

Verimlilik Dergisi

Verimlilik Yönetiminde Ölçme ve Teşhis: Bir KOBİ Uygulaması

Umut DEMİRTAŞ
Yrd. Doç. Dr. Ekin TOKAT

Türkiye Sanayiinde (1987-2007) İşgücü Verimliliği ve Yatırımlar İlişkisi
(Doğrusal Bağlantı Çözümlemesi)

Dr. Halit SUIÇMEZ

Risk Yönetimi ve İşletmelerde Uygulanabilirliği

Demet BARLİN HARMANKAYA

Yönetimsel Muhasebe Kararlarının Verilmesinde Bir Araç Olarak
Promethee Sıralama Yöntemi ve Bir Uygulama

Yrd. Doç. Dr. Nilgün KUTAY
Yrd. Doç. Dr. Fatma TEKTÜFEKÇİ

Banka Çalışanlarının Performansını Etkileyen Örgütsel Stres
Faktörlerinin ve Memnuniyet Düzeylerinin Tespiti

Yrd. Doç. Dr. Ali ERBAŞI
Öğr. Gör. Osman ÜNÜVAR
Tugay ARAT

Kamusal Kalkınmada Proje Yönetimine Yönelik Modelsel Bir Yaklaşım

Yrd.Doç. Dr. Aydın USTA

2012/3



T.C. BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI
VERİMLİLİK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Türkiye'nin Verimlilik Merkezi

ISSN 1013-1388

VERİMLİLİK DERGİSİ HAKEM KURULU

- Prof. Dr. Abdullah ERSOY** (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Ahmet YALNIZ (Çankaya Üniversitesi)
Prof. Dr. Ali YAZICI (TOBB-ETÜ)
Prof. Dr. Argun KARACABEY (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Arslan YİĞİDİM (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Aşır GENÇ (Selçuk Üniversitesi)
Prof. Dr. Aziz KONUKMAN (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Bahtişen KAVAK (Hacettepe Üniversitesi)
Prof. Dr. Berna DENGİZ (Başkent Üniversitesi)
Prof. Dr. Canan ÇİLİNGİR (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Cem KILIÇ (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Cengiz TAPLAMACIOĞLU (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Cevriye GENCER (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Cihan ORHAN (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Deniz BÜYÜKKILIÇ (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Emin KAHYA (Osmangazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Emine GÖNEN (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Ergün YENER (İstanbul Aydın Üniversitesi)
Prof. Dr. Erol ÇAKMAK (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Erol TAYMAZ (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Firdevs GÜNEŞ (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Gülcan ERAKTAN (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Gülser KÖKSAL (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. H.Hilmi HACISALİHOĞLU (Bilecik Üniversitesi)
Prof. Dr. Hadi GÖKÇEN (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Hasan Işın DENER (Çankaya Üniversitesi)
Prof. Dr. İmdat KARA (Başkent Üniversitesi)
Prof. Dr. İnyet PEHLİVAN (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. İrfan SÜER (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Kamil Ufuk BİLGİN (TODAİE)
Prof. Dr. M. Akif BAKIR (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Mahmut ARSLAN (Hacettepe Üniversitesi)
Prof. Dr. Mehmet Baha KARAN (Hacettepe Üniversitesi)
Prof. Dr. Mehmet TOKAT (Hacettepe Üniversitesi)
Prof. Dr. Mine TEKELİ (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Murat Caner TESTİK (Hacettepe Üniversitesi)
Prof. Dr. Mustafa AYKAÇ (Marmara Üniversitesi)
Prof. Dr. Mustafa KÖKSAL (İstanbul Ticaret Üniversitesi)
Prof. Dr. Mustafa KURT (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Müberra BABAOGUL (Hacettepe Üniversitesi)
Prof. Dr. Nezir KÖSE (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Nurettin PARILTI (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Osman ZAİM (Kadir Has Üniversitesi)
Prof. Dr. Osman DEMİRDÖĞEN (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. Önder ÖZKAZANÇ (Haliç Üniversitesi)
Prof. Dr. Özgür BENER (Hacettepe Üniversitesi)
Prof. Dr. Özlem ÖZKANLI (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Ramazan AKTAŞ (TOBB-ETÜ)
Prof. Dr. Selahattin TOĞAY (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Semra GÜNEY (Hacettepe Üniversitesi)
Prof. Dr. Serpil EROL (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Sevinç ARCAK (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Süleyman TÜRKEL (Çağ Üniversitesi)
Prof. Dr. Şener BÜYÜKÖZTÜRK (Başkent Üniversitesi)
Prof. Dr. Tuba VURAL (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Vedat BİLGİN (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Yahşi YAZICIOĞLU (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Yavuz ODABAŞI (Anadolu Üniversitesi)
Prof. Dr. Yusuf YAYLI (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Yüksel ÖZTÜRK (Gazi Üniversitesi)
Doç. Dr. Ali YAYLI (Gazi Üniversitesi)
Doç. Dr. Başaran ÖZTÜRK (Niğde Üniversitesi)
Doç. Dr. Emet GÜREL (Ege Üniversitesi)
Doç. Dr. F.Nejat EKMEKÇİ (Ankara Üniversitesi)
Doç. Dr. H. Nejat BASIM (Başkent Üniversitesi)
Doç. Dr. Halil AYDOĞDU (Ankara Üniversitesi)
Doç. Dr. İzak ATIYAS (Sabancı Üniversitesi)
Doç. Dr. M. Akif ÖZER (Gazi Üniversitesi)
Doç. Dr. Mehmet Devrim AYDIN (Hacettepe Ü.)
Doç. Dr. Mehmet YEŞİLBAŞ (Gazi Üniversitesi)
Doç. Dr. Mustafa GÜLMEZ (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Müslüme NARİN (Gazi Üniversitesi)
Doç. Dr. Selçuk Burak HAŞILOĞLU (Pamukkale Üniversitesi)
Doç. Dr. Semra AŞÇIGİL (Pamukkale Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Arzu İLSEV (Hacettepe Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Halit SUIÇMEZ (Karadeniz Teknik Ü.)
Yrd. Doç. Dr. Hasan Hüseyin YILDIRIM (Hacettepe Ü.)
Yrd. Doç. Dr. Hulusi ÖĞÜT (TOBB-ETÜ)
Yrd. Doç. Dr. Hüseyin ÇEKEN (Muğla Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Mine ÖMÜRGÖNÜLŞEN (Hacettepe Ü.)
Yrd. Doç. Dr. Murat ATAN (Gazi Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Mustafa YILDIRAN (Cumhuriyet Ü.)
Yrd. Doç. Dr. Suat KASAP (Hacettepe Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Süleyman ERSÖZ (Kırıkkale Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Şenay AÇIKGÖZ (Gazi Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Tekin ÇOLAKOĞLU (Gazi Üniversitesi)

İ Ç İ N D E K İ L E R

Verimlilik Yönetiminde Ölçme ve Teşhis: Bir KOBİ Uygulaması Umut DEMİRTAŞ - Yrd. Doç. Dr. Ekin TOKAT	7-38
Türkiye Sanayiinde (1987-2007) İşgücü Verimliliği ve Yatırımlar İlişkisi (Doğrusal Bağınıtı Çözümlemesi) / Dr. Halit SUIÇMEZ	39-52
Risk Yönetimi ve İşletmelerde Uygulanabilirliği / Demet BARLİN HARMANKAYA	53-82
Yönetmel Muhasebe Kararlarının Verilmesinde Bir Araç Olarak Promethee Sıralama Yöntemi ve Bir Uygulama / Yrd. Doç. Dr. Nilgün KUTAY - Yrd. Doç. Dr. Fatma TEKTÜFEKÇİ	83-96
Banka Çalışanlarının Performansını Etkileyen Örgütsel Stres Faktörlerinin ve Memnuniyet Düzeylerinin Tespiti / Yrd. Doç. Dr. Ali ERBAŞI - Öğr. Gör. Osman ÜNÜVAR - Tugay ARAT	97-114
Kamusal Kalkınmada Proje Yönetimine Yönelik Modelisel Bir Yaklaşım Yrd. Doç. Dr. Aydın USTA	115-139

Verimlilik Dergisi

T.C. BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI
VERİMLİLİK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ'NÜN YAYINIDIR

SAYI: 2012/3

Yayın Türü: **Yerel - Süreli**

Türkçe - İngilizce

Sahibi: T.C. BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI
VERİMLİLİK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ adına Genel Müdür: **Anıl YILMAZ**

Genel Koordinatör: **Serdal ERGÜN**

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü: **Sevgin FETTAHOĞLU**

İngilizce Redaksiyon: **Gülçin MANZAK AYDIN**

Verimlilik Dergisi'nin her sayısının, PDF formatında düzenli bir şekilde e-posta adresinize gönderilmesini istiyorsanız, konu alanına "Verimlilik Dergisi" yazarak vgm@sanayi.gov.tr adresine boş bir e-posta atabilirsiniz.

Verimlilik Dergisi'nde yayımlanan yazılarda belirtilen görüşler yazarlarına aittir.

Dergide yayımlanan yazılardan, Verimlilik Dergisi'nin adı ve sayısı anılarak alıntı yapılabilir.

Dergi üç ayda bir olmak üzere yılda dört kez yayımlanır.

Yönetim Yeri: **T.C. BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI VERİMLİLİK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

Adres: **Gelibolu Sokak No: 5 Kavaklıdere 06690 ANKARA**

Tel: **0.312.467 55 90/288 (10 Hat)** Faks: **0.312.467 47 79**

e-posta: **vgm@sanayi.gov.tr** web: **http://vgm.sanayi.gov.tr**

Basıldığı Tarih: **10 Eylül 2012**

Grafik Tasarım ve Uygulama: **Torna Tasarım**

Baskı: **Korza Yayıncılık Basım San. ve Tic. Ltd. Şti.**

Adres: **Büyük Sanayi 1. Cad. 95/1 İskitler - ANKARA**

Tel: **0.312. 342 22 08** - Fax: **0.312. 341 14 27**

www.korzabasim.com.tr - korza@korzabasim.com.tr

VERİMLİLİK DERGİSİ GENEL YAYIN İLKELERİ

Ülke ekonomisinin verimliliğe dayalı, sürdürülebilir büyümesini sağlamak ve rekabet gücünü artırmak amacıyla; verimlilik ve temiz üretimle ilgili alanlarda politika ve stratejiler geliştirmek, bu çerçevede verimlilik ve rekabet gücünü artırıcı çalışmalar yapmak, sektörel ve bölgesel bazda verimlilik değişimlerini ölçmek, değerlendirmek, verimlilik bilincini bütün sektörlerle ve kesimlere yaymak ve bu alandaki çalışmalarını desteklemek Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın önde gelen amaçlarındandır. Bu doğrultuda yayın çalışmaları da yapmakta olan Verimlilik Genel Müdürlüğü süreli ve süresiz yayınları ile ülkemizde verimlilik yazınının gelişmesine de önemli katkılar sağlamaktadır.

Verimlilik alanında ülkemizde yayınlanan ilk bilimsel dergi olarak yayın hayatına 1967 yılında başlayan Verimlilik Dergisi yılda dört sayı olmak üzere düzenli bir şekilde yayımlanmaya devam etmektedir.

Verimlilik Dergisi'nin amacı; verimlilik alanında ülkemizde ve dünyada meydana gelen gelişmeleri, yenilikleri, yapılan araştırmalar ve sonuçları ile iyi uygulama örneklerini bilimsel esaslar çerçevesinde okuyucularına aktarmak ve bu yolla verimlilik biliminin ve bilincinin gelişmesine katkı sağlamaktır.

Verimlilik kavramının disiplinlerarası niteliği nedeniyle, Verimlilik Dergisi'nde yayımlanan makaleler geniş bir konu çeşitliliğine sahip bulunmaktadır. Sanayiden tarıma, eğitimden sağlığa ve çevreye, bilişimden spora ve sanata kadar hemen her konu teoride ve uygulamada verimlilik biliminin ilgi alanına girebilmekte ve bu çeşitlilik bir içerik zenginliği olarak Dergi'ye yansımaktadır. Bu özelliği ile Verimlilik Dergisi başta akademisyenler, araştırmacılar, öğrenciler, kamu ve özel kesimde çalışan yönetici, uygulayıcı ve verimlilik konusuna ilgisi mesleki kaygılardan kaynaklanan uzmanlar olmak üzere geniş bir okuyucu kitlesine sahip olmuştur.

Verimlilikle ilgili olarak tüm disiplinlerden gelecek makalelere açık olan Verimlilik Dergisi 2004 yılından itibaren **"Hakemli Dergi"** statüsü ile yayımlanmaya başlamış, 2008 yılında da ULAKBİM Sosyal ve Beşeri Bilimler Veri Tabanı'na dahil edilmiştir.

VERİMLİLİK DERGİSİ'NE YAZI GÖNDERECEKLERE

Verimlilikle doğrudan ya da dolaylı bağı bulunan geniş kapsamlı inceleme ve araştırmalarla, verimlilik tekniklerine ve uygulamalarına ilişkin yazılarını dergimize gönderecek yazarların, aşağıda belirtilen koşulları dikkate alarak; yazılarını **“PC’de Word ile veya PC’ye uyumlandırılmış halde Macintosh programları ile hazırlanmış CD eşliğinde”** göndermeleri gerekmektedir.

1. Bilgisayar çıkışı yapılan metinler dahil, A/4 kâğıdın tek yüzünde tek satır aralığı kullanılmalı,
2. Şekil, çizelge, grafik, harita ve benzeri çizimlerin en/boy oranı 2/3 olmalı,
3. Şekil, çizelge ve benzerleri metnin içinde yer almalı,
4. Çizim, fotoğraf, harita ve grafikler için **“Şekil”**, tablolar için **“Çizelge”** başlığı kullanılmalı; çizimler bilgisayardan Laser Printer çıkışlı olmalı,
5. Yazının toplamı, ekleriyle birlikte **30 adet A/4** kâğıdı geçmemeli,
6. **Yazıda mutlaka İngilizce ve Türkçe başlık, İngilizce ve Türkçe özet ve Anahtar Kelimeler kısmı bulunmalı,**
7. **“Yararlanılan Kaynaklar”**, bilimsel kurallara uyularak, soyadına göre alfabetik dizinlenmeli,
8. Metin içinde, kaynaklara gönderme yapıldığında, yazarın soyadı, yapıtın yayın yılı, sayfa numarası ya da yapıtın sadece kaynaktaki sıra numarası parantez içinde gösterilmeli, **kaynak için dipnot kullanılmamalı,**
9. Dipnot gerektiren yerlerde, aynı sayfada **“*”** konulmalı,
10. Yazar adı ve soyadı, unvansız olarak, yazı başlığının sağ altında belirtilmeli, aynı sayfanın altında unvan ve görev yeri gösterilmeli,
11. CD’ye aktarılan yazı biri isimsiz olacak şekilde iki kere kaydedilmeli ve bir kopya olmalı, yazının çeviri, derleme ya da özgün olduğunu, başka yerde yayımlanmadığını belirten ve “Verimlilik Dergisi”nde yayımlanması isteğini içeren bir üst yazı yazılmalı, yazarın adresi, iletişim kurulabilecek telefon numaraları ve mail adresi de üst yazıda belirtilmeli,
12. Yayımlanması istenen yazılar, kişi adına gönderilmemeli, kişilere elden verilmemeli, **“VERİMLİLİK DERGİSİ - T.C. BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, VERİMLİLİK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ, Gelibolu Sokak No:5 Kavaklıdere 06690 ANKARA”** adresine posta yoluyla gönderilmeli ya da elden kayıtla teslim edilmelidir.
13. Telif ücretleri, 23 Ocak 2007 tarih ve 26412 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan, kamu kurum ve kuruluşlarınca ödenecek telif ve işleme ücretleri hakkında yönetmelik esaslarına göre ödenir.

Yayımlanmayan yazılar geri gönderilmez.

VERİMLİLİK DERGİSİ

VERİMLİLİK YÖNETİMİNDE ÖLÇME VE TEŞHİS: BİR KOBİ UYGULAMASI

Umut DEMİRTAŞ¹

Ekin TOKAT²

ÖZET

İşletmelerde rekabet gücünün uzun vadede korunması ve artırılmasının, verimlilik yönetiminin uygulanmasıyla mümkün olacağı değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, küçük ve orta ölçekli işletmelerde verimlilik yönetiminin gereğince uygulandığını söylemek güçtür. Bu çalışmada, küçük ölçekli bir imalat sanayi işletmesinde verimlilik yönetiminin birbirini tamamlayan adımları olan ölçme ve teşhis çalışmaları gerçekleştirilmiştir. İşletmede gerçekleştirilen verimlilik ölçme çalışmalarının sonuçları kısmen küresel kriz sonucu hammadde fiyatları ve döviz kurlarındaki dalgalanmalara bağlı görülürken, dışsal etkilerin hesap dışında bırakıldığı ayrıntılı göstergeler içsel sorunların da varlığını işaret etmiştir. Teşhis çalışmalarıyla bu içsel sorunların insan kaynakları ve pazarlama yönetimi alanında yoğunlaştığı saptanmıştır. Kurumsallaşmanın eşliğinde, üretim odaklı bir aile şirketi olduğu görülen işletmenin, örgüt yapısını gözden geçirmesi ve pazarlama ve insan kaynakları işlevlerini profesyonel yöneticiler eliyle güçlendirmesi önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Verimlilik, Ölçme, Sorun, Teşhis.

MEASUREMENT AND DIAGNOSIS in PRODUCTIVITY MANAGEMENT IN MANUFACTURING SMEs: A CASE STUDY

ABSTRACT

Productivity management is considered to be the key element for enterprises to sustain and increase their competitiveness level. However, it is difficult to state that small and medium enterprises (SMEs) put ample effort on productivity management. This study implements the complementary steps of productivity management; namely productivity measurement and diagnosing productivity problems in a small manufacturing enterprise. Results of productivity measurement analysis can be partially interpreted as outcomes of the global financial crisis such as high volatility in raw material prices and exchange rates. Measures that exclude external effects indicate the presence of internal productivity problems as well. The diagnosis analysis shows that production management is the core competency of

¹Umut DEMİRTAŞ, Sanayi ve Teknoloji Uzmanı.

²Ekin TOKAT, Yrd. Doç. Dr., TOBB ETÜ, İşletme Bölümü Öğretim Üyesi.

the enterprise which is a production oriented, family business on the edge of institutionalization. Internal problems are found to be concentrated on the human resources and marketing management. It is suggested that the enterprise should conduct a reorganization plan and improve the human resources and marketing management functions preferably by employing non-family member professionals for the management level.

Keywords: Productivity, Measurement, Problem, Diagnosis.

1. GİRİŞ

Terim olarak verimlilik, herhangi bir üretim süreci sonunda, belli bir dönemde elde edilen çıktının (ya da çıktılar toplamının), bu amaçla aynı dönemde kullanılan girdiye (ya da girdiler toplamına) oranlanması yoluyla hesaplanan bir değerdir.

Verimlilik, ulusal ölçekte yaşam standartlarının bir belirleyicisi iken, işletme ölçeğinde ise rekabet gücünün bir belirleyicisidir. Rakiplerinden daha yüksek verimlilik oranlarına sahip bir işletme örneğinin bunu fiyatlarına yansıtarak pazar payını artırabilir ya da daha yüksek kârlar elde edebilir (Stevenson, 2007).

Sink (1985), işletmelerin verimliliğini etkileyen içsel ve dışsal etmenlerden söz etmektedir. Dışsal etmenler, işletmenin kontrolünde olmayan çevresel etmenler iken içsel etmenler ise girdiler, süreçler ve çıktılar başlıkları altında toplanabilecek işletmenin kontrolünde olan etmenlerdir. Sürdürülebilir verimlilik artışının bu içsel etmenler üzerinde uygulanan verimlilik yönetimiyle mümkün olabileceği değerlendirilmektedir. Yazara göre verimlilik yönetimi aslında işletme yönetiminin bir parçasıdır ve planlama, örgütleme, yöneltme, koordine etme ve kontrol gibi işlemleri içermektedir. Yazar, temel verimlilik yönetimi sürecinin, döngüsel bir nitelikte olduğunu ve aşağıdaki bileşenlerden oluştuğunu belirtmektedir.

1. Verimliliğin ölçülmesi ve değerlendirilmesi,
2. Birinci adımdan elde edilen bilgilerin değerlendirilmesiyle, verimliliğin kontrolü ve geliştirilmesi amacıyla planlama yapılması,
3. Verimliliğin kontrolü ve geliştirilmesi yönünde planlama çerçevesinde müdahalelerin gerçekleştirilmesi,
4. Gerçekleştirilen müdahalelerin etkisinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi.

Sumanth (1984), verimlilik yönetimini dört temel aşamadan oluşan benzer ve sürekli bir döngüye dayandırmaktadır. Kubr'a göre (2010), verimliliğin ölçülmesi ve analiz edilmesi, sağlıklı bir verimlilik artırma danışmanlığının temelini oluşturur. Dolayısıyla verimlilik yönetimi genelde döngüsel olarak ele alınmakta ve verimliliğin ölçülmesi ve verimlilik sorunlarının belirlenmesi çalışmalarını içeren adımlarla başlatılmaktadır. İşletmelerin rekabetçi gücü ellerinde bulundurmaları ve korumalarının esas anahtarı, döngüsel verimlilik yönetimi-

nin uygulanmasıyla sürekliliği sağlanan verimlilik artışlarıdır. Bununla birlikte özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerde, verimlilik yönetiminin gereğince uygulandığı söylenemez. Bu durumda olan işletmelerde çoğunlukla gündelik sorunlara gündelik çözümler üretilmekte ve sistematik ve kalıcı yaklaşımlar sergilenememektedir.

Kubr (2010), bir sorunun varlığından söz edebilmek için biri gerçek ve diğeri potansiyel veya arzulanır olmak üzere iki durum arasında fark olmasını ve belli kişi veya kişilerin bu farkı azaltmaya istekli olması gerektiğini belirtmektedir. Dolayısıyla, verimlilik sorunu mutlaka olumsuz bir anlam içermeyebilir; mevcut ve normal sayılan bir durum ile işletme açısından bir meydan okuma da sayılabilecek daha iyi ve istenen bir durum arasındaki fark anlamını da içerebilir.

Bu anlamda bir işletmede verimlilik sorunları çok farklı alanlarda karşımıza çıkabilir. Örneğin sorun alanları işletmenin işlevlerine göre sınıflandırılabilir. Buna göre genel yönetim, finans, pazarlama, üretim, insan kaynakları yönetimi ile ilgili sorunlardan bahsedilebilir. Bunun yanında sorunlar, işletmede egemen örgüt iklimi, çalışanların bilgi ve beceri ve tutumları, teknoloji ve kullanılan yöntem ve sistemlerde de olabilir.

Çalışmada küçük ölçekli bir imalat sanayi işletmesinde verimlilik yönetiminin temelini oluşturan verimlilik ölçme ve verimlilik sorunlarının belirlenmesi çalışmaları uygulanmaktadır.

2. YÖNTEM

2.1. Verimlilik Ölçme (RAMSAY Verimlilik Modelleme Sistemi)

İşletmelerde verimlilik ölçümüne dönük olarak iktisat, mühendislik, işletmecilik ve muhasebe disiplinlerinin yaklaşımlarıyla birçok farklı model geliştirilmiştir (Sumanth, 1984). Ramsay Verimlilik Modelleme Sistemi (Ramsay Productivity Modelling System - RAPMODS), işletmelerde verimlilik ölçümü, verimliliğe dayalı mali bütçeleme, izleme ve kontrol konularına dinamik bir yaklaşımdır (Ramsay, 2008).

Dr. Melkote Ramdas Ramsay tarafından geliştirilen RAPMOD sistemi, işletmelerin muhasebe verilerini doğrudan ya da değiştirilmiş olarak kullanan bir yöntem bilimdir. RAPMOD sisteminin küçük ve orta ölçekli işletmeler açısından avantajları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

1. Sistemde muhasebe verileri kullanılmaktadır. Yasal gerekçelerle tutulmakta olan verilerin kullanılmasıyla, bu konuda fazladan emek ve zaman harcanması gerekmemektedir.
2. Modelin kullandığı değişkenler, hesaplanan göstergeler ve göstergeler arasındaki ilişkiler oldukça sade ve anlaşılır bir şekilde sunulmaktadır. Bu bilgiler bir kez edinildiğinde, oldukça basit düzeyde bilgisayar kullanımıyla tüm göstergeler çok kısa sürede hesaplanabilir.

3. Özel veri ihtiyacının bulunmaması ve sistemin basitliği, dışarıdan destek gereksinimini ortadan kaldırdığı gibi, bu faaliyet için özel eğitilmiş kim-selerin istihdamı gereğini de ortadan kaldırmaktadır. Bu iki avantajın bir sonucu olarak, küçük ve orta ölçekli işletmeler, dışarıya bilgi sızacağı gibi endişeleri yaşamaksızın, işletme bünyesinde ölçümler ve planlama amaçlı benzetimler de yapılabilir.

RAPMODS kapsamında sistem girdileri, gider (maliyet) kalemlerinden elde edilmektedir ve bu giderler tek tek ele alınabileceği gibi gereksinime göre gruplanarak da ele alınabilir. Tek düzen hesap planında maliyet ana hesapları, "7" numaralı hesap sınıfını oluşturmaktadır. Bu sınıfta, giderlerin bölümlendirilmesi için esas olan "7/A" seçeneği, giderlerin fonksiyonel sınıflandırmasına dayanmaktadır (Büyükmirza, 2007). RAPMOD Sisteminin uygulanması için gösterge oluştururken kullanılabilecek girdilere ait gider tutarları bu hesaplardan temin edilmektedir. Sistemde İlk Madde ve Malzeme (İMMG) Giderleri, İşçi Ücret ve Giderleri (ÜG),

Memur Ücret ve Giderleri (MG), Amortismanlar ve Tükenme Payları (AG), Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler (DSFH) ve Diğer Giderler (DG) sistem girdilerini oluşturmaktadır.

RAPMODS'ta verimlilik, çıktı ya da katma değere göre ayrı ayrı hesaplanmaktadır. Çıktı (Ç), bir işletmenin belirli bir zaman aralığında ürettiği mal ve hizmetlerin bütünüdür. Katma değer (KD) ise işletmenin çıktı üzerinde bizzat yarattığı değerdir ve çıktı değerinden ilk madde ve malzeme giderleri ile dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetler çıkartılarak elde edilir. Çıktı ve katma değer hesaplanabilmesi için, Bilanço, Mizan ve Gelir Tablosundan faydalanılır.

$$\text{Çıktı} = \text{Üretimden Net Satışlar} + \text{Mamul Stoku Değişimi} \\ + \text{Yarı Mamul Stoku Değişimi}$$

$$(\text{Üretimden Net Satışlar} = \text{Net Satışlar} - \text{Ticari Mal ve Hizmet Satışları})$$

$$\text{KD} = \text{Çıktı} - \text{İlk Madde Malzeme Giderleri} \\ - \text{Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler}$$

Sistem Dönüştürme Maliyeti (SDM) ise hammadde ve malzemeler ile dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetlerin yararlı çıktı haline dönüştürülmesi aşamasına kadarki harcamaları kapsar ve aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$\text{SDM} = \text{Toplam Girdi Maliyeti} - \text{İlk Madde ve Malzeme Giderleri} \\ - \text{Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler}$$

Tanımından da anlaşılacağı üzere sistem dönüştürme maliyeti, işletmenin kontrolünde olan faaliyetlere ilişkin maliyetleri içermektedir.

RAPMODS ile hesaplanan toplam faktör verimliliği ölçüsü (TFV), çıktının (Ç), tüm gider kalemlerinin toplanmasıyla elde edilen Toplam Girdi Maliyetine (TGM) bölünmesiyle elde edilir. Toplam faktör verimliliği, çıktıya dayalı olarak hesaplanabileceği gibi katma değere dayalı olarak da hesaplanabilir. Bunun için pay kısmında çıktı yerine katma değer yer almalıdır.

TFV^{ζ} çıktıya göre toplam faktör verimliliğini, TFV^{kd} katma değere göre toplam faktör verimliliğini ve TGM toplam girdi maliyetini göstermek üzere,

$$TFV^{\zeta} = \frac{\zeta}{TGM}, \quad TFV^{kd} = \frac{KD}{TGM} \quad (2.1)$$

Sistemde toplam faktör verimliliğinin yanı sıra, ölçüm amaçları ve verilerin bulunabilirliğine bağlı olarak her bir girdiye ilişkin (yine çıktıya ve katma değere dayalı) kısmi verimlilik göstergeleri de hesaplanmaktadır. Kısmi verimlilik göstergelerine ilk madde ve malzeme kısmi verimliliği örnek verilebilir.

$$v_{imm}^{\zeta} = \frac{\zeta}{\dot{I}MMG}, \quad v_{imm}^{kd} = \frac{KD}{\dot{I}MMG}$$

Toplam Faktör Verimliliği, kısmi verimliliklerle ilişkili olarak da ifade edilebilir. Bu eşitlik, "RAPMODS Birinci Yasası" olarak da adlandırılmaktadır.

$$\frac{1}{TFV^{\zeta}} = \frac{1}{v_{imm}^{\zeta}} + \frac{1}{v_{üg}^{\zeta}} + \frac{1}{v_{mg}^{\zeta}} + \frac{1}{v_{ag}^{\zeta}} + \frac{1}{v_{dsfh}^{\zeta}} + \frac{1}{v_{dg}^{\zeta}} \quad (2.2)$$

$$\frac{1}{TFV^{kd}} = \frac{1}{v_{imm}^{kd}} + \frac{1}{v_{üg}^{kd}} + \frac{1}{v_{mg}^{kd}} + \frac{1}{v_{ag}^{kd}} + \frac{1}{v_{dsfh}^{kd}} + \frac{1}{v_{dg}^{kd}}$$

Toplam faktör verimliliği ve kısmi verimlilik ölçüleri yanında, sistem dönüştürme maliyeti kullanılarak, RAPMOD sisteminde "ayrıntılı verimlilik ölçüsü" (AVÖ) olarak adlandırılan ölçü de elde edilebilir. Ayrıntılı verimlilik ölçüsü, sistem dönüştürme maliyetinin ve katma değer tanımıyla anlaşılacağı üzere, ölçülere dışarıdan gelen etkinin kapsam dışında bırakılması ve işletme içindeki katma değer yaratma sürecine ilişkin daha arındırılmış bir gösterge oluşturulması amacını taşır.

$$AVÖ^{\zeta} = \frac{\zeta}{SDM}, \quad AVÖ^{kd} = \frac{KD}{SDM} \quad (2.3)$$

RAPMODS kapsamında, işletmenin toplam faktör verimliliği, kârı/zararı ve çıkıtısı arasında da bir ilişki kurulmaktadır. Aşağıdaki tanıma göre bir işletmenin kâr veya zarar etmesini etkileyen faktörlerden biri de toplam faktör verimlili-

ğidir. Dolayısıyla işletmenin toplam faktör verimliliğinde meydana gelecek bir değişim kârı ya da zararı da etkilemektedir.

$$\mathbf{K\hat{a}r(veya Zarar) = \mathcal{C} * \left(1 - \frac{1}{TFV}\right)} \quad (2.4)$$

RAPMODS sermaye verimliliğini (SV), "kullanılan birim sermaye başına üretilen çıktı" olarak tanımlamaktadır. Çıktının kullanılan toplam sermayeye (KTS) bölünmesiyle elde edilir.

$$\mathbf{SV = \frac{\mathcal{C}}{KTS}} \quad (2.5)$$

Burada "kullanılan toplam sermaye", aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$\mathbf{KTS = Maddi Duran Varlıklar Ortalaması} \\ \mathbf{+ Dönen Varlıklar Ortalaması} \\ \mathbf{- Yapılmakta Olan Yatırımlar}$$

RAPMODS'da yatırımın getirisi (YG) oranı, kullanılan toplam sermaye başına kâr ölçen bir göstergedir ve aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$\mathbf{YG = \frac{K\hat{a}r}{KTS} * 100} \quad (2.6)$$

Bu ifade, (2.5) ve (2.4) numaralı eşitlikler kullanılarak aşağıdaki gibi yeniden yazılabilir.

$$\mathbf{YG = \left(1 - \frac{1}{TFV}\right) * SV * 100} \quad (2.7)$$

Girdilerin toplam girdi maliyeti içindeki paylarının izlenmesi de yararlı olacaktır. Toplamda payı yüksek olan girdilerde sağlanacak tasarruflar, toplam faktör verimliliğinin artırılmasında daha büyük öneme sahip olacağından, verimlilikte yaşanan düşüşlerin giderilmesi ya da verimliliğin daha da artırılması için yapılacak iyileştirmeler ve alınacak önlemlerde bu girdiler öncelikli olarak ele alınmalıdır. Bununla birlikte kısmi verimlilikler ile maliyet payları arasında ilişki kurulmadıkça, karar verme sürecinde bu payların önemine ilişkin değerlendirme yapılamaz. Bu ilişkiyi örneğin ilk madde ve malzeme girdisi için kurmak amacıyla ilk madde ve malzeme girdisinin kısmi verimliliğini gösteren eşitlikte her iki taraf ilk madde ve malzeme giderlerinin toplam giderler içindeki payı (ile çarpılıp, (2.1) numaralı eşitlik kullanılırsa "RAPMODS İkinci Yasası" olarak adlandırılan eşitlik elde edilmektedir.

$$\mathbf{TFV^{\mathcal{C}} = v_{imm}^{\mathcal{C}} * a_{imm}} \quad (2.8)$$

(2.8) numaralı eşitlikte TFV, kısmi verimlilikler cinsinden ifade edilip gerekli düzenlemeler yapıldığında ise ilk madde ve malzeme girdisinin toplam maliyet-

ler içindeki payı, kısmi verimliliği ve diğer girdilerin kısmi verimlilikleri arasındaki ilişki elde edilmiş olur.

$$a_{imm} = \frac{1}{1 + v_{imm}^{\xi} \left(\frac{1}{v_{üg}^{\xi}} + \frac{1}{v_{mg}^{\xi}} + \frac{1}{v_{ag}^{\xi}} + \frac{1}{v_{dsfh}^{\xi}} + \frac{1}{v_{dg}^{\xi}} \right)} \quad (2.9)$$

Bu ilişki aynı şekilde diğer girdiler için de kurulabilir. Diğer yandan, katma değere göre hesaplanmış toplam verimlilik ölçüsü, katma değere göre hesaplanmış kısmi verimlilikler ve girdi maliyetlerinin bu defa sistem dönüştürme maliyeti içindeki payları arasında aynı ilişki kurulabilir.

RAPMODS kullanılarak istenilen biçimlerde tek faktörde ve/veya tüm faktörlerde, çıktıda ya da faktör paylarında gerçekleşebilecek azalma ya da artışa bağlı olarak toplam faktör verimliliği ve kârda ne gibi değişiklikler olabileceği irdelebilir. Bu işlemin tersi olarak istenilen yatırımın getirisi, toplam faktör verimliliği ya da kâr düzeyini tutturmak için kısmi verimliliklerin, çıktı ya da faktör paylarının ne olması gerektiğine yanıt aranabilir. Örneğin, (2.2) numaralı eşitlik doğrudan kullanılarak hedeflenen bir toplam faktör verimliliği düzeyi için belli bir kısmi verimlilik düzeyini ne olması gerektiği veya (2.4) numaralı eşitlikler doğrudan kullanılarak çıktı sabit kalmak kaydıyla hedeflenen bir kâr düzeyinin tutturulması için toplam verimlilik düzeyinin ne olması gerektiği yönünde benzetim yapılabilir.

Bunun yanında, (2.7) numaralı eşitlikte toplam faktör verimliliği (2.2) numaralı eşitlik kullanılarak tekrar ifade edilirse, kısmi verimlilikler, yatırımın getirisi ve sermaye verimliliğine ilişkin benzetimlerin yapılabilmesini sağlayacak eşitlik de elde edilmiş olur.

$$YG = \left(1 - \left(\frac{1}{v_{imm}^{\xi}} + \frac{1}{v_{üg}^{\xi}} + \frac{1}{v_{mg}^{\xi}} + \frac{1}{v_{ag}^{\xi}} + \frac{1}{v_{dsfh}^{\xi}} + \frac{1}{v_{dg}^{\xi}} \right) \right) \quad (2.10)$$

Bu benzetimler, işletme için en uygun girdi bileşiminin belirlenmesi, girdilerde sağlanabilecek tasarrufların işletmeye sağlayacağı getirilerin öngörülmesi, hedefler belirlenmesi ve bu hedefleri gerçekleştirmek üzere stratejiler geliştirilmesinde yol gösterici olabilecektir. Benzetim çalışması ile girdi toplamında büyük paya sahip olan herhangi bir girdi kaleminde yapılabilecek örneğin %10'luk bir tasarrufun; katma değeri, toplam faktör verimliliğini, kısmi verimlilik ölçülerini ve kârı ne şekilde değiştireceği gözlemlenebilir. Ayrıca benzetim çalışması çıktıdaki artışın diğer faktörleri nasıl etkileyeceğini gözlemleyebilmek üzere çıktı üzerine de yapılabilir. Bu gözlemler sonucunda bu faktörleri önemli derecede etkileyen girdiler grubunda çeşitli tasarruf tedbirleri alınabilir ya da çıktı grubunun artırılması için planlamalar yapılabilir.

2.2. Verimlilik Sorunlarının Teşhisi

Milli Prodüktivite Merkezi'nin 'Verimlilik Danışmanlığı' broşüründe açıklanan yaklaşımına göre, verimlilik sorunlarının teşhisi; verimliliği engelleyen sorunların bütünsel bir yaklaşımla, çeşitli yöntemlerin (gözlem, inceleme, görüşme, soru formu vb.) kullanımıyla incelenmesi, sorunların önem sıralamasının yapılması ve iyileştirme çalışmalarının neler olabileceğinin ortaya konmasıdır. Verimlilik sorunlarının teşhisi, kuruluşun yönetim kademesinin "işletme körlüğü"nden kurtulmasını sağlar ve üzeri örtülü sorunların açığa çıkarılması; en uygun eylem planlarının hazırlanması; temel sorunun teknolojik mi, örgütsel mi, bilgisel mi ya da psikolojik mi olduğunun belirlenmesi ve değişime karşı tutumun belirlenmesi konularında yeterliliğini artırır.

Buradan hareketle verimlilik sorunlarının teşhisi sürecinin bir işletmedeki verimlilik sorunlarının belirlenmesi ve bunlara ilişkin çözüm önerileri geliştirilmesi için veri toplanması, toplanan verilerin analiz edilmesi, analizden elde edilen bulguların değerlendirilerek önerilerin geliştirilmesi çalışmalarını içerdiği

söylenebilir. Dolayısıyla teşhis çalışması, ilke olarak sorunların çözümünü kapsamaz. Bununla birlikte, uygulamada teşhis, planlama ve hatta uygulama aşamaları arasında katı bir ayırım yapılması zordur. Teşhis çalışmaları sürerken, olası çözümlerin belirlenmesi ve bunların araştırılmasına girilebilir. Sonuçta, her ne kadar aşamalar birbirinden ayrı olarak ele alınmış olsalar da, uygulamada bu aşamalar birleştirilebilir. Dolayısıyla teşhis sürecinin aşamaları, tekrarlayan niteliktedir. Faaliyetlerin, aşamalar arasında iç içe girdiği gözlenebilir.

İşletme düzeyinde verimlilik ölçme amacıyla birçok yaklaşım ve yöntem geliştirildiği belirtilmişti. Bununla birlikte, teşhis çalışmaları için aynı şeyi söylemek güçtür. Her işletmenin kendine özgü nitelik ve koşulları, özelleştirilmiş teşhis yaklaşımlarının geliştirilmesini gerektirmektedir. Bu noktada, teşhis çalışmasının tasarımında rehber olacak genel ilkeler ile kullanılacak araç, teknik ve yöntemler havuzunun söz konusu olduğu söylenebilir. Teşhis çalışmalarının bu doğası, işletmenin ölçeği, işletmenin faaliyet gösterdiği sektör, işletmede çalışanların ve yöneticilerin verimliliğe dönük tutum ve davranışlarındaki farklılıklar, işletme yönetiminin teşhis çalışmasına yaklaşımı, tekniklerin uygunluğu gibi ölçütler dikkate alınarak işletmeye özgü bir teşhis süreci tasarlanmasını gerektirmektedir.

Verimliliğin ölçülmesinde, sayılara dökülmüş çıktılar ve girdiler ile ilgilenilmekte ve elde edilen bulgular teşhis çalışmasında veri olarak kullanılabilir. Verimlilik ölçmede somut gerçeklerle -sayılarla- ilgilenilmektedir; teşhis çalışmalarında ise hiçbir yerde yazılı olmayan ya da rakamsal olarak ifade edilemeyen daha örtük nitelikli gerçekleri de ortaya çıkarmak gerekmektedir. Dolayısıyla, verimliliğin ölçülmesi, bir bakıma teşhis çalışmasının nicel bilgi üretme ayağı sayılabilir. Ancak verimlilik durumunun değerlendirilmesi ve analizi nicel verilerle sınırlı değildir, nitel bazı verilere de gereksinim duyulmaktadır. Teşhis çalışmaları, ölçüm çalışmalarıyla birlikte üzerinde değerlendirme yapılacak bir veri demeti

sunar. Buradan hareketle ölçme ve teşhis çalışmalarının birbirini tamamlayan nitelikte olduğu, bir arada anlamlı bir bütün oluşturdukları söylenebilir. Özel olarak teşhis çalışmaları, sorunların arkasındaki nedenlerin ortaya çıkarılmasına dönüktür. Ölçüm yapılıyor, fakat durumun neden daha iyiye ya da daha kötüye gittiği konusunda çalışma yapılamıyorsa, ölçüm sonuçlarının kullanıldığını, dolayısıyla ölçümün yararlı olduğunu söylemek güçleşecektir (Neely ve Austin, 2002). Verimlilik ölçümü, teşhis çalışmalarında sağlıklı hedefler konulmasını, kontrol noktalarının belirlenmesini sağlarken, gelişmenin önündeki darboğaz ve engellere de işaret eder (Prokopenko, 1994).

Kubr, (2010) Bir işletmedeki veri kaynaklarını aşağıdaki üç başlık altında toplamaktadır:

- **Mevcut kayıtlar:** İşletmeler faaliyetlerine ilişkin yasal veya isteğe bağlı kayıtlar tutabilmektedir. Muhasebe kayıtları yasal kayıtlara, verimlilik ölçme raporları ise isteğe bağlı kayıtlara örnek verilebilir.
- **Olaylar ve koşullar:** İşletmede yaşanan olaylar ve işletmedeki çalışma koşulları, insanlara, süreçlere veya çalışma ortamına ilişkin olabilmektedir.
- **Kurum belleği:** Kurum belleği, çalışanların kurum içindeki deneyim ve gözlemlerine bağlı olarak oluşturduğu görüşlerdir. Bunlarkanıtlanamayan kişisel gözlemler, yargılar ve deneyimlerden oluşmaktadır.

Bu kaynaklardan veri derlenmesinde, kullanılan araçların niteliğine göre iki farklı yaklaşımdan söz edilebilir (Kubr ve North, 1996):

- **Doğrudan yaklaşım:** Görüşmeler, anketler ve tartışma grupları gibi araçlarla ilgililerine verimlilik sorunlarına dair düşüncelerinin neler olduğunun doğrudan sorulmasıdır.
- **Dolaylı yaklaşım:** Gözlem, benzetim gibi araçlarla değerlendirme yapılmasıdır.

Doğrudan yaklaşımın hız ve maliyet avantajları bulunmaktadır. Bununla birlikte daha yanlı olma dezavantajı bulunmakta ve bu yüzden sonuçların daha dikkatli gözden geçirilmesini gerektirmektedir.²

Çizelge 1. İşletmelerde Veri Kaynakları ve Veri Derleme Araçları

	Mevcut Kayıtlar	Olaylar ve Koşullar	Kurum Belleği
Araçlar	1-Yasal Kayıtlar 2-İsteğe Bağlı Kayıtlar 3-Tahminler	1-Gözlem 2-Benzetim	1-Görüşme 2-Anket 3-Tartışma Grubu

² Teşhiste kullanılabilecek bazı araç ve yöntemlerin avantaj ve dezavantajları için bkz. (Cummings and Worley, 2005).

Mevcut kayıtlardan veri elde edilirken, kayıtların güvenilir olmasına, gerçek durumu yansıtmamasına, aynı faaliyete ilişkin farklı ölçüt ve değerlere göre farklı birimlerce tutulup tutulmadığına dikkat edilmesi gerekir.

Mevcut kayıtlar dışındaki veri kaynaklarından çeşitli araçlarla veri derlenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, olaylar ve koşullara ilişkin veriler, daha çok dolaylı yaklaşım kapsamındaki araçlarla elde edilirken, kurum belleğinden ise daha çok doğrudan yaklaşım kapsamındaki araçlarla veri elde edilebilmektedir. Bu araçlar kullanılırken dikkat edilmesi gereken bazı unsurlar bulunmaktadır. Örneğin insanlar gözlem altındayken davranışlarını değiştirme eğilimindedir. Bu yüzden gözleme başlamadan önce çalışanlar çalışmanın amacı ve kapsamı konusunda bilgilendirilmeli, gözlem altındayken çalışanlarda hızlı veya yavaş biçimde iş yapma şeklinde anormal davranışlar görülürse şartlar normale dönene kadar beklenmelidir.

Teşhis çalışmasında, işletmenin faaliyet gösterdiği sektör, işletme ölçeği, işletme yönetiminin konuya yaklaşımı ve zaman kısıdı göz önünde bulundurularak bu araçlar arasından seçim yapılmalı, söz konusu işletmeye ve duruma özgün araçlar geliştirilerek teşhis paketi oluşturulmalıdır.

Greine ve Metzger (1983), teşhis çalışması sırasında aşağıdaki ilkelere göre hareket edilmesini önermektedirler:

1. Sonuçlara ulaşmada aceleci olmamak: Objektif ve yeni bir bakış açısı getirmeyi amaçlayan teşhis sürecinde, sonuçlara çok çabuk varma yönünde acele edilmemelidir. Geçersiz teşhis, geçersiz çözümleri getirerek daha büyük zaman ve emek israfına neden olacaktır.
2. Her taşın altına bakmak: Sorunların nedenleri genellikle hiç beklenmeyen yerlerde bulunmaktadır. İşletmenin, soruna daha önceden bakmadığı açılardan bakmasını sağlamak gerekmektedir.
3. İşletme sahibinin veya çalışanlarının kendi "teşhis"lerini olduğu gibi kabullenmemek: Sorunların nedenlerine ilişkin görüşler, görüşülen her yönetici veya çalışanın kendi dar perspektifine ait olacaktır. Bunlara "karşı" olunmaması gerektiği gibi, bunlardan "yana" da olunmamalıdır. Mümkün olduğunca çok veri, bilgi ve görüş toplanması amacıyla, çalışmalar tarafsız şekilde yürütülmelidir.

Kubr (2010), teşhis çalışmasında "Burada yanlış olan nedir? Sorun nedir?" gibi sorular ile başlamak yerine, önce "Biz burada neyi başarmaya çalışıyoruz? Ne yapmaya çalışıyoruz?" şeklinde sorular sorulması gerektiğini belirtmektedir. Bunun yapılmasıyla; hemen veri toplama ve durumun analiziyle işe başlama yönündeki olağan dürtüden ve yanlış soruna uygun bir çözüm üzerinde çalışmak veya böyle bir çözüme ikna olmaktan ("yanlış yönde hızlı gitmekten") kaçınılacaktır. Yazara göre ayrıca, sorunlar tanımlanırken aşağıdaki hususlara

dikkat edilmesi gerekmektedir:

1. Belirtilerin sorun olarak algılanması: Yönetimi endişelendiren ve oldukça belirgin olan bazı durumlar (örneğin satışlarda düşme görülmesi, araştırma ve geliştirme bölümünde yenilikçi fikir yetersizliği, işyerinde devamsızlık gibi durumlar) sorun gibi görülür, oysa bunlar kökü çok daha derinlerde olan bazı güçlüklerin sadece belirtileri olabilirler.
2. Sorunların nedenleri hakkında kanıttan çok ön yargıya dayanarak fikir oluşturulması: Bazı durumlarda yöneticilerin ve danışmanların deneyimlerine güvenerek sorunun nedenlerinin ne "olması gerektiği"ni zaten gayet iyi bildikleri ve verilerin analizinin yeni bir şey ortaya çıkarmayacağı şeklinde bir görüşe sahip olması beklenebilir. Gregory ve diğerleri (2007), teşhis için böylesi bir önyargıyla hareket edildiğinde, derlenen verilerin bu teşhis fikrine uydurulacağı ve sonuçta bir tür şablon teşhise ulaşılabileceğini belirtmektedirler. Bunun önlenmesi için, derlenen bilginin içeriğinin mümkün olduğunca soru yöneltilen kişiler tarafından belirlenmesi gerektiğini belirtmektedirler. Diğer bir deyişle, mümkün olduğu ölçüde açık uçlu sorular yöneltilmelidir.
3. Sorunlara sadece belli bir teknik açıdan bakılması: Teşhis çalışmasının, mühendislik veya muhasebe ya da davranış bilimleri gibi belli bir teknik alandan gelen ve taraflı bir bakış açısına sahip bir yönetici veya danışman tarafından yapılması ve aynı zamanda yönetim sorunlarının disiplinlerarası doğasının gözden kaçırılmasıyla ortaya çıkabilir.
4. Örgütün değişik kısımlarında sorunun nasıl algılandığı hususunun ihmal edilmesi: Örneğin danışman, sorunun orta ve alt kademe yönetim seviyesinde nasıl algılandığını öğrenmeden üst yönetim tarafından yapılmış olan sorun tanımını kabul edebilir.
5. Sorunun aciliyetinin yanlış takdir edilmesi: Duygular, değişime karşı direnç, teşhis çalışmasından yanlış sonuçlar çıkarılması ve diğer etkenler, sorunun aciliyetinin takdir edilme şeklini etkileyebilmektedir.
6. Teşhis çalışmasının tamamlanmaması: Zaman veya maliyet kısıtları veya diğer nedenlerle danışman, teşhis çalışmasını gereğinden daha erken bir zamanda sonuçlandırma eğiliminde olabilir. Bu durumda, müşteri tarafından başlangıçta beyan edilen mesele ile doğrudan ilgili olabilecek bazı diğer sorun ve fırsatlar danışmanın gözünden kaçabilecektir.
7. Odak amacın netleştirilmesinde başarısız kalınması: Amaç muğlak şekilde tanımlanmış olabilir ve bu durumda danışman eninde sonunda kapsam dışı bırakılacak birçok meseleye eğilerek zaman ve enerji israf edebilecektir. Danışman böyle hallerde yanlış sorun üzerinde ve gerçekçi olmaktan tamamen uzak çözüm önerileri üzerinde çalışıyor olabilecektir.

8. Sorun analizinde yaşanabilecek güçlükler: Bir sorunun birden fazla nedeni olabileceği gibi, bir neden birden çok soruna yol açabilir. Bazı durumlarda nedenselliğin yönünün saptanmasında güçlük yaşanabilir. Bu gibi sebeplerle temel nedene ulaşılamayabilir.

3. UYGULAMA

Verimlilik ölçme ve verimlilik sorunlarının teşhisi çalışması, Ankara'da faaliyet göstermekte olan ve çalışan sayısı ve net satış hasılatına göre küçük işletme sınıfında yer alan bir imalat sanayi işletmesinde gerçekleştirilmiştir.

İşletme elektronik, savunma ve otomotiv sanayisinin ihtiyacı olan mekanik parçaları üreten bir anonim şirkettir. İşletmede alüminyum, paslanmaz çelik, DKP sac levhalar işlenerek kabinetler, panolar, konsollar ve otomatik kat ve kabin kapıları üretilmektedir. Temel üretim aşamaları, kesim, büküm, kaynak ve montajdır. İşletme, üretimini standart ve fason olarak ikiye ayırmaktadır. Fason üretim de kendi içinde, 'standartlaştırılmış fason' ve 'fason' olarak ikiye ayrılmaktadır. İşletmenin toplam üretiminin %45'i standart, %55'i fasondur. %55'lik fason üretimin ise %80'i standartlaştırılmış fason üretimlerdir. Standart ve standart fason ürünlerde, doğrudan üretime geçilebilmektedir. Fason üretimlerde ise önce müşterinin istekleri ve tarifi doğrultusunda AR-GE çalışması yapılmakta, deneme üretimleri gerçekleştirilmekte, deneme üretiminin onaylanmasından sonra üretime geçilebilmektedir. İşletmenin amaçlarından birisi, fason üretim miktarını en aza çekmek olarak ifade edilmektedir. İşletme, üretiminin %75'ini yurtiçine, %25'ini yurtdışına satmaktadır. Yurtiçi satışlar da dolaylı yurtdışı satış sayılmaktadır. İşletmenin üretim yaptığı firmalar, son ürünü yurtdışına satmaktadırlar. Mevcut makinelerin teknolojik düzeyi sektöre göre ileri durumdadır. Kesim, büküm, kaynak, boya, montaj gibi aşamalarda gerçekleştirilen üretimde darboğazın, kaynak aşamasında yaşandığı belirtilmektedir. Emek yoğun bir süreç olan kaynak işi, istenen nitelikte gerçekleşmediği durumda üründe geri dönülmez kayıp oluşmaktadır. Bir aile şirketi olan işletmede, dışarıdan profesyonel bir yönetici çalışmamakta, birinci ve ikinci kuşak aile üyeleri yönetici olarak çalışmaktadır. Toplam 40 kişinin çalıştığı işletmede üst düzey yönetici sayısı 4, orta düzey yönetici sayısı ise 5'dir. Çalışanların 7'si üniversite, 4'ü yüksekokul mezunu iken, işçilerin tümü teknik lise mezunudur. Tesise ilişkin gözlemler, temizlik ve düzen bakımından hiçbir sıkıntı olmadığı, üretim alanının geniş ve ferah olduğu, yerleşim planlama mevcut makine yatırımına ve üretim alanına göre yapıldığından, ideal durumda olduğu şeklindedir. Yemekhane, eğitimler için donanımlı bir toplantı odası, duşlar ve soyunma odaları bulunmakta ve temizlik ve düzen buralarda da gözlenmektedir.

Öncelikle bir ön görüşmeyle işletme üst ve orta yönetimine yapılacak çalışma

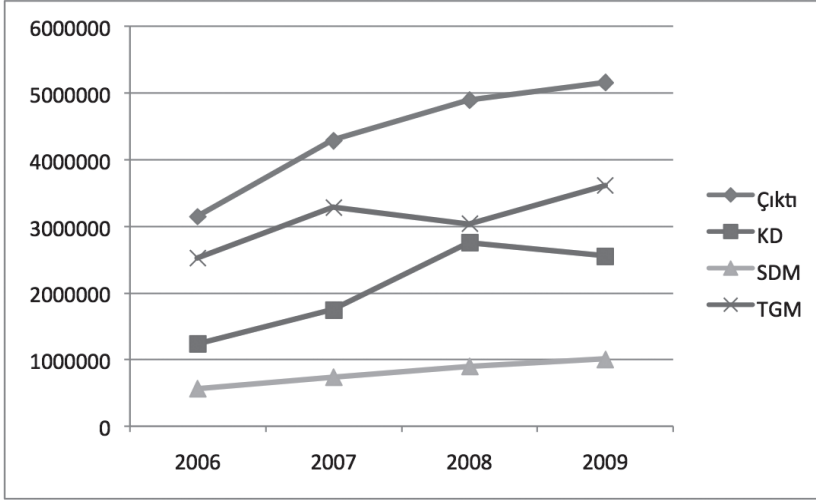
hakkında ayrıntılı bilgi verilmiş, yönetim kademesinin çalışmaya yaklaşımları hakkında bilgi sahibi olunmuş, katılım ve taahhütleri sağlanmıştır. Bu görüşmede ayrıca zaman planlaması yapılmış, teşhis sürecinde temasta ve bilgi alışverişinde bulunulacak kişiler belirlenmiş, bu kişilerle görüşmeler ve gerekli bilgilendirmeler de yapılmıştır. Sonrasında temel bilgilerin edinilmesi amacıyla yüz yüze yapılandırılmamış görüşmeler yapılmış, ayrıca ölçme için gerekli veriler de bu aşamada derlenmiştir. Derlenen veriler kullanılarak ölçme çalışması gerçekleştirilmiş, edinilen ön bilgiler ve yapılan zaman planlamasına uygun olarak, kullanılacak araçlar seçilerek şekillendirilmiştir. Ölçme çalışmalarının ardından, teşhis araçları kullanılarak yöneticiler ve çalışanlarla ayrı ayrı olmak üzere çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

3.1. İşletmede Verimlilik Ölçümü Uygulamaları

İşletmede verimlilik ölçümü, RAPMODS (Ramsay Verimlilik Modelleme Sistemi) yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Belirtildiği gibi verimlilik görecelidir; verimlilik oranı karşılaştırmalar yoluyla bilgi vermektedir. Bir işletmenin belli bir dönem için hesapladığı herhangi bir verimlilik oranı, endüstride geçerli aynı türden ortalama verimlilik oranı bilindiğinde ya da aynı işletmenin geçmiş dönemlerdeki aynı türden verimlilik oranları bilindiğinde anlamlıdır. Bu nedenle, verimlilik ölçümü sürekli bir faaliyettir ve ölçüm amacına göre oluşturulan göstergelerin belirlenen zaman aralıklarında tekrar hesaplanarak sürekli olarak izlenmesi gerekmektedir. Bu bakımdan işletmenin verimliliği, 2006 – 2009 yılları arası 4 yıllık dönemde, yıllık değerler üzerinden ölçülmüştür.

İşletmeye ait 2006 - 2009 yılları arası bilanço, gelir tablosu ve mizanlar kullanılarak, ölçme için gerekli tüm veriler elde edilmiştir. İlk adımda, verimlilik göstergelerinin oluşturulmasında kullanılacak pay ve payda değerlerinin bulunması gerekmektedir. İşletmenin 2006-2009 yılları arası Çıktı, KD, SDM ve KTS değerleri hesaplanmıştır. Hesaplanan değerlerin yıldan yıla değişimlerini irdeleyebilmek için bu değerlerin 2009 yılı fiyatlarıyla seyri de Şekil 1'de verilmiştir.

Çıktının azalan hızla arttığı görülebilmektedir. Toplam girdi maliyetinde ise inişli çıkışlı bir seyir söz konusudur. Katma değere bakıldığında, artış eğiliminin 2009 yılında sert bir şekilde azalmaya dönüştüğü, sistem dönüştürme maliyetinin ise yine azalan hızda arttığı görülmektedir. Bu aşamada katma değerlerin bir önceki seneye göre azaldığı 2009 yılının, işletme açısından krizin etkisinin görüldüğü yıl olduğu değerlendirilebilir. Çıktıya ve katma değere göre toplam faktör verimliliklerinin 2009 yılında düşeceği görülebilmektedir.



Şekil 1. 2009 Fiyatlarıyla Çıktı, KD, SDM ve TGM Değerlerinin Seyri

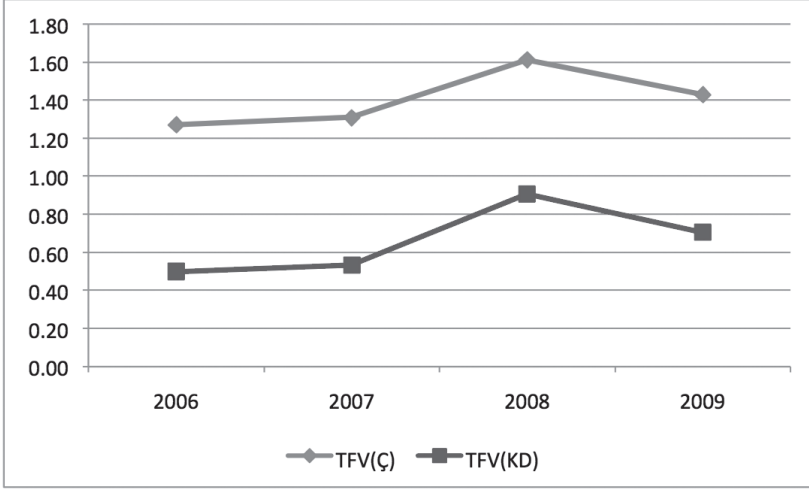
Pay ve paydada yer alacak değerler bu şekilde hesaplanıp, ön değerlendirmeler yapıldıktan sonra, verimlilik göstergelerinin oluşturulmasına geçilmiştir.

TFV^{ζ} çıktıya göre toplam faktör verimliliğini, TFV^{kd} katma değere göre toplam faktör verimliliğini ve TGM toplam girdi maliyetini göstermek üzere, (2.1) numaralı denklemler kullanılarak, Çizelge 2'deki verimlilik düzeyleri elde edilmiştir.

Çizelge 2. Çıktıya ve Katma Değere Göre Hesaplanan Toplam Faktör Verimlilikleri

Gösterge	2006	2007	2008	2009	ORT.
$TFV^{\zeta} = \frac{\zeta}{TGM}$	1,27	1,31	1,61	1,43	1,40
$TFV^{kd} = \frac{KD}{TGM}$	0,49	0,53	0,91	0,71	0,66

Çıktıya göre toplam faktör verimliliği, işletmenin durumuna ilişkin en genel göstergedir. İşletmede her 1 TL girdi harcamasına karşılık, 2006 yılında 1,27 TL'lik; 2007 yılında 1,30 TL'lik; 2008 yılında 1,61 TL'lik; 2009 yılında 1,43 TL'lik çıktı elde edilmiştir. Şekil 2'de de görüldüğü gibi 2006-2008 yıllarında yükselme eğilimi gösteren toplam faktör verimliliği, 2009 yılında düşmüştür. Dönem boyunca çıktıya göre hesaplanan toplam faktör verimliliğinin değeri, 1,40 olarak hesaplanmaktadır. Katma değere göre toplam faktör verimliliğinin ise dönem ortalaması olarak 0,66 değerini aldığı görülmektedir. 2009 yılında görülmesi beklenen düşüşlerin sonucunda dahi, çıktıya göre toplam faktör verimliliklerinin 1 değerinin üstünde yer alması, işletmenin yine de güçlü bir durumda olduğunun ilk göstergesi olarak yorumlanabilir. Daha ayrıntılı yorum yapabilmek için kısmi verimliliklerin hesaplanması gerekmektedir.



Şekil 2. İşletmede Toplam Faktör Verimliliği Göstergelerinin 2006-2009 Yılları Arasındaki Seyri

Ayrıntılı inceleme açısından, öncelikle girdilerin toplam girdi maliyetinde ve sistem dönüştürme maliyetindeki paylarının izlenmesi yararlı olacaktır. Bu amaçla gider kalemleri toplam girdi maliyetine oranlanarak bu paylar elde edilebilir. Dolayısıyla kısmi verimliliklerin hesaplanmasından önce, girdilerin toplam girdi maliyetleri içindeki payları incelenmiştir.

Çizelge 3. İşletmede Girdilerin Toplam Maliyetler İçindeki Payları

Gider	Pay	2006	2007	2008	2009	ORT.
İlk Madde ve Malzeme Giderleri (İMMG)	$a_{imm} = \frac{İMMG}{TGM}$	% 62	% 61	% 46	% 52	% 55
İşçi Ücret ve Giderleri (ÜG)	$a_{ü} = \frac{ÜG}{TGM}$	% 12	% 10	% 14	% 19	% 14
Amortismanlar ve Tükenme Payları (AG)	$a_a = \frac{AG}{TGM}$	% 10	% 11	% 13	% 8	% 11
Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler (DSFH)	$a_{dsfh} = \frac{DSFH}{TGM}$	% 15	% 17	% 25	% 20	% 19
Diğer Giderler (DG)	$a_d = \frac{DG}{TGM}$	% 1	% 1	% 2	% 1	% 1

Toplam girdi maliyetleri içinde en önemli pay, 2006-2009 yılları ortalaması olarak %55 ile ilk madde ve malzeme girdilerine aittir. Bu girdiyi sırayla dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetler, işçilik maliyetleri ve amortisman ve tükenme payları maliyetleri izlemektedir. Diğer giderlerin toplam giderler içindeki payı ihmal edilebilecek düzeyde olduğundan, kısmi verimliliği hesaplanmayacaktır. Bunun yanında işletmenin mali kayıtlarında memur (idari personel) ücret ve giderleri bulunmamaktadır.

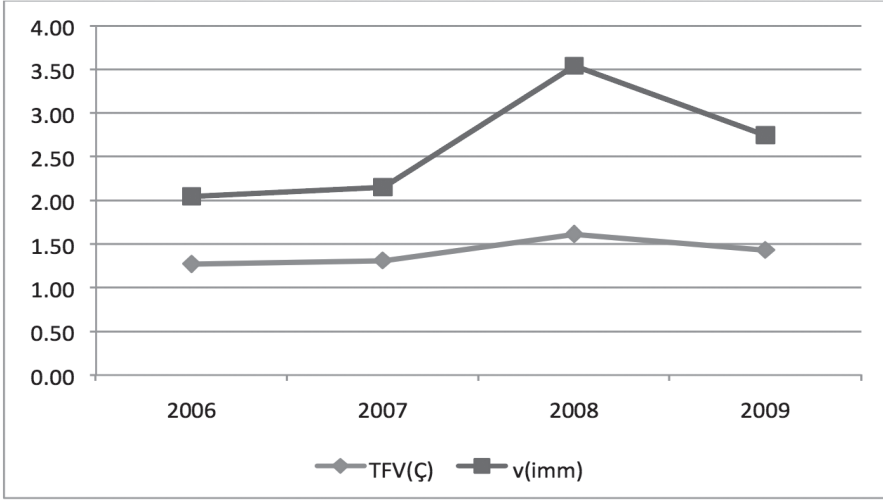
İlk madde ve malzeme maliyetinde meydana gelecek değişiklikler, toplam faktör verimliliğini etkileyen en önemli unsur olacaktır. İşletmenin kullanmakta olduğu ilk madde ve malzemeler, metal sac, alüminyum, profil, boya ve ambalaj malzemesidir. Bunlar içinde tutar olarak en büyük ve önemli yere sahip olan esas malzeme, metal sacdır.

Girdilerin payı bu şekilde incelendikten sonra, çıktıya göre kısmi verimlilikler Çizelge 4'te görüldüğü gibi hesaplanmıştır.

Çizelge 4. İşletmenin 2006-2009 Yılları Arası Çıktıya Göre Kısmi Verimlilik Göstergeleri

Gider	Gösterge	Yıllar			
		2006	2007	2008	2009
İlk Madde ve Malzeme Giderleri (İMMG)	$v_{imm}^{\zeta} = \frac{\zeta}{İMMG}$	2,046	2,150	3,542	2,746
İşçi Ücret ve Giderleri (ÜG)	$v_{ug}^{\zeta} = \frac{\zeta}{ÜG}$	10,383	12,399	11,445	7,412
Amortismanlar ve Tükenme Payları (AG)	$v_{ag}^{\zeta} = \frac{\zeta}{AG}$	13,114	11,150	12,106	17,972
Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler (DSFH)	$v_{dsfh}^{\zeta} = \frac{\zeta}{DSFH}$	8,383	7,820	6,460	7,040

Çıktıya göre ilk madde ve malzeme kısmi verimliliği ile yine çıktıya göre toplam faktör verimliliği göstergelerinin seyri Şekil 3'de verilmiştir:



Şekil 3. İşletmede 2006-2009 Yılları Arasında Çıktıya Göre Toplam Faktör Verimliliği ile İlk Madde ve Malzeme Kısmi Verimliliği Göstergesinin Seyri

Toplam faktör verimliliği ve kısmi verimlilikler bir arada değerlendirildiğinde 2006-2008 arasında genel durumun sağlıklı olduğu ve beklendiği gibi, işletmenin toplam faktör verimliliğiyle, en önemli maliyet kalemi olarak görülen ilk madde ve malzeme giderleri kısmi verimliliğinin bir arada hareket ettiği görülebilir. Bu dönemde, toplam faktör verimliliği artarken, ilk madde ve malzeme kısmi verimliliği de artmıştır. Toplam faktör verimliliğinin 1'den büyük olduğu ve sürekli olarak arttığı, bunun yanında en büyük gider kalemi olan ilk madde ve malzeme giderlerine ilişkin kısmi verimliliğin de artmakta olduğu bu dönem, işletmenin sağlıklı bir büyüme patikasında olduğu, başarılı bir dönem olmuştur. Böyle bir dönemde işletmenin yapması gereken şey, bu başarının sürdürülebilirliğini sağlamak yönünde önlemler almaktır.

Ancak 2009 yılıyla birlikte eğilimin tersine dönmüş olduğu görülmektedir. TFV yine 1 değerinin üzerinde kalmakla birlikte, 2008 yılına göre azalmış, ilk madde ve malzeme verimliliği de azalma eğilimine girmiştir. İşletmenin durumu yine de sağlıklı olmakla birlikte, kötüleşme potansiyeli vardır. Özellikle kısmi verimliliklerin işaret ettiği doğrultuda teşhis çalışmalarının yapılarak saptanan sorun alanlarında iyileştirmeye dönük planlama yapılması gerekmektedir.

Payda kısmında sistem dönüştürme maliyeti kullanılarak, pay kısmında yine katma değer veya çıktının yer almasıyla "Ayrıntılı Verimlilik Ölçüsü" (AVÖ) elde edilmiştir. Ayrıntılı Verimlilik Ölçüsü, belirtildiği gibi, göstergelere dışarıdan gelen etkinin kapsam dışında bırakılması ve işletme içindeki katma değer yaratma sürecine ilişkin daha arındırılmış bir gösterge oluşturulması amacını taşımaktadır.

Çizelge 5. İşletmenin Ayrıntılı Verimlilik Ölçüleri

	2006	2007	2008	2009
$AVÖ^c = \frac{\mathcal{C}}{SDM}$	5,597	5,832	5,454	5,154
$AVÖ^{kd} = \frac{KD}{SDM}$	2,194	2,373	3,070	2,545

Çıktıya göre Ayrıntılı Verimlilik Ölçüsünden görüldüğü üzere, 1 TL'lik sistem dönüştürme maliyetine karşılık, 2006 yılında 5,60 TL, 2007 yılında 5,83 TL, 2008 yılında 5,45 TL ve 2009 yılında ise 5,15 TL değerinde çıktı elde edilmiştir. Dolayısıyla ilk madde ve malzeme ve dışarıdan sağlanan fayda ve hizmetler gibi dışsal etkileri hesaba katmayan, dış etmenlerden arındırılmış olarak daha özlü bir bilgi veren Ayrıntılı Verimlilik Ölçüsü de aynı sonuçları vermektedir. Dahası, çıktıya göre AVÖ'de azalma eğilimi 2008 yılından itibaren kendisini göstermiştir. İşgücü kısmi verimliliklerinin de azalmakta olduğu göz önüne alındığında, işletmede verimliliğin sadece dışsal etmenlerden kaynaklı olarak değil, birtakım içsel nedenlerden kaynaklı olarak da azalmakta olduğu değerlendirilmesi yapılabilir. Bu içsel sorunların nedenlerinin saptanması ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

3.2. İşletmede Verimlilik Sorunlarının Teşhisi Uygulamaları

Belirtildiği gibi, teşhiste nitel verilerin derlenmesi amacıyla kullanılacak birçok araç bulunmaktadır. Çalışmanın gerçekleştirildiği işletmede yönetimin çalışmaya yaklaşımı, çalışmaya ayrılabilen zaman, kullanılan araçların kendine özgü avantaj ve dezavantajları göz önünde bulundurularak teşhiste kullanılacak araçlar seçilmiş ve işletmeye özel bir teşhis paketi oluşturulmuştur.

Buna göre işletme üst ve orta yönetimiyle, görüşme, anket ve tartışma grubu yöntemlerinin, çalışanlarla ise anket yönteminin kullanılmasının uygun olacağı değerlendirilmiştir.

İşletme üst ve orta yönetimiyle öncelikle yapılandırılmamış görüşmeler gerçekleştirilerek ön bilgiler alınmıştır. Daha sonra ise uyarlanmış ve genişletilmiş bir GZFT (Güçlü ve Zayıf Yönler, Fırsat ve Tehditler) analizi gerçekleştirilmiştir.

Üst ve orta yönetim kademesinin katılımıyla gerçekleştirilen GZFT analizinde, işletmenin durum analizi yapılmaktadır. Güçlü yönler, işletmenin amaçlarına ulaşmasına yardımcı olabilecek, içsel güçlerdir. Zayıf yönler ise işletmenin amaçlarına ulaşmasını güçleştirebilecek, yine içsel kısıtlılıklardır. Diğer yandan fırsatlar, işletmenin avantaja çevirebileceği dışsal etmenler; tehditler ise, işletmenin performansını sıkıntıya sokabilecek, mevcut ya da gelişmekte olan dışsal etmenlerdir. Dolayısıyla güçlü ve zayıf yanları içsel iken, fırsat ve tehditler

ise dışsal ya da çevresel etmenlerdir. Fırsat ve tehditler, mevcut ya da ortaya çıkmakta olan etmenler olabilirken, güçlü ve zayıf yanlar ise mevcut duruma ilişkin olmalıdır.

İşletmede uygulanan GZFT analizi, temelinde bir planlama aracı olan OD/PIP (Organizational Development/Performance Improvement Planning) uygulamasının bir parçası olan sorun analizini de içerecek şekilde zenginleştirilmiştir. OD/PIP, ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü) tarafından geliştirilmiş, işletmelerin yönetim kademesinin moderatör eşliğinde tartışmasına dayanan bir uygulamadır (Prokopenko, 2003). Amaçlara göre yönetim, süreç danışmanlığı ve davranış bilimler alanlarına dayanan bu yaklaşımın bir bölümü de, Lewin'in güç alanı teorisine dayanan engelleyici güçler-destekleyici güçler analizidir. Güç analizinde, engelleyici güçler (sorunlar, zayıf yönler) ve destekleyici güçler (güçlü yanlar) 1'den 5'e kadar puanlanmaktadır. Bu güç dereceleri toplanmakta ve bu toplamlar, yönetim grubuna, sorunların üstesinden gelecek güce sahip olup olmadıkları hakkında bilgi vermektedir.

GZFT analiziyle OD/PIP uygulamasının kesiştiği alan olan, güçlü yönler ve zayıf yönlerin puanlanması konusunda Vega (2001), güçlü ve zayıf yönler yanında fırsat ve tehditlerin de puanlanmasını, güçlü yanlar ve fırsatlar toplamından, zayıf yanlar ve tehditler toplamının çıkarılmasıyla bir stratejik baz puan elde edilebileceğini ve bu puanın zaman zaman tekrar edilen GZFT analizleriyle, işletme için kullanışlı bir gösterge olabileceğini de öne sürmektedir.

OD/PIP uygulamasındaki bir diğer bölüm ise, sorunların sınıflandırılmasıdır. İşletmede gerçekleştirilen GZFT analizine, OD/PIP uygulamasının sorun analizi kısmı da eklenmiştir. Sorun sınıflamasının ana amacı aşağıdaki sorulara yanıt aranmasıdır:

- Sorunların yönetimin iradesiyle çözülebileceğine ilişkin inanç var mıdır?
- Eğer çözüm olduğuna inanılıyorsa çözüm örgütsel mi yoksa teknik nitelikte midir?
- Sorunlar ve dolayısıyla çözümler hangi bölümleri ilgilendirmektedir?
- Çözüm için dış desteğe ihtiyaç duyulmakta mıdır?

Çalışanlarla, idari personel ve işçiler olmak üzere iki ayrı grupta çalışma gerçekleştirilmiştir. Her iki kesimden 6-7 kişilik gruplara anket uygulanmıştır. Örneklemenin küçüklüğü göz önünde bulundurularak, açık uçlu sorular yöneltilmiştir. Bu sorularda, işletmenin en önemli sorunu, nedeni ve nasıl çözülebileceği üzerine düşünceleri yazmaları istenmiştir. Çalışma yapılırken, yanıtların anonim tutulacağı üzerinde ısrarla güvence verilmesi gereği doğmuştur. Diğer yandan çalışanlara, işletme yönetimiyle gerçekleştirilen çalışmaların sonuçlarından bahsedilmemiştir. Sadece serbest bir şekilde çok

çeşitli alanlarda görebildikleri ve en önemli olduğunu düşündükleri sorunları, nedenleri ve çözüm önerisiyle birlikte yazmaları istenmiştir. Bu aşamada, örnek vermek şeklinde dahi olsa, beyanları etkileyecek açıklamalardan ve karşılıklı konuşmalardan kaçınılmıştır. Her çalışan anketi kendisi doldurmuş, uygulama eşanlı gerçekleştirilerek etkileşime de meydan verilmemiştir.

3.2.1. Üst ve Orta Yönetim Kademesiyle Gerçekleştirilen Çalışmaların Sonuçları

İşletme üst ve orta yönetiminden 5 kişinin katılımıyla gerçekleştirilen çalışmaların sonuçları izleyen çizelgelerde verilmektedir.

İşletme üst ve orta yönetimi 21 adet güçlü yön üzerinde durmuş, güçlü yönlere toplam 90 puan vermişlerdir. Bu güçlü yönlerden yeniliklere açık olmanın, her işletmede görülmeyen, işletmenin rakiplerinin önünde olmasını sağlayacak olumlu bir nitelik olduğu değerlendirilmektedir. İşletme üst yönetiminin ileri sürdüğü bu güçlü yön, teşhis sırasında edinilen izlenimlerle de uyumludur. İşletmenin çeşitli sektörlerle çalışıyor olması, kriz anlarında riskin dağıtılması ve işletmenin krizi atlama açısından yaşamsal önemde bir güçlü yöndür. Geçmiş verilerin tutuluyor olması, işletmenin çeşitli açılardan geçmişten bu yana seyrinin istendiği takdirde izlenebileceği geleceğe ilişkin karar almada kullanılacak bilgilerin üretilmesi açısından yararlı bir veri tabanı sunmaktadır. Düzen ve temizliğe önem veriliyor olması ve çalışma ortamının rahat ve ferah olması yönündeki beyanlar da izlenimlerle uyumaktadır. En yüksek puanı alan güçlü yönler hakkında bu şekilde değerlendirme yapılmış olmakla birlikte, tüm güçlü yönlerin sürdürülebilmesi için gereken önlemlerin alınarak uzun vadede performansın ve rekabet gücünün devamının sağlanması gerektiği de belirtilmelidir.

Diğer yandan, en yüksek puan verilen güçlü yönler arasında yer alan tedarik işlevinin güçlü olması ve bunun yanında çalışan memnuniyeti ile ilgili beyanlara ilişkin olarak çalışmanın ilerleyen aşamalarında daha farklı görüşler derlenmiştir. Bu konuya, çalışanlarla yapılan sonuçların değerlendirmesi yapılırken geri dönecektir. Bu aşamada, birçok konuda çalışanlarla işletme yönetiminin algılamalarının büyük ölçüde uyumlu olduğu ancak bazı konularda ise taban tabana zıt olabildiğini belirtmek yeterli görülmektedir.

Güçlü yönlerden sonra zayıf yönlerin irdelenmesi aşamasında, bu yöndeki sorulara verilen yanıtlar ve karşılıklı tartışmalar sonucunda üzerinde uzlaşılan zayıf yönler ve bu zayıf yönlere verilen puanlar Çizelge 6'da bir arada verilmektedir.

Çizelge 6. İşletmenin Zayıf Yönleri

	ZAYIF YÖNLER	PUAN
1	Aktif Pazarlamanın Olmaması	5
2	Rekabetçi Fiyatlamaya Yapılamaması	5
3	Teknik Personelin Niteliğinin İstenen Düzeyde Olmaması	5
4	Demokratik ve Katılımcı Yönetimin Olması	5
5	Personelin Mevcut Motivasyon Uygulamalarını Kanıksamış Olması	4
6	Kariyer Planlamasının Yapılamaması	3
7	Personel Arasında Gruplaşma Olması	2
8	İş Güvencesinin Çalışanları Atalete Sürüklemesi	2
9	Rakip Firmaların Gereğince Takip Edilememesi	2
	TOPLAM	33

İşletme üst yönetimi 21 adet güçlü yöne karşılık 9 adet zayıf yönün üzerinde durmuştur. Bu zayıf yönler verilen puanların toplamı ise 33'tür.

Güçlü ve zayıf yönler saptandıktan sonra, fırsat ve tehditlerin irdelenmesine geçilmiştir. İşletme yönetiminin fırsat ve tehdit algısı incelendiğinde, yabancı kaynaklı yatırımların varlığı ve yabancı sermayenin piyasaya güçlü bir şekilde giriyor oluşunun aynı olgu olduğu ve hem fırsat hem de tehdit olarak algılandığı anlaşılmaktadır. Yabancı sermayenin işletmenin markasını satın almak istemesi ve verilen tekliflerden görülen marka değeri, işletme yönetiminin bunu bir yönüyle fırsat olarak algılamasına yol açmaktadır. Diğer yandan yabancı sermayenin rakip olarak piyasada yer alma olasılığı ise aynı olgunun bir tehdit olarak algılanmasına yol açmıştır.

İşletmenin yabancı sermaye girişi ve rakiplerin sayısının giderek artıyor olması tehditlerine karşı alabileceği en somut önlem, verimliliğini artırmak yoluyla rekabet gücünü artırmaktır. Bu noktada vurgu, özellikle etkinliğin artırılması yönündedir. Rekabetçi fiyatlamaya yapılamaması yönündeki zayıf yönle bağlantılı görülen bu tehdit uzun vadede ortaya çıkabilecek sorunlara işaret etse dahi, yine de önlem alınmalıdır. Alınabilecek önlemlerin ayrıntıları sorun analizi sonrasında ele alınacaktır.

Belirtildiği gibi güçlü yönlerin ve zayıf yönlerin sayıca karşılaştırılmasında, 21 güçlü yöne karşılık, 9 zayıf yönden bahsedildiği görülmektedir. Puanlama sonuçları ise, güçlü yönler verilen puanların 90, zayıf yönler verilen puanların toplamının ise 33 olduğunu göstermektedir. Güçlü yönler, gelişimi "destekleyici güç", zayıf yönler diğer bir deyişle sorunlar ise gelişimi "engelleyici güçler" olarak da anlaşılabilir. Tehditlere verilen puanların ortalaması, zayıf yönler verilen puanların ortalamasına ve fırsatlara verilen puanların ortalaması

da güçlü yönler verilen puanların ortalamasına eklenip, iki toplamın farkı alındığında işletmenin baz puanı bulunabilir. Bu baz puan, belirli aralıklarla gerçekleştirilecek çalışmayla hesaplanacak yeni puanlarla anlam kazanarak, işletmenin mevcut durumunu gösteren bir puan olarak da kullanılabilir. Çalışma kısa vadeli sonuçlarla sınırlı olduğundan, bu açıklamanın yapılmasıyla yetinilmektedir.

Yönetici grubuyla gerçekleştirilen çalışma sonucunda elde edilen bu çizelgeye göre işletme, gelişme yönünde güçlü bir inanç sergilemektedir. Sorunları çözecek, gelişim yönünde hareket edecek gücü kendinde görmektedir.

Güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler bu şekilde genel olarak incelendikten sonra, sorunların ayrıntılı analizine geçilebilir.

Sorunların ayrıntılı analizi amacıyla, işletme yönetiminden sorunların, Çizelge7'de görülen ölçütlere göre sınıflandırılması istenmiştir. Bununla birlikte işletme yönetiminin ilk beyanları tartışmaya açılmış, tartışmalar sonucunda işletme yönetiminin yapmış olduğu bazı sınıflandırmalara ilişkin ilk düşüncesini değiştirebildiği görülmüştür. Sorun sınıflandırmasının gözden geçirilmesi sonucunda, "rekabetçi fiyatlama yapılamaması", "teknik personelin niteliğinin istenen düzeyde olmaması", "kariyer planlaması yapılamaması" ve "rakip firmaların gereğince takip edilememesi" sorunlarının sınıflandırılması değiştirilmiştir. Tartışmalar sonucu, özellikle sorunlara bakış ve çözüm yönünde inanç düzeyinde değişiklikler meydana geldiği görülmüştür. Sorunların; yönetimin iradesiyle çözülemeyeceği, bu sorunların çok boyutlu olduğu, çözümün işletme dışında olduğu şeklindeki -güç alanı analizinde ortaya çıkmış olan çözüm yönündeki güçlü inançla çeliştiği görülen bakış açısı- bir miktar değişmiştir. Burada bir kez daha, teşhis çalışması sırasında dile getirilenlerin olduğu gibi kabul edilmemesi yönündeki uyarının önemi görülmüştür. Diğer yandan, söylenenlerin, gerçek düşünceler olup olmadığı yönündeki sağlama çabaları, teşhisi gerçekleştiren kişinin görüşünü empoze etmesine de dönüşmemelidir.

Sorunların tek tek analizinden önce, genel bir değerlendirme yapabilmek amacıyla işletmenin sorunlarının sınıflandırılması sonucunda elde edilen yüzde dağılımların yorumlanması faydalı görülmektedir. Bu dağılım Çizelge 7'de verilmektedir. Öncelikle dağılımlar üzerinden genel bir değerlendirme yapılmıştır. Görüldüğü gibi sorunların yarısından fazlası (A1-%55), kuruluşun tümünü ilgilendiren bir sorun olarak görülmektedir. Bu aynı zamanda işletmeye bakış hakkında da bilgi vermektedir. Buna göre yöneticiler arasında işletmeyi tek bir bütün olarak görme eğilimi, bölümlerden oluşan bütün olarak görme eğiliminden bir miktar daha güçlüdür. İşletmenin küçük işletme sınıfında yer aldığı tekrar göz önüne alındığında ise, bu ölçekteki bir işletmeye göre yöneticilerin (A2-%45) oranıyla işletmeyi bölümler itibarıyla görme eğiliminin büyük bir dezavantaj olmadığı değerlendirilmesi de yapılabilir. İşletmenin, kurumsallaşma sürecinde bir eşikte olduğu değerlendirilmektedir.

Çizelge 7. İşletmenin Sorunlarının Sorun Sınıflarına Dağılımı

Sorunun Niteliği	Kod	Yüzdesi
İşletmenin Tümünü İlgilendiren Sorun	A₁	% 55
İşletmenin Bölümlerini İlgilendiren Sorun	A₂	% 45
Sorunun Çözümü İşletme İçinde	B₁	% 45
Sorunun Çözümü İşletme Dışında	B₂	% 0
Kısmen İşletme İçinde Çözülür Sorun	B₁+B₂	% 55
Teknik Sorun	C₁	% 0
Örgüt Yapısıyla İlgili Sorun	C₂	% 90
Kısmen Teknik Bir Sorun	C₁+C₂	% 10
Yönetimin İradesiyle Çözülebilir Sorun	D₁	% 100
Yönetimin İradesiyle Çözülemeyen Sorun	D2	% 0
Çok Boyutlu Sorun	E	% 10

Çözümü tamamen kuruluşun içinde görülen sorunların oranı (B1) %45, kısmen işletmenin içinde, kısmen dışında görülenlerin oranı ise (B1+B2)%55'tir. Çözümü tamamen işletme dışında görülen sorun yoktur. İşletmenin çözümünü tamamen kendi gücüyle bulabileceğine inandığı sorunlar, toplam sorunlar içinde yarıdan azdır. Bu durum, işletme üst ve orta yönetiminin, mevcut sorunlarını çözecek gücü kendine tam anlamıyla bulamadığı, sorunun kaynağını dışarıda görme eğiliminde olduğu izlenimi uyandırmaktadır. Diğer yandan, sorunların tümünün (D1-%100) yönetim iradesiyle çözülebileceği düşünülmektedir. Belirtildiği gibi bu konular, sınıflandırma çalışmasının ilk aşamalarında daha düşük iken tartışmalar sonucunda bir miktar daha olumlu yöne çevrilmiştir.

Neredeyse tüm sorunların örgüt yapısıyla ilgili olduğu (C2-%90) düşünülmektedir. Çalışmada teknik bir sorun ileri sürülmemiştir. Belirtildiği gibi bu durum, işletmenin üretim odaklı bir yapıya sahip olmasına bağlanmaktadır. Bu şekilde genel bir değerlendirme yapıldıktan sonra, sorunlar özelindeki değerlendirmelere geçilebilir.

Çizelge 8. İşletmenin Sorun Sınıflandırması

SORUNLAR	SORUN SINIFLANDIRMASI
Aktif Pazarlamanın Olmaması	A2;B1(%50)+B2(%50);C2;D1
Rekabetçi Fiyatlamaya Yapılamaması	A1;B1(%50)+B2(%50);C1+C2;D1;E
Teknik Personelin Niteliğinin İstenen Düzeyde Olmaması	A1; B1(%50)+B2(%50);C2;D1
Demokratik ve Katılımcı Yönetimin Olması	A1;B1;C2;D1
Personelin Mevcut Motivasyon Uygulamalarını Kanıksamış Olması	A2;B1;C2;D1
Kariyer Planlamasının Yapılamaması	A1;B1(%50)+B2(%50);C2;D1
Personel Arasında Gruplaşma Olması	A2;B1;C2;D1
İş Güvencesinin Çalışanları Atalete Sürüklemesi	A1;B1(%10)+B2(%90);C2;D1
Rakip Firmaların Gereğince Takip Edilememesi	A2;B1;C2;D1

“Rekabetçi fiyatlamaya yapılamaması” sorunu, çok boyutlu olarak değerlendirilen tek sorundur. Bu sorunun çözümü, etkinliği artırma yönündeki çabalarla bir yönüyle işletme içindeyken, hammadde tedariki bakımından bir yönüyle işletme dışında değerlendirilmektedir. Hammadde fiyatları ve döviz kurundaki dalgalanmalar ise sorunu çok boyutlu bir hale getirmektedir. Diğer yandan bu sorunun yönetim iradesiyle çözülebileceği düşünülmektedir. Dolayısıyla bu sorunun çözülebileceği beklenirken, çözüm, kısa vadede beklenmemelidir. Belirtildiği gibi, bu sorun, “rakiplerin sayısının giderek artıyor olması” tehdidiyle bağlantılı değerlendirilmektedir. Bu sorun (rakip firmaların gereğince takip edilememesi sorunu) aktif pazarlamanın olmaması temel sorununun parçası olarak görülmektedir. Aktif pazarlamanın olmaması sorununun ele alınmasından sonra, çözümü orta veya uzun vadede gündeme gelecek bir sorundur.

“Aktif pazarlamanın olmaması” sorunu, çözümü yarı yarıya hem kuruluşun içinde hem kuruluşun dışında görülen, işletmenin tümünü değil, belirli bir bölümünü ilgilendiren, yönetim iradesiyle çözülebileceği düşünülen örgüt yapısıyla ilgili bir sorun olarak değerlendirilmektedir. Bu sorun, “rakip firmaların gereğince takip edilememesi” ve “rekabetçi fiyatlamaya yapılamaması” sorunlarıyla birlikte, pazarlama işlevine ilişkin bir sorun olarak değerlendirilmektedir.

Pazarlama yönetiminin konusu olan bu üç sorun dışındaki sorunlar ise insan kaynakları yönetimiyle ilişkili görülmektedir.

“Demokratik ve katılımcı yönetimin olması” sorunu, kuruluşun tümünü ilgilendiren, çözümü tamamen işletmenin içinde, yönetimin iradesiyle çözülebileceği düşünülen, örgüt yapısıyla ilgili bir sorun olarak değerlendirilmektedir. İşletme yönetimi tarafından, aynı zamanda güçlü yön olarak görülen bu durum, çalışanlarla yönetim arasında bakış açısı farklılığının yaşandığı alanlardan biri olarak ortaya çıkmıştır.

“Personelin mevcut motivasyon uygulamalarını kanıksamış olması” ve dolayısıyla bu uygulamaların motive edici niteliğini kaybetmiş olması sorunu ile “personel arasında gruplaşma olması” sorunu işletmenin tümünü değil, belirli bir bölümünü ilgilendiren, yönetim iradesiyle çözülebileceği düşünülen, çözümü tamamen işletmenin içinde görülen örgüt yapısıyla ilgili sorunlar olarak değerlendirilmektedir.

“Kariyer planlaması yapılamaması” sorunu, çözümü yarı yarıya hem kuruluşun içinde hem kuruluşun dışında görülen, işletmenin tümünü değil, belirli bir bölümünü ilgilendiren, yönetim iradesiyle çözülebileceği düşünülen örgüt yapısıyla ilgili bir sorun olarak değerlendirilmektedir.

“İş güvencesinin çalışanları ataletle sürüklemesi”, işletmenin tümünü ilgilendiren, çözümü yarı yarıya işletmenin hem içinde hem dışında yönetim iradesiyle çözülebileceği düşünülen örgütsel yapıyla ilgili bir sorun olarak değerlendirilmektedir.

Kısa ve orta vadede çözülebileceği beklenebilecek sorunlar ele alındığında, bu sorunların pazarlama ve insan kaynakları yönetimi başlıkları altında toplanabileceği değerlendirilmektedir.

Bununla birlikte, öneri geliştirilecek sorun alanlarının belirlenmesi ve daha sağlıklı öneriler geliştirilebilmesi açısından, çalışanlarla gerçekleştirilen çalışmaların sonuçlarının da dikkate alınması gerektiği düşünülmektedir. Bu düşünceden hareketle çalışanlara da anket yöntemiyle sorular yöneltilmiş ve sonuçlar izleyen bölümde aktarılmıştır.

3.2.2. Çalışanlarla Gerçekleştirilen Çalışmaların Sonuçları

Çalışanlarla gerçekleştirilen çalışmalar, henüz çalışmalar sürdürülürken dahi, bazı alanlarda bakış açıları arasındaki farklılıkları göz önüne sermiştir. Yönetimin konulara stratejik, çalışanların ise taktik ve operasyonel açılardan bakması beklenen bir durumdur. Bununla birlikte, aynı konular üzerinde üst yönetim ile çalışanlar arasında bazı taban tabana zıt görüşler de bulunmaktadır.

İdari personelin verdiği yanıtlarda üretime ilişkin konuların ağır basıyor olmasının, işletmenin üretim odaklı oluşunun bir başka göstergesi olarak değerlendirilmektedir. İdari personel, sorunların nedenleri hakkında fikre sahiptir ancak çözüme ilişkin bir fikir ileri sürmemiş ya da sürmemeyi tercih etmiştir. İdari personel, yönetim tarafından dile getirilen rekabetçi fiyatlandırma yapılamaması ve aktif pazarlamanın olmayışı sorunlarıyla paralel görüşler

dile getirmişken, malzeme tedariki, iletişim ve çalışanlar arasındaki sorunlar hakkında yönetimden farklı görüşler öne sürmüştür.

Üretimde çalışanlar, idari personele göre daha ayrıntılı yanıtlar vermişler ve daha çok çözüm önerisi geliştirmişlerdir. Üretimde çalışanların en sık şekilde dile getirdiği sorunlar, çalışanlar arasında iletişim sıkıntıları ve gruplaşmalar; yönetimin idari personel ile kendileri arasında ayırım yaptığını düşünmeleri; ücret konusunda adaletsizlik ve malzeme tedarikindeki sıkıntılardır. Bu bağlamda üretimde çalışanlar da personel arasında gruplaşma olduğunu bir sorun olarak beyan etmektedirler.

Yönetim tarafından güçlü bir yön olarak görülen tedarik konusunda ise idari personelde olduğu gibi, üretimde çalışanların da ileri sürdüğü sıkıntılar bulunmaktadır. Aynı şekilde, yönetimin “işletmede yetiştirilen çalışanların istihdam ediliyor olması” şeklindeki güçlü yön beyanının aksine bir beyan da bulunmaktadır. Ücret ve iletişim sorunları beraber ele alındığında, “çalışan memnuniyetinin yüksek düzeyde olması” şeklindeki güçlü yön beyanı da çelişen bir bakış açısı daha görülmüş olmaktadır.

İşletme yönetimi, demokratik ve katılımcı yönetim tarzını hem bir güçlü yön hem de bir zayıf yön olarak görmektedir. Bu konu tartışılırken bir yönetici tarafından “söz hakkının istismar edildiği” dile getirilmiştir. Çalışanlar ise iletişim kuramamaktan şikâyetçidirler. Toplantılarda çalışanların görüşünün dinlenmesi ve fikirlerinin tartışılma olanağının yaratılması faydalı olacaktır. Çalışanlar da işletmenin en önemli sorunlarına parmak basmaktadırlar. Bu da çözüm çabalarını benimseyecekleri yönünde yorumlanabilir. Çalışanlar, öneri ve şikâyetlerini rahatça dile getirebilmelidirler. Yönetim tarafından bu şikâyet ve önerilerle ilgili geribildirim de yapılmalıdır.

3.3. İşletme Hakkında Genel Değerlendirme ve Öneriler

İşletmenin verimliliği, bilanço, gelir tablosu ve mizanlar kullanılarak, 2006 – 2009 yılları arası 4 yıllık dönemde, yıllık değerler üzerinden ölçülmüştür. Sonuçların genel bir değerlendirmesini yapmak açısından işletmenin toplam faktör verimliliği ve kısmi verimlilikler göstergeleri bir arada incelendiğinde 2006-2008 arasında genel durumun sağlıklı olduğu ve beklendiği gibi, işletmenin toplam faktör verimliliğiyle, işletmenin en önemli maliyet kalemi olan ilk madde ve malzeme giderlerinin kısmi verimliliğinin bir arada hareket ettiği görülmüştür. Çıktıya göre toplam faktör verimliliğinin 1’den büyük olduğu ve sürekli olarak arttığı, bunun yanında en büyük gider kalemi olan ilk madde ve malzeme giderlerine ilişkin kısmi verimliliğin de artmakta olduğu bu dönemin, işletmenin sağlıklı bir büyüme patikasında olduğu, başarılı bir dönemde olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Ancak 2009 yılıyla birlikte eğilim tersine dönmüştür. Toplam faktör verimliliği yine 1 değerinin üzerinde kalmakla birlikte, 2008 yılına göre azalmış, ilk madde ve malzeme verimliliği

de azalma eğilimine girmiştir. İşletmenin durumu yine de sağlıklı olarak değerlendirilmekle birlikte, kötüleşme potansiyelinin olduğu da saptanmıştır. Verimlilik ölçülerinde gözlenen bu değişimlerde ilk madde ve malzeme giderlerinin gerek fiyat ve gerekse küresel krizin etkisiyle dövizde yaşanan hareketlerin sonucu artması girdi tarafındaki, küresel krizin ticaret hacmini daraltmış olması, tüketimin azalarak rekabetin daha zorlu hale gelmesi de çıktı tarafındaki en önemli etken olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla küresel krizin, hem girdi hem de çıktı tarafında olumsuz gelişmelere yol açtığı değerlendirilmektedir. İlk madde ve malzeme giderlerinin doğasını anlamak için kısaca madencilik sektörünün irdelenmesinde fayda görülmektedir. Dünya madencilik sektörünün 2003 sonrasında gösterdiği gelişmenin arkasında yer alan birincil etken Çin'in maden piyasalarında yükselen talebi ve ticari konumudur. Yerli üretimin yüksek olduğu bu ülkede dahi, maden ihtiyacı dış kaynaklarla desteklenmeden tamamen karşılanamamaktadır. Metalik cevherlerde Çin'in öncülüğünü yaptığı ve Hindistan ve Brezilya gibi güçlü şekilde büyüyen ülkelerin de katkıda bulunduğu yoğun talep, metal fiyatlarında artışa sebep olmuştur. 2008 yılı ortalarında bakır gibi bazı metallerde rekor düzeylere erişen metal fiyatları, ABD kaynaklı finansal kriz sonrasında sert bir şekilde düşmüştür (TOBB, 2008). 2009 yılında büyük ekonomilerin birer birer durgunluktan çıkmalarıyla metal fiyatları tekrar yükselmiş, eski düzeylerine yaklaşmıştır. Diğer yandan Merkez Bankası verilerine göre Euro karşısında değer kaybeden ABD Doları, 2008 yılı Ağustos ayında efektif satış fiyatı olarak 1,14 TL düzeyine inmiştir. Doların Euro karşısındaki bu küresel eğilimi, Dolar cinsinden metal fiyatlarının, Euro cinsinden metal fiyatlarının üstüne çıkmasıyla telafi edilmiştir. Dolayısıyla yüksek metal fiyatlarının düşük ABD Dolarıyla telafisi mümkün olmamıştır. Küresel krizin etkisiyle artış eğilimine giren ABD Doları, 2009 yılı Mart ayında 1,82 TL düzeylerine kadar çıkmış, aynı yılın Ekim ayında ise 1,44 TL düzeyine gerilemiştir. 2007 yılında 1,71 TL düzeyinde olan Euro ise 2008 yılı sonunda %25 artışla 2,15 TL düzeylerine çıkmış, 2009 yılı sonunda ise 2,20 TL düzeyine ulaşmıştır. Gerek metal fiyatları ve gerekse döviz kurlarının bu dalgalı seyri, hammadde fiyatlarının her durumda yüksek olmasıyla sonuçlanmıştır. Satışların, dolayısıyla çıktının giderek daralmasıyla birleşen durum, 2009 yılında toplam faktör verimliliğine yansıyan olumsuz durumu oluşturmuştur. Kısmi verimlilikler ve AVÖ göstergeleri ise, sorunun sadece dışsal değil, aynı zamanda içsel kaynakları da olduğunu göstermiştir.

Genel olarak, işletmenin kurumsallaşma anlamında bir eşikte olduğu görülmektedir. İşletmenin üretim odaklı olmasının, büyümesinin önünde bir darboğaz oluşturduğu değerlendirilmektedir. Diğer işletme işlevleri, üretim işlevinin gölgesinde kalmıştır.

Kotler ve Armstrong (2008), işletmelerin pazarlama yönetiminde üretim, ürün, satış, pazarlama ve toplumsal pazarlama olmak üzere beş farklı odağı

olabildiğini belirtmektedir. Üretim odaklı anlayış, etkinliğin artırılmasına önem verir. Bu anlayışa göre tüketiciler ucuza bulabildikleri ürünü tercih edeceklerdir. Ürün odaklı anlayış, müşterilerin üründe kaliteli ve yenilikçi özellikler görmesinin yeterli olacağı şeklindedir. Satış odaklı anlayış ise geniş ölçekli satış ve tutundurma çabaları olmaksızın müşterilerin ürünü talep etmeyeceği yönündedir. Yazarlara göre bu anlayışların tümü, gerçek amaç olması gereken müşteri ihtiyaçlarının karşılanması ve müşteri ilişkilerinin geliştirilmesini ihmal etmeleri riski taşımaktadır. Pazarlama odaklı anlayışta ise işletmenin amaçlarına ulaşması, hedef pazarların istek ve ihtiyaçlarının bilinmesine ve rakiplerden daha iyi karşılanmasına bağlıdır. Bu anlayışta içten dışa değil, dıştan içe bir bakış vardır. Başlangıç noktası fabrika değil, pazardır. Pazar başlangıç noktası olarak alınarak müşteri ihtiyaçlarına odaklanılır. Bütünsel bir pazarlama stratejisiyle müşteri tatmini sağlanarak buradan kâr elde edilmesinin yolu açılır.

Yukarıdaki açıklamalar ışığında işletmenin üretim-ürün odaklı bir işletme olduğu değerlendirilmektedir. İşletmenin pazarlama odaklı bir anlayış benimsemesi, diğer işletme işlevlerine de gereken ağırlığı vererek dengeli bir örgüt yapısına kavuşması gerekli görülmektedir. Bunun için, öncelikle işletmede yeniden yapılanma çalışması gerçekleştirilerek, örgüt yapısı gözden geçirilmelidir. Yeniden yapılanma çalışması sonucunda, pazarlama ve insan kaynakları işlevlerinin güçlendirilmesi, saptanan ihtiyaçlara göre ya ayrı birimlerin kurulması ya da sorumluların atanması beklenmektedir. Pazarlama birimi/sorumlusunun aile dışından profesyonel nitelikte olması gerekli görülmektedir. Aynı şekilde, insan kaynakları yönetimiyle ilgili, aile dışından profesyonel kişilerin işe alınması yerinde olacaktır.

Örgüt yapısı gözden geçirilirken, işletmenin stratejik bir karar vermesi de gerekecektir. Gerek yönetim ve gerekse çalışanlar, işletmenin “rekabetçi fiyatlama yapamadığını” belirtmektedir. İşletme geçmişte ürettiği malın kalitesiyle tanınmış, “müşteri işletmeyi bulmuş”, kaliteyle marka değeri oluşturmuştur. Son dönemde ise görece ucuz ve kalitesiz malzemeye yönelmiş olması, müşteri portföyünün devamı açısından önemle üzerinde durulması gereken bir durum olarak değerlendirilmektedir. İşletme, rekabetçi fiyatlama yapabilmek için, strateji mi değiştirmektedir? Farklı bir müşteri kitlesine mi hitap etmek istemektedir? Stratejik düzeyde bu soruların yanıtının verilmesi gerekmektedir. Pazarlama birimi stratejisini oluştururken bunu göz önünde bulunduracaktır.

“Aktif pazarlamanın olmaması” ve “rakip firmaların gereğince takip edilememesi” sorunları, yeni birim / sorumlunun getireceği pazarlama yönetimi yaklaşımıyla çözülecektir. Pazarlama birimi/sorumlusu pazarlamanın gerektirdiği iş ve eylemleri sonucunda, örneğin maliyet muhasebesi yapılması gibi önerilerle “rekabetçi fiyatlama yapılamaması” sorununa da eğilecektir.

İnsan kaynakları bölümü/sorumlusundan da insan kaynakları yönetimiyle ilgili görülen diğer sorunlarla ilgili, eğitim, motivasyon, performans dayalı ücret gibi birtakım çalışmalar yürütmesi beklenmelidir.

“Teknik personelin niteliğinin istenen düzeyde olmaması” sorununa ilişkin olarak, ihtiyaç analizleri yapılmalı ve analiz sonuçlarına göre amaca dönük eğitimler verilmelidir.

Aynı zamanda güçlü yön olarak görülen “demokratik ve katılımcı yönetimin olması” sorununa ilişkin, düzenli toplantılar gerçekleştirilmesi, toplantı yönetiminin çalışanların öneri, istek ve şikâyetlerini rahatça dile getirilebilecekleri, önerileri teşvik edici ortamı sağlaması gerekmektedir. Çalışanların bu öneri, istek ve şikâyetlerine geribildirimde bulunulmalıdır. Diğer yandan toplantı yönetimi, sınırlar dâhilinde konuşmayı da sağlayacak şekilde gerçekleştirilmelidir.

Yönetimin “vermenin sonu yok” şeklindeki beyanıyla somutlaşan “personelin mevcut motivasyon uygulamalarını kanıksamış olması” sorununa ilişkin, insan kaynakları birimi/sorumlusu tarafından yeni bir motivasyon planlaması gerçekleştirilmelidir. Birçok farklı uygulama içerebilecek motivasyon planı içinde, çalışanların ısrarla dile getirdiği ücret adaletsizliği konusu da dikkate alınmalıdır. Performansa dayalı ücret sisteminin kurulması bu çalışmaların bir tamamlayıcısı olacaktır.

“Kariyer planlamasının yapılamaması” sorununun, hem ücret sistemi dolayısıyla performansın takip ediliyor olması ve hem de amaca dönük eğitimlerle desteklenerek insan kaynakları birimi/sorumlusu tarafından ortadan kaldırılacağı düşünülmektedir.

“Personel arasında gruplaşma olması” sorununun, sosyal faaliyetler, rotasyon gibi uygulamalarla ortadan kaldırılabileceği düşünülmektedir.

“İş güvencesinin çalışanları ataletle sürüklemesi” şeklindeki algının da performansa göre ücret uygulamasıyla ortadan kalkması beklenebilir.

Verimlilik yönetimi çerçevesinde, tüm bu uygulamaların, başvuru belgesi olarak kullanılacak birer eylem planı çerçevesinde gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Ölçme ve teşhis adımlarını izleyen planlama aşamasında, özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerde basit anlaşılır ve kısa eylem planları, yapılması gerekenlerin görev alan tüm çalışanlarca anlaşılması ve benimsenmesini sağlayacaktır. Eylem planlarında, ele alınan projenin konusu, proje koordinatörü, proje ekibi, denetim ve kontrolden sorumlu kişi, ayrıca faaliyet listesi, toplam süre ve beklenen çıktı gibi bilgilerin kısaca yer alması yeterli olacaktır.

4. SONUÇ

Ankara’da faaliyet göstermekte olan ve küçük işletme sınıfında yer alan bir imalat sanayi işletmesinde verimlilik yönetiminin birbirini tamamlayan adımları olan

verimlilik ölçme ve verimlilik sorunlarının teşhisi çalışmaları gerçekleştirilmiş, ölçme ve teşhis çalışmalarının sonuçları yorumlanarak öneriler geliştirilmiştir. İşletmede verimlilik ölçme çalışması, RAPMODS yöntemiyle, teşhis çalışmaları ise yüz yüze görüşmeler, anket ve ayrıca grup çalışmalarıyla gerçekleştirilmiştir.

İşletmenin verimliliği, bilanço, gelir tablosu ve mizanlar kullanılarak, 2006 – 2009 yılları arası 4 yıllık dönemde, yıllık değerler üzerinden ölçülmüştür. Sonuçların genel bir değerlendirmesini yapmak açısından işletmenin toplam faktör verimliliği ve kısmi verimlilikler göstergeleri bir arada incelendiğinde 2006-2008 arasında genel durumun sağlıklı olduğu ve beklendiği gibi, işletmenin toplam faktör verimliliğiyle, işletmenin en önemli maliyet kalemi olan ilk madde ve malzeme giderlerinin kısmi verimliliğinin bir arada hareket ettiği görülmüştür. Çıktıya bağlı toplam faktör verimliliğinin 1’den büyük olduğu ve sürekli olarak arttığı, bunun yanında en büyük gider kalemi olan ilk madde ve malzeme giderlerine ilişkin kısmi verimliliğin de artmakta olduğu bu dönemin, işletmenin sağlıklı bir büyüme patikasında olduğu, başarılı bir dönem olduğu değerlendirilmiştir. Ancak 2009 yılıyla birlikte eğilim tersine dönmüştür. Toplam faktör verimliliği yine 1 değerinin üzerinde kalmakla birlikte, 2008 yılına göre azalmış, ilk madde ve malzeme verimliliği de azalma eğilimine girmiştir. İşletmenin durumu yine de sağlıklı olarak değerlendirilmekle birlikte, kötüleşme potansiyelinin olduğu da saptanmıştır. Küresel kriz dolayısıyla gerek metal fiyatları ve gerekse döviz kurlarının dalgalı seyri, hammadde fiyatlarının her durumda yüksek olmasıyla sonuçlanmıştır. Satışların, dolayısıyla çıktının giderek daralması da 2009 yılında toplam faktör verimliliğine yansıyan durumun bir başka dışsal kaynağıdır. Kısmi verimliliklerin ve dışsal etkilerin hesap dışında bırakıldığı ayrıntılı verimlilik ölçüsü göstergelerinin incelenmesiyle de, sorunun sadece dışsal değil, aynı zamanda içsel olduğu da saptanmıştır. Bu saptamadan sonra, verimlilik yönetiminin ikinci adımı olan verimlilik sorunlarının teşhisi çalışmalarına geçilmiştir.

Teşhis çalışmalarının sonucunda genel olarak işletmenin kurumsallaşma anlamında bir eşikte olduğu görülmüştür. İşletme, üretim odaklıdır. Bu durumun işletmenin büyümesinin önünde bir darboğaz oluşturduğu değerlendirilmektedir. Diğer işletme işlevleri, üretim işlevinin gölgesinde kalmıştır. İşletmenin pazarlama odaklı bir anlayış benimsemesi, diğer işletme işlevlerine de gereken ağırlığı vererek dengeli bir örgüt yapısına kavuşmasının gerekli olduğu görülmüştür. İki kritik duruma da dikkat çekilmiştir. Birincisi, işletme yönetiminin sorunları çözme bakımından kendinde güç bulmak ile bulamamak arasında bir noktada olduğudur. İkincisi ise, ürünlerinin kalitesiyle tanınan ve bu kalitede ürün talep eden müşterilere çalışmakta olan işletmenin son dönemde görece ucuz ve kalitesiz hammadde ve malzemeye yönelmiş olmasıdır. Bu genel değerlendirmelerin yanında, saptanan sorunların pazarlama ve insan kaynakları yönetimi başlıkları altında toplandığı görülmüş

ve ayrıntılı değerlendirmeler yapılmıştır.

Tüm bu değerlendirmeler ışığında işletmenin öncelikle yeniden yapılanmaya gitmesi önerilmiştir. Örgüt yapısı gözden geçirilmelidir. Yeniden yapılanma çalışmasının sonucunda, pazarlama ve insan kaynakları işlevlerinin güçlendirilmesi, saptanan ihtiyaçlara göre ya ayrı birimlerinin kurulması ya da sorumluların atanması beklenmektedir. Aile üyelerinin yönetimde yer aldığı işletmede, bu yeni birim yöneticileri ya da sorumluların profesyonel kişiler olması gerektiğinin altı çizilmektedir. Bu birim ya da sorumluların üzerine eğileceği sorunlar, olası çözüm önerilerine ilişkin örneklerle birlikte ayrıntılı olarak incelenmiştir. Bu birimlerin sorun analizinde irdelenen her sorun için eylem planları oluşturarak uygulanmasını sağlaması beklenmelidir. Bu şekilde işletmenin kurumsallaşarak sorunlarını çözeceği bir büyüme yoluna girebileceği değerlendirilmektedir.

KAYNAKÇA

- BÜYÜKMİRZA, Kamil, 2007, **Maliyet ve Yönetim Muhasebesi** (11.baskı), Ankara: Gazi Kitabevi.
- CUMMINGS Thomas G. ve Cristopher G. WORLEY, 2005, **Organization Development and Change**, Ohio: Thomson South-Western.
- GREGORY, Brian T., ACHILLES A., ARMENAKIS, K., Nathan MOATES, M. David ALBITRON ve Stanley G. HARRIS, 2007, **“Achieving Scientific Rigor in Organizational Diagnosis: An Application of the Diagnostic Funnel”**, Consulting Psychology Journal: Theory and Practice, 59(2): 79-90.
- GREINER, Larry E. ve Robert O. METZGER, 1983, **Consulting to Management**, New Jersey: Prentice-Hall.
- KOTLER, Philip ve Gary ARMSTRONG, 2008, **Principles of Marketing (12th edition)**, New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- KUBR, Milan, 2010, **Yönetim Danışmanlığı Meslek Rehberi** (Dördüncü Baskı), Ankara: MPM Yayınları.
- KUBR, Milan ve Klaus NORTH (Der.), 1996, **Productivity and Quality Management: A Modular Programme:Part 1 Productivity and Quality Improvement Concepts, Processes and Techniques**, Ceneva-Tokyo: ILO-APO, Ankara: VGM Yayınları.
- PROKOPENKO, Joseph, 1994, **Management Consulting Focused on Productivity**, Ceneva: ILO.
- RAMSAY, Melkote Ramdas, 2008, **İşletme Verimliliği Ölçümü ve Uluslararası İşgücü Verimliliği El Kitabı**, Ankara: MPM Yayınları.
- SINK, Scott D., 1985, **Productivity Management: Planning Measurement and Evaluation Control and Improvement**, New York: John Wiley and Sons.
- STEVENSON, William J., 2007, **Operations Management (Ninth Edition)**, New York: Mc Graw Hill.
- SUMANTH, David J., 1984, **Productivity Engineering and Management Productivity Measurement, Evaluation, Planning, and Improvement in Manufacturing and Service Organizations**, McGraw Hill.
- TOBB, 2008, **Madencilik Sektör Raporu**, 2007, Ankara: TOBB.
- VEGA, Gina, 2001, **“Does Your Client’s Business Strategy Make Sense?”**, The Consultant’s Toolkit, Mel Silberman (Der.) içinde, New York: Mc Graw Hill.

TÜRKİYE SANAYİNDE (1987-2007) İŞGÜCÜ VERİMLİLİĞİ ve YATIRIMLAR İLİŞKİSİ (DOĞRUSAL BAĞINTI ÇÖZÜMLEMESİ)

Halit SUIÇMEZ¹

ÖZET

Bu çalışmada, işgücü verimliliği üzerinde belirleyici etkisi olduğu öne sürülen sermaye birikiminin uygulamada verimlilik üzerindeki ağırlığı test edilmiştir.

İmalat sanayinin 1987-2007 dönemindeki verimliliği ile sermaye yoğunluğu arasındaki ilişki ortaya konulmuştur.

Bu çalışmada yapılan analizin amacı, 1987-2007 döneminde Türkiye ekonomisinde imalat sanayisinde verimlilik ile sermaye birikimi arasındaki ilişkiyi anlayabilmektir.

Bunun için ekonomide üretim, istihdam, sabit sermaye yatırımları gibi veriler kullanılmıştır. Veriler TÜİK ve DPT kaynaklarından sağlanmıştır. Analizde yöntem olarak doğrusal bağıntı çözümü yapılmıştır.

1987-2007 arasındaki emek verimliliği değişiminde % 73 oranında belirleyici olan etmenin sermaye yoğunluğu olduğu ortaya çıkmıştır.

2002-2007 arasındaki emek verimliliği değişiminde % 79 oranında belirleyici olan etmenin sermaye yoğunluğu olduğu hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İşgücü Verimliliği, Yatırımlar, Doğrusal Bağntı.

¹Halit SUIÇMEZ, Dr., Sanayi ve Teknoloji Uzmanı.

THE RELATIONSHIP BETWEEN LABOUR PRODUCTIVITY AND INVESTMENT IN TURKISH INDUSTRY: ANALYSIS OF LINEAR CORRELATION (1987-2007)

ABSTRACT

In this study, the impact of capital formation, which is supposed to be determinant on labour productivity and is given as a formulation above, on productivity is tested. The relationship between labour productivity and capital formation in manufacturing industry between 1987 and 2007 is elaborated. Comprehension of this relationship in the economy would enhance understanding many other cases.

The variables used are production, employment and fixed capital investments. Data are sourced from Turkish Statistical Institute and Ministry of Development. (Turkish Statistical Institute Employment and Wage Statistics Database)

As a result, it is found that ,the most dominant factor that affects the labour productivity is the capital formation. As a method, analysis of linear correlation is used.

Keywords: *Labour Productivity, Capital Formation, Manufacturing Industry.*

1. GİRİŞ

Bu çalışmada, imalat sanayinde 1987-2007 döneminde işgücü verimliliği ile sermaye yoğunluğu arasındaki ilişki üzerinde durulmuştur.

Bu dönemde işgücü (emek) verimliliği değişiminde % 73 oranında belirleyici olan değişkenin sermaye yoğunluğu olduğu bulgulanmıştır.

2002-2007 arasındaki işgücü verimliliği değişiminde de % 79 oranında belirleyici olan değişkenin sermaye yoğunluğu olduğu hesaplanmıştır.

Böylece; 1987-2007 döneminde sanayide işgücü verimliliğinin çok büyük ölçüde sermaye birikiminden kaynaklandığı ortaya konulmuş bulunmaktadır.

Büyüme, verimlilik, sermaye birikimi ilişkileri ve ekonomik büyümenin kaynakları konusunda geniş bir literatür bulunmaktadır (Saraçoğlu ve Suiçmez, 2006; İsmihan ve Metin-Özcan, 2006; Altuğ, Filiztekin ve Pamuk, 2007; Açıkgöz ve Karpaz, 2010; Saygılı ve Cihan, 2008).

Ancak, bu çalışmada ekonomik büyümenin kaynakları üzerinde değil, işgücü verimliliği ile sermaye birikimi ilişkisi üzerinde durulmuştur. Özellikle 2002 sonrasındaki sabit sermaye yatırımlarının verimliliğe ve büyümeye pozitif yönde katkıları yaptığı, ancak istihdama olan katkıların aynı oranda olmadığı ortaya konulmuş bulunmaktadır.

2. KAVRAMSAL AÇIKLAMALAR

Analizlere geçmeden önce, mikro iktisatta üretim teorisi başlığı altında yer alan üretim fonksiyonu konusuna değinelim.

Türkiye Sanayiinde (1987-2007) İşgücü Verimliliği ve Yatırımlar İlişkisi (Doğrusal Bağıntı Çözümlemesi)

Bir işletmenin kullandığı üretim faktörleriyle, bu işletmenin ürettiği mal miktarı arasında fiziki bağıntı bulunmaktadır. Bu bağıntılar da üretim fonksiyonları ile kurulmaktadır. Bu fonksiyonlardan en çok bilineni ve ekonometrik çalışmalarda en yaygın kullanılanı Cobb-Douglas üretim fonksiyonudur.

Bu fonksiyon en yaygın olarak şu biçimde ifade edilir:

$$Q=A.K.L \text{ (alfa+beta=1)}$$

Burada K'nın üstünde alfa, L'nin üstünde beta vardır.

(A), (alfa) ve (beta) fonksiyon parametreleri veya fonksiyon sabitleridir.

Q, K ve L fonksiyonun değişkenlerini oluşturmaktadır.

Q bağımlı değişkeni, K ve L bağımsız(açıklayıcı) değişkenleri göstermektedir.

Üretim fonksiyonu $Q= A.K.L$ şeklindedir.

Bu fonksiyonu doğrusal bağıntı biçimine indirgemek için, fonksiyonun her iki yanını L'ye bölmek gerekir.

$$Q/L=A/L \cdot K/L \cdot L/L \text{ buradan da}$$

$$Q/L= A.(K/L)$$

Böylece üretim fonksiyonu $Y= a+Bx$ doğrusal bağıntısına indirgenmiş olur (Prof.Dr. İsmail Bulmuş, Mikro İktisat, Eğitim Yayınları, Ankara 1994, s;141).

Yukarıdaki açıklamalardan da görüldüğü gibi, kişi başına üretim, kişi başına sermaye tarafından belirlenen bir süreç olarak tanımlanmaktadır.

Kişi başına üretim ile emek verimliliği anlaşılmaktadır. Kişi başına sermaye ile de sermaye yoğunluğu anlaşılmaktadır.

Aşağıdaki alıntıda da emek verimliliğinin sermaye birikimi ile yakın ilişkili olduğu öne sürülmektedir.

"Dış dünyadaki rekabet gücü kavramı üç öğeden oluşur: Döviz kurları, verim ve ücretler...

Dövizin reel fiyatı ve emek verimi arttıkça, reel ücretler düştükçe Türkiye'nin rakiplerine karşı rekabet gücü artar. Uzun dönemde emek veriminin artması, sermaye birikimin oranının yükselmesine ve teknolojik gelişime bağlıdır."(Prof. Dr. Korkut Boratav, IMF'nin Doğruları, Yanlışları, Günahları,09.03.2011 Birgün)

Üretim teorisindeki bu saptamalar büyüme sürecinde olgusal olarak kendini göstermekte ve büyüme ve işgücü verimliliği, makine ve donanım kullanımı olan sermaye yoğunluğu ile ortaya çıkmaktadır.

Bir ekonomide büyümeyi sürdürülebilir kılmamanın yolu onu verimlilik artışına dayandırmaktır. Verimlilik artışı ise başlıca; piyasa yapısı, makro ekonomik istikrar, fiziksel ve beşeri sermaye, teknolojik gelişme, eğitim, AR-GE gibi temel unsurlarla sağlanabilmektedir.

Ekonomik büyümenin temel belirleyicileri;

- Sermaye birikimi
- Teknolojik gelişme ve
- İstihdam artışıdır.

Burada teknolojik gelişmenin önemli göstergesi olarak Toplam Faktör Verimliliği(TFV) alınabilir.

$$Q = A f(KL)$$

Bu formülde;

Q = Hasılayı

A = TFV'yi

K = Sermayeyi

L = Emek faktörünü

göstermektedir.

Sermaye birikimi (K) ve teknolojik gelişme (A) arasında yakın bir ilişki- etkileşim olduğu söylenebilir.

TFV artışı, üretim artışının sermaye, işgücü gibi geleneksel üretim faktörlerindeki değişme tarafından açıklanamayan kısmıdır.

Verimlilik: Toplam hâsılanın üretimde kullanılan faktörlerden herhangi birine veya faktörler toplamına oranıdır. Üretimle üretim girdisi arasındaki bir orandır.

Üretim fonksiyonunu $Q = f(K,L)$ şeklinde yeniden yazıp, her iki tarafı (L) ile bölersek, işgücü verimliliği diye tanımladığımız (Q/L) oranının (K/L) şeklinde ifade edilen "işgücü başına sermaye" tarafından belirlendiğini görürüz.

$$Q=f(K,L); \quad Q/L=f(K/L, L/L) \quad Q/L= f(K/L)$$

Bu durumda işgücü verimliliğinin çalışan kişi başına sermaye yatırımı tarafından belirlendiğini öne sürebiliriz.

K/L oranı da iktisatta sermaye yoğunluğu olarak adlandırılır.

Yatırımlar ve teknolojik gelişme artışı arasında iki yönlü bir ilişkiden bahsedilir. Bir yandan makine ve teçhizatla "içerilmiş" olan yeni teknolojiler yatırımlar yoluyla firmalara aktarılır. Diğer taraftan, yeni ürün, üretim yöntemi ve sistemleri biçimindeki teknolojik yeniliklerin ortaya çıkması, yatırımlar için yeni olanaklar ortaya çıkarır. Sermaye ve teknoloji birbirinden ayrılmaz. Her iki faktör ekonomik gelişmenin temelini oluşturur.

3. AMAÇ-KAPSAM-YÖNTEM

Bu çalışmada, yukarıda formülasyon olarak verilen ve işgücü verimliliği üzerinde belirleyici etkisi olduğu öne sürülen sermaye birikiminin uygulamada verimlilik

üzerindeki ağırlığı test edilmiştir.

İmalat sanayinin 1987-2007 dönemindeki verimliliği ile sermaye yoğunluğu arasındaki ilişki ortaya konulmuştur.

Bu kısımda yapılan analizin amacı, 1987–2007 döneminde Türkiye ekonomisinde imalat sanayisinde verimlilik ile sermaye birikimi arasındaki ilişkiyi anlayabilmektir.

1987–2007 döneminde Türkiye ekonomisinde verimlilik ile sermaye birikimi arasındaki ilişkiyi anlamak birçok başka olguyu da açıklamakta yararlı olacaktır.

Bunun için ekonomide üretim, istihdam, sabit sermaye yatırımları gibi veriler kullanılmıştır. Veriler TÜİK ve DPT kaynaklarından sağlanmıştır.(Türkiye İstatistik Kurumu İstihdam Ve Ücret İstatistikleri Veri Tabanı, (www.tuik.gov.tr.20.05.2011)

Analizde yöntem olarak doğrusal bağıntı çözümlemesi yapılmıştır.

Doğrusal Bağıntı Çözümlemesi; iki değişken arasındaki ilişkinin yönünü ve derecesini veren bir çözümlerdir. Burada iki değişken arasındaki ilişkinin gösterimi $O/L = f(K/L)$ şeklindedir. O/L işgücü verimliliği olup, bağımlı değişken, K/L ise sermaye yoğunluğu olup, bağımsız değişkendir.

Değişkenlerin yıllık değerleri, GSYİH, İSTİHDAM ve SABİT SERMAYE YATIRIMLARI verilerinden tarafımızca hesaplanmıştır.

Üç aylık dönemler itibariyle Türkiye ekonomisindeki reel değişkenler olan GSYİH, sabit sermaye yatırımları, istihdam miktarları 21 yıllık dönemde 84 gözlem değeri olarak esas alınmış ve bu veriler üzerinden hesaplanan “işgücü verimlilikleri ve sermaye yoğunlukları” doğrusal bağıntı çözümlemesine tabi tutulmuştur.

Aşağıdaki Ek Çizelgelerde üç aylık dönemler itibariyle Türkiye ekonomisindeki reel değişkenler olan GSYİH, sabit sermaye yatırımları, istihdam miktarları yer almıştır. Bu verilere dayanarak emek verimlilikleri ve sermaye yoğunlukları hesap edilmiştir.

4. BULGULAR, DEĞERLENDİRME ve ÖNERİLER

- Emek Verimliliği (Q/L) ile Sermaye Yoğunluğu (K/L) arasında yapılan doğrusal bağıntı çözümlemesinde determinasyon katsayısı, $R^2 = 0,73$ olarak hesaplanmıştır.

1987-2007 arasındaki emek verimliliği değişiminde % 73 oranında belirleyici olan etmen sermaye yoğunluğudur.

Geriye kalan % 23'lük kısmı da beşeri sermaye ile TFV temsil eder.

Ancak, sermaye yoğunluğu ile teknolojik gelişme ve dolayısıyla TFV iç içe olduğundan buradaki % 73'lük etki içinde TFV ve teknolojik gelişmenin etkisini de birlikte ele alabiliriz.

- 2002-2007 döneminde Emek Verimliliği (Q/L) ile Sermaye Yoğunluğu (K/L) arasında yapılan doğrusal bağıntı çözümlemesinde, $R^2= 0,79$ olarak hesaplanmıştır.

2002-2007 arasındaki emek verimliliği değişiminde % 79 oranında belirleyici olan etmen sermaye yoğunluğudur.

2001 Krizi sonrasında sanayide artan emek verimliliğinde ağırlıklı faktörün sermaye yoğunluğu olması ne anlama gelmektedir.

Sermaye yoğunluğu aynı zamanda teknolojik gelişmeyi de içerdiğinden emek verimliliği büyük ölçüde teknoloji transferi ve dolayısıyla toplam faktör üretkenliği sonucu ortaya çıkmış demektir.

Elbette bu sonuç bu dönemde uygulanan döviz kuru politikasıyla da yakından ilgilidir. Düşük kur sürecinde sanayicilerin büyük ölçüde ithal sabit teknoloji yatırımlarıyla teknolojik altyapılarını yeniledikleri söylenebilir.

Bu sonuçların şirket bilançolarındaki net aktiflerin çoğalmasıyla da doğrulanmış olabileceği test edilmelidir.

Firmaların teknolojik altyapı yenilemesine gitmesi, önümüzdeki yıllarda ülkemizde ürün, üretim sistemi ve üretim sürecinde yeniliklerin olabileceğine işaret olarak yorumlanabilir.

Büyümenin yüksek düzeyde ve sürdürülebilir olmasının temeli onun verimlilik ve teknolojik gelişmeye dayandırılmasıdır.

Verimlilik artışları ise, başta teknolojik gelişmeleri sağlayan Ar-Ge harcamalarının artışı olmak üzere, nitelikli işgücü ve üretken eğitim sistemine, kurumsal işbirlikleri ve gelişmiş çalışma ortamına, düzeltilmiş gelir bölüşümüne doğrudan bağlı olmaktadır.

Kamusal –özel her çeşit kaynağın değerlendirilmesinde bu yaklaşımların dikate alınması, ülkemizin teknolojik gelişmesinde daha ileri noktaları daha hızlı yakalamasına hizmet edecektir.

- 1987-2007 döneminde üretim % 198, verimlilik % 125, sabit sermaye yatırımları % 291 oranında artarken, istihdam % 32 oranında artış göstermiştir.
- 2002-2007 döneminde de; üretim % 67; verimlilik 45; sabit sermaye yatırımları % 165 düzeyinde artış gösterirken, istihdam artışları sadece % 14 seviyesinde kalmıştır.

Bu sonuçlar üretim, yatırım ve verimlilik artışlarının beklenen ölçüde istihdam artışları yaratamadığını, dolayısıyla yüksek işsizlik gibi kronik bir sorunun çözümlenmesine reel ekonomi cephesinden kalıcı bir katkı sağlanamadığını göstermektedir.

Politika yapıcıları makro ekonomik istikrar ile uyumlu maliye politikalarını be-

lirlerken, özellikle kamu harcamaları kararlarında, çok duyarlı olmalı ve eğitim, teknoloji, araştırma ve geliştirme, altyapı gibi büyümenin lokomotifleri olan üretken harcama kalemlerini artırmalıdır.

KAYNAKÇA

- ALTUĞ, Sumru, Alpay FİLİZTEKİN and Şevket PAMUK, 2007, **“Sources of Long-Term Economic Growth for Turkey, 1880-2005”**, <http://www.cepr.org/pubs/newdps/dplist.asp?dpno=6463.asp>
- AÇIKGÖZ, Şenay ve G. KARPAT ÇATALBAŞ, 2010, **“Türkiye Ekonomisinde Büyümenin Kaynakları: Parametrik Olmayan Bir Yaklaşım”**, Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi, 25 (2),1-22.
- BORATAV, Korkut; 09.03.2011, Birgün.
- BULMUŞ, İsmail, **Mikro İktisat**, Eğitim Yayınları, Ankara, 1994, s.141.
- ENGLE, Robert F., and Clive W. J. GRANGER, 1987, **“Cointegration and Error-Correction: Representation, Estimation and Testing”**, *Econometrica*, 55: 251-76.
- İSMİHAN, Mustafa ve K. Metin- Özcan, 2006, **“Türkiye Ekonomisinde Büyümenin Kaynakları: 1960-2004”**, *İktisat İşletme ve Finans*, 21(241): 74-86.
- JOHANSEN, Soren, and Katerina JUSELIUS, 1990, **“Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to the Demand for Money”**, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52: 169-210.
- JOHANSEN, Soren, 1988, **“Statistical Analysis of Cointegrating Vectors”**, *Journal of Economic Dynamic and Control*, 12: 231-54.
- SARAÇOĞLU ve SUIÇMEZ, 2006, **“Türkiye İmalat Sanayinde Verimlilik, Teknolojik Gelişme ve Yapısal Özellikler ve 2001 Krizi Sonrası Reel Değişimler”**, Milli Produktivite Merkezi, Ankara.
- SAYGILI, Seref ve Cengiz CİHAN, 2008, **Türkiye Ekonomisinde Sermaye Birikimi, Verimlilik ve Büyüme**, İstanbul: TÜSİAD Büyüme Stratejileri Dizisi.
- Türkiye İstatistik Kurumu İstihdam ve Ücret İstatistikleri Veri Tabanı, (www.tuik.gov.tr.20.05.2011) Kaynak: TÜİK Verileri, 2011 www.tuik.gov.tr/veritabanlari/isistatistikleri/sanayiistihdamveücretistatistikleri/istihdamveücretistatistikleri.23.05.2011

EK ÇİZELGELER

Çizelge 1. Üç Aylık Dönemler İtibariyle Türkiye Ekonomisinde Reel Değişkenler

Yıllar GSYİH Bin YTL, 1998 yılı fiyatlarıyla		Sa.Ser.Yat. (BinYTL,1998 yılı fiyatlarıyla)	İstihdam Düzeyi BİN KİŞİ,15+YAŞ	
1987				
	Q1	8.680.793	1.775.295	15.787
	Q2	9.929.354	2.100.506	17.762
	Q3	13.560.135	2.304.422	18.113
	Q4	13.007.114	2.606.745	16.827
1988				
	Q1	9.518.706	1.928.363	15.343
	Q2	10.312.111	2.170.006	17.262
	Q3	13.936.951	2.318.053	17.603
	Q4	12.367.569	2.279.071	16.354
1989				
	Q1	9.286.539	2.192.812	16.072
	Q2	10.138.710	2.099.882	18.081
	Q3	14.024.825	2.313.765	17.709
	Q4	12.801.408	2.280.160	16.453
1990				
	Q1	10.273.085	2.241.180	15.919
	Q2	11.476.137	2.514.946	17.910
	Q3	14.884.025	2.715.551	18.493
	Q4	13.898.980	2.825.858	17.181
1991				
	Q1	10.243.803	2.314.266	16.867
	Q2	11.439.038	2.495.864	18.977
	Q3	15.495.756	2.778.207	18.388
	Q4	13.821.718	2.835.126	17.083
1992				
	Q1	11.080.906	2.521.595	16.779
	Q2	12.082.327	2.715.041	18.879
	Q3	16.318.846	2.751.460	18.608
	Q4	14.570.296	2.885.524	17.286
1993				
	Q1	11.625.755	2.794.786	15.789

Türkiye Sanayiinde (1987-2007) İşgücü Verimliliği ve Yatırımlar İlişkisi (Doğrusal Bağıntı Çözümlemesi)

	Q2	13.450.556	3.404.839	17.765
	Q3	17.528.916	3.560.846	17.681
	Q4	15.794.159	3.817.749	16.426
1994	Q1	12.203.388	3.003.516	17.109
	Q2	11.987.823	2.703.901	19.250
	Q3	16.127.022	2.876.852	18.858
	Q4	14.894.990	2.833.265	17.520
1995	Q1	12.040.409	2.602.899	17.293
	Q2	13.632.931	3.130.687	19.456
	Q3	17.603.304	3.283.110	19.612
	Q4	15.907.100	3.729.544	18.221
1996	Q1	13.074.062	3.134.278	17.701
	Q2	14.722.539	3.690.316	19.914
	Q3	18.520.192	3.942.800	20.124
	Q4	17.012.928	3.772.679	18.696
1997	Q1	13.975.683	3.402.414	18.061
	Q2	15.967.288	4.246.566	20.321
	Q3	19.820.197	4.455.395	19.677
	Q4	18.334.552	4.592.821	18.280
1998	Q1	15.265.678	3.714.639	17.951
	Q2	16.484.808	4.168.753	20.196
	Q3	20.346.608	4.108.397	20.790
	Q4	18.106.054	4.054.858	19.314
1999	Q1	14.436.129	2.951.597	19.044
	Q2	16.217.899	3.430.850	21.426
	Q3	19.361.768	3.370.064	20.638
	Q4	17.824.774	3.693.292	19.173
2000	Q1	15.217.908	3.252.105	18.613
	Q2	17.269.135	4.049.998	20.941
	Q3	21.019.481	4.172.863	21.355
	Q4	18.929.875	4.319.158	19.839

2001			
Q1	15.419.915	2.956.658	18.888
Q2	16.173.158	2.740.504	20.833
Q3	19.650.704	2.708.578	21.582
Q4	17.065.575	2.654.705	19.418
2002			
Q1	15.469.977	2.616.016	18.173
Q2	17.214.452	3.121.644	20.593
Q3	20.876.687	3.259.811	21.390
Q4	18.958.715	3.687.100	20.313
2003			
Q1	16.716.746	2.890.446	18.977
Q2	17.898.517	3.388.120	20.331
Q3	21.774.718	3.772.459	20.995
Q4	19.948.211	4.430.734	19.519
2004			
Q1	18.380.247	4.151.259	18.656
Q2	20.035.372	4.845.003	20.791
Q3	23.528.095	4.712.520	21.428
Q4	21.541.877	4.880.348	20.512
2005			
Q1	19.947.283	4.633.742	19.534
Q2	21.577.563	5.551.684	21.292
Q3	25.323.570	5.649.527	21.395
Q4	23.651.315	5.986.634	20.566
2006			
Q1	21.133.291	5.528.655	19.314
Q2	23.678.188	6.350.909	21.422
Q3	26.916.390	6.358.585	21.808
Q4	25.010.451	6.476.316	21.235
2007			
Q1	22.737.613	5.682.205	20.058
Q2	24.617.852	6.427.924	21.843
Q3	27.818.233	6.490.610	22.060
Q4	25.871.817	6.940.537	20.867

- **Kaynak:** TÜİK Verileri, 2011 Türkiye İstatistik Kurumu İstihdam ve Ücret İstatistikleri Veri Tabanı, (www.tuik.gov.tr.20.05.2011) Kaynak: TÜİK Verileri, 2011 www.tuik.gov.tr/veritabanlari/isistatistikleri/sanayiistihdamveucretistatistikleri/istihdamveucretistatistikleri.23.05.2011

Çizelge 2. Üç Aylık Dönemler İtibariyle Türkiye Ekonomisinde Reel Değişkenler ile Hesaplanmış Verimlilikler, Sermaye Yoğunlukları (Bin YTL, 1998 yılı fiyatlarıyla)

	Q Üretim	K Sermaye	L Emek: Bin Kişi	Yıllar	Q/L Verimlilik	K/L Sermaye Yoğunluğu	Yıllar
1987 Q1	8.680.793	1.775.295	15.787	1987,25	549,8697	112,453	1987,25
Q2	9.929.354	2.100.506	17.762	1987,5	559,0223	118,2584	1987,5
Q3	13.560.135	2.304.422	18.113	1987,75	748,641	127,2248	1987,75
Q4	13.007.114	2.606.745	16.827	1988	772,9907	154,9144	1988
1988 Q1	9.518.706	1.928.363	15.343	1988,25	620,3941	125,6836	1988,25
Q2	10.312.111	2.170.006	17.262	1988,5	597,388	125,71	1988,5
Q3	13.936.951	2.318.053	17.603	1988,75	791,7373	131,6851	1988,75
Q4	12.367.569	2.279.071	16.354	1989	756,2412	139,3586	1989
1989 Q1	9.286.539	2.192.812	16.072	1989,25	577,8085	136,4368	1989,25
Q2	10.138.710	2.099.882	18.081	1989,5	560,7383	116,1375	1989,5
Q3	14.024.825	2.313.765	17.709	1989,75	791,9603	130,6548	1989,75
Q4	12.801.408	2.280.160	16.453	1990	778,0592	138,5863	1990
1990 Q1	10.273.085	2.241.180	15.919	1990,25	645,3348	140,7865	1990,25
Q2	11.476.137	2.514.946	17.910	1990,5	640,767	140,4213	1990,5
Q3	14.884.025	2.715.551	18.493	1990,75	804,8464	146,8421	1990,75
Q4	13.898.980	2.825.858	17.181	1991	808,9739	164,4758	1991
1991 Q1	10.243.803	2.314.266	16.867	1991,25	607,3281	137,2067	1991,25
Q2	11.439.038	2.495.864	18.977	1991,5	602,7843	131,5205	1991,5
Q3	15.495.756	2.778.207	18.388	1991,75	842,7102	151,088	1991,75
Q4	13.821.718	2.835.126	17.083	1992	809,092	165,9618	1992

Verimlilik Dergisi 2012/3

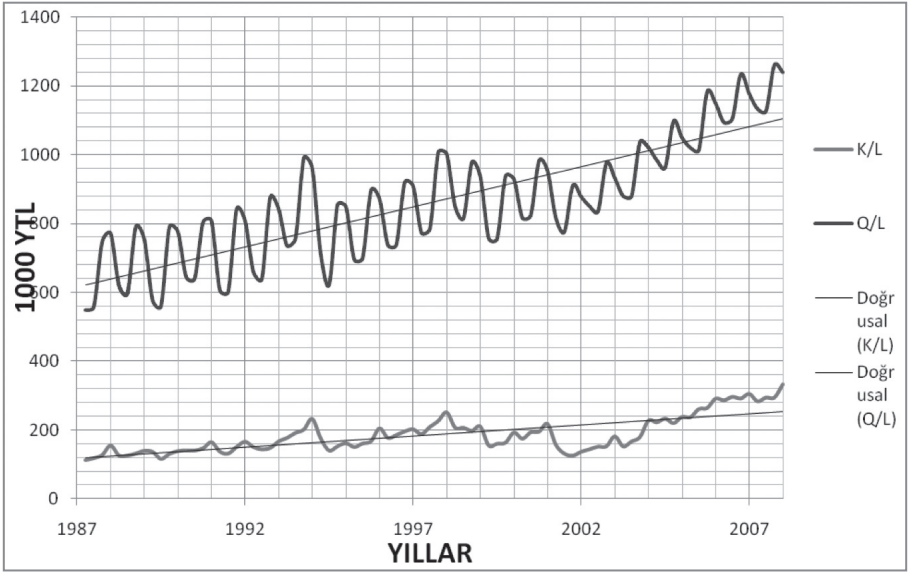
1992 Q1	11.080.906	2.521.595	16.779	1992,25	660,4032	150,2828	1992,25
Q2	12.082.327	2.715.041	18.879	1992,5	639,9877	143,8128	1992,5
Q3	16.318.846	2.751.460	18.608	1992,75	876,9801	147,8644	1992,75
Q4	14.570.296	2.885.524	17.286	1993	842,8958	166,9284	1993
1993 Q1	11.625.755	2.794.786	15.789	1993,25	736,3199	177,0084	1993,25
Q2	13.450.556	3.404.839	17.765	1993,5	757,138	191,6599	1993,5
Q3	17.528.916	3.560.846	17.681	1993,75	991,3985	201,3939	1993,75
Q4	15.794.159	3.817.749	16.426	1994	961,5341	232,4211	1994
1994 Q1	12.203.388	3.003.516	17.109	1994,25	713,273	175,5518	1994,25
Q2	11.987.823	2.703.901	19.250	1994,5	622,7441	140,4624	1994,5
Q3	16.127.022	2.876.852	18.858	1994,75	855,182	152,5534	1994,75
Q4	14.894.990	2.833.265	17.520	1995	850,1707	161,716	1995
1995 Q1	12.040.409	2.602.899	17.293	1995,25	696,2591	150,5175	1995,25
Q2	13.632.931	3.130.687	19.456	1995,5	700,7057	160,9111	1995,5
Q3	17.603.304	3.283.110	19.612	1995,75	897,5782	167,4031	1995,75
Q4	15.907.100	3.729.544	18.221	1996	873,0092	204,6838	1996
1996 Q1	13.074.062	3.134.278	17.701	1996,25	738,6058	177,0678	1996,25
Q2	14.722.539	3.690.316	19.914	1996,5	739,306	185,3126	1996,5
Q3	18.520.192	3.942.800	20.124	1996,75	920,3037	195,9253	1996,75
Q4	17.012.928	3.772.679	18.696	1997	909,9769	201,7907	1997
1997 Q1	13.975.683	3.402.414	18.061	1997,25	773,8045	188,3846	1997,25
Q2	15.967.288	4.246.566	20.321	1997,5	785,7531	208,9743	1997,5
Q3	19.820.197	4.455.395	19.677	1997,75	1007,277	226,4265	1997,75
Q4	18.334.552	4.592.821	18.280	1998	1002,984	251,2484	1998
1998 Q1	15.265.678	3.714.639	17.951	1998,25	850,4082	206,9321	1998,25
Q2	16.484.808	4.168.753	20.196	1998,5	816,2412	206,4148	1998,5
Q3	20.346.608	4.108.397	20.790	1998,75	978,6728	197,6141	1998,75
Q4	18.106.054	4.054.858	19.314	1999	937,4575	209,944	1999
1999 Q1	14.436.129	2.951.597	19.044	1999,25	758,0408	154,9883	1999,25
Q2	16.217.899	3.430.850	21.426	1999,5	756,9261	160,1255	1999,5
Q3	19.361.768	3.370.064	20.638	1999,75	938,1611	163,2941	1999,75
Q4	17.824.774	3.693.292	19.173	2000	929,681	192,6298	2000
2000 Q1	15.217.908	3.252.105	18.613	2000,25	817,5957	174,7222	2000,25
Q2	17.269.135	4.049.998	20.941	2000,5	824,6567	193,4004	2000,5

Türkiye Sanayiinde (1987-2007) İşgücü Verimliliği ve Yatırımlar İlişkisi (Doğrusal Bağınrı Çözümlemesi)

Q3	21.019.481	4.172.863	21.355	2000,75	984,2885	195,4045	2000,75
Q4	18.929.875	4.319.158	19.839	2001	954,1749	217,7105	2001
2001 Q1	15.419.915	2.956.658	18.888	2001,25	816,3869	156,5363	2001,25
Q2	16.173.158	2.740.504	20.833	2001,5	776,324	131,5463	2001,5
Q3	19.650.704	2.708.578	21.582	2001,75	910,5136	125,5017	2001,75
Q4	17.065.575	2.654.705	19.418	2002	878,8534	136,7136	2002
2002 Q1	15.469.977	2.616.016	18.173	2002,25	851,2616	143,9507	2002,25
Q2	17.214.452	3.121.644	20.593	2002,5	835,9371	151,5876	2002,5
Q3	20.876.687	3.259.811	21.390	2002,75	976,0022	152,3988	2002,75
Q4	18.958.715	3.687.100	20.313	2003	933,3291	181,5143	2003
2003 Q1	16.716.746	2.890.446	18.977	2003,25	880,8951	152,3131	2003,25
Q2	17.898.517	3.388.120	20.331	2003,5	880,356	166,648	2003,5
Q3	21.774.718	3.772.459	20.995	2003,75	1037,138	179,6837	2003,75
Q4	19.948.211	4.430.734	19.519	2004	1021,989	226,996	2004
2004 Q1	18.380.247	4.151.259	18.656	2004,25	985,2191	222,516	2004,25
Q2	20.035.372	4.845.003	20.791	2004,5	963,656	233,0337	2004,5
Q3	23.528.095	4.712.520	21.428	2004,75	1098,007	219,9235	2004,75
Q4	21.541.877	4.880.348	20.512	2005	1050,209	237,9265	2005
2005 Q1	19.947.283	4.633.742	19.534	2005,25	1021,157	237,2142	2005,25
Q2	21.577.563	5.551.684	21.292	2005,5	1013,412	260,7404	2005,5
Q3	25.323.570	5.649.527	21.395	2005,75	1183,621	264,0583	2005,75
Q4	23.651.315	5.986.634	20.566	2006	1150,02	291,0937	2006
2006 Q1	21.133.291	5.528.655	19.314	2006,25	1094,195	286,2512	2006,25
Q2	23.678.188	6.350.909	21.422	2006,5	1105,321	296,4667	2006,5
Q3	26.916.390	6.358.585	21.808	2006,75	1234,244	291,5712	2006,75
Q4	25.010.451	6.476.316	21.235	2007	1177,794	304,9831	2007
2007 Q1	22.737.613	5.682.205	20.058	2007,25	1133,593	283,2887	2007,25
Q2	24.617.852	6.427.924	21.843	2007,5	1127,036	294,2784	2007,5
Q3	27.818.233	6.490.610	22.060	2007,75	1261,026	294,2253	2007,75
Q4	25.871.817	6.940.537	20.867	2008	1239,844	332,6083	2008

- **Kaynak:** TÜİK verilerinden hesaplanmıştır.

Şekil 1. 1987-2007 Ekonomide Emek Verimliliği ve Sermaye Yoğunluğu



- **Kaynak:** Ek Tablolardan yararlanılarak hazırlanmıştır.

RİSK YÖNETİMİ VE İŞLETMELERDE UYGULANABİLİRLİĞİ¹

Demet BARLİN HARMANKAYA²

ÖZET

Küresel rekabetin ve koşulların çok güçlü olduğu günümüzde iç ve dış nedenlerden dolayı rekabete karşı koyamayan işletmelerin karşılaştığı finansal ve ekonomik sıkıntılar, bu işletmeleri mali başarısızlığa uğratarak sonuçta iflase kadar götürebilmektedir. Mali başarısızlık hem işletme ile doğrudan ilgili gruplar hem de ülke ekonomisi üzerinde olumsuz etkilere sahip olabilmektedir. Dolayısıyla işletmeler için mali başarısızlıklarını tahmin edebilmek; önlem alabilmeleri ve finansal sorunların maliyetlerini engelleyebilmeleri veya azaltabilmeleri açısından oldukça önem kazanmıştır. Bu nedenle, mali başarısızlığın ve mali başarısızlığa neden olan faktörlerin öngörülmesi, risk yönetimi alanında önemli araştırma konularından biri olmuştur. Bu çalışmada risk, risk yönetimi, işletme riskleri, mali başarısızlık riski üzerinde durulmuş ve işletmeleri mali başarısızlığa uğratabilecek bazı finansal oranlar tahmin edilmeye çalışılmıştır.

Uzun yıllar boyunca, farklı yöntemler kullanılarak mali başarısızlığı ve mali başarısızlığa neden olan faktörleri tahmin edebilecek modeller geliştirilmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda, çalışmada mali başarısızlığa neden olan faktörleri belirlemek amacıyla lojistik regresyon analizi kullanılmıştır.

Çalışmanın amacı, mali başarısızlık riski olan işletmeleri saptayacak bir model geliştirmek ve işletmelerin mali başarısızlıklarına neden olan finansal oranlarını belirlemektir.

Çalışmayı gerçekleştirmek amacıyla, 2001-2008 yılları arasında TCMB’de kayıtlı Türkiye’de faaliyet gösteren; gıda sektöründen 278, tekstil sektöründen 312 ve ana metal sektöründen 174 olmak üzere toplam 764 işletme verisinden elde edilen 9 adet mali oran kullanılmıştır. 2001-2008 yılları; 2001-2002 Kriz Dönemi, 2003-2007 Genişleme Dönemi ve 2008 Kriz Dönemi şeklinde üç dönem olarak incelenmiştir.

Lojistik regresyon analizi sonucunda, bahsedilen sektörlerin her dönem için mali başarısızlık tahmin modeli oluşturulmuş ve mali başarısızlığı etkileyen faktörler ve bu faktörlerin etkileri belirlenmiştir. Araştırma sonunda elde edilen bulgular yorumlanmıştır. Modellerin tahmin güçlerine bakıldığında, mali başarısızlık tahminlerinde lojistik regresyon yönteminin tahmin gücünün yüksek olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Mali Başarısızlık, Risk Yönetimi, Lojistik Regresyon.

¹Bu çalışma Demet BARLİN HARMANKAYA tarafından hazırlanan ve danışmanlığını Hacettepe Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Özgür ARSLAN AYAYDIN’ın yapmış olduğu “Risk Yönetimi ve İşletmelerde Uygulanabilirliği” başlıklı MPM Uzmanlık Tezi’nden derlenmiştir.

²Demet BARLİN HARMANKAYA, Sanayi ve Teknoloji Uzmanı.

RISK MANAGEMENT AND ITS APPLICABILITY IN FIRMS

ABSTRACT

Given that global competition and conditions are very strong, the financial and economic difficulties faced by firms, which are unable to compete because of internal and external reasons, may lead them to face financial failure and bankruptcy at the end. Financial failure may have adverse effects not only on the groups directly related to firms but also on the whole economy. Therefore, it has become more important for the firms to be able to forecast their failures, take measures and prevent or reduce the costs of financial concerns. For this reason, predicting financial failures and the factors causing them has been one of the most important research topics in risk management area. In this research; risk, risk management, firms' risks, financial failure risk are emphasized and some financial ratios, which can cause firms to face financial failure, are tried to be estimated.

Over many years, the models which can forecast the financial failure and the factors behind it have been developed by using different methods. Within this framework, logistic regression analysis is used in this study for determining the factors causing financial failure.

The aim of this study is to develop a model that can detect the firms under financial failure risk and to determine financial ratios leading their financial failure.

In order to perform the study, between the years 2001-2008, the data-set of firms registered in Central Bank of the Republic of Turkey are used. Nine financial ratios are obtained out of the data of 764 firms, 278 of which are from food sector, 312 from textile sector and 174 from basic metal sector. The years between 2001 and 2008 are segregated into three parts, namely; 2001-2002 as crisis period, 2003-2007 as expansion period and 2008 as crisis period.

At the end of the logistic regression analysis, financial failure prediction models of mentioned sectors are developed for each period, moreover the factors causing failure and their effects are determined. It is concurred that logistic regression analysis has strong forecasting performance when the prediction percentage is regarded.

Keywords: *Financial Failure, Risk Management, Logistic Regression*

1. GİRİŞ

Küreselleşmenin hızla geliştiği dünyamızda, işletmelerin faaliyet gösterdiği ulusal ve uluslar arası çevrede önemli değişimler yaşanmakta; ekonomik, siyasal, sosyal, teknolojik, yasal ve endüstriyel koşullar hızla farklılaşmakta ve işletmeler kıyasıya bir rekabet ortamı içerisine girmektedirler. Bu koşullar işletmeleri birçok yönden etkilemektedir. Böyle bir ortamda, çevresel değişmelere uyum sağlayabilen ve rekabet edebilen işletmeler faaliyetlerine devam edebilirken, çevresel değişmelere uyum sağlayamayan ve rekabete karşı koyamayan işletmeler, sonucu, iflasa kadar gidebilen finansal başarısızlıklarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu sebeple işletmeler, varlıklarını sürdürülebilmek için finansal durumlarını sürekli izlemektedirler. Hızlı yaşanan değişimlerle karşılaşan işletmeler aynı zamanda birçok riske de maruz kalmaktadır. Bu durumda olası riskleri önceden belirleyebilme, risklerin etkilerini en aza indirmeye ya da onları yok etme isteği işletmelerde risk yönetimi anlayışını ve gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

Genel anlamda işletmelerde risk yönetimi; işletmenin karşılaştığı riskleri teşhis etmeyi, bu riskleri önceden tahmin etmeyi, bu riskleri sistematik ve düzenli bir şekilde sıralamayı, plan oluşturmaya ve bu riskleri yönetmede uygulanacak stratejileri belirlemeyi içermektedir.

İşletme başarısızlığı bir süreç şeklinde ortaya çıkmaktadır. İlk olarak iç ve dış etkenler nedeniyle işletmenin büyümesi durmaktadır. Bu etkenlerin gerektirdiği önlemlerin alınmaması işletmelerde büyümenin durmasına ve kötü sonun başlangıcına sebep olmaktadır. Sürecin diğer aşamasında, yatırımlar azalmakta ve mevcut yatırımların finansmanında sıkıntılarla karşılaşmaktadır. Bu durumda zamanında finanse edilmeyen yatırımlar, işletmenin satış ve kârında azalmalar göstermesine sebep olmaktadır. Sürecin sonunda işletme kısa vadeli yükümlülüklerini yerine getirememekte ve uzun vadeli borçlarını ödeyemez hale gelmektedir. Bir süre sonra da faaliyetini devam ettiremeyecek duruma gelmekte ve iflas etmektedir. İşletme sorununun ortaya çıktığı andan itibaren gerekli tedbirleri almış olması böyle bir durumla karşılaşmasına engel olacaktır. Bu durumda mali başarısızlığın nedenlerinin belirlenmesinin önemi ortaya çıkmaktadır.

En temel anlamda işletme yükümlülüklerinin yerine getirilememesi olarak tanımlanabilecek finansal başarısızlıkların olumsuz etkisi; sermaye sahiplerine, işletmenin faaliyet gösterdiği sektör ve ilişkili sektörlerle, devlete, ekonomiye, kredi verenlere ve işletme çalışanlarına çeşitli maliyetler yüklemektedir. Bu kapsamda, mali başarısızlık; belli grupları ilgilendiren mikro bir kavram olarak değil, aynı zamanda tüm ülke ekonomisini ilgilendiren makro bir kavram olarak tanımlanmaktadır. Mali başarısızlığa neden olan faktörlerin belirlenmesi ve mali başarısızlığın öngörülmesi bu etkileri azaltabilmektedir.

Mali başarısızlığın makro ve mikro açıdan önemi araştırmacıları mali başarısızlığı ve buna neden olan faktörleri belirleyebilen yöntemler geliştirmeye itmiştir. Mali başarısızlığın ve buna neden olan faktörlerin önceden tahminine yönelik yapılan çalışmalar işletmelere ve işletmelerle bağı olan değişik gruplara büyük faydalar sağlamaktadır. Bu sebeple işletmelerin durumlarında, gelecekte olumsuzluk yaratabilecek faktörlerinin neler olduğunun tespit edilmesi akademik çevrenin yanı sıra iş sektöründe de önem kazanmaya başlamıştır. Bunun yanında yıllarca gerçekleştirilen çok çeşitli çalışmalarda hangi değerlerin iyi bir tahmin gücüne sahip olduğu konusunda bir fikir birliği sağlanamamıştır. Başarısızlık tahmin modeli kurmada kullanılan tüm teknik ve yöntemlerin kendine özgü avantajları ve dezavantajları bulunmakla birlikte, her koşul ve ortamda geçerli mükemmel bir model ya da yöntem bulunmamaktadır. Söz konusu eksiklik bu alandaki çalışmaların günümüzde de devam etmesindeki en büyük etkidir.

Geliştirilen istatistiksel analizlerle işletmelerin mali yapıları hakkında bilgi veren çok sayıda finansal oranı aynı anda değerlendirme imkanı yaratan modeller bulunmaktadır. Bu modeller sayesinde bugün, işletmelerin başarısızlık nedenleri belirlenebilmekte olup mali başarısızlığı önceden yansıtabilecek göstergeler elde edilebilmekte ve bu göstergelere dayanılarak işletmelerin yakın gelecekteki durumları ile ilgili tahminlerde bulunmak mümkün olabilmektedir.

Dünyada pek çok yerde olduğu gibi Türkiye’de de işletmelerin ülke ekonomisindeki payı oldukça yüksektir. Hem ekonomik hem de sosyal yaşamda önemli işlevler üstlenen işletmeler, Türkiye’de geniş bir alana yayıldıkları için bölgesel gelişmişlik farklarının giderilmesinde, ekonomik hareketliliğin sağlanmasında ve istihdam olanağı yaratılmasında oldukça önemli bir konuma sahiptirler. Bu sebeple araştırmamızın veri setini Türkiye’de imalat sanayi; gıda, tekstil ve ana metal sektörlerinde faaliyet gösteren işletmeler oluşturmaktadır.

Yapılan bu çalışmanın amacı, işletmelerde mali başarısızlığa neden olan faktörleri belirleyen bir model oluşturarak, işletmelerin ekonominin kriz ve genişleme dönemlerinde mali başarısızlıklarına neden olan faktörleri belirlemektir. Çalışmamızda işletmelerin mali başarı durumlarını etkileyen faktörleri belirleyen lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Bu çalışmanın işletmelere ve onlarla işbirlikte bulunan bütün menfaat gruplarına, bunun yanında bu konuda araştırma yapan araştırmacılara, işletmelerin başarısızlık oranlarının tahmininde yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)’nda kayıtlı işletmeler arasından, çalışmamızın ve analizin koşullarına uygun gıda sektöründen 278, tekstil sektöründen 312 ve ana metal sektöründen 174 olmak üzere toplamda 764 işletme verisinden yararlanılmıştır. Söz konusu işletmelerin 2001-2008 yılları arasındaki gelir bilanço tablolarından elde edilen oranlar analize dahil edilmiştir.

2001-2002 Kriz Dönemi, 2003-2007 Genişleme Dönemi ve 2008 Kriz Dönemi olmak üzere 2001-2008 yılları üç dönem olarak incelenmiştir.

Çalışmada öncelikle risk kavramına, işletme risklerine ve risk yönetimine değinilmiş, mali başarısızlık riski konusu ele alınarak mali başarısızlığın öngörülmesi konusunda yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Daha sonra yapılan bir uygulamada; finansal oranlar yardımıyla başarısızlık tahmin modelleri oluşturulmaya ve başarısızlığa neden olan faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen analiz bulguları ve değerlendirmeler sonuç kısmında özetlenmiştir.

2. RISK, İŞLETME RİSKLERİ, RISK YÖNETİMİ VE İŞLETMELER İÇİN ÖNEMİ

2.1. Risk

Risk, sıkıntılara (güçlüklerle) açık olmak veya maruz kalmak anlamına gelmektedir. Risk terimi Fransızca "Risque" ve İngilizce "Risk" sözcüklerinden dilimize giren bir kavramdır. Türk Dil Kurumu'na göre risk "zarara uğrama tehlikesi, riziko" anlamına gelmektedir. Oxford sözlüğüne göre risk; kötü sonuca ulaşma ihtimali, kayıp olarak tanımlanmaktadır.

Risk her faaliyetin içinde ve her yerde bulunan bireyleri, kuruluşları, ekonomiyi, sosyal ve politik hayatı, ülkeleri yakından ilgilendiren bir unsurdur. İşletmelerin hemen hemen tüm faaliyet alanlarında aldıkları kararlar için bir risk söz konusudur. Risk, işletmeler açısından ele alındığında başarılı olma durumu yerine başarısız olmayı ifade etmektedir. Başarılı bir şekilde yönetildiğinde risk, işletmelerin kârlılığını, başarısını ve verimliliğini artırıcı bir rol oynamaktadır.

Günlük hayatta risk kavramı sık kullanılmasına rağmen, risk tanımı yapılırken zorlanılmaktadır. Günümüzde farklı bakış açıları ile çok sayıda risk gruplaması ortaya çıkmıştır. Bu konuda bir kavram birliği olmamakla birlikte, aynı risk kavramı ile farklı risk kaynakları açıklanabilmektedir.

Karacan (2000: 19)'a göre risk, bir olayın ya da olaylar setinin ortaya çıkma olasılığı olarak tanımlanmakta olup, Fıkrkoca (2003: 24)'ya göre ise belirli bir zaman aralığında, hedeflenen bir sonuca ulaşamama, kayba ya da zarara uğrama olasılığıdır. Geniş bir çerçeve içinde tanımlandığında, planların başarısız olma olasılığı, hatalı karar alma tehlikesi, zarar etme veya kar etmeme gibi durumları genel olarak "risk" diye adlandırmak mümkündür (Bolak, 2004: 3). Öte yandan risk; Alkin ve Savaş (2001: 105)'a göre de, taraflarca kabul edilen veya istenilen yükümlülüklerin yerine getirilmemesi, beklenen olayların gerçekleşmemesi ya da beklenmeyen durumların ortaya çıkmasına bağlı olarak zarar etme olasılığı ifade etmektedir.

Bütün bunların ışığında, risk sözcüğü, arzu edilmeyen bir durumun ortaya çıkma ihtimalini açıklamaktadır. Örneğin; bir borcun taşıdığı risk, borçla ilgili ödemelerin (anapara ve faiz) gelecekte ortaya çıkabilecek ve bugünden kestirilemeyen bazı durumlar nedeniyle zamanında (vadesinde) ödenmeme ihti-

malidir (Sarıkamış, 1998: 173).

Risk hakkındaki geleneksel görüşler riski; olumsuzluk, kayıp, tehlike, zarar ve kötü sonuçlar gibi terimlerle eşdeğer olarak kullanmaktadır. Risk çoğunlukla istenmeyen, negatif bir olayı ifade etmektedir. Aslında risk; gelecekte karşılaşılabilecek olan ve amaçların gerçekleşmesini engelleyebilecek tehditler veya olumsuzluklar hatta amaçlara ulaşmayı kolaylaştırabilecek fırsatlar olarak da tanımlanabilmektedir. Risk denildiğinde genellikle tehdit anlaşılmaktadır. Oysa risk fırsatları da içermektedir.

Belirsizlik terimi risk terimiyle birlikte sık kullanılmasına rağmen bu kavramlar içerik itibarıyla birbirinden farklıdır. Bu iki kavramın ortak noktası; gelecekteki sonuçların kesinlikle bilinmediği durumlarda kullanılmalarıdır. Bu kavramların sonuçlarının tahmin edilip edilmemesi durumlarına göre de aralarında fark vardır. Risk, çoğu zaman istenmeyen bir olayın olma olasılığına ilişkin istatistiksel verilere dayalı ölçülebilen bir kavramdır. Belirsizlik ise; istatistiksel verilerin mevcut olmadığı durumlarda kullanılan, ölçülemeyen bir kavramdır (Fıkrkoca, 2003: 30). Riskin meydana gelme olasılığı istatistikî yöntemlerle ve belirli bir olasılıkla tahmin edilebildiğinden, risk objektif bir olaydır. Belirsizlik ise, gelecekte meydana gelme olasılığı istatistiksel yöntemlerle önceden tahmin edilemediğinden sübjektif bir olaydır. Bu noktada risk, gelecekte ne olacağı hakkında bugünkü belirsizlik olarak tanımlanmaktadır (Coyle, 2000: 2).

2.2. İşletme Riskleri

İşletmeler faaliyetleri ve buldukları ortam gereği çeşitli risk türleriyle karşı karşıya kalmaktadırlar. İşletmelerin karşılaştıkları risklerin bazıları yönetilebilmekte olup bazıları ise yönetilememektedir. Bu riskler işletme içinden kaynaklanabileceği gibi işletme dışından da oluşabilmektedir. İşletmelerin karşı karşıya oldukları riskler, "finansal riskler" ve "finansal olmayan riskler" olarak gruplandırılmaktadır. Finansal olmayan riskler, işletmenin yöneticilerinin aldığı kararlardan, çalışanların yapacağı hatalı veya hileli faaliyetlerden, üretim teknolojilerindeki yetersizliklerden, pazarlama işlemlerindeki ve rekabetteki sıkıntılardan, bilgi teknolojilerine ayak uyduramamasından vb. kaynaklanan risklerdir (Altay, 2008: 66). Bu risklerin sayısallaştırılması ve ölçülmesi zordur. İşletmelerin finansal faaliyetlerine, finansal piyasalarda meydana gelen dalgalanmalara veya ekonomik değişmelere bağlı olarak karşılaştıkları risklere finansal riskler denmektedir. Finansal risk ayrıca fiyat dalgalanmaları karşısında işletmelerin ya da bireylerin aktif veya pasif değerlerinin değişmesi olarak da tanımlanmaktadır (Eyüpoğlu, 1995: 32). Finansal riskler, finansal olmayan risklerin aksine sayısallaştırılarak etkileri çeşitli önlemler sayesinde yok edilebilmektedir.

Risk faktörlerinin sayısının fazlalığı, bunların gruplandırılmasını zorlaştırmakta ve üzerinde anlaşmaya varılmış genel bir risk sınıflandırılması bulunmamakta-

dır. Bu çalışmada genellikle işletmelerin çoğunda sık olarak karşılaşılan finansal ve finansal olmayan risklerden bahsedilmektedir.

Finansal Olmayan Riskler

Üretimle ilgili riskler: Üretim faktörlerindeki belirsizlikler işletme riskinin derecesini etkilemekte ve işletme gelirlerinde dalgalanmalara yol açmaktadır. Üretimde süreç, kapasite, stok, işgücü, hammadde ve kaliteyle ilgili sorunlar sık yaşanmakta ve işletme için risk taşımaktadır.

Pazarlama ile ilgili riskler: Pazarlama kavramını yedi adet unsur oluşturmaktadır. Bu fonksiyonlar; müşteri analizi, ürün ve hizmet satışı, ürün ve hizmet planlaması, fiyatlandırma, dağıtım, pazarlama araştırması ve fırsat (maliyet/fayda) analizi olarak sıralanabilmektedir (David, 2005: 128-130). Bu fonksiyonlarda meydana gelecek aksaklıklar işletmeler için risk yaratabilmektedir.

Personel ile ilgili riskler: İşletme yönetiminin ve personelin yetersizliğinden, ihmalden, görevlerini unutmalarından ya da kötüye kullanmalarından veya kasıtlı olarak suç sayılan eylemleri gerçekleştirmelerinden kaynaklanan risklerdir.

Yönetimle ilgili riskler: Firmaların başarıları büyük ölçüde yönetici kadrolarının yeteneklerine bağlı olmaktadır. Yapılan araştırmalar, firmaların başarısızlıklarının en önemli kaynağının yönetim hataları olduğunu ortaya koymuştur (Bolak, 2004: 7).

Örgütlenme ve kurumsallaşma ile ilgili riskler: İşletmenin örgüt yapısı ve işleyişiyle ilgili sorunlardan doğan risklerdir. Kurumsal yönetim anlayışı benimseyen bir işletme olası riskleri azaltmada daha etkili olabilmektedir.

İş ve sektör ile ilgili riskler: Faaliyetin sürdürülmesine ilişkin risk olarak da kabul görülebilen iş riski, hacim, marj ve giderlerdeki dalgalanmalardan, rekabet ortamındaki değişimden (örn: piyasadaki konum) kaynaklanmaktadır (Yüzbaşıoğlu, 2003: 6).

Bilgi teknolojilerinin uygulamaları ile ilgili riskler: Bilgisayar ve iletişim sistemlerindeki teknik sorunlar ve aksamalar, virüs problemleri, yetersiz ya da eskimiş sistemlerden kaynaklanan risklerdir.

Faaliyet riski: Bu risk türü işletmelerin aktiflerinin oluşumu ile ilgili olup işletmelerin faaliyetleri içinde sabit giderlerinin yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

İç kontrol yetersizliği ile ilgili riskler: İç kontrol, işletmenin bütün faaliyetlerinin kontrolünü ve bunu yapmak için bütün çalışanlarının sorumluluğunu kapsayan bir süreçtir. Bir işletmenin iç kontrol sisteminin yapısı özellikle; işletme büyüklüğünden, sektörel sorunlardan, bilgi sisteminin etkinliğinden, insanların yetersizlik ve hilelerinden, yönetimin müdahale veya kararsızlıklarından, uyum

güçlüğünden etkilenmektedir (Kaval, 2005: 134).

Finansal Riskler

Piyasa riski: Finansman işlemleri esnasındaki aşırı hareketler ve değişikliklerden kaynaklanan riske piyasa riski denmektedir. Döviz kuru, faiz oranı, hisse senedi değeri ve değerli maden/hammadde fiyatı riskleri piyasa riskinin alt başlıklarını oluşturmaktadır.

Kredi riski: Genel tanımıyla kredi riski, herhangi bir işlemde taraflardan birinin işlemin diğer tarafa olan yükümlülüklerini yerine getirememesi olasılığını ifade etmektedir (Baslee Committee on Banking Supervision 2000: 1-2). Kredi riski, borçlu tarafın alacaklı tarafa olan borcunu zamanında ya da hiç ödeyememesi şeklinde de tanımlanabilmektedir. Bu tanımla birlikte iflas riski ve mali başarısızlık riski ortaya çıkmaktadır.

Likidite riski: Likidite riski, sahip olunan varlıkların nakit talebini karşılayamaması riskidir. Özellikle nakde ihtiyaç duyulduğu zaman varlıkların satılamaması veya paraya çevrilememesinden kaynaklanmaktadır.

Operasyonel risk: Operasyonel risk, bir kurumun geleceğini tehdit eden, sayısallaştırılması ve ölçülmesi zor olan bir risk türüdür. Uluslararası Netleştirme Bankası (Bank for International Settlements – BIS) bünyesinde olan Basel Komite, operasyonel riski “uygun olmayan ya da işlemeyen iç süreçler, insanlar veya sistemler ya da dış etkenler nedeniyle ortaya çıkabilecek zarara uğrama riski” olarak tanımlamaktadır. Operasyonel riskin nedenleri; insanlardan, yanlış işletme kararlarından, bilgisayar ve iletişim sistemlerindeki teknik sorunlardan, iç ve dış risklerden, yetersiz kontrolden, yasal risklerden doğabilmektedir.

2.3. Risk Yönetimi ve İşletmeler İçin Önemi

Risk yönetimi, faaliyet konusu ne olursa olsun tüm işletmeler için önemlidir. Risk yönetimi, işletmelerin işlevleri sırasında ortaya çıkabilecek risklerin önceden dikkatli bir biçimde ve ayrıntıları ile tanımlanıp değerlendirilmesi ve bu riskleri minimize edecek veya tam olarak ortadan kaldıracak önlemlerin alınması olarak tanımlanabilmektedir (Hubbard, 2009: 39). Diğer bir deyişle; risk yönetimi risklerin belirlendiği, hangi risklerin öncelikli olarak çözümlenmesi gerektiğinin değerlendirildiği, risklerin yönetilmesi için stratejiler ve planların geliştirilerek uygulandığı sistematik bir süreçtir (Türkiye Sanayicileri ve İş Adamları Derneği [TÜSİAD], 2006). Bir başka yaklaşıma göre ise risk yönetimi; işletmelerin beklenti ve endişelerinin dengesi üzerinde baskı yapan risk ve belirsizlikleri yok edecek veya etkilerini azaltacak kararlar alabilme ve uygulayabilme süreci olarak belirtilebilir (Condamine, Louisot ve Naim, 2006: 7).

Risk yönetimi işletmeler için stratejik bir konudur. İşletmeler, risk yönetimi sayesinde bir yandan risklerini kontrol ederek kayıplarını azaltabilmekte, bir

yandan da risk yönetimi doğrultusunda faaliyetlerini daha verimli ve kontrol-lü bir şekilde gerçekleştirebilmektedirler. Risk yönetimi güçlü olan işletmeler, riskleri önceden belirleyebilmekte, olası krizlerde kayıplarını önceden tahmin edebilmekte ve bu kayıpları en aza indirmek için önceden önlemler alabilmektedir. Bu şekilde bir yönetim anlayışı belirleyen işletmeler, faaliyetlerine devam ederken önlerine çıkabilecek engelleri ortadan kaldırarak ya da en aza indirerek kârlılıklarını ve verimliliklerini artırabilmektedirler. Risk yönetimi zayıf olan işletmeler için durum tam tersidir.

Risk yönetimi işletmelere iki açıdan fayda sağlamaktadır. Birincisi; problemler oluşmadan önlenerek ya da sonuca olumsuz etkileri en aza indirilerek belirlenen hedeflere ulaşmayı sağlamaktadır. İkincisi ise; büyük risklerin temel nedenleri belirlenerek önleme imkanı kazanılmaktadır. Etkin bir risk yönetimi, işletmelerde kârlılığı ve rekabet gücünü artırmakta, işletmelerin kaynaklarını etkin bir şekilde kullanmasını, gelişimin sürekliliğini, işletmenin beklenmeyen sürprizlere karşı hazırlıklı olmasını, işletmeye yeni fırsatlar yakalama imkanı ve sermayesini verimli bir şekilde kullanmasını sağlamaktadır. Bu da işletmelerde risk yönetiminin gerekliliğini açıkça ortaya koymaktadır.

3. İŞLETMELERDE MALİ BAŞARISIZLIK RİSKİ

İşletmelerin son yıllarda karşılaştığı en büyük risklerden biri; mali başarısızlık riskidir. Mali başarısızlık; genel olarak bir işletmenin kendi yükümlülüklerini karşılayamaması diğer bir deyişle işletmelerin elde ettikleri gelirlerin kendi faaliyetlerini karşılayamaz duruma gelmesi demektir. Bugüne kadar yapılan çalışmalarda mali başarısızlık tanımları, ödeme güçlüğü yaşama veya iflas ile ilişkilendirilmektedir. Mali başarısızlık iflası da içeren geniş bir tanım olmakla birlikte Çizelge 1'de bazı araştırmalarda kullanılan mali başarısızlık/ iflas tanımları gösterilmektedir.

Çizelge 1. Mali Başarısızlık/ İflas Tanımları

Yazar	Kullanılan Kavram	Tanım
Altman (1968)	İflas	Yasal olarak iflas etmiş ve kayyum atanmış ya da ulusal iflas yasası hükümlerince reorganizasyon hakkı verilmiş işletmeler.
Beaver (1966)	Başarısızlık	Vadesi gelen finansal yükümlülükleri ödeyememe-iflas, tahvil faizinin ödenememesi, karşılıksız çek yazılması, imtiyazlı hisse senetlerine temettü dağıtılmaması.
Blum (1974)	Başarısızlık	Vadesi gelen borçları ödeyememe, iflas sürecine girme, alacaklılarla borçların azaltılması konusunda açık anlaşma yapma.
Deakin (1972)	Başarısızlık	İflas etmiş ya da alacaklıların isteği üzerine tasfiye edilmiş işletme.
Edmister (1972)	Başarısızlık	Hem Beaver hem de Blum'un tanımlarını kullanmıştır.
Elam (1975)	İflas	İflas yasası hükümlerine göre iflas etmiş işletmeler.
Taffler (1983)	Başarısızlık	İflas, tasfiye, alacaklıların isteği üzerine tasfiye ve mahkeme kararıyla faaliyete son verme olarak tanımlanmıştır.

Kaynak: Karels ve Prakash (1987: 576)'dan derlenmiştir.

İşletmeyi mali başarısızlığa iten çeşitli sebepler olup bunlar işletme dışından ve işletme içinden kaynaklanabilmektedir. İşletme başarısızlıklarını en fazla etkileyen işletme dışı nedenler; faiz oranları, ekonomik durgunluk, kredi koşulları, enflasyon, ekonomik kriz, döviz kuru, teknoloji, politik ve hukuki nedenler, doğal çevre ve endüstriyel nedenlerdir. İşletme içi nedenler ise; yönetim yetersizliği, aşırı borçlanma, yetersiz işletme sermayesi ve nakit akışı, işletme büyüklüğü ve yaşı olarak sıralanabilmektedir.

Son yıllarda, dünyada ve ülkemizde yaşanan ekonomik krizler ve ağır rekabet koşulları altında işletmelerin piyasada tutunması işletmelerin mali başarısızlıklarının öngörülmesinin önemini ve gerekliliğini artırmaktadır. Özellikle, ekonomik durgunluk, yüksek enflasyon, düşük büyüme hızı ve iktisadi-mali kriz dönemlerinde işletme başarısızlıklarının ortaya çıktığı görülmektedir. Son dönemlerde dünya ülkelerinin çoğu ile birlikte ülkemizin de içinde bulunduğu finansal kriz koşullarında pek çok sektörün bu krizden etkilendiği, üretim

daralmasının oluştuğu ve çok sayıdaki işletmenin bu krizi atlatabilmeden önce finansal başarısızlığa düştüğü görülmektedir. Ülkemizde mali başarısızlığa uğrayıp kapanan işletme sayısı 2001 yılında 2464 iken, 2008 yılında 9578'e kadar yükselmiştir (TÜİK).

İşletme başarısızlığı çeşitli grupları ilgilendirmekte ve bu gruplara çeşitli maliyetler yükleyebilmektedir. İşletme başarısızlığı sadece küçük ve orta ölçekli işletmeler için geçerli olmayıp büyük işletmeler için de söz konusudur. Amerika'da iflas etmiş Enron, WorldCom, General Motors gibi büyük şirketlerin varlığı bu konunun büyük işletmeler için önemini de ortaya koymaktadır. Mali başarısızlık yaşayan işletmelerin çok olduğu bir yerde, reel sektör önemli ölçüde daralmakta, istikrar bozulmakta, çok sayıda işyeri kapanmakta, işsizlerin sayısı artmakta, yatırımlar azalmakta dolayısıyla ekonomi küçülmektedir. Bu sebeple başarısızlığın önceden tahmin edilmesi işletme ile ilgili kararlar almada çeşitli çevrelere çok büyük fayda sağlamaktadır.

İşletmelerin mali başarısızlığını öngörmenin sağlayabileceği yararları aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür (Aktaş, 1997: 14).

- Etkin yönetim kontrolü ve değişen ekonomik koşullara işletmenin daha hızlı tepki verme olasılığını sağlar,
- Kredi değerlendirmede kullanılır,
- Yatırım kararlarında yardımcı olur,
- Bağımsız dış denetimde yardımcı bir araç olarak kullanılır.

3.1. Mali Başarısızlığın Öngörülmesi Konusunda Yapılan Çalışmalar

Finans literatüründe, işletme başarısızlığını tahmin eden çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Mali başarısızlığın tahminine yönelik olarak yapılan ilk çalışmalar, tek değişkenli modellerdir. Beaver (1966), finansal oranlar yardımıyla işletme başarısızlıklarını tespit etmeye çalışan ilk tek değişkenli analizi yapmıştır. Tek değişkenli modeller finansal oranları tek tek ele alarak mali başarısızlığı tahmin etmeye çalıştıkları için, incelenen oranlara göre çelişkili sonuçlar üretmektedirler. Bu sorunların giderilmesi için tek değişkenli modeller yerine olayları çok boyutlu inceleyen çok değişkenli modeller kullanılmıştır.

Geleneksel tek değişkenli istatistiksel yöntem yerine birden fazla oranın aynı anda kullanılabilirliğini gösteren çok değişkenli bir çalışma Altman (1968), tarafından yapılmıştır. Altman çalışmasında çoklu diskriminant analizini kullanmış, bu modelle işletmeleri mali açıdan başarısız ve başarısız olmayan işletmeler şeklinde sınıflandırmış, bu sınıflandırma ile ilk yıl için % 95 tahmin başarıları göstermiştir. Bu çalışmada 5 adet finansal oran, iflas eden ve iflas etmeyen işletmeler için ayırt edici değişken olarak kullanılmış, 33 tane küçük ölçekli üretim işletmesi analize dahil edilmiştir. Çalışmasında geliştirdiği Z-Skor modeline

göre işletmeleri iflas eden ve etmeyen olarak gruplara ayırmıştır.

Meyer ve Pifer (1970), çalışmalarında mali başarısızlık tahmin modeli kurmuş olup bu doğrultuda bağımlı değişken 0 ve 1 değerini ($y=1$, mali başarısız) almak üzere doğrusal regresyon analizi uygulamışlardır. 1948-1965 yılları arasında ABD’de kapanan 39 bankayı, benzer özelliklere sahip fakat başarılı olan 39 banka ile eşleştirip incelemişler ve analizlerinde 32 adet orandan yararlanmışlardır. Araştırmalarının sonucunda iflas tarihinden bir veya iki yıl öncesinden bankaların % 80’inin doğru gruplara ayrılabilirdiği gözlenmiştir.

Altman, Haldeman ve Narayanan (1977) 111 adet işletmeyi kapsayan çalışmalarında, ZETA adı verdikleri bir model geliştirmiş olup, 1969-1975 yılları arasında iflas eden ve etmeyen işletmeleri örnek olarak almışlardır. Analizlerinde ABD’de faaliyet gösteren ticari bankalara ait kredi fonksiyonu esas alınmıştır. Geliştirdikleri Zeta modelinden buldukları sonuçları Altman (1968)’in modeli ile karşılaştırmış olup analiz sonuçlarının daha önceki modellerden elde edilen sonuçlarla uyum gösterdiğini görmüşlerdir.

Ohlson (1980) analizinde lojit modeli kullanarak 1970-1976 yılları arasında iflas etmiş 105 işletmeyi ve iflas durumunda olmayan 2058 işletmeyi kullanmıştır. Çalışmasında, iflastan bir yıl öncesi için, iflastan iki yıl öncesi için ve iflastan bir ve iki yıl öncesini birleştirerek üç farklı model geliştirmiştir. Ohlson’un bu çalışmasından sonra, lojit ve probit analizleri kullanılarak çeşitli tahmin modelleri geliştirilmiştir. Bunların en önemlileri; Zavgren (1985) ve Keasey ve Watson (1987)’un çalışmalarıdır.

Öte yandan, Frydman, Altman ve Kao (1985) RPA (Recursive Partitioning Algorithm) olarak bilinen sınıflandırma modeli üzerinde çalışmışlardır. Modelde 200 başarılı ve başarısız sayılan işletmeler örnek olarak alınmıştır. Analiz sonucunda 40 başarısız işletme ile 5 başarılı işletmeye ulaşılmıştır. 200 işletme içinde, 15 başarılı ve 5 başarısız işletmenin de yanlış sınıflandırıldığı görülmüştür.

Mali başarısızlık tahmininde yaygın olarak kullanılan yöntemlerden bir tanesi de yapay sinir ağı yöntemidir. Literatürde mali başarısızlık tahmininde yapay sinir ağlarını kullanan ilk çalışma Odom ve Sharda (1990) tarafından yapılmıştır. Çalışmalarında Altman’ın modelinde yer alan 5 adet finansal oranı kullanmışlardır. 128 işletmeyi dahil ettikleri analizin sonuçlarını diskriminant analizi ile karşılaştırmışlardır. Diskriminant analizi ile karşılaştırdıklarında, yapay sinir ağlarının, iflas etmiş işletmeleri daha yüksek bir oranda doğru tahmin ettiği sonucuna varmışlardır.

Becchetti ve Sierra (2003), çalışmalarında iflas riskinin belirleyicilerini araştırmak için İtalyan işletmelerinin birbirleri ile aynı özelliği göstermeyen 1989-91, 1992-94, 1995-97 dönemlerini incelemişlerdir. İtalyan ticaret odasından işletmelerin gelir ve bilanço tablolarını temin etmişler, bu tablolar üzerinden oran-

lar hesaplamışlardır. Bu verilere ek olarak işletmelerin bazı karakteristik bilgilerinin de iflas olasılığı üzerinde etkili olabileceğini belirtmişlerdir. Stokastik sınır yaklaşımı yöntemi ile veriler analiz edilmiştir.

Jones ve Hensher (2004), çalışmalarında karma lojit modelinin teorik ve ampirik değerini açıklamış ve bu modeli standart lojit model ile karşılaştırarak finansal yetersizliğin modellenmesini yapmışlardır. Ayrıca daha üstün bir model olan çok terimli (multinomial) lojit yaklaşımını da incelemişlerdir. 1996-2000 yılları arasında işletmelerin finansal oranlarını ve finansal yetersizlik verilerini kullanmışlardır. Model sonuçlarından karma lojit modelin standart lojit modelden daha üstün olduğunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca bu modelin finansal araştırmalarda ve finansal sıkıntı tahminlerinde kullanımının faydalı olacağını belirtmişlerdir.

Byström, Worasinchai ve Chongsithipol (2005), işletmenin temerrüde düşme (borcunu ödeyememe) olasılığının yanında, bu olasılığın sistematik olup olmadığını araştırmak için işletmenin büyüklüğü ve piyasa değeri gibi firmaya özgü özellikler arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmalarında daha anlamlı sonuçlar bulacaklarını düşündükleri Asya krizinin olduğu 1996-1998 dönemlerini ele almışlardır. Çalışma sonucunda temerrüde düşme olasılığının sistematik olduğunu iddia eden hipotezi reddetmişlerdir.

Chou ve Wang (2007), borcu zamanında ödeyememe riskini, en büyük olabirlik kestirimi ile sınır opsiyonları çerçevesine dayalı bir modelle incelemişlerdir. 1994-2004 yılları arasında 31 Tayvan inşaat işletmesinin verilerini kullanmışlardır. İnceledikleri modelin sonuçlarını, bu konuda kullanılan Merton, Z-Skor ve Zeta modellerinin sonuçları ile karşılaştırmışlar ve sonuçların bu modellerin sonuçlarıyla uyum gösterdiğini belirtmişlerdir.

Yong, Shangyu ve Yuan (2008), kredi riski modellerinde temerrüt olasılığını incelemek için ikili ayırıştırma yöntemini, tek değişkenli analizi, Altman Z-Skor ve Zeta-Skor modellerini, lojistik regresyon modellerini, parametrik olmayan küme analizini, yapay sinir ağları modelini, ikili stokastik modelini ve Cox modelini birbirleriyle karşılaştırmışlardır. Lojistik regresyon modelinin, temerrüt olasılığı analizinde geleneksel bir yöntem olduğunu söylemiş ve karşılaştırılan modellerin lojit regresyon dışında yorumlanmasının zor olduğunu belirtmişlerdir.

Ülkemizde mali başarısızlığın tahminine yönelik olarak diskriminant analizinin kullanıldığı ilk çalışma Gökten (1981) tarafından yapılmıştır. Türkiye için en iyi modeli oluşturmak amacıyla 14 mali başarısız işletme ile 35 başarılı işletmenin 1976-1980 dönemi içindeki üçer yıllık mali tablolarından çıkarılan 19 adet mali oran kullanılmıştır. İflastan 4 yıl öncesine kadar incelemeler yapılmış, her yıl için ayrı bir diskriminant fonksiyonu hesaplanmıştır.

Türkiye’de mali başarısızlığın öngörülmesi konusunda önemli çalışmalardan bir diğeri Aktaş (1993) tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, çoklu regresyon analizi, diskriminant analizi, lojit ve probit modeller kullanılarak Türkiye’deki en-

düstri işletmeleri için mali başarısızlık tahmini yapılmıştır. 1980-1989 döneminde, iflastan bir yıl öncesi için 25 başarısız, 35 başarılı, iflastan iki yıl öncesi için 23 başarısız, 35 başarılı ve iflastan üç yıl öncesi için 19 başarısız, 35 başarılı işletme seçilerek, 23 tane finansal orandan yararlanılmıştır. Analiz sonucunda lojit ve probit modellerin diğer modellere göre daha iyi sonuç verdiği belirtilmiştir.

Ülkemizde mali başarısızlık, yapay sinir ağı modeli kullanılarak; Yıldız (2001), Keskin Benli (2002) ve Aktaş vd. (2003) tarafından tahmin edilmiştir.

4. UYGULAMA

4.1. Amaç

Bu çalışmanın amacı, işletmelerin içine düşebileceği finansal başarısızlıkları, finansal oranlar ve lojistik regresyon analizi yardımıyla tahmin edecek bir model oluşturmak ve buna bağlı olarak böyle bir tahmin yapılmasında önemli katkısı olan finansal oranları ve işletmelerin başarısızlık nedenlerini ortaya koymaktır.

Çalışmada; 2001-2002 Kriz Dönemi, 2003-2007 yılları arası Genişleme Dönemi, 2008 Kriz Dönemi olarak tanımlanmış olup, işletmeler ve sektörler bu dönemlere göre kıyaslanarak, çalışmanın ana hedefini destekleyecek sonuçlara ulaşılmıştır.

Literatüre bakıldığında finansal başarısızlık tahmin modelleri sektör ayrımı yapılmadan tüm sanayi işletmeleri için ya da sadece bankacılık sektörü için uygulanmıştır. Sektörel bir araştırmanın yapılmamış olması bu araştırmanın yönünü belirlemede etkili olmuştur. Çalışmada gıda, tekstil ve ana metal sektörlerindeki mali başarısızlık riski olan işletmeleri saptayacak bir model geliştirmek hedeflenmiştir.

4.2. Yöntem ve Kapsam

Çalışmada imalat sanayi kollarından gıda, tekstil ve ana metal sektörlerinde faaliyet gösteren işletmelerin 2001-2008 yılları arasındaki finansal verileri, TCMB'den temin edilerek kullanılmıştır. Analizde dönemler; 2001-2002 yılları verilerinin ortalaması alınarak kriz dönemi, 2003-2007 yılları verilerinin ortalaması alınarak genişleme dönemi, 2008 yılı verileri alınarak kriz dönemi olarak belirlenmiştir. 2001-2008 yılları arasındaki dönemler; bu yıllar arasında Türkiye ekonomisinin durumuna göre belirlenmiştir. 2001 yılında yaşanan krizde mali başarısızlığa uğrayan işletme sayısının çok sayıda olması nedeniyle araştırmanın başlangıç yılı olarak 2001 yılı seçilmiştir.

Çizelge 2. İmalat Sanayi Büyüme Hızı, Reel Büyüme ve Net Sermaye Akımları

Yıllar	İmalat Sanayi Büyüme Hızı (%)	Reel Büyüme GSYH (%)	Net Sermaye (Milyon \$)
2001	-7,6	-5,7	-1 455 700 000
2002	2,9	6,2	117 200 000
2003	8,4	5,3	719 200 000
2004	11,9	9,4	1 770 200 000
2005	8,2	8,4	4 266 000 000
2006	8,4	6,9	4 268 900 000
2007	5,6	4,7	4 863 700 000
2008	-0,1	0,9	3 363 600 000

Kaynak: Reel Büyüme hesaplamaları ve imalat sanayi büyüme hızı verileri Türkiye İstatistik Kurumu (www.tuik.gov.tr) Ulusal Hesaplar 1998 Bazlı Sabit Fiyatlarla GSYH verilerinden, Net sermaye hesaplamaları TCMB İstatistik Veriler (<http://evds.tcmb.gov.tr/>) Ödemeler Dengesi Finans Hesabı verilerinden elde edilmiştir. Erişim Tarihi: 2 Ağustos 2010.

Çizelge 2'den; 2001-2002 yılları Türkiye ekonomisinin krizin etkisiyle daralma yaşadığı, net sermaye çıkışının 2001'de eksilerde olduğu, 2002 yılında ise net sermaye girişinin az miktarda olduğu, imalat sanayinin büyüme hızının 2001'de eksilerde ve 2002 yılında ise düşük bir miktarda olduğu gözlenmektedir. 2002 yılında krizin şiddetinin biraz azaldığı ve bir iyileşme sinyalinin alınmaya başlandığı görülmüştür. Yıl içinde faizler ve döviz fiyatları düşmüş, borsa yükselme eğilimine girmiştir. Ancak bu durum birkaç ay sürmüştür. 2002 Aralık ayı sonuna doğru savaş beklentisi nedeniyle faiz ve kurlarda artış görülmüş, borsa düşmüş ve ekonomi yeniden belirsiz bir hal almıştır (İşeri, 2004: 31). Bu sebeple de çalışmamızda 2001-2002 dönemi kriz dönemi olarak alınmıştır.

2001-2002 yıllarını takip eden 5 yılın, ekonominin hareketlendiği bir dönem olduğu görülmektedir. 2003-2007 yılları arasında büyüme hızlarının ve net sermaye girişlerinin önceki yıllara göre artış gösterdiği gözlemlenmektedir. Bu artışın yüksek sermaye girişleri sayesinde mümkün olduğu söylenebilir. Bu dönemi içeren çalışmalarda, 2003-2007 yılları Türkiye ekonomisi için bir genişleme dönemi olarak bahsedilmektedir. Boratav (2008), çalışmasında 2003-2007 yıllarında Türkiye ekonomisinin genişleme sürecinde olduğunu belirtmiştir.

2008 yılında ise dünya sermayesinin dolaşımının azalması, Türkiye'nin büyüme rakamları üzerinde doğrudan etkili olmuş ve 2008 daralmasının etkisi azalan sermaye girişi olarak yansımıştır. Çizelge 2'den de görülebileceği gibi

2008 yılında büyüme rakamları imalat sanayi için eksilere düşerken, reel büyüme hızı yaklaşık olarak %0'a yaklaşmıştır. 2008'de yaşanan ekonomik kriz 2008 yılını kriz dönemi olarak almamızın nedeni olmuştur.

Çalışmada lojistik regresyon analizi uygulanmıştır. Lojistik regresyon analizinde kullanılacak bağımlı değişkeni elde etmek için Altman'ın Z-Skor hesaplama yöntemlerinden özel işletmeler için önerdiği denklem kullanılmıştır. Lojistik regresyonda değişken eleme yöntemi olarak ileriye doğru adımsal (Forward Stepwise-Likelihood Ratio) ekleme yöntemi uygulanmıştır. Analizde kullanılacak mali tablo oranları MS Excel programı kullanılarak, istatistiksel analiz sonuçları ise SPSS 16.0 paket programı kullanılarak elde edilmiştir.

4.3. Uygulamada Kullanılan Veriler

Türkiye'de faaliyet gösteren ve TCMB'ye kayıtlı, 2001- 2008 yılları arasındaki işletmeler ve bu işletmelerin mali tablolarından elde edilen oranlar veri setini oluşturmaktadır. TCMB "Sektör Bilançoları Değerlendirmesi 2004-2006" ve "Sektör Bilançoları Değerlendirmesi -Geçici Veriler- 2005-2007" incelendiğinde Türkiye'de öne çıkan sektörlerin gıda, tekstil ve ana metal olduğu gözlenmiştir. TÜSİAD'ın 2008 yılı "Türkiye Sanayiine Sektörel Bakış" adlı raporunda yapılan çalışmalarda da istihdam, üretim, ihracat, rekabet gücü, teknoloji vb. bakımından Türkiye'de öne çıkan sektörlerin gıda, tekstil ve ana metal olduğu belirtilmiştir.

Çizelge 3. İmalat Sanayi Alt Sektörler Temel Göstergeler

Sektörler	Firma Sayısı %	Çalışan Sayısı %	Sektör Payları (%)			Kâr / Zarar Durumu	
			Net Satışlar	Aktif Toplamı	Özkaynaklar	Kârlı Olan	Zarar Eden
DA-Gıda 2006	15,3	13,6	13,2	13,1	13,9	484	107
DA-Gıda 2007	15,0	14,2	13,4	13,2	14,2	368	74
DB-Tekstil 2006	24,8	29	11,4	15,1	14,3	762	199
DB-Tekstil 2007	23,7	26,4	9,7	13,3	13,4	561	136
DJ-Ana Metal 2006	10,4	9,5	16,0	16,1	17,8	371	32
DJ-Ana Metal 2007	10,7	9,9	17,2	17,4	18,8	279	37

Kaynak: T.C.Merkez Bankası Sektör Bilançoları 2004-2006 ve Sektör Bilançoları- Geçici Veriler -2005-2007 den derlenmiştir.

Çizelge 3'ten görüldüğü gibi gıda, tekstil ve ana metal sektörlerinin firma sayısı, çalışan sayısı, sektör payları ve kâr/zarar durumları bakımından Türkiye'de önemli paylarının olduğu gözlenmektedir. Ayrıca yukarıda bahsedilen diğer nedenlerden dolayı gıda, tekstil ve ana metal sektörleri bu çalışmada incelenmek üzere seçilmiştir. Bu sektörlerden çalışmanın amacına ve analizin özelliklerine göre toplam 764 işletme verisine ulaşılmıştır.

Bağımlı Değişken

Lojistik regresyonda bağımlı değişken kategorik yapıda olmalıdır. Bu nedenden dolayı veri setinden yola çıkılarak bir bağımlı değişken elde edilmeye çalışılmıştır. Türkiye'de iflas eden ya da başarısızlığa uğrayan işletmelerin detaylı kayıtlarının tutulduğu bir geçmiş olmadığından aşağıda anlatılan yöntemle başarısızlığa yakın ve uzak olan işletmeler elde edilmeye ve kodlanmaya çalışılmıştır.

$$Z' = 0,717x_1 + 0,847x_2 + 3,107x_3 + 0,42x_4 + 0,998x_5$$

$$X_1 = (\text{Dönen Varlıklar} - \text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}) / \text{Toplam Aktif}$$

$$X_2 = \text{Dağıtılmayan Kâr} / \text{Toplam Aktif}$$

$$X_3 = \text{Faiz ve Vergi Öncesi Kâr} / \text{Toplam Aktif}$$

$$X_4 = (\text{Toplam Aktif} - \text{Toplam Borç}) / \text{Toplam Borç}$$

$$X_5 = \text{Net Satışlar} / \text{Toplam Aktif}$$

Bu denklemden elde edilen Z-Skorlarının yorumu şu şekilde yapılmaktadır (Altman, 2000: 25-26):

Z-Skoru < 1,23 ise; işletme ciddi boyutta finansal risk taşımaktadır; diğer bir ifade ile işletme tehlikeli bölgededir.

1,23 < Z-Skoru < 2,90 ise; işletme belirsiz (gri) bölgededir; diğer bir ifade ile işletmenin geleceği çok parlak değil ama finansal başarısızlık riski düşüktür.

Z-Skoru > 2,90 ise; işletmenin finansal güçlüğü ve finansal başarısızlık olasılığı yoktur. Diğer bir ifade işletme güvenli bölgededir.

Altman Z-Skor denklemi ile her işletme için bir skor değeri hesaplanmıştır. Bunun için, gıda sektöründen 349, tekstil sektöründen 392 ve ana metal sektöründen 219 işletme ele alınmıştır.

Z-Skor değeri ne kadar yüksekse iflas riski de o kadar düşük olmaktadır. Bu çalışmada işletmelerin Z-Skor değerleri, medyana göre sıralandığında %40 iyi durumda olan, diğer bir ifade ile mali başarısızlık riski düşük olan işletmeler (Z-Skor değeri 2,90'dan yüksek olanlar) modelde bağımlı değişken olarak 1 değerini almakta, medyana göre %40 kötü durumda olan, bir başka deyişle mali başarısızlık riski yüksek olan işletmeler (Z-Skor değerleri 1,23'ten düşük olanlar) bağımlı değişken olarak 0 değerini almaktadır. Böylece bağımlı değiş-

ken (Z-Skor değeri) analiz için 0 veya 1 şeklinde kodlanarak oluşturulmuştur. Medyanın bu şekilde kullanılmasındaki amaç, gölge gözlem niteliği taşıyan gözlemleri analizden elemektir.

Medyana göre işletmeler kodlandıktan sonra gıda sektöründen 278, tekstil sektöründen 312 ve ana metal sektöründen 174 işletmenin analize dâhil edilmesine karar verilmiştir.

Bağımsız Değişkenler

Uygulamada bağımsız değişkenler olarak işletmelerin gelir ve bilanço tablolarından elde edilen 9 adet mali oran kullanılmıştır. Analizde kullanılan oranlar, literatürde işletmelerin mali başarısızlıklarını belirlemede kullanılan oranlar olduğundan tercih edilmiştir. Burada amaç işletmelerin mali başarısızlığına neden olan işletmeye özgü karakteristikleri saptamaktır. Nitekim finansal oranlar, firmanın zarar etmesi ya da gelecek dönemlerde beklenen nakit akımlarının gerçekleşmemesi durumunda, firmanın yükümlülüklerini yerine getirip getiremeyeceği konusunda ipuçları vermektedir (Gücenme, 1996: 94). Ancak, literatürde yapılan çalışmaları incelediklerinde, Westgard ve Van der Wijst (2001) yaklaşık 30 yıllık araştırmalar sonucunda hangi finansal oranların işletmelerin başarısızlıklarını öngörebildiği konusunda bir fikir birliğine varılamadığını ifade etmişlerdir.

Çizelge 4. Analizde Kullanılan Bağımsız Değişkenler

Analizde Kullanılan Oranın Kısaltması	Analizde Kullanılan Oranın Açık Adı
Oran1 = UVYBK/TB	Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/Toplam Borçlar
Oran2= UVYBK/ÖZK	Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/Özkaynaklar
Oran3= TB/TP	Toplam Borçlar/Toplam Pasif
Oran4= UVYBK/TP	Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/Toplam Pasif
Oran5= YDS/NS	Yurtdışı Satışlar/Net Satışlar
Oran6= YDS/BS	Yurtdışı Satışlar/Brüt Satışlar
Oran7= ÖDV/TV	Ödenen Vergiler/Toplam Varlıklar
Oran8= NHD/TV	(Nakit+Hazır Değerler)/Toplam Varlıklar
Oran9= TiC/TB	Ticari Borçlar/Toplam Borçlar

4.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmaya TCMB'de kayıtlı Türkiye'de gıda, tekstil ve ana metal sektöründe faaliyet gösteren bütün işletmeler ve onların mali tablolarından elde edilen

oranlar dahil edilmeye çalışılmıştır. Ancak incelenen dönemin uzun olması, bazı yıllarda bazı işletmelerin mali tablolarındaki yetersizliklerin görülmesine ve bazı oranların hesaplanamamasına sebep olmuştur. Dolayısıyla bu durumda bu oranların çıkartılması yerine işletme çıkartılması yoluna gidilmiştir.

Araştırmada karşılaşılan bir diğer sorun ise mali başarısızlığın tanımıdır. Çalışmada mali başarısızlık; mali sıkıntıya düşme, borcunu ödeyememe, borç ödeme gücünü kaybetme gibi durumlar mali başarısızlık durumu olarak kabul edilmiştir.

Finansal oranlarla yapılan çalışmalarda, finansal oranların birbirinin pay ve paydasında yer alması, bu değişkenlerin başka bir oranı hesaplamada kullanılması ve bazı mali tablo değerlerinin diğer değerlerle aynı yönde değişiklik göstermesi değişkenler arasında yüksek korelasyona sebep olmaktadır. Yüksek korelasyon tahmin derecesini bozmaktadır. Çalışmada aralarında yüksek korelasyon bulunan değişkenler tespit edilerek adım adım seçme yöntemi ile elenmiştir.

4.5. Araştırmanın Bulguları ve Değerlendirilmesi

Her sektör ve her dönem için bağımsız değişkenler arasındaki korelasyonlara bakılmış, 0,50'yi geçen korelasyonlara sahip değişkenler belirlenerek lojistik regresyon analizi sonunda bu değişkenlerin modelden atılıp atılmadığı kontrol edilmiştir. Yine her sektör ve her dönem için model geçerlilikleri ve bağımsız değişkenlerin modele katkıları sinanmıştır. Son olarak her sektör ve her dönem için parametre tahminleri elde edilmiştir.

Çizelge 5. Gıda Sektörü 2001-2002 Kriz Dönemi Değişken Parametreleri

		β	S.E.	Wald	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık	Exp(β)
Adım 5	oran1	-2,842	,986	8,317	1	,004	,058
	oran3	-1,750	,742	5,564	1	,018	,174
	oran5	-1,321	,516	6,544	1	,011	,267
	oran7	40,400	8,272	23,852	1	,000	3,511E+17
	oran8	4,922	1,371	12,893	1	,000	137,249
	Sabit	,227	,520	,191	1	,662	1,255

Lojistik regresyonda katsayının işareti, bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkinin yönünü göstermektedir.

Çizelge 5'ten görüldüğü üzere oran1, oran3 ve oran5 değişkenlerinin mali başarı olasılığını azaltıcı; oran7 ve oran8 değişkenlerinin mali başarı olasılığını artırıcı yönde etkisi bulunmaktadır.

Çizelge 6. Gıda Sektörü 2003-2007 Genişleme Dönemi Değişken Parametreleri

	β	S.E.	Wald	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık	Exp(β)
Adım 6 oran1	-4,364	1,128	14,961	1	,000	,013
oran2	,687	,288	5,705	1	,017	1,988
oran3	-4,163	,877	22,527	1	,000	,016
oran5	-37,675	13,999	7,243	1	,007	0,00
oran8	5,316	1,550	11,768	1	,001	203,651
Sabit	2,477	,548	20,413	1	,000	11,904

Çizelge 6'dan oran1, oran3 ve oran5 değişkenlerinin mali başarı olasılığını azaltıcı; oran2 ve oran8 değişkenlerinin mali başarı olasılığını artırıcı yönde etkisinin olduğu görülmektedir.

Çizelge 7. Gıda Sektörü 2008 Kriz Dönemi Değişken Parametreleri

	β	S.E.	Wald	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık	Exp(β)
Adım 4 oran1	-2,203	,752	8,579	1	,003	,110
oran3	-4,098	,787	27,095	1	,000	,017
oran7	50,080	15,044	11,081	1	,001	5,614E+21
oran8	3,869	1,274	9,217	1	,002	47,883
Sabit	1,780	,533	11,169	1	,001	5,931

Çizelge 7'den görüldüğü üzere oran1 ve oran3 değişkenlerinin mali başarı olasılığını azaltıcı; oran7 ve oran8 değişkenlerinin mali başarı olasılığını artırıcı yönde etkisi bulunmaktadır.

**Çizelge 8. Tekstil Sektörü 2001-2002 Kriz Dönemi
Değişken Parametreleri**

	β	S.E.	Wald	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık	Exp(β)
Adım 3						
oran1	-2,278	,770	8,740	1	,003	,103
oran3	-2,885	,672	18,419	1	,000	,056
oran7	76,691	10,618	52,169	1	,000	2,026E+33
Sabit	,562	,424	1,759	1	,185	1,755

Çizelge 8'den oran1 ve oran3 değişkenlerinin mali başarı olasılığını azaltıcı; oran7 değişkeninin mali başarı olasılığını artırıcı yönde etkisinin olduğu görülmektedir.

**Çizelge 9. Tekstil Sektörü 2003-2007 Genişleme Dönemi
Değişken Parametreleri**

	β	S.E.	Wald	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık	Exp(β)
Adım 8						
oran1	12,541	4,593	7,456	1	,006	279703,391
oran2	3,550	1,381	6,609	1	,010	34,798
oran3	-5,007	1,147	19,068	1	,000	,007
oran6	1,196	,598	4,002	1	,045	3,306
oran7	209,367	37,460	31,239	1	,000	8,453E+90
oran8	5,320	1,996	7,106	1	,008	204,422
oran9	4,226	1,069	15,631	1	,000	68,448
Sabit	-1,098	,832	1,741	1	,187	,333

Çizelge 9'dan görüldüğü üzere oran3 değişkeninin mali başarı olasılığını azaltıcı; oran1, oran2, oran6, oran7, oran8 ve oran9 değişkenlerinin mali başarı olasılığını artırıcı yönde etkisi bulunmaktadır.

**Çizelge 10. Tekstil Sektörü 2008 Kriz Dönemi
Değişken Parametreleri**

	β	S.E.	Wald	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık	Exp(β)
Adım 5 oran3	-7,389	,968	58,241	1	,000	,001
oran4	-5,881	2,114	7,740	1	,005	,003
oran5	1,161	,509	5,200	1	,023	3,192
oran8	4,784	1,125	18,100	1	,000	119,591
oran9	3,304	,826	15,985	1	,000	27,209
Sabit	1,808	,518	12,157	1	,000	6,096

Çizelge 10'dan oran3 ve oran4 değişkenlerinin mali başarı olasılığını azaltıcı; oran5, oran8 ve oran9 değişkenlerinin mali başarı olasılığını artırıcı yönde etkisinin olduğu görülmektedir.

**Çizelge 11. Ana Metal Sektörü 2001-2002 Kriz Dönemi
Değişken Parametreleri**

	β	S.E.	Wald	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık	Exp(β)
Adım 4 oran3	-5,408	1,001	29,188	1	,000	,004
oran4	-5,277	2,521	4,381	1	,036	,005
oran7	,720	,513	1,969	1	,161	2,054
oran9	2,424	,918	6,967	1	,008	11,288
Sabit	2,354	,657	12,853	1	,000	10,532

Çizelge 11'den görüldüğü üzere oran3 ve oran4 değişkenlerinin mali başarı olasılığını azaltıcı; oran9 değişkeninin mali başarı olasılığını artırıcı yönde etkisi bulunmaktadır.

**Çizelge 12. Ana Metal Sektörü 2003-2007 Genişleme Dönemi
Değişken Parametreleri**

	β	S.E.	Wald	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık	Exp(β)
Adım 7 oran2	3,828	1,241	9,517	1	,002	45,965
oran3	-5,335	1,280	17,385	1	,000	,005
oran7	63,611	19,717	10,409	1	,001	4,224E+27
oran8	4,264	2,118	4,055	1	,044	71,102
Sabit	2,191	,821	7,121	1	,008	8,944

Çizelge 12'den oran3 değişkeninin mali başarı olasılığını azaltıcı; oran2, oran7 ve oran8 değişkenlerinin mali başarı olasılığını artırıcı yönde etkisinin olduğu görülmektedir.

Çizelge 13. Ana Metal Sektörü 2008 Kriz Dönemi Değişken Parametreleri

	β	S.E.	Wald	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık	Exp(β)
Adım 2						
oran3	-6,252	1,049	35,540	1	,000	,002
oran4	-5,282	2,114	6,242	1	,012	,005
Sabit	3,878	,630	37,901	1	,000	48,333

Çizelge 13'ten oran3 ve oran4 değişkenlerinin mali başarı olasılığını azaltıcı yönde etkisinin olduğu görülmektedir.

Her dönem ve her sektör için tahmin edilen modellerin değişken parametrelerine ilişkin değerler incelendikten sonra modellerin genel tahmin başarısı incelenmiştir.

Çizelge 14. Modellerin Doğru Sınıflandırma Gücü (%)

Sektörler	2001-2002 Kriz Dönemi	2003-2007 Genişleme Dönemi	2008 Kriz Dönemi
Gıda	77,3	75,2	75,5
Tekstil	80,1	84,3	84,0
Ana Metal	74,1	78,2	78,7

Çizelge 14'ten her dönem ve her sektör için modellerin genel tahmin başarısının yüksek olduğu görülmektedir.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

İşletmeler ekonominin ve sosyal sistemlerin istikrar unsuru ve temel dinamiğidir. Ülke ekonomisinin sağlıklı bir şekilde gelişmesinde işletmelerin payı oldukça yüksektir. Bu açıdan işletmelerin, küreselleşme ve artan rekabet koşulları ile baş edebilmeleri bunun yanında karşılaşabilecekleri risklerin etkilerini en aza indirmeleri ya da yok etmeleri önem arz etmektedir. Bu noktada risk yönetiminin önemi ortaya çıkarak, işletmelerde uygun risk yönetim sistemlerinin kurulması, işletmeler için gerekli bir adım haline gelmiştir.

İşletmelerin son yıllarda karşılaştığı en büyük risklerden biri; mali başarısızlık riskidir. Çünkü bu riskin devam etmesi işletmenin faaliyetlerinin durmasına sebep olmakta, işletmeyi iflasa kadar sürüklemektedir.

İşletme başarısızlığı çeşitli grupları ilgilendirmekte ve bu gruplara çeşitli maliyetler yükleyebilmektedir. Mali başarısızlık yaşayan bir işletme, sorunun çözümü için zaman ve maddi kaynaklar harcamakta, bu durumda işletme, kaynakları alternatif alanlarda kullanarak yaratacağı faydadan mahrum kalmaktadır. Mali başarısızlığa uğramış bir işletme, kendisine iştirake bulunan işletmeleri ve yatırımcıları da başarısızlığa sürükleyebilmektedir. Mali başarısızlık yaşayan işletmelerin çok olduğu bir yerde, reel sektör önemli ölçüde daralmakta, istikrar bozulmakta, çok sayıda işyeri kapanmakta, işsizlerin sayısı artmakta, yatırımlar azalmakta dolayısıyla ekonomi küçülmektedir. Bu sebeple başarısızlığın önceden tahmin edilmesi işletme ile ilgili kararlar almada çeşitli çevrelere çok büyük fayda sağlamaktadır.

İşletme başarısızlığına sebep olan faktörleri belirleyen ve başarısızlığı öngören bir modelin olması, yatırımcılar tarafından yeni bir yatırım kararı vermede ve mevcut yatırımlarını izlemelerinde, kredi verenler tarafından müşterilerini değerlendirmede, yöneticiler tarafından başarısızlığı önlemeye yönelik olarak tedbirler almada etkili olacaktır.

Çalışmada; mali başarısızlık tahmini literatüründe sıklıkla kullanılan lojistik regresyon analizi uygulanarak her dönem için başarısızlık tahmin modeli geliştirilmiş, bununla birlikte işletmelerin mali başarı durumunu, seçilen faktörlerin ne yönde ve nasıl etkilediği belirlenmiştir. Ayrıca analizin doğru sınıflandırma başarısı diğer bir ifade ile modelin öngörü gücü hesaplanmıştır.

Bu çalışmada Türkiye ekonomisinde önemli paylara sahip olan gıda, tekstil ve ana metal sektörlerinde faaliyet gösteren TCMB'ye kayıtlı işletmeler ve bu işletmelerin 2001-2008 yılları arasındaki mali tablo verileri kullanılmıştır. 2001-2008 yıllarının ulusal ve uluslararası iki kriz dönemini, kriz dönemleri dışında ekonominin hareketlendiği dönemi kapsamı sebebiyle bu yıllar 2001-2002 Kriz Dönemi, 2003-2007 Genişleme Dönemi, 2008 Kriz Dönemi olarak üç ayrı dönem şeklinde incelenmiştir. Böyle bir incelemenin amacı kriz ve genişleme dönemlerinde işletmelerin mali başarı durumlarını belirleyici etmenleri irdelemektir.

Uygulanan analizde, finansal başarısızlık çalışmalarında yaygın olarak kullanılan ve önemli olduğu kabul edilen 9 adet finansal oran bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Analizde bağımlı değişken Altman'ın Z skor modelinden yola çıkılarak elde edilmiştir. İşletmelerin gerekli verileri bu modele dahil edilerek bir skor puanı elde edilmiş, puan başarısızlık bölgesinde ise işletme 0 olarak, başarılı bölgede ise 1 olarak kodlanmıştır. Bu işletmelerden medyana göre % 40 iyi ve % 40 kötü durumda olanlar seçilerek analize dahil edilmiştir. Bu işlemlerden sonra gıda sektöründen 278, tekstil sektöründen 312 ve ana metal sektöründen 174 olmak üzere toplamda 764 işletme verisi analizde kullanılmıştır.

2001-2002 Kriz Dönemi'nde gıda sektöründeki işletmelerin, Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/Toplam Borçlar, Toplam Borçlar/Toplam Pasif, Yurtdışı Satışlar/Net Satışlar oranlarının mali başarılı olma olasılığını çok düşük bir düzeyde de olsa azaltıcı etkileri olduğu görülmüştür. Diğer taraftan, Ödenen Vergiler/Toplam Varlıklar, (Nakit+Hazır Değerler)/Toplam Varlıklar oranlarının bu dönemde gıda sektöründeki işletmelerin mali başarılı olma olasılığını yüksek bir düzeyde artırıcı etkisi olduğu gözlenmiştir. Analizin doğru sınıflandırma başarısı diğer bir ifade ile modelin öngörü gücü % 77,3'tür.

2001-2002 Kriz Dönemi'nde tekstil sektöründeki işletmeler incelendiğinde; Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/Toplam Borçlar, Toplam Borçlar/Toplam Pasif oranlarının mali başarılı olma olasılığını çok düşük bir düzeyde de olsa azaltıcı etkileri olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, Ödenen Vergiler/Toplam Varlıklar oranının bu dönemde tekstil sektöründeki işletmelerin mali başarılı olma olasılığını artırıcı ve etkisinin yüksek olduğu gözlenmiştir. Analizin doğru sınıflandırma başarısı diğer bir ifade ile modelin öngörü gücü % 80,1'dir.

2001-2002 Kriz Dönemi'nde ana metal sektöründeki işletmelerin; Toplam Borçlar/Toplam Pasif, Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/Toplam Pasif oranlarının mali başarı olasılığını azaltıcı yönde ve etkilerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Diğer yandan, Ödenen Vergiler/Toplam Varlıklar, Ticari Borçlar/Toplam Borçlar oranlarının bu dönemde ana metal sektöründeki işletmelerin mali başarılı olma olasılığını artırıcı yönde etkilerinin olduğu görülmüştür. Analizin doğru sınıflandırma başarısı diğer bir ifade ile modelin öngörü gücü % 74,1'dir.

Bahsedilen üç sektör 2001-2002 Kriz Dönemi'nde incelendiğinde; hepsinde ortak olan uzun vadeli borçlanmanın ve toplam borcun mali başarılı olma olasılığı üzerinde azaltıcı etkisinin olduğu; ödenen verginin ise mali başarı olasılığını artırıcı etkisi olduğu gözlenmiştir.

2003-2007 Genişleme Dönemi'nde gıda sektöründeki işletmeler incelendiğinde; Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/Toplam Borçlar, Toplam Borçlar/Toplam Pasif oranlarının mali başarılı olma olasılığını azaltıcı yönde ve etkilerinin düşük olduğu görülmüştür. Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/Özkaynaklar, (Nakit+Hazır Değerler)/Toplam Varlıklar oranlarının ise bu dönemde gıda sektöründeki işletmelerin mali başarılı olma olasılığını artırıcı yönde etkilerinin olduğu, özellikle (Nakit+Hazır Değerler)/Toplam Varlıklar oranının etkisinin çok yüksek olduğu gözlenmiştir. Analizin doğru sınıflandırma başarısı diğer bir ifade ile modelin öngörü gücü % 75,2'dir.

2003-2007 Genişleme Dönemi'nde tekstil sektöründeki işletmelerin, Toplam Borçlar/Toplam Pasif oranının mali başarılı olma olasılığını azaltıcı yönde etkisinin olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan bu dönemde tekstil sektöründeki işletmelerin, Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/Toplam Borçlar, Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/Özkaynaklar, Yurtdışı Satışlar/Brüt Satışlar, Ödenen Vergiler/

Toplam Varlıklar, (Nakit+Hazır Değerler)/Toplam Varlıklar, Ticari Borçlar/Toplam Borçlar oranlarının mali başarılı olma olasılığını yüksek düzeyde artırıcı etkilerinin olduğu görülmüştür. Analizin doğru sınıflandırma başarısı diğer bir ifade ile modelin öngörü gücü % 84,3'tür.

2003-2007 Genişleme Dönemi'nde ana metal sektöründeki işletmeler incelendiğinde; Toplam Borçlar/Toplam Pasif oranının mali başarılı olma olasılığını azaltıcı yönde etkisinin olduğu gözlenmiştir. Bununla birlikte, bu dönemde ana metal sektöründeki işletmelerin Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/Özkaynaklar, Ödenen Vergiler/Toplam Varlıklar, (Nakit+Hazır Değerler)/Toplam Varlıklar oranlarının mali başarılı olma olasılığını yüksek düzeyde artırıcı etkisinin olduğu belirlenmiştir. Analizin doğru sınıflandırma başarısı diğer bir ifade ile modelin öngörü gücü % 78,2'dir.

Söz konusu üç sektöre 2003-2007 döneminde genel olarak bakıldığında, Toplam Borçlar/Toplam Pasif oranının mali başarılı olma olasılığını azaltıcı yönde etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/Özkaynaklar, (Nakit+Hazır Değerler)/Toplam Varlıklar oranlarının ise mali başarılı olma olasılığını yüksek düzeyde artırıcı etkisinin olduğu görülmüştür.

2008 Küresel Kriz'in yaşandığı dönemde gıda sektöründeki işletmelerin, Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/Toplam Borçlar, Toplam Borçlar/Toplam Pasif oranlarının mali başarılı olma olasılığını azaltıcı yönde ve etkilerinin düşük olduğu gözlenmiştir. Ödenen Vergiler/Toplam Varlıklar, (Nakit+Hazır Değerler)/Toplam Varlıklar oranlarının ise bu dönemde gıda sektöründeki işletmelerin mali başarılı olma olasılığını artırıcı yönde ve etkilerinin yüksek olduğu görülmüştür. Analizin doğru sınıflandırma başarısı diğer bir ifade ile modelin öngörü gücü % 75,5'tir.

Tekstil sektöründeki işletmelere baktığımızda 2008 kriz döneminde, Toplam Borçlar/Toplam Pasif ve Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/Toplam Pasif oranlarının mali başarılı olma olasılığını azaltıcı yönde ve etkilerinin düşük olduğu gözlenmiştir. Diğer yandan; Yurtdışı Satışlar/Net Satışlar, (Nakit+Hazır Değerler)/Toplam Varlıklar ve Ticari Borçlar/Toplam Borçlar oranlarının, özellikle (Nakit+Hazır Değerler)/Toplam Varlıklar oranının, bu dönemde tekstil sektöründeki işletmelerin mali başarılı olma olasılığını artırıcı yönde ve etkilerinin yüksek olduğu görülmüştür. Analizin doğru sınıflandırma başarısı diğer bir ifade ile modelin öngörü gücü % 84'tür.

Ana metal sektöründeki işletmelerin 2008 Kriz Dönemi'nde, Toplam Borçlar/Toplam Pasif ve Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/Toplam Pasif oranlarının mali başarılı olma olasılığını azaltıcı yönde ve etkilerinin düşük olduğu gözlenmiştir. Analizin doğru sınıflandırma başarısı diğer bir ifade ile modelin öngörü gücü % 78,7'dir.

2008 Kriz Dönemi'nde üç sektöre bakıldığında; gıda ve tekstil sektörlerinde

özellikle nakit miktarının işletmelerin mali başarı olasılığını yüksek düzeyde artırdığı görülmektedir.

Dünyada her geçen gün işletmelerin karşılaşacağı riskler artarak devam etmektedir. Bu nedenle ülkemizde bu risklerin tespiti ve önlenmesi işletmelerin faaliyetlerini sürdürebilmeleri, rekabet güçlerini koruyabilmeleri, güvenilirliklerini artırmaları, ülke ekonomisine katkıları açısından oldukça önemli ve gereklidir. Dolayısıyla işletmeler, bu risklerin tespiti ve önlenmesi konusunda çalışmalar yapmalı ve yöntemler belirlemelidirler.

Sonuç olarak mali başarı olasılığı üzerinde farklı sektörlerde farklı oranlar ve etkileri farklı olsa da genel itibarıyla işletmelerin nakit miktarlarının önemli ölçüde başarı olasılıklarını etkiledikleri söylenebilir. İşletmeler kriz dönemlerinde ortaya çıkabilecek kârlı iş imkanlarını ve yatırım fırsatlarını değerlendirmek, bu dönemde borçlarını ödeyebilmek ve faaliyetlerinin gerektirdiği nakdi karşılamak için yeterli nakde sahip olmalıdırlar.

Çalışmada karşılaşılan bir diğer önemli nokta; işletmelerin finansal kaldıracın olumlu etkisinden yararlanamadıkları sürece, finansal kaldıracın mali başarı olasılıklarının azaltıcı yönde etkisinin olduğudur. Bu durumda işletmelerin kaldıracın olumlu etkisinden faydalanmalarının, mali başarı olasılıklarını artırıcı etkisinin olacağı sonucuna varılabilir.

Özellikle tekstil sektöründe incelenen dönemlerde işletmelerin borçlanma aracı olarak ticari kredi kullandıkları ve borçlanmada bu yöntemi kullanmanın işletmelerin mali başarı olasılığını artırıcı yönde etkisinin olduğu görülmüştür. Bu durumda böyle bir tercihin; ticari kredilerin işletmeleri, banka kredileri gibi vade, faiz oranı ve teminat açısından zorlu geri ödeme koşullarına maruz bırakmamasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Uzun vadeli yabancı kaynakların toplam borçlara oranının, gıda ve tekstil sektörlerindeki işletmelerin mali başarı olasılığını genelde azaltıcı etkisinin olduğu çalışmada dikkati çeken noktalardan biridir. Uzun süreli borçlanma işletmeyi uzun süreli yük altına sokmakla birlikte, Türkiye gibi istikrarsız bir ekonomiye sahip olan bir ülkede büyük bir risk olarak görülmektedir. Dolayısıyla işletmeler uzun süreli borçlarını dengede tutmalı, plan yaparak ve planlı davranarak ödeyemeyecekleri miktarda uzun süreli borç altına girmemelidirler.

Çalışmada kullanılan lojistik regresyon analizinin doğru sınıflandırma başarısının bir başka ifade ile öngörü gücünün her dönem ve her sektör için yüksek olduğu, dolayısıyla çalışmanın öngörü gücünün yüksek olduğu söylenebilir. Bunun yanında, başarısızlık tahmin modellerinin etkinliğinin mali tablolarda yansıtılan mali bilgilerin açık, güvenilir ve doğru olmasına bağlı olduğu unutulmamalıdır. Genel olarak işletmelerin mali tablolarından elde edilen oranların, mali başarı olasılıklarını belirlemede yol gösterici olduklarını söylemek yanlış olmayacaktır.

KAYNAKÇA

- AKTAŞ, R., (1993), **Endüstri İşletmeleri İçin Mali Başarısızlık Tahmini: Çok Boyutlu Model Uygulaması**, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları Yayın No:323, Ankara.
- AKTAŞ, R., (1997), **Mali Başarısızlık (İşletme Riski) Tahmin Modelleri**, 2. Baskı, Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- AKTAŞ, R., DOĞANAY M.M. ve YILDIZ, B., "Mali Başarısızlığın Öngörülmesi: İstatistiksel Yöntemler ve Yapay Sinir Ağı Karşılaştırılması", **Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, 58(4): 1-24, 2003.
- ALKİN, E., ve SAVAŞ, T., (2001), **Bankalarda Risk Yönetimine Giriş**, İstanbul: Çetin Matbaacılık.
- ALTAY, A., "**İşletmelerde Riske Yönelik Denetim ve Raporlanması**", Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, s. 66, 2008.
- ALTMAN E.I., "Financial Ratios, Discriminant Analysis and Prediction of Corporate Failure", **Journal of Finance**, Vol. 23, No. 4, 589-609, 1968.
- ALTMAN, E. I., , Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting The Z-Score and Zeta Models, 2000, s.s. 25-26 <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.25.1884&rep=rep1&type=pdf> Erişim Tarihi: 28 Temmuz 2010.
- ALTMAN, E.I, HALDEMAN R.G. ve NARAYANAN P., "ZetaTM Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy of Corporations" **Journal of Banking and Finance**, 1: 29-54, 1977.
- Baslee Committee on Banking Supervision (2000), **Principles for the Management of Credit Risk**, Basle, <http://www.sbs.gob.pe> , Erişim Tarihi: 22 Temmuz 2010.
- BEAVER, W. H., "Financial Ratios as Prediction of Failure", **Journal of Accounting Research**, Vol. 4 (3), 71-112, 1966.
- BECCHETTI L. ve SIERRA J., "Bankruptcy Risk and Productive Efficiency in Manufacturing Firms", **Journal of Banking & Finance** 27: 2099-2120, 2003.
- BOLAK, M., (2004), **Risk ve Yönetimi**, İstanbul: Birsen Yayınevi.
- BORATAV, Korkut, "IMF Seçeneğine Niçin Karşı Çıkmalıyız?", 2008, s.4 http://www.bagimsizsosyalbilimciler.org/Yazilar_Uye/BoratavDec08.pdf Erişim Tarihi: 4 Eylül 2010.
- BYSTRÖM H., WORASINCHAI L., CHONGSITHIPOL S., "Default Risk, Systematic Risk and Thai Firms Before, During and After The Asian Crisis", **Research in International Business and Finance** 19: 95-110, 2005.

- CHOU H., WANG D., "Performance of Default Risk Model With Barrier Option Framework and Maximum Likelihood Estimation: Evidence From Taiwan", **Phsyica A** 385: 270-280, 2007.
- CONDAMİN, L., LOUISOT, J.P. ve NAİM, P., (2006), **Risk Quantification: Management, Diagnosis And Hedging**, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- COYLE, B., (2000), **Introduction to Currency Risk**, United Kingdom: Financial World Publishing.
- DAVID, F.R., (2005), **Strategic Management: Concept and Cases**, Tenth Edition, New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- EYÜPOĞLU, A. A., **Risk Yönetim Aracı Olarak Futures Piyasaları: Yapısı, İşleyiş Mekanizmaları ve Bazı Ülke Örnekleri**, Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayını, No: 21, 1995.
- FIKIRKOCA, M., (2003), **Bütünsel Risk Yönetimi**, Ankara: Pozitif Matbaacılık.
- FRYDMAN H., ALTMAN E.I. ve KAO D., "Introducing Recursive Partitioning for Financial Classification: The Case of Financial Distress", **The Journal of Finance**, Vol.XL, No. 1, 269-291, 1985.
- GÖKTAN, E., "**Muhasebe Oranları Yardımıyla ve Diskriminant Analizi Tekniğini Kullanarak Endüstri İşletmelerinin Mali Başarısızlığının Tahmini Üzerinde Ampirik Bir Araştırma**", Yayımlanmamış Doçentlik Tezi, Ankara, 1981.
- GÜCENME, Ü., (1996), **Mali Tablolar Analizi**, Bursa: Marmara Kitabevi.
- Hubbard, D., (2009), **The Failure of Risk Management: Why It's Broken and How to Fix it**, New York: John Wiley & Sons.
- İŞERİ, M., (2004), **Son Finansal Krizler Ertesinde Türkiye'de Bankacılık**, İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- JONES S., HENSHER D. A., "Predicting Firm Financial Distress: A Mixed Logit Model", **The Accounting Review**, Vol. 79, No. 4, pp. 1011-1038, 2004.
- KARACAN, A.İ., (2000), **Bankacılık ve Kriz**, İstanbul: Creative Yayıncılık.
- KARELS, G.V. ve PRAKASH A.J., "Multivariate Normality and Forecasting of Business Bankruptcy", **Journal of Business Finance & Accounting**, Vol: 87, Issue: 4, 576, 1987.
- KAVAL, H., (2005), **Uluslararası Muhasebe Standartları Uygulama Örnekleri ile Muhasebe Denetimi**, 2.baskı, Ankara: Gazi Kitabevi.
- KEASEY, K. ve WATSON R., "Non-Financial Symptoms an the Prediction of Small Company Failure: A Test of Argenti's Hypotheses", **Journal of Business Finance & Accounting**, Vol.14, No. 3, 335-354, 1987.

- KESKİN Benli, Y., "Finansal Başarısızlığın Tahmininde Yapay Sinir Ağı Kullanımı ve İMKB'de Uygulama", **Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi**, 4(4):17-30, 2002.
- MEYER, P.A. ve PIFER, H.W., "Prediction of Bank Failures", **Journal of Finance**, Vol. 25, No. 4: 835-868, 1970.
- ODOM, M.D. ve SHARDA, R., "A Neural Network Model For Bankruptcy Prediction", **Proceedings of the IEEE International Joint Conference on Neural Networks**, San Diego, CA, 2:163-168, 1990.
- OHLSON, J.A., "Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy", **Journal of Accounting Research**, XVIII (1): 109-131, 1980.
- Oxford Dictionaries Online, "Risk" http://oxforddictionaries.com/view/entry/m_en_gb0712950#m_en_gb0712950 Erişim Tarihi: 15 Temmuz 2010.
- Risk ve Değer Yönetimi Çalışma Grubu (2006), **Kurumsal Risk Yönetimi**, Türkiye Sanayicileri ve İş Adamları Derneği (TÜSİAD).
- SARIKAMIŞ, C.,(1998), **Sermaye Pazarları**, İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım, 3. Basım.
- TDK,"Risk",<http://www.tdk.gov.tr/TR/Genel/SozBul.aspx?F6E10F8892433CFFAAF6AA849816B2EF4376734BED947CDE&Kelime=risk>, Erişim Tarihi: 15 Temmuz 2010.
- WESTGARD, S. ve Van der WĪJST, N., "Default Probabilities in a Corporate Bank Portfolio: A Logistic Model Approach", **European Journal of Operation Research**, 135, 338-349, 2001.
- YILDIZ, B., "Finansal Başarısızlığın Öngörülmesinde Yapay Sinir Ağı Kullanımı ve Halka Açık Şirketlerde Ampirik Bir Uygulama", **İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Dergisi**, V (17): 51-67, 2001.
- YONG Z., SHANGYU X., YUAN Y., "Statistical Inference on the Default Probability in the Credit Risk Models", **Systems Engineering- Theory & Practice**, 28(8): 206-214, 2008.
- YÜZBAŞIOĞLU, Nejat A., "**Risk Yönetimi ve Bankaların Denetimi**", Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu Risk Yöneticileri Derneği – Finans Dünyası Risk Yönetimi Konferansı, , İstanbul, s.s: 6, 2003, <http://www.bddk.org.tr> Erişim Tarihi: 3 Ağustos 2010.
- ZAVGREN C.V., "Assessing Vulnerability to Failure American Industrial Firms A Logisitic Analysis", **Journal of Business Finance and Accounting**, 12(1), 19-45, 1985.
- http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=29&ust_id=9, Erişim Tarihi: 27 Haziran 2010.

YÖNETSEL MUHASEBE KARARLARININ VERİLMESİNDE BİR ARAÇ OLARAK PROMETHEE SIRALAMA YÖNTEMİ VE BİR UYGULAMA¹

Nilgün KUTAY²

Fatma TEKTÜFEKÇİ³

ÖZET

İşletmeler, faaliyetlerinin yürütülmesinde rutin olan ve/veya olmayan birçok kararı vermek zorunda kalabilirler. Bu çalışmada, yönetsel muhasebe kararlarının çözümünde ve önem derecesine göre sıralanmasında bilgisayar destekli çok kriterli karar verme süreçlerinden PROMETHEE-GAIA yaklaşımı kullanılmıştır. Bu yöntemle, deri-tekstil sektöründe faaliyet gösteren bir işletmenin normal ekonomik dönemde ve ekonomik durgunluk döneminde üretimini yapacağı mamul grubundan (ayakkabı, çanta, kemer, cüzdan ve terlik) hangisine öncelik vereceği problemi analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yönetsel Muhasebe Kararları, Etkin Stok Yönetimi, Çok Kriterli Karar Verme, PROMETHEE-GAIA.

PROMETHEE OUTRANKING METHOD AS A TOOL FOR DECISION MAKING IN MANAGERIAL ACCOUNTING AND AN APPLICATION

ABSTRACT

Organizations have to make decisions which are routine or not to continue their operations. Decision making in managerial accounting is a difficult, multi-criteria process which has several factors to be considered. In this content, decision supporting tools, various multi-criteria approaches have been developed to analyze

¹Bu makale, 9. Ulusal İşletmecilik Kongresi Bildiriler Kitabı'nda Genişletilmiş Özet şeklinde basılan bildirinin geliştirilmiş tam metin halidir. Bkz.9.Ulusal İşletmecilik Kongresi Bildiriler Kitabı, 6-8 Mayıs 2010, Ereğli-Zonguldak, ss.399-404.

² Nilgün KUTAY, Yrd.Doç.Dr.,Dokuz Eylül Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Muhasebe ve Finansman Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

³ Fatma TEKTÜFEKÇİ, Yrd.Doç.Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Muhasebe ve Finansman Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

complex decision alternatives. In this study, PROMETHEE-GAIA methodology, which is one of the computer-aided multi-criteria decision making approaches is used for selection and ranking of alternatives according to their importance. By this method, the problems of which product group (shoes, bags, belts, wallets, slippers) should be given the priority by an organization operating in leather-textile sector during a normal economic period and during recession are analyzed.

Keywords: *Decision Making in Managerial Accounting, Inventory Management, Multi-Criteria Decision Making, PROMETHEE-GAIA.*

1. GİRİŞ

Günümüz ekonomik koşullarında rutin olmayan işletme kararlarının verilmesinde maliyet bilgisinin etkin kullanımı ön plana çıkmaktadır. Yönetmel muhasebe, işletme faaliyetlerinin analiz edilmesinde, üretim etkinliğinin artırılmasında, maliyetlerin düşürülmesinde ve performans değerlendirmelerinin yapılmasında kritik bir bilgi kaynağı özelliği taşımaktadır. Çok kriterli karar verme problemlerinde çeşitli teknik ve yaklaşımlardan yararlanılmaktadır. Uygulamada yaygın olarak; WSA, TOPSIS, ELECTRE, MAPPAC, AHP ve PROMETHEE gibi bilgisayar destekli çok kriterli karar verme süreçleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada, işletmelerde verilecek muhasebe kararlarının önem derecesine göre sıralanmasında, çok kriterli karar verme süreçlerinden bilgisayar destekli PROMETHEE-GAIA yaklaşımıyla nasıl çözümleneceği incelenmiştir.

2. YAZIN TARAMASI

2.1. Yönetmel İşletme ve Muhasebe Kararları

Yöneticiler, işletme faaliyetlerin yürütülmesi sırasında gerek kısa dönemli taktik kararlar gerek uzun dönemli stratejik kararlar almak durumdadırlar. Stratejiler belirlenirken, işletme dışı ile ilgili çok değişik ve geniş bilgiye gereksinim duyulur. Oysa taktik kararlarda, genellikle işletme içi geçmişe dönük muhasebe bilgilerinden yararlanılır. Fonksiyonel ya da alt stratejiler olarak da ifade edilen taktik kararlar, özellikle stratejilerin ve stratejik kararların uygulanmasına yöneliktir (10, s.6). Karar verme süreci problemin tanımlanması ile başlar ve son kararın verilmesine kadar süren birçok aşamayı kapsar. Karar sürecinin aşamaları; karar probleminin tanımlanması, kriterlerin tanımlanması, alternatiflerin belirlenmesi, karar modelinin geliştirilmesi, bilgilerin toplanması ve alternatiflerden birinin seçilmesi olmak üzere altı aşamadan oluşmaktadır (14, ss.519-520). Bu aşamalar kısaca aşağıdaki gibi incelenebilir.

(1) Karar probleminin tanımlanması: Karar vermeden önce problemin net bir şekilde tanımlanması gerekir. Bazı kararlarda örneğin normal satış fiyatlarının altında bir sipariş alındığında, karar sorunu bir siparişin kabulü veya reddi gibi açıkça belirlenebilir. Ancak, bazı kararlarda; örneğin işletmenin,

Yönetmel Muhasebe Kararlarının Verilmesinde Bir Araç Olarak Promethee Sıralama Yöntemi ve Bir Uygulama

çok satılan bir mamule olan talep birden azaldığında, nedeni rekabetin artması mıdır? Kalite kontroldeki düşüş müdür? Yoksa piyasaya alternatif yeni mamulün sürülmüş olması mıdır? Gibi problemleri çok açık bir şekilde belirlenemeyebilir.

- (2) **Kriterlerin tanımlanması:** Bir karar probleminde yönetimin karar kriterlerinin belirlenmesi gerekir. Karar probleminde; amaç kâr maksimizasyonu mudur? Piyasa payını arttırmak mıdır? Yoksa maliyetleri azaltmak mıdır? Bu tür amaçların çatışmaması için kriterler doğru bir şekilde tanımlanmalıdır.
- (3) **Alternatiflerin belirlenmesi:** Karar vermek iki veya daha çok alternatif arasından seçim yapmayı gerektirir. Örneğin bir makine bozulduğunda, makine ya tamir ettirilir ya yenilenir ya da kiralanır. İşin işletmeye maliyetine bakılarak o alternatiften vazgeçilir ve alternatifler arasından çıkartılır.
- (4) **Karar modelinin geliştirilmesi:** Problemin çözümü için uygulanabilir bir modelin olup olmadığı araştırılır. Eğer uygun bir model yoksa yeni bir model geliştirilir.
- (5) **Bilgilerin toplanması:** Karar için en doğru ve en uygun bilgilerin kaynağından toplanması gerekir. Bilgilerin toplanmasından doğrudan doğruya yönetim muhasebecisi sorumludur.
- (6) **Alternatiflerin birinin seçilmesi:** Karar modeli kararlaştırıldıktan ve uygun bilgiler toplandıktan sonra yönetici en uygun kararı verir.

İşletmeler, rutin kararların yanı sıra rutin olmayan birtakım kararların alınması ile karşı karşıya gelebilirler. Rutin olmayan işletme kararları;

- Üretim ve satış hacminin belirlenmesi kararları,
- Fiyatlandırma (fiyat koyma) kararları,
- Makine ve donatımın yenilenmesi kararları,
- Üretme veya satın alma kararları,
- Özel bir siparişin kabul edilip edilmemesi,
- Belirli bir mamulün üretim programından çıkarılarak üretimine devam edilip edilmemesi kararları,
- En uygun mamul karmasının belirlenmesi kararları (1, s.606; 9, s.514),
- Üretim yöntemlerinin seçimi,
- Birleşik mamulleri ek işleme tabi tutup tutmama kararları (14, s.525) olarak sıralanabilir.

Bu tür kararların alınması çoğu zaman çok sayıda alternatif arasından seçimi gerekli kılmaktadır. Özel amaçlı kararlar olarak ifade edilen bu tür rutin olma-

yan kararların alınması, doğru, zamanlı ve güvenilir maliyet bilgilerini gerektirmektedir (12, s.14).

Her alternatif seçim kararında kâr, temel kıstası oluşturmaktadır. Ancak, bir alternatif üzerinde karar verilirken doğru sonuç alabilmek için o alternatifin etkileyeceği maliyetler ve gelirler üzerinde durulması önem kazanır. Karar işlemleri açısından önemli olan farklılaşan maliyetler, farklılaşan gelirler ve kârlardır. Maliyet bilgilerine dayanan karar konularının çözümü, “verilen kararın başka bir ifadeyle, seçilen alternatifin neden olacağı fedakarlıkların (giderlerin), gelecekteki gelir üzerindeki etkisi ne olacaktır?” sorusunun cevabına bağlıdır (17, ss.142-143). Ancak, karar ne olursa olsun yapılacak analiz, ek maliyet ile varsa fırsat maliyetinin belirlenmesi ve bu ikisinin toplamından beklenen ek gelirle karşılaştırılması şeklinde olacaktır. Eğer üzerinde düşünülen seçenek gerçek bir ek kâr bırakabiliyorsa o seçenek, aksi halde diğer seçenek benimsenecektir. Kesin kararı verebilmek için nitel etkenlerin de dikkate alınması gerektiği gözden uzak tutulmamalıdır (6, s.575). Yöneticiler karar verirken, yalnızca sayılara bakarak karar vermezler. Çalışanların morali, iş ahlakı, sosyal sorumluluk duygusu, satıcılar, alıcılar ve kamu organları ile iyi ilişkiler sürdürülmesi gibi kârlılık üzerinde etkisi sayısal olarak ölçülemeyen nitel faktörler, yönetim kararlarında çoğu kez önemli rol oynar. Örneğin, parçayı üretmek kârlı olsa da sırf satıcılarla olan ilişkiler açısından satın alma kararı verilebilir (11, s.477).

2.2. Satış Geliştirme Etkinliklerinin Özellikleri

Ekonomik, endüstriyel, finansal ve politik karar problemlerinin önemli çoğunluğu çok kriterlidir. En iyi alternatifin seçiminde etkili olan çok kriterli karar verme, tek bir boyutun ölçümüyle değerlendirilemeyen bir faaliyetin, farklı boyutlarını incelemede kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem karar alıcılara, farklı kriterlere göre karar vermede alternatifleri sıralama olanağı sağlamaktadır (4, <http://homepages.ulb.ac.be/~bmaresc/PromWeb.htm>, Erişim Tarihi: 22 Aralık 2009, s. 1).

Kâr planlanması, mamul karışım, fiyatlandırma, makine ve donatımı yenileme, pazar çeşitlendirme, bir mamul hattı ya da üretim bölümü faaliyetinin durdurulması veya üretimin sürdürülmesi, üretme veya satın alma kararları gibi birçok uygulama Microsoft Office Excel programı yardımı ile çözümlenebilmektedir (7, s.145;164). Ayrıca, yönetsel kararlara ilişkin örneğin, işletmenin kârını arttırmasını sağlamak amacıyla en uygun mamul karmasının oluşturulması, maliyetlerin minimizasyonunda en uygun sonucun bulunması, maliyet-hacim-kâr analizlerinde doğrusal programlama modeli kullanılmaktadır. Modelin çözümünde de Excel programından yararlanılmaktadır (13, s.238;247;249). Uygulamada, yaygın bir biçimde kullanılan bilgisayar destekli çok kriterli karar verme yöntemleri; AHP, ELECTRE, TOPSIS, WSA, MAPPAC ve PROMETHEE gibi çeşitli teknik ve yaklaşımlardır.

Yönetmel Muhasebe Kararlarının Verilmesinde Bir Araç Olarak Promethee Sıralama Yöntemi ve Bir Uygulama

Bu çalışmada, işletmelerde verilecek muhasebe kararlarının önem derecesine göre sıralanmasında, çok kriterli karar verme süreçlerinden bilgisayar destekli PROMETHEE-GAIA yaklaşımıyla nasıl çözümleneceği ele alınıp incelenmiştir.

2.3. PROMETHEE Sıralama Yöntemine İlişkin Bilgiler

Çalışmamızda kullanılan PROMETHEE (Prefence Ranking Organisation Method for Enrichment Evaluations) Sıralama Yöntemi, ilk defa 1982 yılında J.P. Brans tarafından geliştirilmiş çok kriterli bir öncelik belirleme yöntemidir. Yıllar içinde yapılan çalışmalarla (5, <http://www.info.wlu.ca/~wwwmath/courses/graduatecourses/ma536/promethee.pdf>, Erişim Tarihi: 22 Aralık 2009, s.164);

- PROMETHEE I- Kısmi Sıralama
- PROMETHEE II- Tam Sıralama
- PROMETHEE III- Aralıklara Dayalı Sıralama
- PROMETHEE IV- Sürekli Durum

geliştirilmiştir. 1988 yılında J.P. Brans ve B. Mareschal PROMETHEE metodolojisini destekleyen, grafiksel ve görsel bir sunum olan GAIA (Geometrical Analysis for Interactive Assistance) interaktif modülünü ortaya koymuşlardır. 1990'lı yıllarda;

- PROMETHEE V- Bölümlenme Kısıtını İçeren Çok Kriterli Karar Alma
- PROMETHEE VI- Duyarlılık Aracı (İnsan Beyni)
2000'li yıllarda ise Figueria vd. PROMETHEE'ye ilişkin
- PROMETHEE TRI- Problemlerin Sınıflandırılması
- PROMETHEE Cluster- Nominal Sınıflandırma

olmak üzere iki yaklaşım daha sunmuşlardır (16, s.60).

PROMETHEE metodolojisi ile değişik birçok alanda (bankacılık, endüstriyel konum, insangücü planlaması, su kaynakları, yatırımlar, tıp, kimya, sağlık, turizm, dinamik yönetim, tedarikçi seçimi, stok yönetimi, pazarlama stratejisinin belirlenmesi gibi) uygulama gerçekleştirilmiştir. Bu metodolojinin başarısı, matematiksel özelliğinden ve kullanım kolaylığından kaynaklanmaktadır (5, <http://www.info.wlu.ca/~wwwmath/courses/graduatecourses/ma536/promethee.pdf>, Erişim Tarihi: 22 Aralık 2009, s.164). Yöntemin en önemli avantajı, karar verme konusunda oldukça etkin sonuçlar vermesi ve karar verme süreci içerisinde başlangıçta verilen ağırlık puanlarının istenildiğinde değiştirilmesidir.

Yazında; PROMETHEE yöntemi Araz ve Özkarahan tarafından tedarikçi seçiminde, Albadvi vd. tarafından stok yönetiminde (2), Araz vd. tarafından dış kaynak kullanımında (8, s.70), Pirsdashtti ve Mohammadi tarafından ARGE projelerinin seçiminde (16), Mardle ve Pascoe tarafından kamu kaynaklarının

yönetiminde (15), otomobil seçimi (3) ve finansal kararların verilmesi gibi birçok farklı alanda kullanılmıştır.

PROMETHEE-GAIA yönteminin uygulanması Decision Lab Yazılımı ile sağlanmaktadır. Decision Lab, çok kriterli problem verilerini incelemede kullanılan bir Windows uygulamasıdır (4, "How to..."; <http://homepages.ulb.ac.be/~bmaresc/PromWeb.htm>, Erişim Tarihi: 22 Aralık 2009, s.4).

Çok kriterli bir probleme ilişkin veriler öncelikle matris halinde tablolaştırılır. Matrisin 1. sütununda olası alternatifler (a) sıralanırken, 1. satıra kriterler (k) yerleştirilir. Daha sonra matrise göreceli ağırlıklar verilir. Başlangıç veri matrisi Çizelge 1'deki gibi oluşturulur.

Çizelge 1. Başlangıç Veri Matrisi

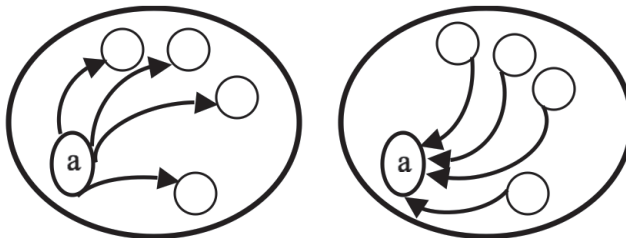
Kriterler / Alternatifler	k(1)	k(2)	k(3)	...	k(n)
a(1)	k(1) a(1)	k(2) a(1)	.	.	.
a(2)	k(1) a(2)	k(2) a(2)	.	.	.
a(3)	k(1) a(3)
...
a(n)	k(1) a(n)

Kaynak: Brans ve Mareschal, "How to..."; <http://homepages.ulb.ac.be/~bmaresc/PromWeb.htm>, <http://homepages.ulb.ac.be/~bmaresc/PromWeb.htm> Erişim Tarihi: 22 Aralık 2009, s.1.

Kriterler için tercih fonksiyonları tanımlanır. Yöntemin uygulanmasında kullanılacak birinci tip (olağan), ikinci tip (U-tipi), üçüncü tip (V-tipi), dördüncü tip (Seviyeli), beşinci tip (Lineer) ve altıncı tip (Gaubbian) olmak üzere altı farklı tercih fonksiyonu bulunmaktadır. Tercih fonksiyonları temel alınarak her alternatif çifti için ortak tercih fonksiyonu belirlenir.

PROMETHEE I-GAIA, her alternatif için pozitif ve negatif öncelik akışını hesaplar. Pozitif akış, alternatifin diğerlerini nasıl etkilediğini gösterirken, negatif akış, alternatifin diğerlerinden nasıl etkilendiğini ortaya koymaktadır. Öncelik akışları Şekil 1'deki gibi şematize edilebilir.

Şekil 1. PROMETHEE Öncelik Akışları



pozitif ϕ^+ (a) öncelik akışı

negatif ϕ^- (a) öncelik akışı

Kaynak: Brans ve Mareschal, "How to..."; <http://homepages.ulb.ac.be/~bmaresc/PromWeb.htm>, Erişim Tarihi: 22 Aralık 2009, s.173.

Yönetmel Muhasebe Kararlarının Verilmesinde Bir Araç Olarak Promethee Sıralama Yöntemi ve Bir Uygulama

φ^+ (a) ne kadar yüksekse, alternatif o kadar fazla tercih edilir.

φ^- (a) ne kadar düşükse, alternatif o kadar fazla tercih edilir.

Her a alternatifi A'da n-1 kadar alternatifle karşılaşmaktadır. Öncelik akışları şu şekilde formüle edilmiştir (4, "How to..."; <http://homepages.ulb.ac.be/~bmaresc/PromWeb.htm>, Erişim Tarihi: 22 Aralık 2009, s. 172).

$$\text{Pozitif öncelik akışı: } \varphi^+(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \Pi(a, x)$$

$$\text{Negatif öncelik akışı: } \varphi^-(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \Pi(x, a)$$

PROMETHEE I ile alternatifler için belirlenen kısmi önceliklere göre, PROMETHEE II ile belirlenen tam önceliklere göre sıralama yapılır. Kriterin içinde bulunduğu bir karar problemine ilişkin göreceli bilgi kriterinin olası uzay boyutunu yansıtmaktadır. Dolayısıyla karar vericinin sübjektif bilgi yüklerken hata yapması durumunda olası kayıpların ne olabileceğinin belirlenmesi önem taşımaktadır. Bu aşamada karar vericinin bu tür olası kayıplarını belirlemek için GAIA uçağı olarak ifade edilen harita üzerinde grafiksel izdüşümü kullanılmaktadır.

3. VERİ SETİ VE METODOLOJİ

3.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Çalışmanın amacını, işletmelerde verilecek yönetmel muhasebe kararlarının önem derecesine göre sıralanmasında PROMETHEE-GAIA yaklaşımının kullanımı oluşturmaktadır. Çalışmada, deri-tekstil sektöründe faaliyet gösteren bir işletme için normal ekonomik dönemde ve ekonomik durgunluk döneminde senaryolaştırılan üretimini yapacağı mamullerden hangisine öncelik vereceği problemini ve çözümünü kapsamaktadır.

3.2. Araştırmanın Yöntemi ve Modeli

Çalışmada, muhasebe kararlarının çözümünde bilgisayar destekli çok kriterli karar verme süreçlerinden PROMETHEE-GAIA yaklaşımı kullanılmıştır. Normal ekonomik dönemde ve ekonomik durgunluk döneminde senaryolaştırılan problem Decision Lab programı yardımıyla analiz edilmiştir.

Deri-tekstil sektöründe faaliyet gösteren bir işletme üretimini yapacağı mamul grubunu; ayakkabı, çanta, kemer, cüzdan ve terlikten oluşturmaya karar vermiştir. Bu çalışmada; normal ekonomik dönemde ve ekonomik durgunluk döneminde, işletmenin mamul grubundan hangi mamule öncelik vereceği problemi üzerinde durulmuştur. Söz konusu karar verilirken maliyet, kâr marjı,

katkı payı, satış hacmi ve kapasite olmak üzere beş kriter olduğu kabul edilmiştir.

Çalışmanın amacı doğrultusunda öncelikle PROMETHEE başlangıç matrisi oluşturulmuş, matris değerleri normal ve ekonomik durgunluk dönemleri için ayrı ayrı subjektif olarak belirlenmiştir. Normal ve ekonomik durgunluk dönemleri için ayrı ayrı önce PROMETHEE I, daha sonra da PROMETHEE II ile seçenekler arasında derecelendirme yapılmış ve sıralama sonuçları ele edilmiştir. Karar vericinin olası kayıplarını belirlemek için GAIA uçağı kullanılmıştır.

3.3. Araştırmanın Kısıtları

Çalışmanın kapsamını genişletmemek amacıyla, söz konusu kriterler tüm işletme kararları için işletme fonksiyonlarının tamamı yerine yalnızca muhasebe kararları açısından belirlenmiştir.

3.4. Bulguların Değerlendirilmesi

Çalışmanın amacı doğrultusunda öncelikle normal ekonomik ve ekonomik durgunluk dönemleri için iki farklı şekilde senaryolaştırılan probleme yönelik alternatifleri ve kriterleri içeren PROMETHEE-GAIA başlangıç matrisi oluşturulmuştur. Matris değerleri ekonomik durgunluk dönemleri veya normal ekonomik durum için ayrı ayrı varsayımsal olarak belirlenmiştir.

Çizelge 2 normal ekonomik dönemdeki ve Çizelge 3 ekonomik durgunluk dönemindeki başlangıç karar matrisini yansıtmaktadır.

Çizelge 2. Normal Ekonomik Dönemde Karar Matrisi

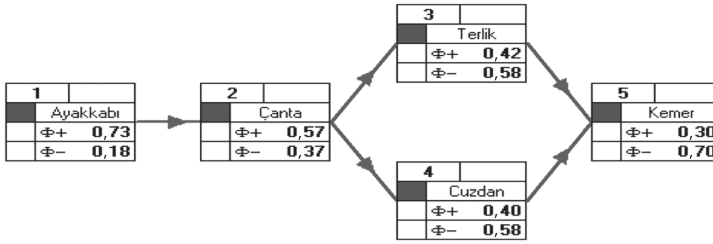
ÜRÜN GRUBU	MALİYET (TL)	KATKI PAYI (TL)	KÂR MARJİ (%)	SATIŞ HACMİ (BR)	KAPASİTE (%)
Ayakkabı	50	60	30	5.000	70
Çanta	40	30	30	2.000	65
Cüzdan	30	20	25	500	70
Kemer	20	15	15	1.200	50
Terlik	10	5	10	3.000	80

Çizelge 3. Ekonomik Durgunluk Döneminde Karar Matrisi

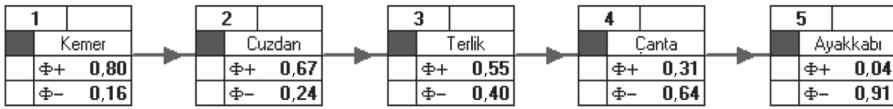
ÜRÜN GRUBU	MALİYET (TL)	KATKI PAYI (TL)	KÂR MARJİ (%)	SATIŞ HACMİ (BR)	KAPASİTE (%)
Ayakkabı	50	45	15	3.500	55
Çanta	40	24	15	1.200	45
Cüzdan	30	15	10	300	40
Kemer	20	12	5	600	40
Terlik	10	5	10	2.500	65

Bu aşamada PROMETHEE I ile seçenekler arasında bir derecelendirme yapılmıştır. Şekil 2 normal ekonomik dönemdeki, Şekil 3 ekonomik durgunluk dönemindeki seçeneklerin baskınlık değerlerini göstermektedir.

Şekil 2. Normal Ekonomik Dönemdeki Seçeneklerin Baskınlık Değerleri ve PROMETHEE I Sıralama Sonuçları



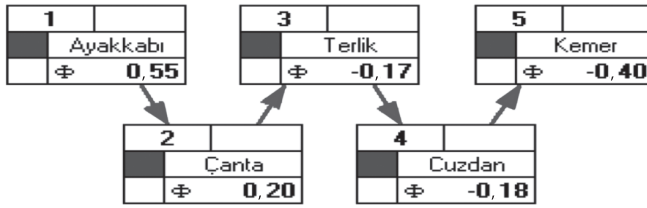
Şekil 3. Ekonomik Durgunluk Dönemindeki Seçeneklerin Baskınlık Değerleri ve PROMETHEE I Sıralama Sonuçları



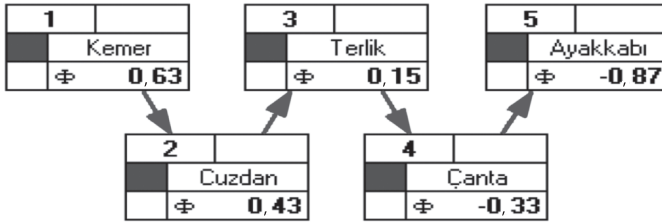
Şekil 2'den de görüleceği üzere, normal ekonomik dönemde ayakkabının etkin olduğu ortaya çıkmıştır. Ayakkabıyı, çanta ikinci sırada izlemektedir. Terlik ve cüzdanın etkinlik düzeyleri arasında fark bulunmamakla birlikte üçüncü ve dördüncü sıradadırlar. En son sırada ise kemer yer almaktadır. Diğer yandan Şekil 3 incelendiğinde ise ekonomik durgunluk döneminde; kemerin, diğer seçeneklere göre baskın olduğu görülmektedir. Kemerini sırasıyla; cüzdan, terlik, çanta ve ayakkabı izlemektedir.

PROMETHEE II sıralama sonuçları; Şekil 4 normal ekonomik dönemdeki ve Şekil 5 ise ekonomik durgunluk dönemindeki seçeneklerin değerleri ile gösterilmiştir.

Şekil 4. Normal Ekonomik Dönemdeki Seçenekler ve PROMETHEE II Sıralama Sonuçları



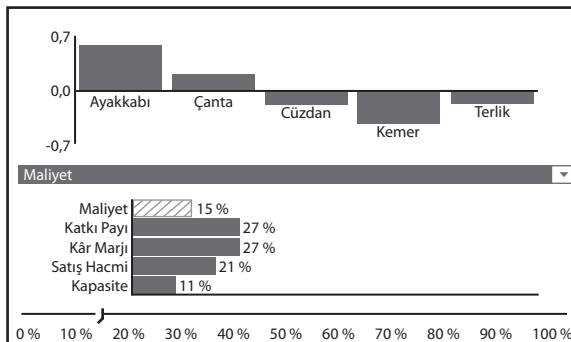
Şekil 5. Ekonomik Durgunluk Dönemindeki Seçenekler ve PROMETHEE II Sıralama Sonuçları



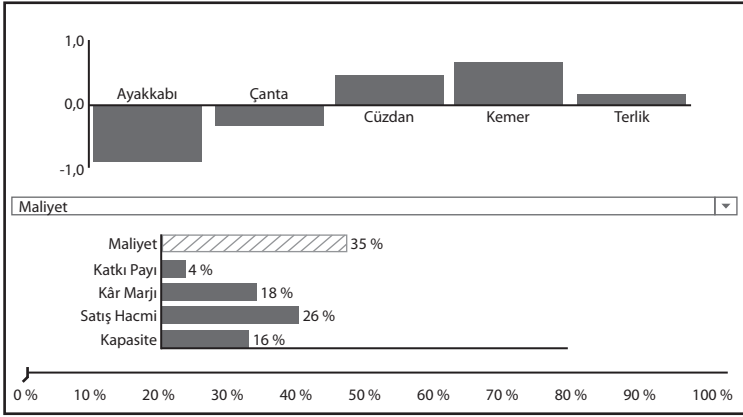
Şekil 4'den de görüleceği üzere PROMETHEE II tam sıralamaya göre; normal ekonomik dönemde ayakkabının baskın olduğu ortaya çıkmıştır. Ayakkabıyı sırasıyla; çanta, terlik, cüzdan ve kemer izlemektedir. Oysa Şekil 5 incelendiğinde ekonomik durgunluk döneminde, kemerin diğer seçeneklere göre baskın olduğu ortaya çıkmıştır. Kemerini sırasıyla; cüzdan, terlik, çanta ve ayakkabı izlemektedir.

Decision Lab programı ile ağırlıklandırma karar vericinin tercihine göre değiştirilmiş ve sonuçları Çizelge 4 ve 5'de gösterilmiştir.

Çizelge 4. Normal Ekonomik Döneminde Ağırlıklar



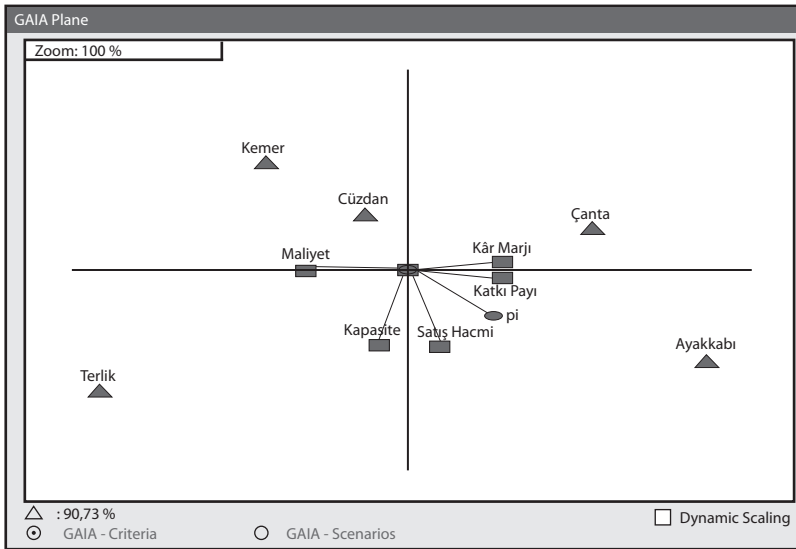
Çizelge 5. Ekonomik Durgunluk Döneminde Ağırlıklar



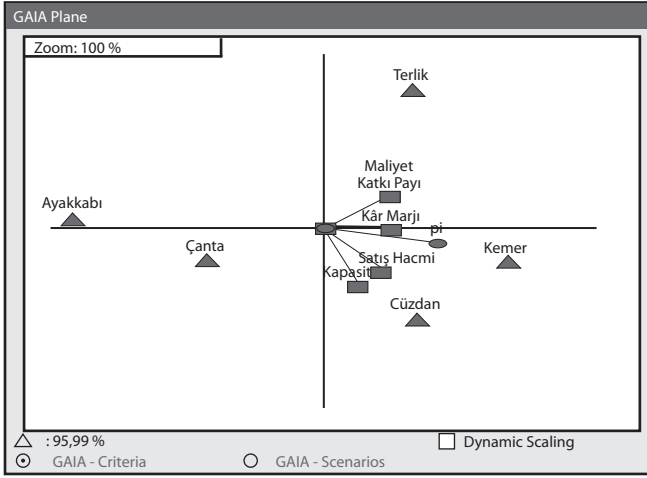
Çizelge 4'den görüleceği üzere karar verici için maliyet %15, katkı payı ve kâr marjı %27, satış hacmi %21 ve kapasite %11 oranında önem arz etmektedir. Bu oranlara göre normal ekonomik dönemde ayakkabı öncelikle tercih edilecektir. Oysa Çizelge 5'deki gibi ekonomik durgunluk döneminde karar verici bu oranları maliyet %35, katkı payı % 4, kâr marjı %18, satış hacmi %26 ve kapasite %16 oranında önemli olarak belirlemiştir. Bu oranlara göre kemer öncelikle tercih edilecektir.

Karar vericinin olası kayıplarını belirlemek için GAIA uçağı kullanılmıştır. Uygulamaya ilişkin haritalar Şekil 6 ve 7'deki gibi gösterilebilir.

Şekil 6. Normal Ekonomik Döneminde GAIA Uçağı



Şekil 7. Ekonomik Durgunluk Dönemindeki GAIA Uçağı



Şekil 6 incelendiğinde harita üzerinde birbiriyle uyumlu seçenekler; terlik kapasite, çanta kâr marjı ve katkı payı, ayakkabı satış hacmi gibi kriterler bakımından doğrusal ilişkilidir. Bu haritada bu seçeneklerle uyumsuz olanlar, cüzdan ve kemer ters yönde görülmekte ve aralarında doğrusal bir ilişki bulunmamaktadır. Bu verilere göre, normal ekonomik dönemde ayakkabı ve çanta üretimi tercih edilmesi gereken seçeneklerdendir.

Şekil 7'deki harita üzerinde birbirleriyle uyumlu seçenekler; kemer ve cüzdan kapasite ve satış hacmi, terlik katkı payı ve kâr marjı arasında gibi kriterler bakımından aynı yönde görülmekte ve aralarında doğrusal bir ilişkisi bulunmaktadır. Bu haritada bu seçeneklerle uyumsuz olanlar ayakkabı ve çanta ters yönde görülmekte ve aralarında doğrusal bir ilişki bulunmamaktadır. Bu verilere göre, ekonomik durgunluk döneminde kemer ve cüzdan üretimi tercih edilmesi gereken seçeneklerdendir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada, muhasebe kararlarının çözümünde bilgisayar destekli çok kriterli karar verme süreçlerinden PROMETHEE-GAIA yaklaşımı kullanılmıştır. Normal ekonomik dönemde ve ekonomik durgunluk döneminde senaryolaştırılan problem Decision Lab programı yardımıyla analiz edilmiştir. Bu çalışmada, deri-tekstil sektöründe faaliyet gösteren bir işletmenin normal ekonomik dönemde ve ekonomik durgunluk döneminde; üretimini yapacağı mamul grubundan (ayakkabı, çanta, kemer, cüzdan ve terlik) hangisine öncelik vereceği problemi üzerinde durulmuştur. Söz konusu karar verilirken maliyet, kâr marjı, katkı payı, satış hacmi ve kapasite olmak üzere beş kriter olduğu kabul edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda, normal ekonomik dönemde diğer seçeneklere

göre ayakkabının, ekonomik durgunluk döneminde ise kemerin üretimine öncelik verilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.

KAYNAKÇA

1. AKDOĞAN, N., (2009)., **Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları**, Yenilenmiş Sekizinci Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi.
2. ALBADVÍ, A. CHAHARSOOGHI, S. K. Ve ESFAHANIPOUR, A., (2007)., "Decision Making in Stock Trading: An Application of PROMETHEE", **European Journal of Operational Research**, Vol: 177 : 673-683.
3. BALLI, S., KARASULU, B. Ve KORUKOĞLU, S., (2007). "En Uygun Otomobil Seçimi Problemi İçin Bir Bulanık PROMETHEE Yöntemi Uygulaması", **D.E.Ü.İİBF Dergisi**, 22 (1) :139-147.
4. BRANS, J. P. Ve MARESCHAL, B., (22.12.2009), "How to Decide with PROMETHEE", <http://homepages.ulb.ac.be/~bmaresc/PromWeb.htm> ve <http://www.visualdecision.com> adreslerinden alınmıştır.
5. BRANS, J. P.ve MARESCHAL, B., (22.12.2009), Multiple Criteria Decision Analysis, PROMETHEE Methods, Chapter 5: 163-195, <http://www.info.wlu.ca/~wwwmath/courses/graduatecourses/ma536/promethee.pdf> adresinden alınmıştır.
6. BÜYÜKMİRZA, K., (2010), **Maliyet ve Yönetim Muhasebesi: Tekdüzene Uygun Bir Sistem**, 14. Baskı. Ankara: Gazi Kitabevi.
7. ÇAKICI, C., (2000), **Excel ile Muhasebe**, 1. Bası, İstanbul: Beta Basım Yayım Yayın No: 1055.
8. DAĞDEVİREN, M. Ve ERASLAN, E., (2008), "PROMETHEE Sıralama Yöntemi ile Tedarikçi Seçimi", **Gazi Üniversitesi Müh. Mim. Fakültesi Dergisi**, 23 (1) : 69-75.
9. ERDOĞAN, N., (2001), **Tekdüzen Muhasebe Sistemine Göre Giderlerin Maliyet Dönüşümü: Maliyet Muhasebesi**, 2. Baskı, İzmir: Barış Yayınları Fakülteler Kitabevi.
10. ERGİN, H., 1997, **Stratejik Yönetim Muhasebesi**, 2. Baskı, Üniversite Kitabevi: Kütahya.
11. GÜRİSOY, C. T., (2009), **Yönetim ve Maliyet Muhasebesi**, 3. Baskı, İstanbul: Beta Basım Yayım.
12. KARAKAYA, M., (2007), **Maliyet Muhasebesi: Tekdüzen Muhasebe Sistemi Türkiye Muhasebe Standartları Türk Vergi Mevzuatı Enflasyon**

- Düzeltilmesi Yeni Gelişmeler**, Geliştirilmiş 3. Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi.
13. KAYGUSUZ, S.Y., (2006), **Yenilikçi Yönetim Muhasebesi: Sistem Araçlar Yöntemler**, 1. Baskı, İstanbul: Alfa Akademi Aktüel Yayınları.
 14. KÜÇÜKSAVAŞ, N., (2002), **Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Yönetim Açısından Bilgisayar Uygulamalı Maliyet Muhasebesi**, 1. Baskı, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
 15. MARDLE, S. Ve PASCOE S., (1999), "A Review of Applications of Multiple-Criteria Decision-Making Techniques to Fisheries", **Marine Resource Economics**, Vol. 14: 41-63.
 16. PIRDASHTI, M. ve MOHAMMADI, M., (2009), "Multi-criteria decision-making selection model with application to chemical engineering management decisions", **Journal of Agricultural Science and Technology**, 3 (8) (Serial No:21) : 53-62.
 17. SEVGENER, A. S. ve HACİRÜSTEMOĞLU, R., (1997), **Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliğlerine Göre Yönetim Muhasebesi**, Güncelleştirilmiş 5. Baskı, İstanbul:Alfa Basım Yayım Dağıtım.

BANKA ÇALIŞANLARININ PERFORMANSINI ETKİLEYEN ÖRGÜTSEL STRES FAKTÖRLERİNİN VE MEMNUNİYET DÜZEYLERİNİN TESPİTİ¹

Ali ERBAŞI²

Osman ÜNÜVAR³

Tugay ARAT⁴

ÖZET

Stres, bireysel ve örgütsel sebeplerden kaynaklanmakla beraber her koşulda bireyin çalışma performansına etki eden bir unsurdur. Özellikle bankalar gibi insanlarla sıkı ilişki içerisinde olan hizmet piyasasında çalışan personel, bireysel nedenlerden dolayı strese kapılırken aynı zamanda örgütsel nedenlerden dolayı da stres düzeyi önemli ölçüde artış göstermektedir. Bu çalışmada; banka çalışanlarının performansına olumsuz yönde etki eden örgütsel stres faktörleri ile çalışanların cinsiyet ve eğitim seviyeleri arasındaki ilişkinin tespiti, çalışanların memnuniyet düzeyi ile cinsiyet ve eğitim seviyeleri arasındaki ilişkinin tespiti, bankanın türüne göre (ticaret bankası, katılım bankası) çalışanların memnuniyet düzeyi ve stres düzeylerinde farklılaşma olup olmadığının tespiti amaçlanmaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda anketler, bir ticaret bankasının Konya ilinde bulunan 5 şubesi (62 personel) ve 1 katılım bankasının Konya ilinde bulunan 6 şubesinde (48 personel) Ağustos ve Eylül 2009 aylarında 110 kişiye uygulanmıştır. Ankete katılanların stres ve memnuniyet düzeyi ortalamaları alınmış ve analizler yapılarak istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Banka, Performans, Örgütsel Stres, Memnuniyet.

¹9-13 Haziran 2010 tarihlerinde Celalabad-Kırgızistan'da İktisat ve Girişimcilik Üniversitesi Türk Dünyası Kırgız-Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü tarafından düzenlenen 8.Türk Dünyası Sosyal Bilimler Kongresi'nde sunulmuştur.

²Ali ERBAŞI, Yrd.Doç.Dr., Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO.

³Osman ÜNÜVAR, Öğr. Gör., Selçuk Üniversitesi, Seydişehir MYO.

⁴Tugay ARAT, Okutman, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO.

DETERMINATION OF SATISFACTION LEVELS AND ORGANISATIONAL STRESS FACTORS AFFECTING THE BANK EMPLOYEES' PERFORMANCE

ABSTRACT

Stress, besides resulting from personal and organisational reasons, is a factor that affects working performance of individuals under all circumstances. Especially the bank employees, who work in service sector and in close relationship with people, are stressed due to personal reasons and meanwhile organisational reasons also affect their stress levels considerably. In this study, the purpose is to ascertain the connection between organisational stress factors that affect the working performance of bank employees negatively, and gender and education level of employees, to determine the relationship between the satisfaction level and gender and educational level and to find out if there is a differentiation in the employees' satisfaction and stress levels in terms of the type (trade bank, participation bank) of the bank. In line with these purposes, surveys are conducted in August and September 2009 to 110 people in total, 62 people in five branches of a trade bank and 48 people in six branches of a participation bank, both are located in Konya. The stress and satisfaction levels of the people who have participated in the survey study are averaged and after analyses, the results are evaluated statistically.

Keywords: Bank, Performance, Organisational Stress, Satisfaction.

1. GİRİŞ

Son yıllarda küreselleşme akımının hız kazanmasıyla birlikte artan rekabet olgusu, örgütlerde çalışan personeli de etkisi altına almış ve mevcut stres düzeyinin şiddetini artırmıştır. Teknolojinin gelişmesi, nüfusun artması, ekonomik yapının değişmesi ve eşlerin birlikte çalışması gibi faktörler de eklendiğinde işletme yönetici ve çalışanları üzerinde var olan sıkıntı ve endişelerde belirgin artışlar olduğu dikkat çekmektedir. Genel olarak stres kavramıyla tanımlanan bu durum, örgütlere, işten ayrılma, yeni alınan personeli eğitime, üretim düşüklüğü, verimsizlik ve işgücünün kaybı gibi önemli maliyetler yüklemektedir (Sarıışık, 2009: 68).

Hizmet piyasasında hizmet kalitesinin temel belirleyicisi çalışanlardır. Hizmeti satın alan müşteri ile hizmeti sunan çalışanın iç içe, yüz yüze olduğu bir sektörde, örgütsel strese maruz kalan çalışanın müşterisine tatmin edici bir düzeyde hizmet sunması ve müşteri tatminini istenilen düzeyde sağlaması mümkün değildir (Akgündüz, 2006: 125).

Sanayileşmenin ve teknolojinin her geçen gün gelişmesi, çalışan kişileri farklı duygulara ve sorumluluk anlayışına itmeye başlamıştır. Bu durum, stresin yüz yıllar önce atılmış temellerinin bugün bilimsel araştırmalara konu edilmesini beraberinde getirmektedir. Bu olgular, insanın yaşamında en fazla zaman geçirdiği işyerlerinde daha da önemli hale gelmektedir (İmirlioğlu, 2009: 60).

ABD başta olmak üzere birçok ülkede yapılan uygulamalı araştırmalar sonucunda elde edilen bulgular, stresin, çağın hastalığı olarak tanımlanmasına sebep olmuştur. Bu araştırmalarda, stresin gün geçtikçe yaygınlaşarak ve şiddetini artırarak insanların ve organizasyonların performansını ciddi biçimde tehdit ettiği ortaya konmuştur (Demir ve Anasız, 2008: 136).

2. ÖRGÜTSEL STRES FAKTÖRLERİ VE BİREYSEL PERFORMANS ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Gerek sağlık bilimleri ve fen bilimleri, gerekse eğitim bilimleri ve sosyal bilimlerin önemli ölçüde ilgisini çeken stres ve örgütsel stres kavramları üzerinde literatürde oldukça fazla tanım yapılmıştır. Tüm bu tanımlamaları kısaca özetleyecek olursak; stres, insanların esenliği ve huzuru için bir uyarı olarak algılanan ve olaylara gösterilen, belirgin olmayan fizyolojik ve psikolojik tepkidir (Şimşek vd., 1998: 209). Stres, günümüzün hızlı değişim ve rekabet ortamında bireyin sağlığını ve verimliliğini önemli ölçüde etkileyen bir kavram olarak kabul edilmektedir. İşletme yönetimi, belirli amaçlara ulaşmaya çalışırken belirli oranda stresin de kaynağı olmaktadır. Stres her düzeydeki yöneticileri ve çalışanları, türlü boyutlarda etkisi altına almakta; bu ise giderek örgütsel etkililik ve verimlilik yönünden olumsuz bir tablonun oluşumuna neden olmaktadır. Her işletmede karşılaşılabilecek stres faktörlerinin yanında, yalnızca incelenen örgüte özgü, bireye özgü ya da o işten kaynaklanan stresli durumlar da mevcuttur (Ertekin, 1995: 123). Genel olarak stresin kaynağı açısından yapılan sınıflandırmalar, bizleri, bireysel ve örgütsel nedenlere doğru yönlendirmektedir.

Stres yazınında "Örgütsel Stres" kavramı ile ilgili çeşitli terimler kullanılmaktadır. İş stresi (job stress-work stress), örgütsel stres (organizational stress), meslek stresi (occupational stress), işe bağlı stres (work related stress) bunlardan bazılarıdır. Kullanılan terim ne olursa olsun genel olarak ifade edilmek istenen konu aslında, bireyin yaşamını sürdürmek için giriştiği faaliyetler ve bunların bireye olan etkileridir (Sızan, 2006: 13). Örgütsel stres faktörlerinin neler olduğu konusunda literatürde birçok sınıflandırma yapılmıştır. Özellikle iş hayatını etkileyen birçok faktörün stres kaynağı olarak değerlendirilmesi mümkün olduğu için tasnifler çok farklıdır.

Şimşek ve Çelik'e göre (2009: 163-164) mesleki farklılıklar, rol çatışması ve belirsizliği ile aşırı iş yükü ve az çalışma, fiziksel koşullar gibi faktörler, stresi oluşturan örgütsel faktörler olarak kabul edilmektedir.

McGrath'a göre (1976: 1369-1370) stres faktörlerinin sınıflandırması şu şekildedir (Ertekin, 1995: 123);

- Görev kaynaklı stres (işin zorluğu, belirsizliği ve iş yükünün fazlalığı vb.),
- Role bağlı stres (çatışma, rol belirsizliği, iş yoğunluğu vb.),
- Davranış ortamından kaynaklanan stres (kalabalığın etkisi vb.),

- Fiziksel çevreden kaynaklanan stres (aşırı soğuk-sıcak yerde çalışma vb.),
- Sosyal çevreden doğan stres (bireylerarası anlaşmazlık, özel yaşamla ilgili stres, dışlanma ve yalnızlığa itilme vb.),
- Bireyin kendinden kaynaklanan stres (bireyin kaygı durumu, algılama düzeyi, kendine güven duyma vb.).

Kurumlar açısından makro düzeydeki stres faktörleri Aktaş ve Aktaş'a göre (1992: 153-170) şunlardır:

- Politikalar (adil olmayan başarı değerlendirmeleri, ücretlerdeki eşitsizlikler vb.),
- Kurumun yapısı ve özellikleri (merkeziyetçilik, terfi için tanınan fırsatların azlığı vb.),
- Fiziki şartlar (kalabalık, aşırı gürültü, sıcak ve soğuk yerde çalışma vb.)
- Kuruma ait süreçler (çalışanlar arasındaki zayıf iletişim, dengesiz ve adaletli olmayan bir kontrol ve denetim sistemi vb.)
- Kurum dışı, kurumla ilgili ve grup stres faktörleri (uyumsuzluk, çatışma, düşmanca duygular ve davranışlar vb.).

Luthans'a göre (1992: 404) örgütsel stres kaynakları şunlardır (Ertekin, 1995: 125):

- Örgütsel politikalar (Adaletsiz başarı değerlendirmesi, ücret eşitsizlikleri, örgütsel kuralların katılığı, iş gruplarını değiştirme, çelişkili yöntemler, sık sık yer değiştirmeler, gerçekçi olmayan iş tanımları vb.),
- Örgütün yapısal özellikleri (Merkeziyetçilik ve kararlardan dışlanma, yükselme olanaklarının azlığı, aşırı formaliteler, yüksek derecede uzmanlaşma, örgütsel bölümlerin karşılıklı bağımlılığı, yürütme ve danışma birimleri arasındaki çatışma vb.),
- Fiziksel koşullar (Kalabalık çalışma koşulları ve özel yaşamı önemsememe, aşırı gürültü, sıcak ya da soğuk çalışma ortamı, zehirli maddeler ve radyasyon, hava kirliliği, iş kazaları, yetersiz aydınlatma vb.),
- Örgütsel süreçler (Yetersiz iletişim, başarı düzeyi ile ilgili yetersiz geri bildirim, belirsiz ve çelişkili amaçlar, başarı değerlendirmesinin yanlış ve çelişkili olması, adaletsiz denetim düzeni, yetersiz bilgi vb.).

Nahavandi ve Malekzadeh'e göre (1998: 534-536), strese yol açan başlıca faktörler bireysel ve örgütsel olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bireysel stres faktörleri; yaşamla ilgili (ölüm, doğum, vb.), bireyin kişiliği ile ilgili ve bireysel ilişkilerle ilgilidir. Örgütsel stres faktörleri ise; işin kendisi, iş yükü, kaçamama (örneğin tatil günü yönetici cep telefonu, fax gibi teknolojileri kullanıp asta ulaşabiliyor), işle ilgili rol belirsizliği, işle ilgili rol çatışması, çalışma koşulları, iş ilişkileri, li-

Banka Çalışanlarının Performansını Etkileyen Örgütsel Stres Faktörlerinin ve Memnuniyet Düzeylerinin Tespiti

derlik, örgütsel kültür, örgütsel yapı, örgütsel değişim, kariyer sorunları ve iş güvenliği unsurlarıdır. Nahavandi ve Malekzadeh'e göre bireysel ve örgütsel stres faktörlerinin örgütsel sonuçları ise; iş devamsızlığında yükseklik, işe eleman alımı ve işten eleman çıkışının hızı, performans düşüşü, verimlilik düşüşü, kalite düşüşü, çalışanlarda şikayet ve rahatsızlıkların artışıdır (Aktaran Özmutaf, 2006: 76).

Stres faktörlerine ilişkin farklı sınıflandırmalardan bazıları da şöyledir (Ekinci ve Ekinci, 2003: 96):

Schefer (1987: 312), işletmelerde yöneticilerin etkilendikleri stres kaynaklarını sadece örgütsel düzeyde ele alarak bunları; örgütsel politika, örgütsel yapı ve örgütsel süreçlerden oluşan örgütsel özelliklerle ilgili stres kaynakları ve çalışma koşulları, iş koşulları, bireyler arası ilişkiler, iş gerekleri ve rol özelliklerinden oluşan iş gerekleri ve rol özellikleriyle ilgili stres kaynakları olarak sınıflandırırken;

Ross ve Altmaier (1994: 18), işletmelerde stres kaynaklarını bireysel özelliklerle iş ortamından kaynaklanan faktörlerin etkileşimi olarak yorumlayarak bunları; A tipi kişilik, kontrol algılaması, cinsiyet ve aile yaşantısından oluşan iş stresinin bireysel değişkenleri ve rol özellikleri; iş özellikleri, bireyler arası iş ilişkileri, örgütsel yapı ve iklim, insan kaynakları yönetimi uygulamaları ve fiziksel özellikler ve teknolojiden oluşan iş stresinin iş ortamıyla ilişkili değişkenleri olarak sınıflandırmaktadır.

Stres faktörlerinin ortaya koyduğu sonuçlar, bireylerin çalışma performansını olumsuz yönde etkilemektedir. Çünkü aşırı stres, bireyin çalışma azmini ve isteğini olumsuz yönde tetikleyerek performansına etki etmektedir.

Bireysel performans, örgüt çalışanlarının yerine getirmekle yükümlü oldukları görevlerde gösterdikleri başarı düzeylerini ortaya koymaktadır. Örgütsel performans; tek tek çalışanların bireysel performanslarının ötesinde örgütün toplam performansı, başka bir deyişle sistemin tümünün başarı derecesini ifade etmektedir (Saran, 2004: 191). Bireylerin stres düzeyindeki artış, bireysel performanslarına olumsuz yönde etki yaptığı gibi örgütsel performansı da etkilemektedir.

Stresin çalışanların performanslarına olan olumsuz etkileri; işe gitmede isteksizlik, örgütten ayrılma, yetersizlik duygusu, işbirliği sağlayamama, işte hata yapma, işten uzaklaştırma, isabetsiz kararlar verme ve nitelik ve nicelik düşmesi olarak sıralanabilir (Aydın, 2002: 105-109'dan aktaran İmirlioğlu, 2009: 92-93).

Diğer taraftan bir örgüt ortamında yer alan stres faktörlerinin yanı sıra bazı sosyo-demografik faktörlerin de stres yapıcı etkisi bulunmaktadır. Strese neden olan sosyo-demografik faktörler arasında yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, işteki çalışma süresi (yıl), iş ile ilgili memnuniyet yer almaktadır.

Işıkhan'a göre (2004), sosyo-demografik değişkenlerin stres üzerindeki etkileri şöyledir (Aktaran Özmutaf, 2006: 76):

“Yaş faktörü: Gençliğinde başarısız tecrübeler yaşamış bireyler, yaşları ilerledikçe bilgi ve yeterlilik açısından kendilerini yetersiz görebileceklerdir. Diğer taraftan kişilik olarak duyarlı bireyler ileriki yaşlarda daha fazla strese girmektedirler. Ayrıca bilgi ve deneyimleri yetersiz genç bireyler de stres yaşayabilmektedirler.

Cinsiyet: Kadınların erkeklere göre daha duygusal olmaları, evli olan bayanların daha fazla sorumluluk üstlenmeleri, yönetim ve çalışanların kadınlara pozitif yaklaşmaması, işin zorluk derecesi, psikolojik şiddet kadınların erkeklere nazaran daha fazla strese girmelerine neden olabilmektedir.

Medeni durum: Evli kadınların daha fazla sorumluluk üstlenmesi, boşanma, eşin hastalanması, eşin ölümü strese neden olabilmektedir. Ayrıca pozitif bir evlilik süreci yaşayan bireyler için bekar olan bireylere göre stres düzeyi daha düşük olabilmektedir.

Eğitim düzeyi: Üniversite mezunlarının, ilköğretim ve lise mezunlarına göre daha fazla yıprandıkları, buna karşılık eğitim düzeyi, bilgi ve tecrübe yükseldikçe stresle baş edebilmenin daha kolaylaştığı görülmektedir.

İşteki çalışma süresi (yıl): İşe yeni başlamak örgütün değerlerini ve hiyerarşik yapıyı yeterince anlayamama nedeniyle stres yaratabilecektir. Diğer taraftan genç insanlar kendilerini ispat etme ve ilerlemek için daha fazla strese girebilmektedirler.

İş ile ilgili memnuniyet: İşten doyum alamama strese neden olabilmektedir.”

3. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde daha çok sağlık bilimleri açısından ele alınan stres ve stres yönetimi kavramları, özellikle son 30 yıldır işletme alanında da kullanılmaktadır. Yapılan araştırmaların birçoğu örgütsel stresle mücadele konularında toplanırken örgütsel stres kaynakları üzerinde yapılan çalışmalar (Auerbach, vd., 2003; Iverson, vd., 1998; Newton ve Kenan, 1987) daha az sayıdadır (Sarışık, 2009: 69).

Stres kaynaklarının Türkiye'deki banka çalışanları üzerindeki etkilerini inceleyen birçok çalışma mevcuttur. Bunlardan bazılarını ilişkin bilgilere kısaca değinilecektir.

İ. Polat (2006) tarafından Erzurum ilindeki banka çalışanları üzerinde yapılan bir araştırmada, işyeri ergonomisinin örgütsel stres üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmanın demografik özellikler ile örgütsel stres düzeyi arasındaki ilişkiyi inceleyen bölümünden elde edilen sonuca göre kadınların örgütsel

yönden daha yoğun bir baskıya maruz kaldıkları görülmektedir.

M. Türk ve Ö. Çakır (2006) tarafından bir kamu bankasında yapılan örgütsel stres düzeyini etkileyen faktörlerin tespitine ilişkin araştırmanın sonuçlarına göre, stres düzeyinin cinsiyet, yaş, eğitim durumu ve çalışma yılı gibi sosyo-demografik değişkenlerden etkilendiği saptanmıştır.

S. Akgündüz (2006) tarafından yapılan çalışmada örgütsel stres kaynaklarının banka çalışanlarının iş tatmini üzerindeki etkileri irdelenmiştir. Malatya'da faaliyet gösteren bankalarda çalışan 149 kişi üzerinde yapılan araştırmanın bulgularına göre, 1 yıldan az bankacılık deneyimi olan çalışanların örgütsel politikalardan kaynaklanan stres düzeyleri, daha uzun süre bankacılık deneyimi olan çalışanlara göre daha düşük olmaktadır. Halihazırda çalıştığı bankadaki çalışma süresi 1 yıldan az olduğu durumda kişi, 4-7 yıldır aynı bankada çalışanlara göre daha düşük bireysel stres ve örgüt politikalarından kaynaklanan stres yaşamaktadır. Orta düzey yönetici pozisyonunda çalışanların, alt düzey yönetici pozisyonunda çalışanlara göre daha yüksek seviyede iş yapısı ile ilgili olarak stres yaşadıkları belirlenmiştir.

G. Şenyiğit (2004) tarafından yapılan çalışmada, Manisa ili Salihli ilçesinde faaliyet gösteren bankalarda çalışan personelin stres düzeylerini artıran faktörler irdelenmiştir. 53 kişi üzerinde yapılan çalışmanın sonucuna göre toplam varyansın %19,175'ini açıklayan yapılan işin özelliği, fiziksel ve sosyal etmenler olmuştur. Çalışmanın diğer sonuçlarına göre; toplam varyansın %10,639'unu örgüt içi ilişkiler, %8,824'ünü motivasyon, %8,557'sini kişilik özellikleri, %7,515'ini sorumluluk ve iş yükü, %7,109'unu sıkı gözetim, %6,258'ini gelir yetersizliği ve ailevi problemler ve %5,882'sini sağlık problemleri ve zorunluluklar oluşturmuştur.

4. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

4.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı; banka çalışanlarının performansına olumsuz yönde etki eden örgütsel stres faktörleri ile çalışanların cinsiyet ve eğitim seviyeleri arasındaki ilişkinin tespiti, çalışanların memnuniyet düzeyi ile cinsiyet ve eğitim seviyeleri arasındaki ilişkinin tespiti, bankanın türüne göre (ticaret bankası-katılım bankası) çalışanların memnuniyet düzeyi ve stres düzeylerinde farklılaşma olup olmadığının tespit edilmesidir.

4.2. Araştırmanın Önemi

İnsanlarla doğrudan iletişim halinde olan sektörler arasında yer alan bankacılık, stresin çok yoğun yaşandığı bir meslektir. Bu mesleği icra eden insanların önemli ölçüde stresli oldukları, yapılan çalışmalarda görülmektedir. Ancak insanların yüksek düzeyde stres sahibi olmalarının çok çeşitli sebepleri vardır.

Çalışmamızda, bireylerin stres düzeylerini artıran örgütsel faktörler ile bazı demografik özellikler ve çalışanların memnuniyet düzeyleri arasındaki ilişkilerin tespit edilmesi suretiyle yönetsel birtakım değişikliklerle bankaların yüksek motivasyonlu ve düşük stresli çalışanlar elde edebilecekleri istatistiksel olarak ortaya koyulacaktır. Stres düzeyinin son derece yüksek olduğu bankacılık sektörü için gerçekleştirilecek böyle bir tespit, stresi düşürülen ve memnuniyet düzeyi artırılmış personelin performansına olumlu yönde etki etmesi ve böylece bankaların, verimlilik ve etkinlik oranlarının artırılabilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

4.3. Araştırmanın Modeli

Araştırmada, banka çalışanlarının performansına olumsuz yönde etki eden örgütsel stres ve memnuniyet düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma betimsel bir tarama yöntemidir. Bununla birlikte, çalışanların örgütsel stres düzeyleri ile demografik özellikleri arasındaki ilişki ortaya konulmaya çalışıldığından dolayı çalışma ilişkisel tarama türündedir.

4.4. Evren ve Örneklem

Araştırmanın çalışma evrenini 2 bankanın Konya şubelerinde çalışan (Ticaret Bankası: 121; Katılım Bankası: 92) 213 personel oluşturmaktadır. Çalışmanın örnekleme, küme örnekleme tekniğiyle belirlenmiş 110 (Ticaret Bankası: 62; Katılım Bankası: 48) personelden oluşmaktadır. İki bankanın Konya'da bulunan tüm şubelerine anketler ulaştırılmıştır. Ancak toplam 213 personelden anket doldurmak istemeyenler ve yıllık izin kullananlar çıkarıldığında, geri kalan personelden tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenen 110'una anketler elden teslim edilmiştir. Anketlerin cevaplayıcılara ulaştırılmasında yüz yüze görüşme metodu uygulanmış, bu yüzden anketler fire olmaksızın geri dönmüş ve böylece geri dönüş oranları tam çıkmıştır. Ancak, anketlerin analizi sürecinde güvenilir olmadığı tespit edilen 7 adet anket göz ardı edilmiştir. Dolayısıyla analize tabi tutulan anket sayısı 103'tür. Dağıtılan anketler ve geri dönüş oranları ile güvenilirlik analizine yönelik tespitler, Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. Dağıtılan Anketler ve Geri Dönüş Oranı

Dağıtılan Soru Kağıdı	Geri Dönen Soru Kağıdı	Geri Dönüş Oranı (%)	Cronbach α Değeri
110	110	100 %	0,72

Hazırlanan anketlerin SPSS'de Cronbach Alpha güvenilirlik analizi yapılmış ve güvenilirliği 0,72 bulunmuştur. Dolayısıyla değişkenlerin güvenilirliklerinin kabul edilebilir 0,70'lik Cronbach α düzeyinin üzerinde değerlere sahip olduğu ve ölçme aracındaki bütün maddelerin aynı özelliği ölçtüğü ve ölçülen özelliğin homojen bir yapıda olduğu söylenebilir.

Banka Çalışanlarının Performansını Etkileyen Örgütsel Stres Faktörlerinin ve Memnuniyet Düzeylerinin Tespiti

Ankete katılan banka çalışanlarına ait bilgiler Çizelge 2’de verilmiştir.

Çizelge 2. Araştırmaya Katılanların Demografik Özellikleri

Özellikler	Sayı	Oran	Özellikler	Sayı	Oran
Cinsiyet			Medeni Durum		
Bay	47	45,6	Evli	51	49,5
Bayan	56	54,4	Bekar	52	50,5
Toplam	103	100,0	Toplam	103	100,0
Eğitim Durumu			Kaçıncı Çalışma Yeriniz		
Ortaöğretim	9	8,7	1.	23	22,3
Önlisans	32	31,1	2.	48	46,6
Lisans	57	55,3	3.	24	23,3
Yüksek lisans	5	4,9	4.	4	3,9
Toplam	103	100,0	6.	2	1,9
Bankacılık Deneyimi			7.	2	1,9
1 yıldan az	8	7,8	Toplam	103	100,0
1-3 yıl	62	60,2	Şubedeki Göreviniz		
4-7 yıl	17	16,5	Şube Müdür Yardımcısı	2	1,9
8-11 yıl	7	6,8	Bireysel Müşteri Temsilcisi	16	15,6
12 yıl ve üstü	9	8,7	Ticari Müşteri Temsilcisi	20	19,4
Toplam	103	100,0	Güvenlik Görevlisi	2	1,9
Aylık Gelir Durumu			Gişe Memuru	34	33,0
750 TL ve altı	9	9,7	Şirket Müşteri Temsilcisi	8	7,8
751-1000 TL	28	30,1	Portföy Yetkilisi	5	4,9
1001-1500 TL	32	34,4	Bireysel Pazarlama	4	3,9
1501-2500 TL	16	17,2	Müşteri Yönlendirme Elemanı	3	2,9
2501-5000 TL	6	6,2	Nakit Yönetmeni	3	2,9
5001 TL ve üstü	2	2,2	Şube Destek Elemanı	1	1,0
Toplam	93	100,0	İş Akış Asistanı	1	1,0
Yaş			Operasyon Görevlisi	4	3,9
18-25 arası	32	31,1	Toplam	103	100,0
26-35 arası	57	55,3			
36-49 arası	14	13,6			
Toplam	103	100,0			

5. VERİLERİN TOPLANMASI VE ÇÖZÜMÜ

5.1. Verilerin Toplanması

Araştırmada öncelikle literatür taraması yapılmıştır. Literatür taraması sonucunda elde edilen bilgiler ışığında banka personeline uygulanmak üzere bir anket formu geliştirilmiştir. Anket soruları hazırlanırken; bir kısım sorular McGrath (1976: 1369-1370)'den aktaran Ertekin, 1995: 126; Şimşek ve Çelik, 2009: 163-164; Aktaş ve Aktaş, 1992: 153-170; Nahavandi ve Malekzadeh (1998: 534-536)'dan aktaran Özmutf, 2006: 76; Ross ve Altmaier (1994: 18) ve Schefer (1987: 312)'den aktaran Ekinci ve Ekinci, 2003: 96 gibi çalışmalardaki örgütsel stres faktörleri ile ilgili yapılan sınıflandırmalardan çıkarılmış; bir kısım sorular ise araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Anket soruları 30 kişilik bir grup üzerinde pilot çalışma ile denenmiştir. Anlaşılmayan sorular gözden geçirilmiştir ve 10 tanesi anket formundan çıkarılmıştır. Veriler, bu şekilde elde edilen ve 3 bölüm ve 46 sorudan oluşan anket formu ile toplanmıştır. İlk bölüm demografik bilgileri almaya yönelik 9 sorudan oluşmaktadır. İkinci bölüm; Katılmıyorum, Kısmen Katılıyorum, Katılıyorum olmak üzere üçlü dereceli 10 sorudan oluşmaktadır. Üçüncü bölüm; çalışanların performansına olumsuz yönde etki eden örgütsel stres faktörleri ve bunların önem derecelerinin tespitine yönelik 3'lü Likert tipi ölçek (3. Katılıyorum, 2. Kısmen Katılıyorum, 1. Katılmıyorum) yöntemine göre hazırlanmış 27 sorudan oluşmaktadır. Anket formunun en sonunda cevaplayıcıların varsa diğer düşüncelerini alabilmek için görüş ve düşünceler adında yazım alanı bırakılmıştır. Anket 2009 Ağustos ve Eylül aylarında işyeri ortamında uygulanmıştır.

5.2. Verilerin Çözümü

Veri toplama aracından elde edilen verilerin analizinde SPSS 16,0 programı kullanılarak, verilere ilişkin frekans ve yüzde dağılım tablosu hazırlanmıştır. Ayrıca değişkenler arası ilişkide ki-kare testi, t testi, varyans analizi teknikleri kullanılmıştır. Varyans analizi sonuçlarının anlamlı farklılıklar gösterdiği durumlarda da farkın kaynağını belirlemek amacıyla LSD analizi yapılmıştır.

5.3. Araştırmanın Kısıtları

Çalışmamız sadece Türkiye'nin en büyük yüzölçümüne sahip Konya ilinde faaliyet gösteren iki bankada uygulanmıştır. Dolayısıyla elde edilen sonuçlar sadece bu örnekleme bağlayacaktır. Bunun yanısıra, bu iki bankada çalışan tüm personele ulaşmak zor olduğundan dolayı sadece anketin yapıldığı günlerde işyerlerinde bulunan personelden istekli olanlara uygulanmıştır.

6. ARAŞTIRMANIN BULGULARI VE YORUM

Çalışmanın bu bölümünde anket çalışmasına banka çalışanlarının vermiş oldukları cevaplara ilişkin hipotezler test edilip yorumlanarak verilmektedir.

Banka Çalışanlarının Performansını Etkileyen Örgütsel Stres Faktörlerinin ve Memnuniyet Düzeylerinin Tespiti

Bununla birlikte bazı değerler arasında ilişkiler kurularak analizler yapılmış ve değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

Şube içerisindeki sigara yasağı, çalışanların %26,3'ünü çok fazla etkilemekte, %59,2'sini hiç etkilememektedir. Şubenin ısı düzeyi %71,1'ine göre çalışma ortamı açısından uygunken, %5,3'üne göre uygun görünmemektedir. Teknik araçların temini ile ilgili %14,8'i sıkıntı yaşamaktadır. %24,3'ü şubesinde rol belirsizliklerinin var olduğunu düşünmektedirler. %58,7'si kurumlarının örgütsel ihtiyaçlarına karşı ilgili, %65,8'i bireysel ihtiyaçlarına karşı ilgili olduklarını düşünürken kurumun örgütsel ve bireysel ihtiyaçlara karşı ilgisiz olduğunu düşünenlerin oranı %14,6'dır. Katılım bankalarında bireysel ve örgütsel ihtiyaçlara karşı ilgililik, ticaret bankalarına göre daha yüksektir. Öğle molalarının yetersiz olduğunu söyleyen personel %23,6'dır. İş tanımlarının açık bir şekilde yapılmadığını söyleyen personel 4,9'dur ancak iş tanımlarında olmamasına rağmen yaptığı işlerin olduğunu düşünenlerin oranı yaklaşık %56'dır.

H₁: Rehberlik hizmeti sunan bir birime olan ihtiyaç açısından, çalışanların cinsiyetlerine göre farklılaştığını içeren hipotezi sınamak amacıyla Crosstabs Chi-Square testi uygulanmıştır. Analiz sonucuna göre rehberlik hizmeti sunan bir birime olan ihtiyacın cinsiyete göre farklılaşmadığı görülmektedir. Genel olarak da çalışmaya katılan banka personeline göre rehberlik hizmeti veren birime ihtiyaç görülmemektedir.

Çizelge 3. Kurumunda Rehberlik Hizmeti Sunan Bir Birimin Olmasına İhtiyaç Duyuyorum

		Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Toplam	Ki-Kare	p
Cinsiyetiniz	Bay	11 (35,5 %)	17 (48,6 %)	19 (52,8 %)	47 (46,1 %)	2,138	0,343
	Bayan	20 (64,5 %)	18 (51,4 %)	17 (47,2 %)	55 (53,9 %)		

H₂: İşyerinden ayrılış saatlerinin belli olmamasının çalışma performansına olumsuz etkileri açısından, çalışanların cinsiyetlerine göre farklılaştığını içeren hipotezi sınamak amacıyla Crosstabs Chi-Square testi uygulanmıştır. Analiz sonucuna göre işyerinden ayrılış saatlerinin belli olmamasının çalışma performansına olumsuz etkileri açısından, çalışanların cinsiyetlerine göre farklılaşmadığı görülmektedir.

Çizelge 4. İşyerinden Ayrıılış Saatlerinin Belli Olmaması, Performansımı Olumsuz Yönde Etkiliyor

		Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Toplam	Ki-kare	P
Cinsiyetiniz	Bay	13 (43,3 %)	18 (43,9 %)	16 (51,6 %)	47 (46,1 %)	0,551	0,759
	Bayan	17 (56,7 %)	23 (56,1 %)	15 (48,4 %)	55 (53,9 %)		

H₃: Uzun çalışma saatlerinden performansın olumsuz etkilenmesi açısından cinsiyetlerine göre farklılaştığını içeren hipotezi sınamak amacıyla Crosstabs Chi-Square testi uygulanmıştır. Uzun çalışma saatlerinden performansının olumsuz etkilenmesi açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılaşma yoktur ($p>0,05$). Dolayısıyla her iki cinsiyette de uzun çalışma saatleri, performansı olumsuz yönde etkilemektedir.

Çizelge 5. Şubedeki Uzun Çalışma Saatlerinden Olumsuz Etkileniyorum

		Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Toplam	Ki-Kare	P
Cinsiyetiniz	Bay	22 (50,0 %)	12 (40,0 %)	13 (46,4 %)	47 (46,4 %)	0,720	0,698
	Bayan	22 (50,0 %)	18 (60,0%)	15 (53,6 %)	55 (53,9%)		

H₄: Banka çalışanlarının mevcut işlerinden memnuniyetinin cinsiyete göre farklılaştığını içeren hipotezi sınamak amacıyla Crosstabs Chi-Square testi uygulanmıştır. 103 banka personelinin verilerine göre bayanların işlerinden memnuniyet düzeyi ile erkeklerin işlerinden memnuniyet düzeyi arasında bir farklılaşmanın olduğunu içeren hipotez anlamlı çıkmıştır. Analiz sonuçlarına göre, mevcut işinden bayanlar, baylara oranla daha memnun görünmektedir.

Çizelge 6. İşimden Memnunum

		Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Toplam	Ki-Kare	P
Cinsiyetiniz	Bay	13 (72,2 %)	13 (61,9 %)	21 (32,8 %)	47 (45,6 %)	11,611	0,003
	Bayan	5 (27,8 %)	8 (38,1 %)	43 (67,2 %)	56 (54,4 %)		

Banka Çalışanlarının Performansını Etkileyen Örgütsel Stres Faktörlerinin ve Memnuniyet Düzeylerinin Tespiti

H₅: Bankacılık mesleğini sevme açısından, çalışanların cinsiyetine göre farklılaştığını içeren hipotezi sınamak amacıyla Crosstabs Chi-Square testi uygulanmıştır. Mesleğini sevme eğiliminin cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Banka personelinin verdiği cevapların analizine göre bayanlar, bankacılık mesleğini baylardan daha çok sevmektedirler.

Çizelge 7. Bankacılık Mesleğini Seviyorum

		Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Toplam	Ki-Kare	p
Cinsiyetiniz	Bay	16 (59,3 %)	12 (70,6 %)	19 (32,2 %)	47 (45,6 %)	10,577	0,005
	Bayan	11 (40,7 %)	5 (29,4 %)	40 (67,8 %)	56 (54,4 %)		

H₆: Bankacılık mesleğine uygunluk açısından, çalışanların cinsiyetine göre farklılaştığını içeren hipotezi sınamak amacıyla Crosstabs Chi-Square testi uygulanmıştır. Kendisini bankacılık mesleğine daha uygun görme davranışının cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Banka personelinin verdiği cevapların analizine göre bayanlar, baylara oranla bankacılık mesleğine daha fazla uygun olduklarını düşünmektedirler.

Çizelge 8. Bankacılık Mesleğinin Gerekleri Düşünüldüğünde Bu Mesleğe Uygun Biri Olduğumu Düşünüyorum

		Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Toplam	Ki-Kare	P
Cinsiyetiniz	Bay	5 (55,6 %)	17 (65,4 %)	25 (36,8 %)	47 (45,6 %)	6,601	0,037
	Bayan	4 (44,4 %)	9 (34,6 %)	43 (63,2 %)	56 (54,4 %)		

H₇: Eğitim seviyesi yükseldikçe banka çalışanlarının iş ve işyerlerinden memnuniyet düzeyinin azalacağına ilişkin hipotezi sınamak amacıyla One-Way Anova testi uygulanmıştır. Eğitim seviyesine bağlı olarak memnuniyetin farklılaştığı tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

Çizelge 9. Eğitim Seviyesine Göre Memnuniyet Düzeyi

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar arası	1,024	3	,341	3,511	,018
Grup içi	9,627	99	,097		
Toplam	10,651	102			

Çizelge 10. LSD Scheffe Testi

	Eğitim	Ortalama Farklılık	P	Üst Sınır	Alt Sınır
Ortaöğretim	Önlisans	-,02691	,997	-,3683	,3145
	Lisans	,09818	,855	-,2185	,4149
	Yükseklisans	,40681	,113	-,0606	,8743
Önlisans	Ortaöğretim	,02691	,997	-,3145	,3683
	Lisans	,12508	,395	-,0799	,3301
	Yükseklisans	,43371*	,028	,0334	,8340
Lisans	Ortaöğretim	-,09818	,855	-,4149	,2185
	Önlisans	-,12508	,395	-,3301	,0799
	Yükseklisans	,30863	,155	-,0708	,6881
Yükseklisans	Ortaöğretim	-,40681	,113	-,8743	,0606
	Önlisans	-,43371*	,028	-,8340	-,0334
	Lisans	-,30863	,155	-,6881	,0708
* (p<0,05)					

Analiz sonuçlarına göre eğitim seviyesi ile banka çalışanlarının iş ve işyerlerinden memnuniyetinde 0,05 düzeyinde anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Farklılıkların hangi eğitim seviyesinde olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD testinin sonuçlarına göre, farklılığın yüksek lisans ile önlisans gruplarında olduğu anlaşılmaktadır.

H₀: Banka personelinin stres düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılaştığını içeren hipotezi sınamak amacıyla Independent Samples t testi uygulanmıştır. Analiz sonucuna göre stres ortalamaları ile cinsiyet arasında farklılıklar tespit edilmiştir (p<0,05). Bayan personelin stres ortalamaları, baylara göre daha fazla görülmektedir.

Çizelge 11. Cinsiyete Göre Stres Düzeyi

	Cinsiyetiniz	N	Ortalama	Std. Sapma	t	P
Stres	Bay	47	3,2592	,38333	2,955	0,018
	Bayan	56	3,4678	,32717		

H₀: Banka türüne göre personelin stres düzeylerinin farklılaştığını içeren hipotezi sınamak için Independent Samples t testi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre banka türleri arasında stres ortalamaları açısından farklılaşma tespit edilememiştir (p>0,05). Banka türüne göre çalışanların stres düzeylerinde bir farklılık yoktur.

Çizelge 12. Banka Türüne Göre Stres Düzeyi

	Banka Türü	N	Ortalama	Std. Sapma	t	P
Stres	Katılım	45	3,4047	,30560	0,770	0,382
	Ticaret	58	3,4584	,34338		

H_{10} : Banka türüne göre personelin memnuniyet düzeylerinin farklılaştığını içeren hipotezi sınamak için Independent Samples t testi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre banka türleri arasında memnuniyet ortalamaları açısından farklılaşma tespit edilememiştir ($p>0,05$). Banka türüne göre çalışanların memnuniyet düzeylerinde bir farklılık yoktur.

Çizelge 13. Banka Türüne Göre Memnuniyet Düzeyi

	Banka Türü	N	Ortalama	Std. Sapma	t	P
Stres	Katılım	45	3,2293	,37763	3,133	0,80
	Ticaret	58	3,4587	,33602		

7. SONUÇ

Çalışanlar, birtakım bireysel nedenlerden dolayı strese kapılmalarının yanı sıra örgütsel nedenlerden dolayı da stres düzeyleri artış göstermektedir. Bu durum, onların çalışma performanslarına önemli ölçüde olumsuz etki etmektedir. Çalışmamızda; banka çalışanlarının örgütsel stres faktörleri ve çalışma memnuniyetleri ile cinsiyet ve eğitim seviyeleri arasındaki ilişkilerin tespiti ile bankanın türüne göre stres ve memnuniyet düzeylerinde farklılaşmanın olup olmadığının tespiti amacıyla Konya ilinde bulunan 2 bankanın tüm şubelerinde, Ağustos ve Eylül 2009 aylarında 110 çalışana yüz yüze görüşerek anket uygulaması yapılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre, bir işletmede çalışanlar açısından önemli bir ihtiyaç ve stres faktörü olarak kabul edilen rehberlik hizmeti biriminin olup olmamasına ilişkin ihtiyacın, bankalarda cinsiyete göre farklılaşmadığı görülmektedir.

İşyerinden ayrılış saatlerinin belli olmaması, önemli bir stres kaynağı olarak kabul edilir. Bu hipotezin banka çalışanlarının cinsiyetine göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin test anlamsız çıkmıştır. Başka bir deyişle, işyerinden ayrılış saatlerinin belli olmamasının çalışma performansına olumsuz etkileri açısından, banka çalışanlarının cinsiyetlerine göre farklılaşmadığı görülmektedir.

Uzun çalışma saatlerinden performansın olumsuz etkilenmesi açısından cinsiyetlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin hipotez anlamsız çıkmıştır. Dolayısıyla banka çalışanları arasında her iki cinsiyette de uzun çalışma saatleri, performansı olumsuz yönde etkilemektedir.

Banka çalışanlarının mevcut işlerinden memnuniyetinin cinsiyete göre farklı-

laştığını içeren hipotez anlamlı çıkmıştır. Buna göre, banka çalışanları arasında bayanlar, baylara oranla mevcut işlerinden daha memnundurlar.

Bankacılık mesleğini sevme açısından çalışanların cinsiyetine göre farklılaştığını içeren hipotez anlamlı çıkmıştır. Buna göre bayanlar, bankacılık mesleğini baylardan daha çok sevmektedirler.

Bankacılık mesleğine uygunluk açısından çalışanların cinsiyetine göre farklılaştığını içeren hipotez anlamlı çıkmıştır. Buna göre bankada çalışan bayanlar, baylara oranla bankacılık mesleğine daha fazla uygun olduklarını düşünmektedirler.

Eğitim seviyesi yükseldikçe banka çalışanlarının iş ve işyerlerinden genel olarak memnuniyet düzeyinin azalacağına ilişkin hipotez anlamlı çıkmıştır. Analiz sonuçlarına göre, banka çalışanları arasında eğitim seviyesi yüksek olanların iş ve işyerlerinden memnuniyet düzeyleri, eğitim seviyesi düşük olanlardan daha düşüktür. Başka bir deyişle eğitim seviyesi yükseldikçe, iş ve işyerlerinden memnuniyet düzeyleri azalış eğilimi göstermektedir. Bu da bize, banka çalışanlarının eğitim seviyesi ile iş ve işyerlerinden memnuniyet düzeyi arasında ters orantının olduğunu göstermektedir. Farklılaşmaya ilişkin kırılmanın, banka çalışanları açısından yüksek lisans ve önlisans gruplarında olduğu görülmüştür.

Banka çalışanlarının ortalama stres düzeyinin cinsiyetlerine göre farklılaştığını içeren hipotez anlamlı çıkmıştır. Buna göre, bankadaki bayan çalışanların stres ortalamaları, baylara göre daha fazla görülmektedir.

Bankanın türüne göre (ticaret bankası-katılım bankası) çalışanların stres düzeylerinin farklılaştığını içeren hipotez anlamsız çıkmıştır. Dolayısıyla, katılım bankalarında ve ticaret bankalarında çalışanların ortalama stres düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Bankanın türüne göre (ticaret bankası-katılım bankası) çalışanların memnuniyet düzeylerinin farklılaştığını içeren hipotez anlamsız çıkmıştır. Buna göre, katılım bankalarında ve ticaret bankalarda çalışanların ortalama memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

KAYNAKÇA

- AKGÜNDÜZ, S., (2006), **Örgütsel Stres Kaynaklarının Çalışanların İş Tatmini Üzerindeki Etkisi ve Banka Çalışanları İçin Yapılan Bir Araştırma**, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- AKTAŞ, A. ve R. AKTAŞ, (1992), **İş Stresi**, Verimlilik Dergisi, Sayı: 1, s. 153-170.
- AUERBACH, S. M., B. G. QUICK ve P. O. PEGG, (2003), **General Job Stres and Job-Specific Stres in Juvenile Correctional Officers**, Journal of Criminal Justice, Vol.: 31, Number: 1, p. 25-36.
- AYDIN, İ., (2002), **İş Yaşamında Stres**, 2. Baskı, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- DEMİR, M. ve İ. ANASIZ, (2008), **Muhasebecilik Mesleğinde Mesleki Stres Kaynakları ve Uygulanan Bireysel Stratejiler Üzerine Bir Araştırma**, Verimlilik Dergisi, Sayı: 3, s. 135-159.
- EKİNCİ, H. ve S. EKİNCİ, (2003), **Yöneticiler Üzerindeki Etkileri Açısından Stres Kaynakları ve Bir Uygulama**, Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 22, Sayı: 2, s. 93-111.
- ERTEKİN, Y., (1995), **Stres: Kaynakları ve Çalışma Yaşamına Etkileri**, Kamu Yönetimi Disiplini Sempozyumu, 13-14 Ekim 1995, Cilt: 2, s. 123-129.
- IŞIKHAN, V., (2004), **İş Yaşamında Stres**, Sandal Yayınları, Ankara.
- IVERSON, R. D., M. OLEKALNS ve P. J. ERWIN, (1998), **Affectivity, Organizational Stressors and Absenteeism: A Casual Model of Burnout and Its Consequences**, Journal of Vocational Behavior, Vol.: 52, Number: 1, p. 1-23.
- İMİRLİOĞLU, İ., (2009), **Devlet Hastanelerinde Çalışan Doktorların ve Hemşirelerin Stres Kaynakları ve Stresin Performanslarına Etkilerine İlişkin Görüşleri (Ankara İli Örneği)**, Verimlilik Dergisi, Sayı: 4, s. 53-101.
- MCGRANT, J. E., (1976), **Stres and Behavior in Organizations**, içinde: Handbook of Industrial and Organizational Psychology (Ed.: M. D. Dunnette), Rand McNally, Chicago.
- NAHAVANDI, A. ve A. R. MALEKZADEH, (1998), **Organizational Behavior**, Prentice Hall, New Jersey.
- NEWTON, T. J. ve A. KENAN, (1987), **Role Stres Re-Examined: An Investigation of Role Stres Predictors**, Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol.: 40, Number: 3, p. 346-368.
- ÖZMUTAF, N. Metin, (2006), **Örgütlerde İnsan Kaynakları ve Stres: Ampirik Bir Yaklaşım**, Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi, Cilt: 23, Sayı: 1-2, s. 75-81.

- POLAT, İ., (2006), **İşyeri Ergonomisinin Örgütsel Stres Üzerine Etkisi: Erzurum İlindeki Banka Çalışanları Üzerinde Bir Uygulama**, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
- ROSS, Randall R. ve Elizabeth M. ALTMAIER, (1994), **Intervention in Occupational Stress**, Sage, London.
- SARAN, U., (2004), **Kamu Yönetiminde Yeniden Yapılanma: Kalite Odaklı Bir Yaklaşım**, Atlas Yayıncılık, Ankara.
- SARIŞIK, M., (2009), **İş Stresi Faktörlerine İlişkin Seyahat Acentesi Çalışanlarının Düşünce ve Algılamaları Üzerine Bir Araştırma**, Verimlilik Dergisi, Sayı: 1, s. 67-90.
- SCHEFER, W., (1987), **Stress Management for Wellness**, Holt, Rinehart and Winston, New York.
- SIZAN, B., (2006), **İş Başarımını Etkileyen Örgütsel Stres Kaynakları ve Bir Araştırma**, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Malatya.
- ŞENYİĞİT, G., (2004), **Çalışma Hayatında Stres**, Verimlilik Dergisi, Sayı: 3, s. 103-119.
- ŞİMŞEK, M. Şerif ve A. ÇELİK, (2009), **Yönetim ve Organizasyon**, Eğitim Akademi Yayınları, Konya.
- ŞİMŞEK, M. Şerif, T. AKGEMCİ ve A. ÇELİK, (1998), **Davranış Bilimlerine Giriş ve Örgütlerde Davranış**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- TÜRK, M. ve Ö. ÇAKIR, (2006), **Bir Kamu Bankasında Örgütsel Stres Düzeyi ve Etkileyen Faktörler**, Türk Tabipleri Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, Sayı: Nisan-Mayıs-Haziran, s. 37-42.

KAMUSAL KALKINMADA PROJE YÖNETİMİNE YÖNELİK MODELSEL BİR YAKLAŞIM

Aydın USTA¹

ÖZET

Bu çalışmanın ana konusu, kamu örgütlerinde, kalkınma projelerinin ana unsurlarını oluşturan evrelerinin tanıtılması ve söz konusu bu evrelerin işlem basamaklarının analiz edilmesidir. Çalışmanın amacı ise, sosyo-ekonomik kalkınmanın gerçekleştirilmesine yönelik olarak ana hatlarıyla proje temelli bir model oluşturmak ve hazırlanacak projeler yardımıyla çeşitli sorunlara çözüm üretebileceği konusunda bir görüş açısı ortaya koymaktır.

Kuşkusuz, kalkınma projelerinin hazırlanması, izlenmesi ve değerlendirilme işlemleri önemli düzeyde bilgi birikimini gerektirmektedir. Bu noktadan hareketle önemli görülen bazı yerli ve yabancı eserler incelenmiş ve bunlardan yararlanılmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda araştırmada daha çok ikincil veri analizi yöntemi kullanılmış ve proje değerlendirme yöntemlerinden yararlanılmıştır.

Çalışmanın sonunda ulaşılan sonuç ise bölgesel veya ülkesel sorunların, kurumsal veya işlevsel değişimi gerektirdiğini; değişim çabalarının ise çeşitli evrelerden oluşan kalkınma projelerinin hazırlanmasını zorunlu kıldığını göstermektedir. Çünkü sosyo-ekonomik kalkınma amaçlı değişim çabalarında etkililik, verimlilik ve performans gelişimi gibi sonuç odaklı ölçümler proje yönetimi açısından da önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kalkınma Projesi, Proje Evreleri, Proje Modeli, Mantık Çizelgesi, Proje Yönetim Döngüsü.

A MODEL APPROACH FOR PROJECT MANAGEMENT IN PUBLIC DEVELOPMENT

ABSTRACT

The main subject of this study is to present the phases that form the basic parts of development projects in public organisations and to analyse that phases' processor hierarchy. The aim of the study is to establish a model which is based on the

Aydın USTA, Yrd.Doç.Dr., İnönü Üniversitesi, İİBF, Kamu Yönetimi Bölümü.

project generally towards the realization of socio-economic development and to manifest a point of view about finding solutions for various issues by the help of the forthcoming projects.

Definitely, the processes of preparing, monitoring and evaluating development projects, require a certain level of knowledge. In this sense, some important national and international studies were elaborated in order to benefit from. In this context, mostly secondary-data method and project evaluating methods were applied in this study.

The results of the study evinces that the national and regional issues need institutional or functional evolutions; the endeavor of evolution obliges the preparation of development projects that comprise of many phases. Hence, the result-oriented measurements such as effectiveness, productivity and performance development are significant also in terms of project management in socio-economic development endeavor.

Keywords: *Development Project, Project Phases, Project Model, Logic Table, Project Management Circulation.*

1. GİRİŞ

Çok eski devirlerde inşa edilen Çin Seddi ve Mısır Piramitleri gibi çok büyük yapılar nasıl gerçekleştirilmiştir? Manş Tüneli, Atatürk Barajı gibi büyük eserlerin inşasında hangi yöntemler kullanılmıştır? Okuma-yazma kursları, el becerilerini geliştirme kursları gibi sosyal projeler nasıl yürütülmektedir? Tüm bu tür sorulara verilecek yanıtlar sorunun muhatabı kişileri doğrudan doğruya proje yönetimi konusunu irdelemeye yöneltmektedir. Daha çok kamu gücü ile gerçekleştirilen kalkınma amaçlı bu tür projeler, içinde bulunduğumuz bilgi çağında da önemini sürdürmekte ve bunlara ilişkin verilebilecek çok sayıda örnek bulunmaktadır.

Günümüzde, etkililik, verimlilik ve performans gelişimi, zaman yönetimi, risk yönetimi, değişim yönetimi, çatışma yönetimi gibi yönetime ilişkin çok sayıda kavram ortaya çıkmıştır. Sayılan tüm bu yönetim kavram ve süreçlerini proje yönetimi içerisinde de görmek mümkündür. Bu yönüyle de "proje yönetimi" kavramının önemi ortaya çıkmaktadır. Dünyada yaşanan tüm bu önemli yeniliklerden dolayı kamu hizmeti sunan tüm kurumlar ve sivil toplum örgütleri bu teknikleri içeren "proje yönetimi" gibi kavramlarla ilgilenmek durumundadırlar.

Toplumsal kalkınma amaçlı kurumsal faaliyetlerin başarıya ulaşması için çalışmaların kuşkusuz planlı ve proje temelli aktivitelere dayandırılması gerekmektedir. Başarılı bir projenin etkililik, verimlilik ve performansı ise iyi bir planlama sürecinin ardından, ancak uygulamaların izlenmesi sonucunda sağlanabilir. İzleme ve değerlendirme çabaları da yine proje yönetimi kapsamında yer al-

maktadır.

Proje, özel bir amacı gerçekleştirmek amacı ile materyal ve insan kaynaklarının uygun birleşiminden oluşan, sonuç odaklı çabalar toplamıdır. Birçok proje birbirine benzeyebilir; ancak her proje kendine özgüdür ve farklılıklar taşır. Süreç olarak her projenin bir başlangıcı ve bitiş tarihi vardır, böylelikle bir zaman aralığında gerçekleştirilir.

Proje, tedrici olarak usulüne uygun, geleceğe biçim veren bir yöntemdir. Bu çerçevede proje, mevcut kaynaklarla, girişimcinin eylem ve amaçlarını kapsayan; kullanıcıların gereksinimlerine cevap vermek için hazırlanmış belirli bir faaliyettir.

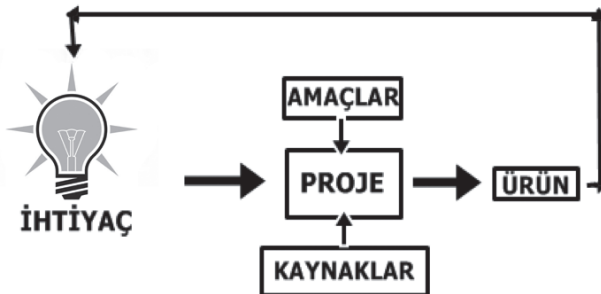
Proje yönetimi, günümüzde, bir uzmanlık ve bu alanda bilimsel bilgi gerektiren bir disipline dönüşmüştür. Bu bakımdan projenin tanımı, içeriği, özellikleri, hazırlanması, yönetilmesi ve değerlendirilmesi gibi konularda bilimsel tekniklerin öğrenilmesi ve öğretilmesi önem arz etmektedir.

Her kurumun ideali vizyona ulaşmak ve bununla geniş halk kitlelerine mal ve hizmet sunmaktır. Kurumun vizyonuna ulaşması için ise stratejiler oluşturulur. Aslında her strateji gerçek bir projedir. Vizyona ulaşmak, uygun stratejinin yani uygun projenin seçimi ile mümkündür. İzleyen alt başlıklarda öncelikle genel olarak proje kavramı tanıtılmış, daha sonra da bir projenin alt basamaklarını oluşturan evreler incelenmiştir.

2. KALKINMA PROJELERİ

Sorunlar ve doğurdıkları sonuçlar kuşkusuz insanları olumsuz biçimde etkilerler. İnsanları etkileyen bu sorunlar (ihtiyaçlar) beraberinde değişim ihtiyacını ve buna ilişkin çözüm fikirlerinin (kaynak-amaç) ortaya çıkmasını sağlar. İşte proje düşüncesini ortaya koyan dinamikler çözüme yönelik fikirlerdir[14]. Konu Şekil 1'de unsurları ile birlikte ifade edilmektedir[8]. Kısacası sorunlar, toplumu olumlu çalışmalar yapmaya teşvik etmekte; bu teşvik, değişim isteğini yaratmakta; dolayısıyla mevcut durumu analiz etmeyi, arkasından proje hazırlamayı gerekli kılmaktadır.

Şekil 1. Proje Fikrinin Ortaya Çıkışı



Proje sözcüğü, ilk defa 16. yy'da kullanılmış ve Latince öne atmak manasında kullanılan "projicere" sözcüğünden türetilmiştir[15]. Proje, somut amaçlara ulaşmak ve yapılacak işleri organize etme konusunda önemli bir araçtır. Projeler, planlanmış bir sürede ve planlanmış bir maliyetle, daha önce açıkça tanımlanmış bir hedefi gerçekleştirirler. Proje tamamlandığında bir şey değişmiş olmalıdır[10]. Örneğin, kırsal bir çevreye yeni ulaşım olanaklarının kazandırılması ancak birer proje sonucunda gerçekleştirilebilir.

Kalkınma projesi, bireylerin veya grupların durumunu iyileştirmek için materyal, finans, insan kaynakları gerektiren, süre ve yer bakımından sınırlı, organize eylemlerle ortaklaşa yürütülen tutarlı bir birlikteliktir[6]. Kalkınma projelerinin özellikleri şöyle sıralanabilir[15]:

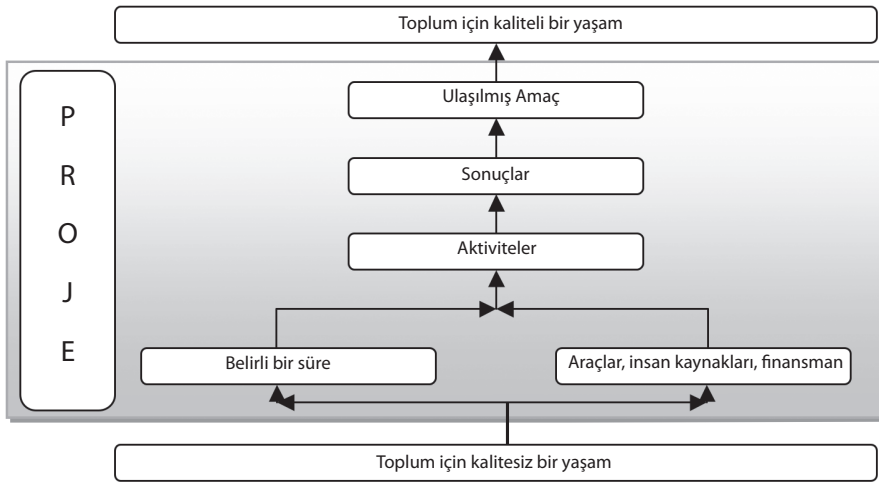
- *Projenin bir amacı vardır:* Proje gerçekleştirilebilecek, açıkça tanımlanmış amaç, hedef ve sonuçları içerir. Projenin hedefi sorun çözmektir. Sürekli niceliksel ve niteliksel değişimi öngörür; birçok çözüm yolu ortaya koyar.
- *Projeler gerçekçidirler:* Proje amaçları gerçekleştirilebilir olmalıdır. Proje sadece mevcut kaynakları değil, mali ve insan kaynaklarını da dikkate alır.
- *Projeler alan ve zaman bakımından sınırlıdır:* Proje, bir başlangıç ve bitiş tarihine, bir hedef kitleye ve özel bir içeriğe sahiptir.
- *Projeler karmaşıktırlar:* Projeler, yönetim konusunda çeşitli aktörlerin veya katılımcıların yardımına ihtiyaç duyarlar.
- *Proje kolektiftir:* Proje bir kurumun kolektif ürünüdür. Bir ekip tarafından yürütülür. Diğer aktörleri içinde barındırır ve kurumun ihtiyaçlarını karşılar.
- *Proje benzersiz ve tektir:* Proje yeni bir fikirden doğmuştur. Özel içerikli bir soruna çözüm getirir. Projeler birer yeniliktir.
- *Proje çalışması bir maceradır:* Her proje yenilikçidir ve diğerlerinden farklıdır. Proje risk ve belirsizlikleri taşır.
- *Projeler değerlendirilebilir:* Projeler değerlendirilebilen, ölçülebilen amaçlara göre organize edilmiş ve planlanmıştır.
- *Projeler birçok evreden oluşmaktadır:* Projeler ayrılabilir ve tanımlanabilir birçok evreden oluşmuştur.

Proje sosyal veya sosyo-ekonomik özelliklere sahip ya da sadece bir gelir sağlayıcı olabilir. Kalkınma projesi genellikle çeşitli proje yöneticileri tarafından hazırlanır. Organize olmuş bir mahallede oturanlar, sivil toplum örgütleri, belediyeler, kooperatifler, devlet tüzel kişiliğinin taşra birimleri adına çeşitli kalkınma projeleri hazırlanabilir. İyi bir proje, şu özelliklere sahip olmalıdır[6]:

- *Yerindelik:* Proje fikri yerel, bölgesel gerçeklere uygun olmalıdır. Halkın sorunlarına çözüm üretmelidir.

- **Tutarlılık:** Önerilen çözüm bölgenin, köyün, mahallenin sosyal özelliklerine, coğrafik yapısına, ekonomik gereksinimlerine, kültürüne ve idari yapısına uygun olmalıdır. Temin edilen araçlar aktivitelerin gerçekleştirilmesini sağlamalıdır. Tasarlanan eylemler istenilen iyileştirmeleri sağlayıcı nitelikte olmalıdır.
- **Verimlilik:** Proje, kurumu kaynaklarını israf etmeden asgari bir maliyetle amaca taşınmalıdır.
- **Yapılabilirlik:** Finans, materyal ve insan kaynakları öngörülen süre içerisinde eylemleri gerçekleştirebilmek için kullanılabilirlikte olmalıdır.
- **Etki:** Projenin vatandaşların yaşam koşulları üzerinde durumu iyileştirici somut etkileri olmalıdır.
- **Süreklilik:** Projenin sonuçlarından uzun süre yararlanılmalıdır.

Şekil 2. Projenin Öncesi ve Sonrasındaki Durum Analizi



Bir proje fikri, toplumun içinde yaşadığı olumsuz bir durumdan veya bir fırsatı yakalama isteminden kaynaklanabilir. Genellikle gelişmekte olan ülkelerde, proje fikrini tetikleyen, olumsuz yaşam koşuludur. Durum, Şekil 2 üzerinde kısaca özetlenmektedir[6]. Sınıflandırmaya tabi tutulduklarında, projeler üç kümeye ayrılabilirler[13]:

- **Kişisel Proje:** Yaşam dönemlerine bağlı olarak, duygu ve düşünceye dayalı projeler düzenlenebilir. Örneğin, evlenme projesi, tatil projesi, bir meslek edinme projesi ve emeklilik projesi gibi.
- **Aksiyon veya Konu Projesi:** Konu projesi, teknik bir konuyu işlemeyi esas alır. Örneğin, mimari bir yapının inşası veya bir tarım ilacı tasarımı gibi. Aksiyon

projesi ise, bir faaliyetin eylem sürecini yönetmek için gerekli araçları gösterir. Örneğin, insani amaçlı bir projenin hazırlanması, stratejik ticaretin geliştirilmesi, bir animasyon projesinin tanımlanması, bir toprak parçasının düzenlenmesi gibi.

- *Sosyal Proje:* Sosyal proje topluma yönelik faaliyetleri düzenleme, topluma bir değer kazandırma çalışmalarını hedefler. Bir eğitim veya sağlık hizmeti projesinde olduğu gibi. Sosyal projeler yaşam kalitesini yükseltmeye yönelik çalışmalardır. Dolaylı olarak ekonomik kalkınmaya da yarar sağlarlar.

Projeler büyüklüklerine göre de küçük projeler; orta düzeyde projeler ve büyük projeler olmak üzere üç biçimde sınıflandırılabilir. Küçük projelere, genellikle 1 ila 10 kişi çalıştıran, birkaç bin Euro'ya mal olan, bir hafta içerisinde bitirilebilen bilişim projeleri örnek gösterilebilir. Orta düzeydeki projelere, 10 ila 100 kişi arası kişi çalıştıran, birkaç milyon Euro'ya mal olan, bir ay içerisinde bitirilebilen bir su arıtma tesisi örnek verilebilir. Büyük projelere ise, 100'den fazla kişi çalıştıran, birkaç milyar Euro'ya mal olabilen en az bir yıl süren, Manş Tüneli benzeri bir tünel inşası örnek gösterilebilir[9].

Projeler, ancak iyi yönetildikleri takdirde başarılı sonuçlara ulaşabilir. Başarılı proje; kapsamı belirli, belirlenen nitelikleri taşıyan, zamanında bitirilmiş ve maliyet sınırları içinde kalmış projedir[4]. Proje yönetiminin kapsamında motivasyon, çevrenin analizi, amaçların tanımlanması, projenin gerçekleştirilmesi, kullanıcılara transferi ve değerlendirme gibi başarıyı sağlayan operasyonel ve fonksiyonel süreçler yer almaktadır[16]. Proje yönetimi, proje faaliyetlerinde uygulanan bilgi, yetenek, araç ve tekniklerin ortak adıdır. Proje yönetimi, tanımlanan işi; süresinde, en az maliyetle ve en yüksek kalitede yapmak demektir.

Proje hazırlamanın yararları konusunda şunlar sıralanabilir[13]:

- Proje planlaması ile kamu örgütüne yarar sağlamayan örgütsel işlevler eline edilerek örgüt yeni bir yapıya kavuşturulabilir.
- Kentsel projeler yardımıyla sosyal kalkınma sağlanabilir.
- Önemli bayındırlık projeleri ile büyük yapılar (köprü, yol, baraj) inşa edilebilir.
- Devletin informatik projeleri ile yeni bilgi işlem sistemleri (nüfus, tapu, maliye) kurulabilir.
- Toplumun sosyal gelişimine yönelik kültürel projeler çerçevesinde, seyrilik oyunlar ve sergiler düzenlenebilir.

3. PROJE YÖNETİMİ

Proje yönetimi, stratejik gerekler olarak belirlenen ve açıkça tanımlanmış bazı amaçları gerçekleştirmek için kurumun uygun kaynaklarını denetimli ve planlanmış bir biçimde kullanan aktif bir süreçtir[17]. Olumlu bir sonuç alabilmek için bir projenin tanımlanmış bir amaca, motive edilmiş bir ekibe, gereken durumlarda değişikliklere uyum sağlayabilecek kadar etkili bir plana gereksinimi vardır. Bir projenin başarısı ihtiyaçlara cevap vermesi ile belirlenir. Ancak bir projenin yürütülebilmesi için gerekli kaynaklar ihtiyaç duyulduğu anda, gereken yerlere aktarılabilirdir.

Projenin istenilen amaca öngörülen kaynaklarla ulaşabilmesi, yönetilen halkın beklentilerini karşılaması, ancak onun iyi yönetilmesi ile mümkündür. Bu nedenle bir projenin kapsam, zaman, maliyet, kalite, insan kaynakları, iletişim, risk, tedarik, entegrasyon yönetimleri ile desteklenmesi gerekmektedir. Söz konusu bu yönetim alanları proje yönetim sürecinin her bir evresi için söz konusudur. Projenin kapsam, zaman, maliyet, kalite, insan kaynakları, iletişim, risk, tedarik, entegrasyon bilgi alanları, proje yönetim sürecinin her evresinde değerlendirilir[2].

Bir projeye girişmek (atılmak) zaman içerisinde geleceği denetim altına almak amacıyla yapılan bir eylem seçimidir. Böylece proje yönetimi sayesinde herhangi bir toplumun kalkınma ideali gerçekleştirilebilir.

Proje yönetimi, projenin hedefine ulaşması için proje faaliyetlerinin tanımlanması, planlanması, aktivitelerin gruplandırılması, mali kaynak temini, denetlenmesi, bitirilmesi ve değerlendirilmesi gibi projenin gerçekleşmesini sağlamaya yönelik çalışmalar bütünüdür. Bir başka ifade ile proje yönetimi, tanımlanan işi planlamak, en uygun sürede, uygun maliyetle, istenilen kalitede üretmek, denetlemek demektir. Proje yönetimi, en genel tanımıyla; bilgi, beceri, araç ve tekniklerin ihtiyacı karşılamak üzere proje aktivitelerine uygulanmasıdır[3].

Proje yönetiminin organizasyonel (örgütlenme) ve pilotaj (karar verme, haberleşme ve araçların kullanımı) olmak üzere önemli iki işlevi bulunmaktadır. Proje yönetiminin organizasyonel işlevi ile ulaşılması istenilen amaca nasıl ulaşılabileceği tanımlanır; amaçlara ulaşmayı sağlayacak stratejiler oluşturulur. Pilotaj işlev ise gerekli araç ve gereçlerin teminini kapsar. Ulaşılması güç amaçlar konusunda aktör değişikliklerini içerir. Pilotaj işlev, aynı zamanda iç ve dış haberleşme sisteminin kurulmasını sağlar[13]. Proje yönetiminin pilotaj işlev yardımı ile öncelikle bilgilerin toplanması, durum analizi işlemleri gerçekleştirilir. Çünkü toplanan bu bilgiler, alınacak kararlara dayanak oluşturmaktadır.

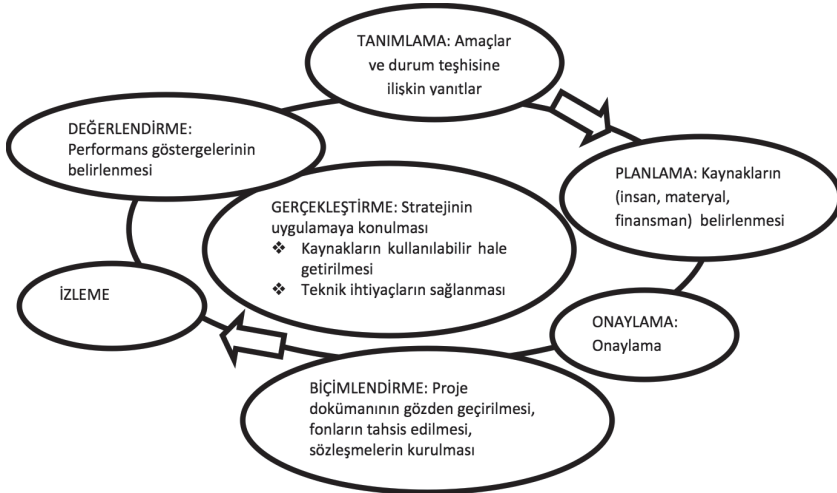
Proje yönetimi döngüsü, projenin tanımlanması, planlanması, onaylanması, biçimlendirilmesi, gerçekleştirilmesi, izlenmesi ve değerlendirilmesi olmak üzere 7 evreye ayrılabilir. İzleyen alt başlıklarda bu süreçlerle ilgili bilgiler verilmektedir. Tüm bu evreler projenin yaşayabilirliği bakımından önem taşımak-

tadır. Proje yönetim sürecinin 7 evresi kısaca şöyle açıklanabilir[1]:

- **Tanımlama:** Genel olarak ortak bir projenin başlangıç fikrini ve durum analizini ortaya koyar.
- **Planlama:** Projenin operasyonel ve teknik yönünü dikkate alarak ayrıntıları göstermektir.
- **Onaylama:** Projenin sosyal ve ekonomik yapılabilirliğini, çevresel, kurumsal, teknik açıdan ele alınarak yapılan bir kabul işlemidir.
- **Biçimlendirme:** Finansman temini için proje önerisinin hazırlanmasıdır.
- **Gerçekleştirme:** Belirli sonuçları elde etmeye yönelik program aktivitelerinin icra edilmesiyle öngörülen amaca uygun olarak projenin sürdürülmesidir.
- **İzleme:** Projeyi uygun fiyata mal etmek için, düzenli denetimlerin sürdürülmesi ve eylemlerde gerekli düzeltmelerin yapılması, böylelikle projenin tüm unsurlarının bütünleştirilmesidir.
- **Değerlendirme:** Ulaşılan amaçları ölçmeye, dönemsel bilançoları değerlendirmeye, gelecekte gerçekleştirilecek projelere yönelik deneyim kazanmaya yönelik çabalar toplamıdır.

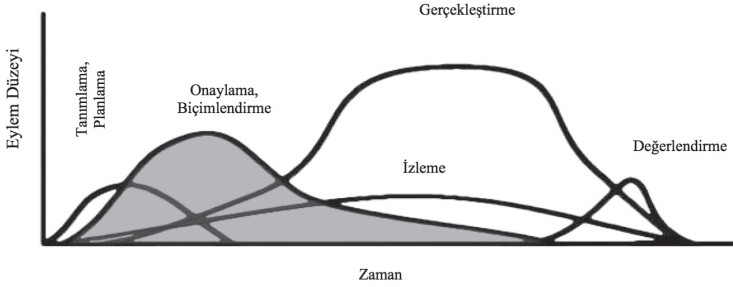
Proje yönetim döngüsünde her evre kendisinden sonra gelen evrenin koşullarını hazırlar. Örneğin tanımlama evresi sürecinde derlenen bilgiler, proje ayrıntılarını içeren planlama evresine destek hizmetlerini sağlar. Onaylama evresi, kendisinden evvelki iki evrede toplanan bilgileri gözden geçirir ve projenin yaşayabilirliğini güvence altına alır [1].

Şekil 3. Proje Yönetimi Döngüsü



Şekil 3, proje evrelerini gösteren bir proje yönetim döngüsünü göstermektedir. Şekil 4 ise, aynı evreleri bir koordinat sistemi üzerinde ifade etmektedir [11]. Bu evrelerle ilgili açıklayıcı bilgiler izleyen alt başlıklarda sunulmaktadır.

Şekil 4. Proje Yönetimi Yaşam Döngüsü

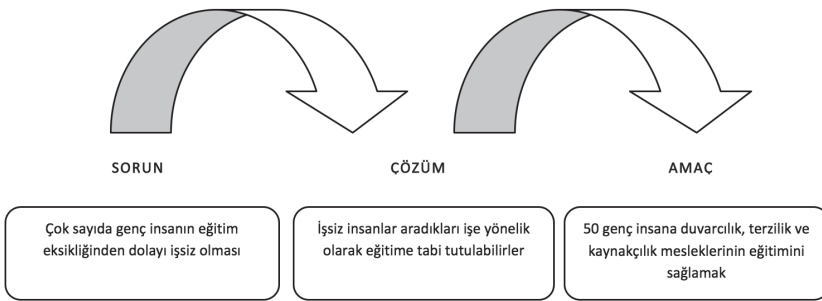


3.1. Tanımlama

Bu evre, hazırlık çalışmalarının ve durum çözümlemesinin yapılmasına yöneliktir:

Hazırlık çalışmaları: Her projenin kökeninde bir değişim eğilimi söz konusudur. Genel olarak değişim, özel bir sorunu çözüm gereksiniminden veya yeni bir olanağın ortaya konulması ihtiyacından kaynaklanır. Değişim sürecini amaçlayan eğilim, bir sorunla karşılaşan bir örgüt, bir kurum veya bir kurum personeli tarafından veya ortaya yeni çıkan fırsatlardan yararlanmak isteyenler tarafından önerilebilir [1]. Arkasından sorun, çözüme çevrilerek iyi bir özel amaç elde edilebilir. Bu konudaki bir örnek Şekil 5'te verilmektedir.

Şekil 5. Sorun-Çözüm-Araç



Hazırlık çalışmalarında mevcut durum anlaşılmaya çalışılır ve ulaşılmak istenilen amaç ve hedefler belirlenir. Projenin gerçekleştirilmesi sonunda sağlanacak yararlar, ulaşılabilecek idealler (vizyon) belirlenir. Bu aşamada, katılımcılar (ilgili kamu örgütü, diğer yerel veya merkezi örgütler, projenin yapılmasından yararlanacaklar, özel sektör temsilcileri ve sivil toplum örgüt temsilcileri), projede

önemli rolü olan kişiler, proje ekibinin üyeleri çeşitli toplantılar düzenlerler[13]. *Amaç*, proje yardımı ile ulaşılması istenilen ideal hedeftir. Amaç, genel amaç ve özel amaç olmak üzere ikiye ayrılabilir: Genel amaç, projenin katkılarıyla genel durumu düzeltmektir. Özel amaç ise, proje sayesinde ulaşılacak somut düzenlemelerdir. Özel amaç, belirli araçlarla ve belirli sürede ulaşılması yüklenen belirli sonuçlardır ki; bu özellik özel amacı genel amaçtan ayırır. Örneğin, bir mahallenin sıhhi koşullarını düzeltmek genel amaçtır. Bir yıl içerisinde mahallenin çöplerini sürekli olarak toplamak ise özel amaçtır. Belirlenen bir amaç SMART özellikleri taşımalıdır[6]:

- *Özel Olması*: İyi bir amaç sadece bir fikre karşılıktır. Örneğin kadınların yaşam koşullarını iyileştirmek genel amaç; onların okuma ve yazma öğrenmelerini sağlamak ise özel amaçtır.
- *Ölçülebilir Olması*: İyi bir amaç gelişimi izlemek için sayıları içermelidir (300 kadına okuma yazma öğretmek, 1000 kişiye içilebilir su sağlamak gibi).
- *Kabul Edilebilir Olması*: Amaç kolayca ulaşılabilir olmalı yani hayali olmamalıdır (Tüm il ve ilçelere otoyol inşa etmek hayali bir amaçtır).
- *Gerçekçi Olması*: İyi bir amaç yerinde kullanılacak araçlara gereksinim duyar (Elektrik hizmetlerinin olmadığı bir yerde bilgisayar kurslarını yürütemezsiniz).
- *Zamansal Olması*: İyi bir amaca zamanında ulaşılmalıdır. Örneğin genç kızlara saç kesme kursunu hedefleyen bir proje, 1 yıllık bir sürede tamamlanabilmelidir.

Proje fikri, bir tartışma anında, bir değişimi izlerken veya gözlem sonucunda olduğu gibi değişik şekillerde ortaya çıkabilir. Ancak en ideal olanı, hizmetten yararlanacak halkın kendisinden gelecek olanıdır. Bu şekilde halkın desteği daha kolay sağlanabilir.

Projenin getireceği iyileştirmelerden doğrudan veya dolaylı olarak yararlananlar olacaktır. Yerel kalkınma projelerinin yararlanıcıları daha çok, o mahallede veya o köyde oturanlardır. Örneğin sağlık hizmetleri konulu bir projede; eğitim gören hekim ve hemşireler doğrudan yararlanıcı; sağlık hizmeti alanlar ise dolaylı olarak hizmetten yararlananlardır.

Şekil 6. Problem Ağacı



Bir kamu kurumunu ilgilendiren bir sorun, nadir olarak tek kaynaklıdır ve genellikle ekonomik veya sosyal nedenlidir. Sorunun nedeni kurumsal da olabilir: Örneğin bazı kamu hizmetlerinin sunumunda bazı gruplar hizmet dışı bırakılmış olabilirler. Sonuç olarak kurum yöneticileri bu sorunların nedeni ve sonuçlarını araştırmak yükümlülüğündedirler [1]. Sorunun nedeni ve sonucunu açıklamaya yönelik bir örnek Şekil 6'da verilmektedir[6].

Hazırlık çalışmaları sırasında proje katılımcıları belirlenir. Katılımcı, bir kişi veya grup olabilir. Katılımcılar, projeden yararı olsun/olmasın doğrudan veya dolaylı olarak katkı sağlayanlardır. Kişi, grup veya kurum gibi katılımcıların projeden kazançları olabileceği gibi, olası risk nedeniyle kayıplara da uğrayabilirler[1].

Durum Analizi: Durum analizi, hazırlık çalışmalarında yer alan sorunun özenle incelenmesini gerektirir ve çözümü konusunda potansiyel kapasiteyi belirler. Durum analizinde kalkınma fikri çerçevesinde bir metin hazırlanır. Bu metin işlevsel olarak kuruma bütünsel bir görüş kazandırır. Metnin hazırlanması, gerçekleştirilebilecek eylemleri veya yaşanacak güçlükleri iyi tanımak açısından zorunludur. Sosyo-ekonomik açıdan farklı eğilimlerin önünü açar. Aynı zamanda katılımcı olarak yer alan kişi, grup ve kurumları tanıtır.

Kalkınma projesi fikrinin analizi ve katılımcıların görüşleri sayesinde sorunun nedenleri ve sonuçları daha iyi anlaşılır. Bu yaklaşım çerçevesinde sonuçlar ve nedenleri katılımcılarla birlikte daha iyi tartışılır[1].

Tanımlama evresi, bir konut yapımını tasarlamak gibi bir şeydir. Tanımlama, evrelerle proje fikrini kararlaştırmayı ve somutlaştırmayı hedefler. Tanımlamak, başlangıçta ele alınan fikir çerçevesinde birçok tarifler ve testler yapmaktır. Bu evrenin sonucunda proje fikrinin vatandaşların yaşamını iyileştirme düzeyi, hangi sorunları çözeceği, nasıl çözeceği ve kimlerin bu projeyi desteklediği sorulanmalıdır. Kısacası bu evrede problem analiz edilir ve çözüm yolları aranır.

3.2. Planlama

Proje yönetimi döngüsünün 2. evresi, 1. evrede ortaya konulan bilgilerin düzenlenmesini içerir. Proje kapsamında farklı aktiviteleri gerçekleştirebilmek için, ayrıntılı çalışma takvimini de içeren bu tür düzenlemelere gereksinim duyulmaktadır. Bu tür düzenlemeler mantık çizelgesi olarak adlandırılır ve mantık çizelgesi çok sık kullanılan bir yöntemdir. Mantık çizelgeleri 1970'li yıllarda geliştirilmiş olup, o tarihten bu yana da kalkınma projelerinde uygulama alanı bulmaktadır. Mantık çizelgeleri bir araştırma ve analiz yöntemi olarak, sistemi tanıtan, projenin amaç ve mantığını, bağlı bulunduğu nedenleri, amacı gerçekleştirme düzeyini tanımlayan modelleri, hipotez tanımını, projenin dış yansımalarını, başarı üzerindeki etkisini gösteren araştırmaların sonuçlarını biçimlendirir[1]. Örnek bir mantık çizelgesi Çizelge 1'de gösterilmektedir^[1].

Çizelge 1. Örnek Bir Mantık Çizelgesi

Proje Yapısı	Nesnel Olarak Geçerlenebilir Göstergeler	Geçerleme Araçları	Kritik Hipotez
Kalkınma Amaçları			
Kurumsal Amaçlar			
Sonuçlar			
Aktiviteler			

Çizelgedeki kritik hipotez kolonu, başarıyı etkileyen, fakat denetlenemeyen dış faktörleri içermektedir. Kalkınma amacına yönelik eylemleri gerçekleştirmek için proje süresince hipotezler doğrulanabilmelidir. Geçerlenebilir göstergeler kolonunda ise proje yapısının her unsuru için göstergeler tanımlanmalıdır[1]. Aktiviteleri, eylem sonuçlarını, operasyonel amaçları tanımlayan göstergeler; proje gelişimini izlemek, niteliksel veya niceliksel değişimi tahmin açısından önemlidirler.

Mantık çizelgesinin hazırlanmasında; göstergeler, olası riskler ve mevcut koşullar önem taşımaktadır. Gösterge, proje sonuçlarının amaçlara etkisini ölçen bir araçtır. Gösterge bir niceliği veya bir niteliği ifade edebilir. Göstergeler projenin gelişiminin izlenmesinde yararlı araçlardır. Bu bakımdan göstergeler bir kumanda paneli gibi hizmet verirler.

Proje çerçevesinde elde edilen tutarlı ve belirli göstergeler, ulaşıldıkları andan itibaren sonuçları ölçebilecek niteliktedir. Projenin sağladığı iyileşmeyi ölçmek için, öncelikle başlangıç durumunu iyi bilmek gerekir. Örneğin, bir kalkınma kooperatifinin proje öncesi ve sonrasındaki göstergeler, iyileşmenin olup olmadığı konusunda yeterli bilgileri sağlayabilir.

Mantık çizelgesinin hazırlanmasından sonra kaynakların etkili kullanımını, proje süresince yürütülecek aktiviteleri gösteren bir çalışma planı hazırlanır. Bu çalışma planı aynı zamanda bütçe hazırlıklarında da kullanılmaktadır. Çalışma planının hazırlanmasında dört araç geliştirilmiştir[1].

- Sorumluluklar ve aktiviteler matrisi
- Aktivite akış diyagramı
- Çalışma takvimi
- Program

Sorumluluklar ve aktiviteler matrisi, aktivitelere bağlı olarak, her aktivitenin bileşenlerinin ayrıntılarını, her bileşenin süresinin belirlenmesi, aktiviteler arasındaki karşılıklı etkileşimi, sorumlulukların belirlenmesini içerir. Aktivitelerin akış diyagramı, birbirleri arkasından gelen başlangıç ve bitiş tarihleri belirli, sıralı

aktiviteleri tanımlar. Aktivitelerin süresi minimum ve maksimum olarak gösterilir. Ancak, bazı aktivitelerde gecikmeler yaşanabilir. Çalışma takvimi, aktivite akış diyagramı içerisindeki bilgilere dayalı olarak çalışma sıralamasını ve tarihlerini belirler. Her aktivitenin en erken ve en geç başlangıç ve bitiş tarihleri kaydedilir. Programda ise, aktivite bileşenlerinin her sorumlusu için çalışma süresi belirlenir. Proje yapım planı, projenin başlangıcından sonuna kadar, ayrıntılı bir biçimde neler yapılması gerektiğini, nasıl yapılacağını, ne zaman yapılacağını ve ne kadar maliyeti olacağını gösterir. İyi hazırlanmış bir proje planı aktörleri başarıya ulaştırır. Proje planı aşağıdakileri içerir[13]:

- Proje planı gerçekleştirilebilir işleri, amaçları, teknik çalışmaları gösterir.
- Proje planı süre ve maliyet değerlendirmelerinin ayrıntılarını gösterir. Eylemler arasında eşgüdümü sağlar. Araçları yönlendirir.
- Karşılaşılabilecek risklere yönelik çözüm önerilerini içerir.
- Karar ve enformasyon sorumlularını (pilotaj yapı) belirler.
- Projenin denetim araçlarını gösterir.

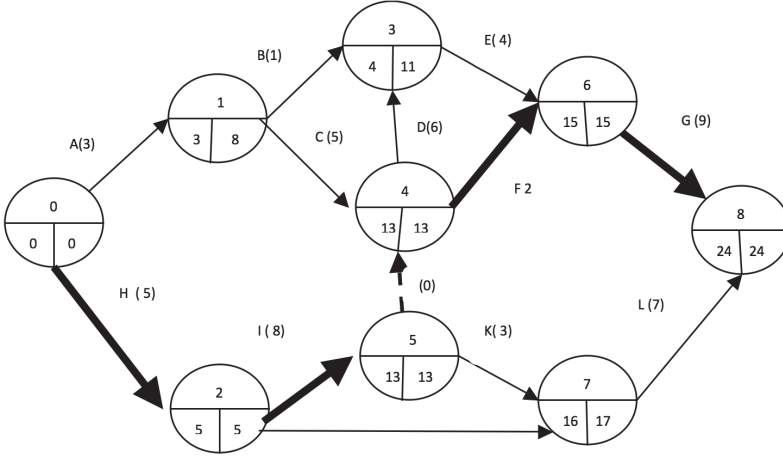
Proje yönetiminin temel dayanağı projenin planlanmasıdır. Zaman, kesinlik ve deneyim isteyen planlama, projenin başarısının temel anahtarıdır. Planlama, projeye başlanılmadan evvel gerçekleştirilir ve proje yöneticisine sunulur. Plan geçmiş için değil gelecek içindir. İlgili herkese hizmet eder. Projenin gerçekleştirilmesinde görev alan her aktörün, rolünün farkına varmasını sağlar. Planlama genel olarak beş etaptan oluşur[13]:

- Bir işteki ilk adımları ve görevleri yazma,
- Görevler arasındaki ilişkiyi belirleme,
- Her görevin süresini tahmin etme,
- Şeklin çizilmesi,
- Şeklin iyileştirilmesi.

Proje planlanması, projenin başlangıcında hazırlanması ve proje süresince güncelleştirilmesidir. Aynı proje kapsamında birçok plan bulunabilir. Örneğin, genel plan veya ayrıntılı plan gibi. Bu planlar proje girişimlerini ve temel görevlerin yönetimini sağlarlar. Bir proje iyi tanımlanmış bir sisteme göre süresi içerisinde gerçekleştirilmiş çok sayıda görevi içermektedir.

Bu konuda GANTT diyagramı, planlamada ve proje gelişimini izlemede iyi bir araçtır. Bu diyagram, başlangıçta belirlenen amaçlara ulaşmaya hizmet eder. GANTT diyagramı sütun boyutunda görev listesini; satır boyutunda ise belirlenen zamanı gösterir. Diyagram, kolayca proje gelişimini görmeyi sağladığı gibi, düşünülen eylemleri de hatırlatır. Ayrıca, kaynak kullanımının ve proje üzerindeki gecikmelerin etkisini gösterir. GANTT diyagramı, proje aktörleri arasındaki haberleşmeyi de kolaylaştırır^[12].

Şekil 8. Örnek Bir PERT Şeması



Planlama, proje yöneticisinin karar almasında ve farklı proje aktörleri arasında iletişim kurmada yararlı bir araçtır. Karışıklık veya belirsizlik durumlarında proje üzerinde plan yardımıyla hâkimiyet sağlanabilir. Planlama, iyi bir kalite yönetimi sayesinde üretimi iyileştirerek, projenin başarı şansını artırır.

İyi bir plan, her aşamada sadece insan kaynaklarını değil, gerekli materyalleri de dikkate alır. Ayrıntılı ve bütünlük taşıyan bir plan, projeye rehberlik eder. Plan, amaçları, yükümlülükleri, ihtiyaç duyulan kaynakları (insan kaynakları, teknik donanım, finansman) ve proje aktörlerinin çalışma saatlerini gösterir.

Bu evrede stratejiler belirlenir. Strateji, belirlenen amaca ulaşmak için eylemleri ustalıkla düzenleme sanatıdır[6]. Aslında stratejiyi seçmek projeyi amacına ulaştırarak uygun olan bir yolu seçmek demektir.

Operasyonel planlama, gerçekleştirilebilir proje fikrini somutlaştırmaya yöneliktir. Finansman temininde potansiyel proje kaynakları belirlenir. Planlama neticesinde proje yönetimi, ne yapmak istediğini, niçin, kim için, kiminle birlikte çalışacağını belirlemiş olur. Bu gereksinimleri göstermek için mantık çizelgesi oluşturmak yarar sağlayacaktır. Daha evvel de ifade edildiği gibi, Mantık Çizelgesi, araçların, eylemlerin, beklenen sonuçların ve amaçların aralarında bağ kurulmasıdır. Beklenen sonuçlar, eylemler ile üretimin değiştirilmesi ve iyileştirilmesidir. Beklenen sonuçlar özel amaçlara ulaşmayı sağlarlar. Proje tasarımı öncelikle özel amaçlar, strateji seçimleri yapılır daha sonra da beklenen sonuçlar tanımlanır.

3.3. Onaylama

Onaylama evresi, proje yönetim döngüsü içerisinde temel olarak kabul edilen bir evredir. Her şeyden evvel bir proje önerisi, sağlanacak finans kaynakların-

dan, projenin ekonomik–sosyal değerlendirmelerinden, yarar/maliyet analizinden söz eder. Dolayısıyla bu evre, proje tasarımını olgunlaştırır. Onaylama evresi kendisinden evvelki her iki evrede toplanan bilgileri gözden geçirir.

Onaylama evresinde; teknik, finansal, sosyo/ekonomik, kurumsal, çevresel politik, yaşayabilirlik, süreklilik ve risk kriterleri değerlendirilir, bu değerlendirmelere göre ancak onay verilir.

Sosyal değerlendirme, projenin, kişiler, aileler ve yerel yönetimler üzerindeki etkilerini, bunların projeye katılım kapasitelerini ve yaşam düzeylerini (zenginlik/yoksulluk) gözden geçirmektir. Projeye katılan her katılımcı, projenin gelişimi ve sonuçları üzerine etki bakımından farklı kapasiteye sahiptir. Bunların kapasiteleri farklı olsa da değerlendirmeye katılmaları, görüşlerini belirtmeleri önem taşımaktadır.

Projenin ekonomik değerlendirilmesi, projenin etkililik, verimlilik ve performans gelişimi açısından çözümlenmesini içermektedir. Projenin sosyal önemini gösteren ve yatırım kararını kolaylaştıran sosyal yarar ve maliyet unsurları bu çerçevede analiz edilir. Bu yöntem kamu sektöründe kullanılan temel bir ilkedir. Maliyet ve yarar analizi, piyasa fiyatları verilerine göre, maliyet ve yararlar konusunda yatırım hesaplarını ve finansal göstergeleri içerir.

Çoğu zaman somut nesnelere parasal olarak ifade etmek mümkündür. Ancak çok sayıdaki sosyal yarar/maliyet unsurlarının piyasa fiyatını tespit etmek oldukça güçtür. Bu tür konularda parasal değer belirlenmedikçe finansal boyutun belirlenmesinin olanaksız olduğu söylenebilir. Ancak, tüm bu olumsuzluklara karşın yaklaşık olarak sosyal yarar ve maliyetlerle ilgili hesaplamalar yapılabilir.

Bu alanda kullanılacak bir yöntem kaynak kullanımının fırsat maliyetlerini de içermelidir. Bazı durumlarda ölçülebilir bazı hizmetlerin sosyal yarar ve maliyetlerin parasal değerinin tahmin edilmesi daha kolaydır. Örneğin, sağlık projeleri için kullanılan verimlilik analizi sosyal yararları kolayca ortaya koyabilir^[1].

3.4. Biçimlendirme

Bu evre proje yönetim döngüsünün biçimlendirilerek (formüle edilmesi) katılımcılara sunulmasını içerir. Bir önceki evrede istenilen kriterleri karşılayan, ana hatlarıyla onaylanan proje, bu evrede kaleme alınmaktadır[1]. Bu evrede proje önerisini formüle edebilmek için, projeye katkı sağlayanların görüşü alınmakta ve onların önerileri doğrultusunda değişiklikler yapılmaktadır.

Çizelge 2. Örnek Bir Proje Biçimlendirmesi

Proje Evreleri	Toplanan Bilgiler	Öneri İçerisindeki Rolü
Tanımlama	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Kalkınma amacını taşıyan, neden sonuç ilişkilerini özetleyen metnin içeriği ❖ Mevcut araçların tanımlanması ❖ İhtiyaçlar, kısıtlar ve kaynaklar ❖ Projeye katkı sunanların öncelikleri 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Proje fikri ❖ Projenin açılımı ❖ Proje katılımcıları ve projeden yararlanacaklar
Tasarım	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mantık çizelgesi ❖ Çalışma planı ❖ Program ❖ Bütçe 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Proje açılımı ❖ Proje tasarımı ❖ Katılımcılar ve yararlanıcılar ❖ Süreklilik ve risk ❖ Gerçekleştirme ❖ Projenin finansmanı ve maliyeti
Onaylama (Onaylama)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Teknik yapılabirlik ❖ Projenin ekonomik ve finansal değeri, iç verimlilik oranı ❖ Ekonomik ve sosyal yapılabirliği ❖ Sosyal analiz ❖ Çevresel etkisi ❖ Kurumsal etüt 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ekler

Katkı sağlayanların her birinin önceliği farklı olabilir. Örneğin katılımcıların bir kısmı eğitime; bir kısmı sağlık hizmeti üretecek projelere öncelik verilmesini talep edebilir. Diğer yandan her bir katkı sağlayanın yardım biçimi farklı olabilir (sübvansiyon, ödünç verme, bütçe katkısı, bağış, koşulları düzenleme, süre tanıma gibi). Kısacası, projenin biçimlendirilmesi için önceki üç evrede toplanan tüm bilgilere gereksinim bulunmaktadır. Çizelge.2'de proje biçimlendirmesine bir örnek sunulmaktadır^[1].

Çizelge 3. Projeye Başlanılmadan Önce Sorular Çerçevesinde Projenin Yapılandırılması^[15]

Temel Sorunlar	Projeye Başlanılmadan Evvel Sorulan Bazı Sorular
Amaçların, hedeflerin, kapsamın ve kamusal proje alanının belirlenmesi	Proje hangi kapsam ve çerçevede gerçekleştirilecek? Hangi değişikliklere yol açacak? Bu proje niçin gerçekleştirilmeli? Projeden beklenen sonuçlar nelerdir? Projenin konusu nedir?
Projenin İçeriği	Projenin içeriğinde neler bulunmaktadır? Belirlenen yaklaşım (yöntem) nedir? Aktiviteleri nelerdir? Projenin gerçekleştirilmesi için nelere gereksinim vardır?
Yapımla İlgili Yer ve Zaman	Proje nerede gerçekleştirilmelidir? Proje süresi ne kadar olacaktır? Başlama ve bitiş tarihleri gün, ay, yıl
Pratik Düzenleme	Proje hangi lojistik (ulaşım, yiyecek, donanım ve barınak) unsurları içermektedir? Hangi materyalleri temin etmek gerekir?
Finans Temini	Genel olarak proje maliyeti nedir? (tasarım, gerçekleştirme, değerlendirme) Projeyi gerçekleştirmek için gerekli fonlar nasıl sağlanacaktır?
Katılımcılar (yöneticiler, personel, halk)	Katılımcılar kimlerdir? Onların rolleri nelerdir? Aralarında eşgüdüm nasıl sağlanır?
Aksiyon Araçları	Projenin uygulanmasına yardım sağlayan finans kaynakları var mı? Projenin entegre olacağı bir kuruluş düzeni var mı?
Haberleşme	İç Haberleşme: İçerideki ekiplerin yönetiminde haberleşme nasıl sağlanmaktadır? Dış Haberleşme: Medya aracılığıyla haberleşmeye gerek var mı? (niçin, nasıl, hangi kanallar üzerinden)
Değerlendirme ve İzleme	Proje hangi tarihten itibaren ve nasıl değerlendirilecektir? (hangi yönden, niçin) Projenin izlenmesinde neler yapılacaktır?

Ayrıca, bu evre proje ile ilgili kredi kuruluşları ile yapılan müzakere ve sözleşmeleri içermektedir. Ayrıca projeyi gerçekleştirmek için gereken süreyi, araçları ve eylemleri somutlaştırmaktadır. Her eylem, çeşitli materyallere, personele, finansmana ve teknolojiye gereksinim duyabilir.

Ek olarak bu evrede gerçekleştirilecek aktivitelerin seçimi yapılır. Aktivite, beklenen sonuçlara ulaşmayı sağlayan ve proje çerçevesinde gerçekleştirilecek somut eylemlerdir. Arkasından da her aktivitede gerekli olan materyaller, personel ve teknik uzmanlık alanları belirlenir. Teknik uzmanlık konusunda devletin diğer hizmet birimlerinden gereken izinler alınarak yararlanılabilir. Bu belirleme daha sonra harcama çizelgesinin hazırlanmasında gerekli kolaylıkları sağlayacaktır.

Bu evrede ayrıca olası riskler ve şartlar tanımlanır. Proje gerçekleştirilmeye başlamadan evvel gereken şartların belirtilmesi gerekir. Örneğin, proje yapım izninin alınması, sözleşmelerin imzalanması, yerel yönetimlerden gereken izinlerin alınması birer ön şart olarak görülebilir.

Proje ile ilgili dışarıdan kaynaklanan riskler de olabilir. Dış riskler, projenin kendinden kaynaklanmayan proje yönetimini dışarıdan etkileyen risklerdir. Örneğin ülkenin sosyal istikrar düzeyi, iklim koşulları projeyi etkileyebilir. Bir proje için olası riskleri tanımlayabilmek için, hipotezlerin kurulması gerekir. Örneğin kuraklık birkaç yıl sürerse tahıl fiyatları yükselir gibi.

Bu evrede, "Projeyi kim ve nasıl gerçekleştirecek?" sorusuna da yanıt aranır. Gerçekleştirme süresince gereken personel ve sorumluluk tanımlanması, mantık çerçevesinde öngörülen aktiviteler tekrar ele alınır. Bu konuda hazırlanan ve öngörülen aktiviteleri gösteren kumanda paneli çalışmalara yardımcı olabilir.

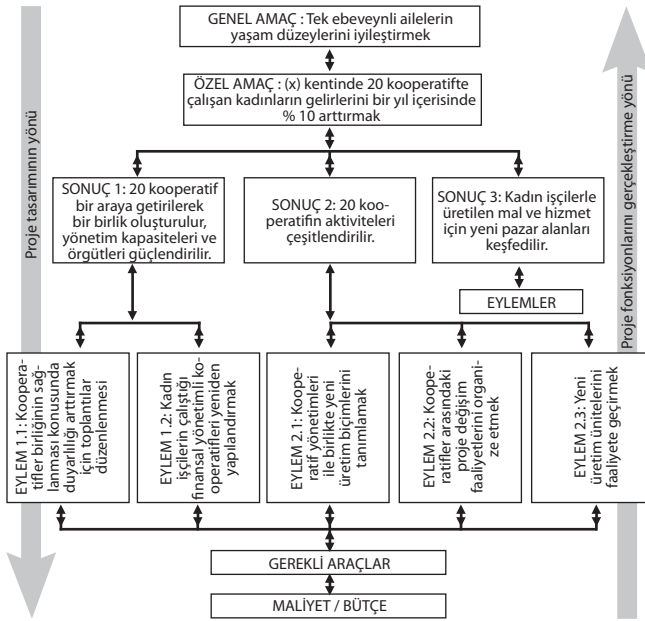
Çizelge 4. Örnek Bir Kumanda Paneli⁶¹

Faaliyetler Seti	Öngörülen Sonuçlar	Programlanmış Görevler	Sorumlular	Gereken Diğer Personel	Periyot	Gereken Araçlar
Sağlık merkezinin rehabilite edilmesi	-Doğum salonu fonksiyoneldir	İhale ilanı	Aydın	Teknisyen kamu görevlisi	10 Eylül	
	-Sağlık merkezi ulaşılabilir konumdadır	Sözleşmelerin imzalanması	Aydın	Müteahhit	10 Ekim	
		Çalışmaların izlenmesi	Teknisyen kamu görevlisi	Sağlık merkezi müdürü	10 Ekim'den 10 Kasım'a kadar	
		Alımların sağlanması	Teknisyen kamu görevlisi	Sağlık merkezi müdürü	30 Kasım'dan önce	

3.5. Gerçekleştirme

Bu evre projenin operasyonel kısmıdır. Örgüt operasyonel ve fonksiyonel işlevler ile kendisini belirli amaçlara ulaştıracak, somut sonuçları elde etmek zorundadır. Gerçekleştirme aşamasının, dolayısıyla tüm projenin başarısı, yöneticilere ve görevli ekiplere bağlıdır. Gerçekleştirme aşamasında ekibin kompozisyonu üzerinde düşünülür; proje ilerledikçe nasıl değerlendirileceği ele alınır; kolektif çalışma özendirilir; önemli kararlar gözden geçirilir; projeye yeni katılan elemanların uyum sorunlarına çözüm üretilir. Bütün bu çabalarla birlikte mükemmel bir iletişim için altyapı hazırlanır[13]. Şekil 9'da proje tasarım ve gerçekleştirme yönü ile ilgili bir örnek verilmektedir. Örnekte kadınların gelirlerinin nasıl artırılacağı konusu işlenmiştir.

Şekil 9. Proje Tasarımı ve Gerçekleştirme Yönü^[6]



3.6. İzleme

İzleme ve değerlendirme evresi, proje yönetim döngüsünün tamamını ayrı ayrı izlemekte ve değerlendirmektedir. İzlemenin değerlendirme sürecine dayanak oluşturabilmesi için tam zamanında yapılması gerekmektedir. İzleme evresi, "Proje, öngörülen amaçlara ve sonuçlara uygun olarak gerçekleştiriliyor mu?" sorusuna yanıt aramak durumundadır. Bu çerçevede izleme, amaçların gerçekleştirilmesine yönelik olarak, karar vericilere, hizmetten yararlanacaklara, yapılan ölçümler ve projenin gelişimi konusunda bilgi aktarılmasına

olanak sağlar^[1].

İzlemek, bir taraftan proje sürecini, diğer taraftan projenin etkilerini araştırmak demektir. İzleme sürecinin; amaçlar, aktiviteler, sonuçlar ve yönetim boyutları bulunmaktadır. İzleme, hedef grupların değişim istemlerini de dikkate alarak, genel amacı gerçekleştirmeye yönelik uygulamaların sürdürülmesine odaklanır.

Proje izleme süreci, hizmetten yararlanacakların ve tüm aktörlerin katıldığı entegrasyonu garantilemekte; her birinin yükümlülüklerini ve onların sorunlara bakış açılarını ortaya koyarak, proje yönetimine katkı sağlamaktadır. İzleme aynı zamanda tüm ilgililer arasında iletişimi kolaylaştırmaktadır.

Bu evre, proje eylemlerinin yerinde uygulanmasını, projenin karşılaştığı güçlüklerin tanımlanmasını, belirlenen sonuçlara ulaşmak için araçlarda yapılması gereken iyileştirmeleri içerir. İzleme gerçekleştirme süreci boyunca sürdürülür.

Projenin başarı ile izlenmesi, öngörülenle, gerçek arasında karşılaştırma yapmaya imkân sağlar. Projenin başarı ile izlenmesi, proje yönetimine güvenilir, kullanılabilir şu bilgileri sağlar^[12];

- tüketilen materyal miktarı, maliyetler, değişiklik raporları,
- tamamlanmış veya yarım kalmış işler,
- karşılaşılan güçlükler hakkında bilgi verir.

Projenin izlenmesi görevli iki komite tarafından gerçekleştirilebilir[12]. Bu komiteler, *sözleşme* ve *işlem* komiteleri olarak adlandırılabilir. Sözleşme komitesi, sözleşmeye dayalı olarak maliyet yönetimine uygunluk durumunu 3'er aylık aralarla denetler. İşlem komitesi 2'şer aylık aralarla projenin gelişimini izleyip sürecine göre izler.

Planlama ve gelişmelerin izlenmesi excel programı ile 11 kolon üzerinde gösterilebilir^[12].

Çizelge 5. Planlama ve İzleme

	Görevler	Kaynaklar	Öngörü			Gerçekleşen			Bitirilmiş (%)	Güncelleme
			Başlangıç	Bitiş	Çalışma	Başlangıç	Bitiş	Çalışma		
1										
2										
3										
4										
5										

Çizelge 5’de görüldüğü üzere, sütun 1’de görevler, sütun 2’de kaynaklar (insan kaynakları dâhil) gösterilir. Her görev için bir personel görevlendirilmelidir. 2. Sütuna ayrıca görev ile yükümlü personelin adı yazılır. 3. ve 4. sütunlarda tarihler ay, yıl ve gün olarak gösterilir. 5. kolona çalışma için öngörülen yükümlülükler yazılır. 6. ve 7. sütunlara tarihler gün, ay ve yıl olarak yazılır. 8.sütuna iş ile ilgili tamamlanmış çalışma yükümlülükleri kaydedilir. 9. sütuna % olarak gerçekleştirilmiş işler yazılır. Sütun 6, 7, 8 ve 9 görevlerden sorumlu personelin ürettiği bilgilerden oluşmaktadır. 10. Sütunda, 9. sütunda gösterilen bitirilmiş işlere dayalı olarak bitirilmeyen görevler yazılır. 11. sütun, başlangıçta öngörülen yükümlülükler ile yeni belirlenen yükümlülükler arasındaki farkı gösterir.

Çizelge 6. Proje Seyir Defteri

Referans	Tarih	Problem / Bilgi	Eylem / Karar	Sorumlu	Gerçekleşme Tarihi		Durum
					Öngörülen	Gerçekleşen	

Çizelge 6’da çizilen proje seyir defteri, biten eylemleri ve iptal edilen eylemleri plandan çıkarmak için hazırlanır[12]. Çizelgede gösterilen referans sütunu Çizelge hattına hızlıca ulaşmayı sağlayan kronolojik bir numaradır. Bu numara proje süresince değişmez. Sütun 2’ye haber alınan bir bilginin veya problemin tarihi yazılır. Proje süresince bu tarih değişmez. Sütun 3, proje ile ilgili bilgi ve problemleri içerir. 4. sütunda bilgi ve problemle ilişkili olarak problemleri çözmek için yükümlülükler, kararlar ve eylemler gösterilir. Yüklenen eylem, gerçekçi, öngörülebilir, ölçülebilir, maliyeti tahmin edilebilir ve sonuç alınabilir olmalıdır. Sütun 5’te her eylemden sorumlu olanlar gösterilir. Eylemi yapmakla yükümlü olan personelin adı bu sütuna yazılmalıdır. Sütun 6’ya önemli eylemler için öngörülen gerçekleştirilme tarihi yazılır. Sütun 7’ye önemli eylemlerin gerçekleştirildiği tarih yazılır. Sütun 8, eylemin konumunu gösterir. Bu sütuna, eylem devam ediyor; beklemede; ertelendi; iptal edildi; bitirildi gibi notlar düşülür.

3.7. Değerlendirme

Değerlendirmenin kapsamının oransal olarak izlemeden daha geniş olduğu söylenebilir. Çünkü projeye temel teşkil eden, projenin başlangıcında belirlenen hipotezlerin doğruluğu veya yanlışlığı bu evrede kanıtlanmaktadır. Genel olarak “Projenin amaç ve sonuçlarına ulaşıldı mı?”; “Ulaşılan sonuçlar uygun mu?” sorularına bu evrede yanıt aranır.

Değerlendirme genellikle projenin sonunda yapılır; fakat ara dönemlerde yapılan değerlendirmeler, proje eylemlerinin başarılı yürütülmesine katkı sağla-

yacaktır. Değerlendirme evresi, değer biçmeyi, ilgi çeken özellikleri belirtmeyi, başlangıçta belirlenen amaçlara ulaşmayı sağlayan sonuçları tanımlamayı içerir.

Projeye başlanıldığında karşılaşılabilecek güçlükler ve etkileri değerlendirilir. Etkili bir izleme ve değerlendirme, sorunları önceden görebilmek için zorunludur. Bu aşamada ekip çalışanlarından belirli sürelerde düzenli olarak bilgi içeren raporlar istenir; ekip üyeleri ile toplantılar yapılır. Olası riskler ve sorunlar saptandığında, bu sorunları çözmek için bir yöntem geliştirilmeye çalışılır. Gerktiğinde başlangıçta hazırlanan proje planı değiştirilebilir^[13].

Bu aşama projenin etkisini maksimize eder. Bu aşama projeden ders çıkarma aşamasıdır: Burada projenin bilançosu hazırlanır. Buradan öğrenilen bilgiler, deneyimler izleyen projelerde kullanılır.

4. SONUÇ

Bireyin, bir grubun veya bir toplumun kesin olarak çeşitli sorunları yaşaması mümkün iken; herhangi bir sorun yaşamaması mümkün değildir. Burada önemli olan sorunsuz yaşamak değil; ortaya çıkan sorunlara çözüm üretmektir. Toplumsal yaşam bir anlamda sorun çözme süreci olarak nitelendirilebilir. Ancak yaşanan tüm bu sorunlarla baş edebilmek için bazı yöntem ve tekniklerden yararlanmak, çözümü kolaylaştıracaktır. Bu bağlamda, stratejik planların, kalkınma projelerinin ve performans karnelerinin hazırlanması birer yöntem olarak düşünülebilir.

Sorunlar ve yol açtıkları sonuçlar toplumu olumsuz biçimde etkileyebilir. Bu çerçevedeki etkilenmenin asıl nedenlerini ortadan kaldırmak için ise yeni fikirler ortaya konularak, bir değişim sürecinin yaşanması gerekebilir. Yeni fikirlerin ortaya çıkması doğal olarak toplumdaki düşünen insanları planlama yapmaya ve proje hazırlamaya yönlendirmektedir. Bu açıdan bakıldığında sosyo-ekonomik kalkınmanın, hazırlanacak etkili ve verimli projelerle sağlanacağı görülmektedir.

Proje denilince çoğu zaman baraj inşaatı, köprü inşaatı ve su kanalları inşaatı gibi büyük ölçekli inşaat projeleri akla gelmektedir. Oysa bu tür inşaatların dışında yine sosyal-ekonomik kalkınmaya katkı sağlayan projelerden de söz edilebilir. Evlenmek, tatile gitmek, bir dikiş-nakiş kursu düzenlemek de birer projedir. Bu tür projeler her ne kadar sosyal içerikli de olsalar, dolaylı olarak ekonomik kalkınmaya katkıda bulunmaktadır.

Kamusal kalkınma projelerine yönelik girişimler, belirli sonuçları elde etme düşüncesi içerisinde, belirli sürede, kesin bütçeye uyarak kaynakları seferber etmeyi gerektirir. Söz konusu bu projeler sürelerine, amaçlarına göre değişirler. Projeler bir topluluğa özgü olarak sınırlandırılabilirler. Kaynakları sınırlı olmasına karşın bazı projeler, kısa sürede oransal olarak önemli sonuçlar ortaya koyabilirler. Bazı projeler ise büyük finans kaynaklarını kullanmalarına karşın yararlı sonuçlar üretemeyebilirler. Birinci tür projelere bir köye yönelik kalkın-

ma projeleri; ikinci tür projelere bir ülkenin tüm köylerine götürülecek kamu hizmetleri projeleri örnek olarak gösterilebilir. Projeler özerk olabilecekleri gibi, bir amaca katkı sağlayan bir programın farklı bir bölümü de olabilir.

Söz konusu bu projeler ilgili toplumun her kesiminden katılımı ve görüş alışverişini sağlamakta, bilgi, sermaye ve deneyimleri birleştirmektedir. Bu nitelikleri ile düşünüldüğünde projelerin, demokratik, ortak bir kalkınma çabası oldukları söylenebilir.

Projeler kalkınmaya yönelik hipotezleri ve stratejileri de içermektedir. Stratejilerin uygulanması ise zaten projeyi gerçekleştirmek demektir. Proje gerçekleştirilirken doğal olarak en uygun stratejiler seçilir; böylelikle toplumsal, kurumsal kalkınma amacı gerçekleştirilmiş olur.

KAYNAKÇA

- BİSHOP, Clare, (2002), **Guide Technique Gestion du Cycle de Projet**, Organisation des Nations Unies Pour L'Alimentation et L'Agriculture, Caracalla, Rome, Italie.
- BOULET, Gilles, (2009), **Elements de Gestion de Projet**, PMP.
- DEMİRBAĞ, Hasan, (2008), **Proje Hazırlama ve Yönetme Rehberi**, Diyanet İşleri Başkanlığı Yayını, Ankara.
- İSO-KATEK, (2006), **Proje Yönetimi Kılavuzu**, İstanbul Sanayi Odası Kalite ve Teknoloji İhtisas Kurulu, İstanbul.
- IAAT, (2005), **Planifier le Projet**, Guide Methodologique du Travail en Commun.
- LIANES COOPERATION, (2007), **Guide Pratique de Montage de Projets**, Nouakchott – Mauritanie: Entreprise Flemal – Belgique.
- LOGİSTIQUE CONSEİL, (2011), **“Le Pert”**, Documentations Diverses sur les Methodes Logistiques, Douala, Cameroun, <http://www.logistiqueconseil.org>, (27.3.2011).
- MILLIE- TIMBAL, Marie-Helene, (2010), **Elaborer des Tableaux de Bord Utiles**, GERESO Edition, Le Mans Cedex 2.
- NAFI, Amir, (2010), **Introduction a la Gestion de Projet: Vocabulaire, Definitions et Methodologie**, ENGEES.
- NEWTON, Richard, (2010), **Adım Adım Proje Yönetimi**, Optimist, Ankara.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, (2008), **A Guide To The Project Management Body of Knowledge**, An American National Standard- AINSI PMI, PMBOK Guide.
- SOLER, Y., (2001), **Planification et Suivi d'un Projet**, Centre National de la

- SYLLEPSE CONSEİL, (2003), **Gestion de Projet**, Moroni: ACTION Projet.
- TEKİNDAĞ, Cengiz, (2005), **Proje Döngüsü Yönetimi Mantıksal Çerçeve Yaklaşımı**, Sivil Toplum Geliştirme Programı, Ankara.
- TİPPENHAUER, Hans – Malebranche, Farah, (2005), **Elaboration d'un Document de Projet et Gestion de Projet**, Rasanbleman Medya Pou Aksyon Kominote - Media Network for Community Action, Kaliko Beach, HAİTİ.
- VİANES, Patrick, (2005), **La Mise en Place d'un Tableau de Bord Prospectif ou Balanced Scorecard**, Quebec: PMI.
- YOUNG, Trevor L., (2009), **Aktif Proje Yönetimi**, (Çev: Dursun Bayrak), Kaizen Yayınları, İstanbul.

