

ISSN 1382-6739

DOĞUŞ  
D O Ğ U Ş  
ÜNİVERSİTESİ  
U N İ V E R S İ T Y  
DERGİSİ  
J O U R N A L

CİLT/VOLUME : 6

SAYI/NUMBER : 2

**2005**  
TEMMUZ  
JULY

# DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ DERGİSİ

## DOĞUŞ UNIVERSITY JOURNAL

Altı ayda bir yayımlanır / Published bi-annually. ISSN 1302-6739

### Sahibi / Owner:

Doğuş Üniversitesi Adına Rektör Prof. Dr. A. Talha DİNİBÜTÜN

### Yayın Kurulu Başkan / Editor in Chief:

İzzet Cem GÖKNAR

### Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Managing Editor:

Galip ALTINAY

### Yayın Kurulu / Editors:

İskender HİKMET

Elif ÇEPNİ

Sönmez ÇELİK

### Danışma Kurulu / Advisory Board:

Mert BİLGİN

Mehmet DEĞİRMENCİ

Dilek DOLTAŞ

Ali DÖNMEZ

Gönül Yenersoy ERDOĞAN

Alptekin GÜNEL

Gülşen KAHRAMAN

Gülşen Sayın TEKER

### Bu Sayının Hakem Kurulu / Referees for This Issue:

Prof. Dr. Naz ÇAVUŞOĞLU (İstanbul Ün.)

Prof. Dr. Canan ÇETİN (Marmara Ün.)

Prof. Dr. Oya ERDİL (GYTE)

Prof. Dr. Erol EREN (İstanbul Ticaret Ün.)

Prof. Dr. Mustafa Ersen ERKAL (İstanbul Ün.)

Prof. Dr. Zeyyat HATİBOĞLU (Doğuş Ün.)

Prof. Dr. Tamer İŞGÜDEN (Doğuş Ün.)

Prof. Dr. Eser KARAKAŞ (Bahçeşehir Ün.)

Prof. Dr. Yunus KİSHALI (Kocaeli Ün.)

Prof. Dr. Esfender KORKMAZ (İstanbul Ün.)

Prof. Dr. Hulusi ÖZKUL (İTÜ)

Prof. Dr. Turan ÖZTURAN (Boğaziçi Ün.)

Prof. Dr. Halil SEYİDOĞLU (Doğuş Ün.)

Prof. Dr. Orhan ŞENER (Kadir Has Ün.)

Prof. Dr. Murat TUNÇ (Yeditepe Ün.)

Prof. Dr. Osman N. UÇAN (İstanbul Ün.)

Prof. Dr. Mithat UYSAL (Doğuş Ün.)

Prof. Dr. Mahmut ÜN (İstanbul Ün.)

Prof. Dr. Dilek YILMAZCAN (Marmara Ün.)

Doç. Dr. Bahadır AKIN (Selçuk Ün.)

Doç. Dr. Lütfihak ALPKAN (GYTE)

Doç. Dr. Mesut Hakkı CAŞIN (Yeditepe Ün.)

Doç. Dr. Davut DURSUN (Sakarya Ün.)

Doç. Dr. Mesut KUMRU (Doğuş Ün.)

Doç. Dr. Necdet ÖZÇAKAR (İstanbul Ün.)

Doç. Dr. Kadir ÖZER (Doğuş Ün.)

Doç. Dr. Hakan TAŞDEMİR (Gazi Ün.)

Doç. Dr. Cengiz YILMAZ (Boğaziçi Ün.)

Yrd. Doç. Dr. Christopher T. CAIRNEY (Doğuş Ü.)

Yrd. Doç. Dr. Kanat ÇAMLİBEL (Doğuş Ün.)

Yrd. Doç. Dr. Nihat KAYA (GYTE)

Yrd. Doç. Dr. Erdoğan KOÇ (Doğuş Ün.)

Yrd. Doç. Dr. Esra LAGRO (Doğuş Ün.)

Yrd. Doç. Dr. Murat K. YURTSEVEN (Yeditepe Ü.)

Dr. Fuat BEYAZIT (Doğuş Ün.)

Dr. Phyllis FRANZEK (Doğuş Ün.)

*Doğuş Üniversitesi Dergisi* (ISSN 1302-6739), Doğuş Üniversitesi'nin yayın organıdır. Çeşitli konularda özgün makalelerin yer aldığı yaygın süreli yayındır. *Doğuş Üniversitesi Dergisi* hakemli bir dergidir ve yılda iki kez, Ocak ve Temmuz aylarında yayımlanır. *Doğuş Üniversitesi Dergisi* TÜBİTAK-ULAKBİM Sosyal Bilimler Veri Tabanı'nda indekslenmektedir. Yazılarda belirtilen düşünce ve görüşlerden yazar(lar)ı sorumludur. Yayımlanmayan yazılar iade edilmez.

*Doğuş University Journal* (ISSN 1302-6739) is a refereed bi-annual journal and a publication of Doğuş University. The journal publishes original articles on various subjects. *Doğuş University Journal* is indexed in TÜBİTAK\*- ULAKBİM Social Sciences Database. The author(s) is (are) the sole responsible for the opinions and views stated in the articles. Unpublished articles are not returned to the authors.

**Yönetim Yeri / Head Office:** Zeamet Sokak, No: 21 Acıbadem 34722 Kadıköy, İstanbul.

**Tel. / Telephone:** (0216) 327 11 04 **Faks / Fax:** (0216) 327 96 31

**E-Posta / E-mail:** journal@dogus.edu.tr, **URL :** <http://www.dogus.edu.tr/journal>

\* The Scientific and Technical Research Council of Turkey

**Basımcı :** Lebib Yalkın Yayınları ve Basım İşleri A.Ş.,

Oto Sanayi, Barbaros Cad., No: 78, 4. Levent, İstanbul. **Tel :** (0212) 282 39 00

ISSN 1302-6739

DOĞUŞ  
D O Ğ U Ş  
ÜNİVERSİTESİ  
U N İ V E R S İ T Y  
DERGİSİ  
J O U R N A L

CİLT/VOLUME : 6

SAYI/NUMBER : 2

**2005**  
TEMMUZ  
JULY

**DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ DERGİSİ**  
**DOĞUŞ UNIVERSITY JOURNAL**  
Yayımlayan / *Publisher* : Doğuş Üniversitesi

Cilt / *Volume* : 6

Sayı / *Number* : 2

Temmuz / *July* 2005

**İçindekiler / Contents**

- Ali Volkan AKKAYA, Süleyman Hakan SEVİLGEN,  
Hasan Hüseyin ERDEM, Burhanettin ÇETİN**  
**Simulink Kullanarak Bir Pnömatik Sistemin Simülasyonu /**  
*Simulation of a Pneumatic System Using Simulink* ..... 155-162
- Cengiz AKTAŞ**  
**Türkiye'nin Turizm Gelirini Etkileyen Değişkenler İçin En Uygun**  
**Regresyon Denklemine Belirlenmesi / Obtaining the Optimum**  
*Regression Equation for Variables Which Effects Incoming of*  
*Tourism in Turkey* ..... 163-174
- Lütfihak ALPKAN, Ercan ERGÜN, Çağrı BULUT, Cengiz YILMAZ**  
**Şirket Girişimciliğinin Şirket Performansına Etkileri / Effects of**  
*Corporate Entrepreneurship on Firm Performance* ..... 175-189
- Muhlis BAĞDİGEN**  
**An Empirical Analysis of Accurate Budget Forecasting in Turkey /**  
*Türkiye'de Bütçe Tahmini Doğruluğunun Ampirik Bir Analizi* ..... 190-201
- K. Burak DALCI, Recep YUMURTACI, Altuğ BOZKURT**  
**Harmonic Effects on Electromechanical Overcurrent Relays /**  
*Harmoniklerin Elektromekanik Aşırı Akım Röleleri Üzerindeki*  
*Etkileri* ..... 202-209
- Ufuk DURNA, Veysel EREN**  
**Ü Bağlılık Unsuru Ekseninde Örgütsel Bağlılık / The Examination of**  
*Organisational Commitment in Connection with Three*  
*Components of Commitment* ..... 210-219
- Meriç Subaşı ERTEKİN**  
**Public Spending on Human Capital in Major Industrialized**  
**Countries / Endüstrileşmenin En Yüksek Olduğu Ülkelerde Beşeri**  
*Sermayeye Yönelik Kamu Harcamaları* ..... 220-236

<b>Ensar NİŞANCI</b> <b>Umran Anlayışı Perspektifinden Günümüz Türkiye'sinde Yaşanan</b> <b>Krizlerin Analizi / The Analysis of Crises Prevailing in</b> <i>Contemporary Turkey From the Standpoint of Umranian</i> <i>Understanding</i> .....	237-252
<b>Fuat OĞUZ</b> <b>Bilgi, Regülasyon ve Rekabet : Bir Piyasa Süreci Yaklaşımı /</b> <i>Knowledge, Regulation and Competition: A Market Process</i> <i>Approach</i> .....	253-267
<b>Ayşe SALMAN</b> <b>Bloom's Filters : Their Types and Analysis / Bloom Filtreleri, Çeşitleri</b> <i>ve Analizi</i> .....	268-278
<b>Resul USTA</b> <b>Tüketicilerin İnternet Bankaciliğini Kullanmama Nedenleri Üzerine</b> <b>Bir Araştırma / A Study on the Reasons of Why the Internet</b> <i>Banking is not Used Widely by Consumers</i> .....	279-290
<b>İhsan YÜKSEL</b> <b>İletişimin İş Tatmini Üzerindeki Etkileri : Bir İşletmede Yapılan</b> <b>Görgül Çalışma / The Effects of Communication on Job</b> <i>Satisfaction : An Ampiric Study in a Firm</i> .....	291-306
<b>2005 Yılı Yazar İndeksi / Author Index Year 2005</b> .....	307-307
<b>2005 Yılı Makale İndeksi / Article Index Year 2005</b> .....	307-308
<b>Yazarlara Bilgiler / Information for Authors</b> .....	309-310

## SİMULİNK KULLANARAK BİR PNÖMATİK SİSTEMİN SİMÜLASYONU

### *SIMULATION OF A PNEUMATIC SYSTEM USING SIMULINK*

**Ali Volkan AKKAYA , Süleyman Hakan SEVİLGEN,  
Hasan Hüseyin ERDEM, Burhanettin ÇETİN**

*Yıldız Teknik Üniversitesi, Makina Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü*

**ÖZET:** Pnömatik sistemler endüstri proseslerinde ve otomasyon uygulamalarında yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Ancak bu sistemlerin anlık dinamik değişimlerinin analizi yapılması gerekir. Bu çalışmanın amacı doğrusal bir pnömatik hareketlendirici sistemin dinamik özelliklerinin simülasyonunu gerçekleştirmek ve bu sayede sistemin parametre değişimlerine karşı tepkisini araştırmaktır. Simülasyon çalışması MATLAB-Simulink® bilgisayar programında oluşturulan model kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu modelin en önemli özelliği sistem elemanlarının çalışmasına benzer şekilde bloklar halinde oluşturulmuş olmasıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Pnömatik sistemler, simülasyon

**ABSTRACT:** *Pneumatic systems are extensively used in industry process and automation applications. However, instantaneous dynamic variations of these systems have to be analyzed. The aim of this study is to realize simulation of dynamic characteristics of a linear pneumatic actuator system. In addition to this, in case of changing system parameters, it is to investigate the reaction of the pneumatic system. Simulation study is carried out by using the model formed in the MATLAB-Simulink® computer program. The feature of this model is that the model is constituted as blocks representing the real system components.*

**Keywords:** *Pneumatic systems, simulation*

### **1. Giriş**

Pnömatik sistemler endüstri proseslerinde ve otomasyon uygulamalarında yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (McCloy, et al. 1980). Bu sistemler, ekonomik, temiz, güvenli ve basit yapılı olmaları nedenleri ile sıkıştırılmış hava ile güç iletimini cazip hale getirmektedir (Wang, et al., 1999a). Sistemlerin anlık dinamik değişimlerinin simülasyonu, sistem tasarımında hem zaman kazandırır hem de maliyeti düşürür. Ayrıca simülasyon çalışması pnömatik sistemlerin mikroişlemci ile kontrol uygulamalarında kontrol parametrelerinin belirlenmesinde kullanılır (Wang, et al., 1999a). Fakat analitik olarak anlık güç değişimlerini sistem girişlerinin bir fonksiyonu olarak elde etmek oldukça zordur. Çünkü havanın sıkıştırılabilirliği, dar kesitli orifislerden geçen akış dinamiği ve sürtünme kuvvetleri gibi faktörlerden dolayı sistem yüksek derecede nonlineer özelliklere sahiptir (Richer, et al. 2000). Bu özellikleri lineerleştirmek suretiyle yapılan analiz belirli çalışma şartları için güvenilir olmaktadır (Sorli, et al. 1999). Pnömatik sistemlerin dinamik davranışları çeşitli simülasyon programlarında nonlineer denklemlerin sayısal integrasyonu ile başarılı bir şekilde elde edilebilir (Hong, et al., 1996; Chen, et al. 2003; Cihan 1999).

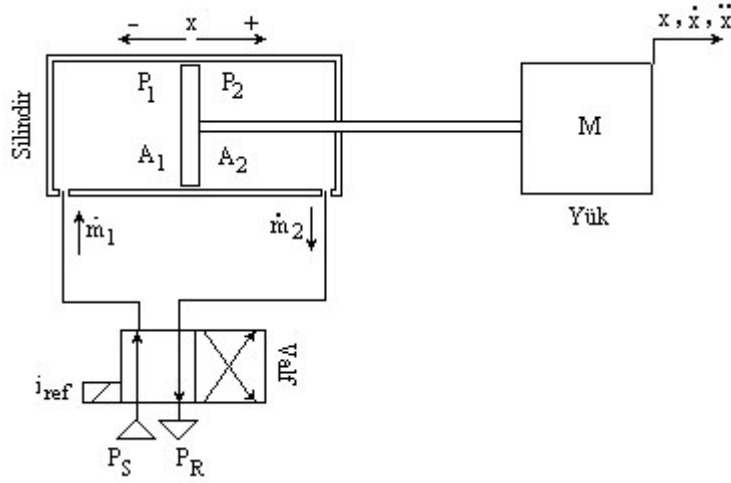
Bu çalışmanın amacı doğrusal bir pnömatik hareketlendirici sistemin dinamik özelliklerinin simülasyonunu gerçekleştirmek ve bu sayede sistemin parametre değişimlerine karşı tepkisini araştırmaktır. Simülasyon çalışması MATLAB-

Simulink® bilgisayar programında oluşturulan model kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu Simulink modelinin en önemli özelliği sistem elemanlarının gerçek çalışmasına benzer şekilde bloklar halinde oluşturulmuş olmasıdır.

Çalışmanın geri kalan kısmı şu şekilde düzenlenmiştir. 2. bölümde pnömatik sistem ve çalışma şekli anlatılmıştır. 3. bölümde sistem elemanlarının dinamik davranış denklemlerini gösteren matematiksel modelleri verilmiştir. 4. bölümde simülasyon sonuçları gösterilmiştir. Son olarak, 5. bölümde bazı sonuçlar ve öneriler verilmiştir.

## 2. Pnömatik Hareketlendirici Sistem

İncelenen pnömatik sistem, çift etkili asimetrik bir pnömatik silindir, silindirin piston koluna bağlı  $M$  kütleli bir mekanik eleman, sisteme kumanda eden iki-konumlu dört-yollu valf ve bağlantı borularından oluşmaktadır. Şekil 1’de pnömatik sistemin şematik resmi verilmektedir.



Şekil 1. Doğrusal Pnömatik Hareketlendirici Sistem

Burada,  $x, \dot{x}, \ddot{x}$  sırasıyla konumu, hızı ve ivmeyi [ $m, m/s, m/s^2$ ];  $P_{1,2}$  silindirin 1. ve 2. bölmelerindeki basınçları [ $Pa$ ];  $P_{S,R}$  besleme ve eksoz basıncını [ $Pa$ ];  $A_{1,2}$  silindirin 1. ve 2. tarafındaki piston alanını [ $m^2$ ];  $m_{1,2}$  silindirin 1. ve 2. tarafındaki kütleli hava debisini [ $kg/s$ ];  $i_{ref}$  valf kumanda sinyalini [ $A$ ];  $M$  yükü [ $kg$ ] temsil etmektedir.

Valfin konumu silindirin hangi tarafının besleme basıncına ya da atmosfer basıncına açılacağını belirler. Yükün ileri doğru (+) hareket etmesi için silindirin 1. bölümü besleme tankına açılır. Eşzamanlı olarak silindirin 2. bölümü atmosfere açılır. Bu durum silindirin bölmeleri arasında basınç farkı meydana getirir. Basınç farkı sürtünme ve dış kuvvetleri yenecek kadar arttığında piston, dolayısıyla yük hareket etmeye başlar.

## 3. Sistemin Nonlineer Matematik Modeli

Pnömatik sistem valf, silindir ve yük hareket dinamiğini içeren üç ayrı eleman olarak ele alınmıştır. Elemanların dinamik özelliklerini ve standart orifis teorisini kullanarak her bir pnömatik elemanın matematik modeli verilmiştir. Model oluşturulurken aşağıdaki kabuller yapılmıştır.

- Hava ideal gazdır.
- Besleme basıncı ( $P_s$ ) sabittir.
- Eksoz basıncı ( $P_R$ ) atmosfer basıncına ( $P_a$ ) eşittir.
- Proses izantropiktir.
- Silindir bölmelerindeki sıcaklıklar sabit ve besleme tankı sıcaklığına ( $T$ ) eşittir.
- Valf pistonu ve hortum dinamikleri ihmal edilmiştir.

### 3.1. Valf Modeli

Valf elemanı için giriş değişkenleri bir önceki elemandan gelen basınçlandırılmış hava ve bir elektrik sinyali ile ayarlanan valf konumudur. Çıkış değişkenleri olarak valf konumuna bağlı olarak silindirin 1. bölümü veya 2. bölümüne giren veya çıkan sıkıştırılmış kütleli hava debileridir. Valf port alanı  $A_v$ , ve valf boşaltma katsayısı  $C_d$ , gibi sistem sabitleri giriş sabiti olarak düşünülebilir. Valf giriş ve çıkış değişkenleri arasındaki ilişkiler aşağıdaki denklemlerde (1-7) verilmiştir.

Silindir pistonunun ileriye doğru (+) hareketi durumunda;

$$\dot{m}_1 = C_d A_v \frac{P_s}{\sqrt{T}} \Phi(P_s, P_1) \quad (1)$$

$$\dot{m}_2 = C_d A_v \frac{P_2}{\sqrt{T}} \Phi(P_2, P_a) \quad (2)$$

Burada ;

$$\Phi = \begin{cases} \frac{P_1}{P_s} \leq P_{cr} & \text{ise } C_1 \\ \frac{P_1}{P_s} > P_{cr} & \text{ise } C_2 \cdot \left(\frac{P_1}{P_s}\right)^{1/k} \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{P_1}{P_s}\right)^{(k-1)/k}} \end{cases} \quad (3)$$

Silindir pistonunun geriye doğru (-) ilerlemesi durumunda ;

$$\dot{m}_1 = C_d A_v \frac{P_1}{\sqrt{T}} \Phi(P_1, P_a) \quad (4)$$

$$\dot{m}_2 = C_d A_v \frac{P_s}{\sqrt{T}} \Phi(P_s, P_2) \quad (5)$$

Burada;

$$\Phi = \begin{cases} \frac{P_a}{P_1} \leq P_{cr} & \text{ise } C_1 \\ \frac{P_2}{P_s} > P_{cr} & \text{ise } C_2 \cdot \left(\frac{P_1}{P_s}\right)^{1/k} \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{P_1}{P_s}\right)^{(k-1)/k}} \end{cases} \quad (6)$$



$$C_1 = \sqrt{\frac{k}{R} \left( \frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}; C_2 = \sqrt{\frac{2k}{R(k-1)}}; P_{cr} = \left( \frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k}{k-1}} \quad (7)$$

Burada; k özgül ısı oranı, R gaz sabiti,  $P_{cr}$  kritik basınç ve  $C_{1,2}$  kütleli akış parametresidir.

### 3.2. Silindir Modeli

Silindir elemanı için giriş değişkenleri valfden gelen sıkıştırılmış kütleli hava debileri, piston konumu ve hızıdır. Çıkış değişkenleri ise silindirin 1. ve 2. bölmelerindeki basınçlardır. Basınçlar ile debiler arasındaki ilişkiler aşağıdaki denklemlerde (8-9) verilmiştir.

$$\dot{P}_1 = \frac{k}{(L/2 + x + x_d)} \left[ -P_1 \dot{x} + \frac{RT}{A_1} \dot{m}_1 \right] \quad (8)$$

$$\dot{P}_2 = \frac{k}{(L/2 - x + x_d)} \left[ P_2 \dot{x} - \frac{RT}{A_1} \dot{m}_2 \right] \quad (9)$$

Burada;  $x_d$  silindirde kullanılmayan ölü bölgeyi, L silindir strokunu temsil etmektedir.

### 3.3. Yük-Hareket Modeli

Yük piston bloğu için giriş değişkenleri silindirin 1. ve 2. bölmelerindeki basınçlardır. Çıkış değişkenleri ise piston konumu ve hızıdır. Giriş ve çıkışlar arasındaki ilişki Denklem 10'da verilmiştir.

$$M \ddot{x} + B \dot{x} + F_f = P_1 A_1 - P_2 A_2 - P_a (A_1 - A_2) \quad (10)$$

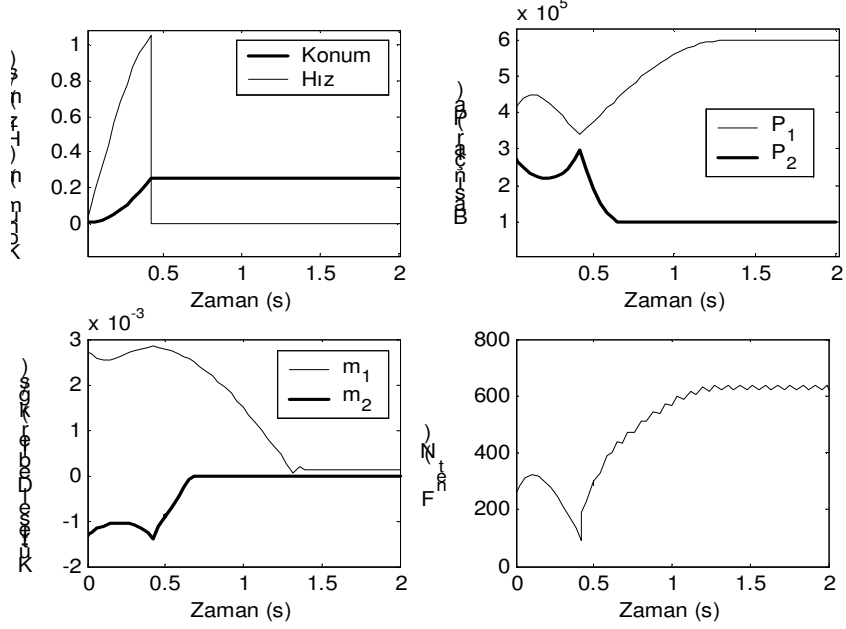
Burada, B viskoz sürtünme katsayısı [Nm/s] ve  $F_f$  sürtünme kuvveti [N]'dir.

## 4. Sistemin Simülasyonu

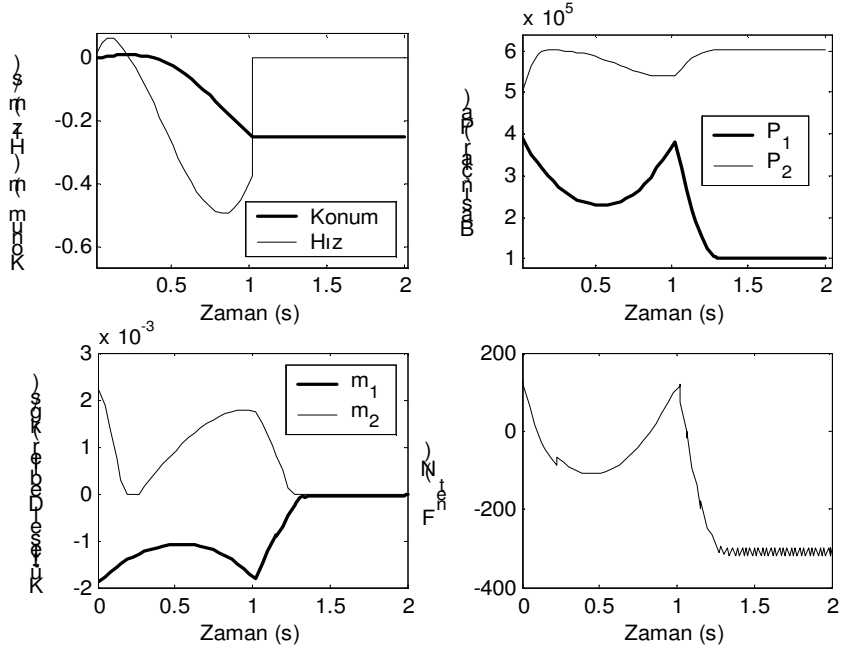
Bir önceki bölümde oluşturulan sistem elemanlarının matematiksel modelleri kullanılarak MATLAB Simulink® programında her bir elemanın Simulink modelleri oluşturulmuştur. Şekil 2'de görülen hava tankı ve boru elemanların dinamik davranışları dikkate alınmamıştır. Oluşturulan sistem modeli nonlineer bir yapıya sahiptir. Ayrıca, bu çalışmada kontrol uygulaması olmamasına rağmen bir kontrolcü altsistemi oluşturulmuştur. Böylece ileriki çalışmalarda sistem değişkenlerini kullanarak PID (Orantı-Integral-Türev), bulanık mantık, yapay sinir ağları gibi kontrolcüler kolayca modele dâhil edilebilir.

Tablo 1'de verilen sistem parametreleri kullanılarak simülasyon, pnömatik silindir pistonunun ileriye (+) ve geriye (-) doğru hareketi için gerçekleştirilmiştir. Ayrıca sistem parametrelerinin değiştirilmesi durumunda sistemin tepkisi incelenmiştir.



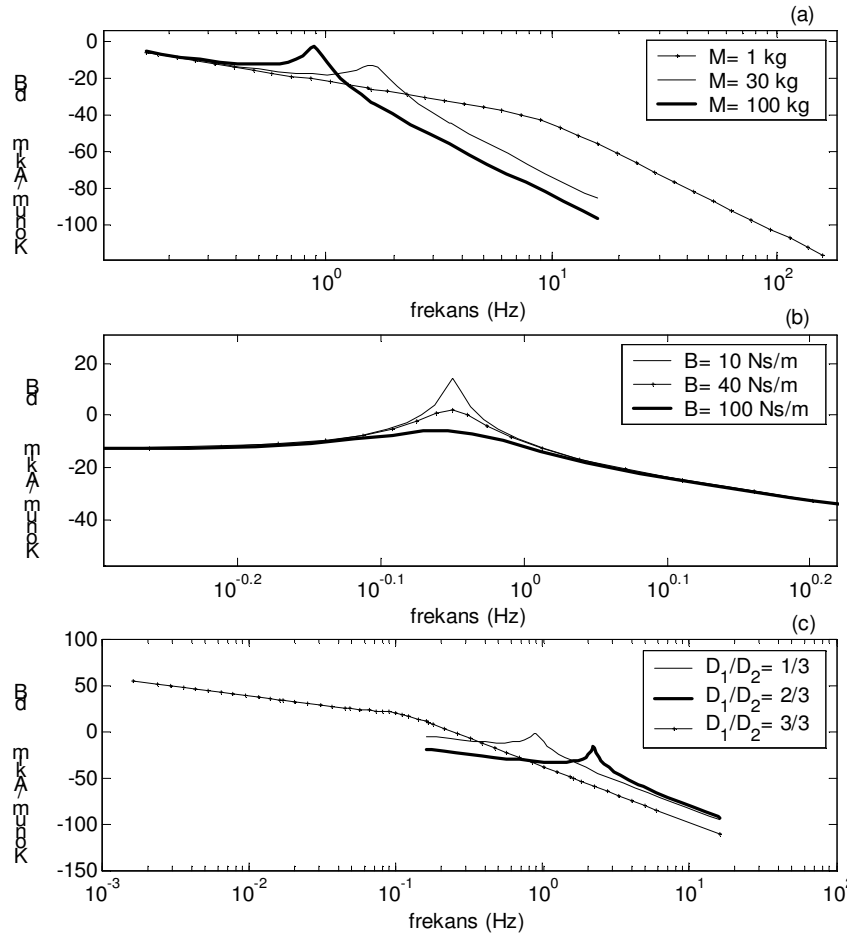


Şekil 3. Pnömatik Sistemin İleriye Doğru Hareketi Sırasında Sistemin Dinamik Cevapları



Şekil 4. Pnömatik Sistemin Geriye Doğru Hareketi Sırasında Sistemin Dinamik Cevapları

Şekil 3’de silindir pistonunun ileriye doğru hareketi esnasında pnömatik sistemin konum, hız, basınç ( $P_1$ ,  $P_2$ ), kütleleli debi ( $m_1$ ,  $m_2$ ) ve yüke etkiyen net kuvvetin 0-2 saniye aralığında değişimi gösterilmektedir. Silindir pistonu başlangıç noktası olan orta konumdan silindir sonuna kadar ilerlemekte ve bu esnada piston hızı artmaktadır. Silindir pistonu strokun sonuna geldiğinde hız değişimi olmamaktadır. Çünkü artık piston hareket etmemektedir. Şekil 4’de ise sistemin geriye doğru hareketi esnasındaki sistemin dinamik davranışlarının değişimi verilmiştir. Geriye doğru hareket durumunda silindir pistonu strok sonuna daha geç ulaşmaktadır. Bunun nedeni iş yapan 2. bölmedeki kesit alanının daha küçük olmasıdır. Bu durum  $F_{net}$  değerinde kendini daha açık göstermektedir.



Şekil 5. Parametre Değişiminin Sistem Üzerindeki Etkileri a) Yük Değişimi, b) Visköz Sürtünme Katsayısı, c) Piston Çapı / Piston Kolu Çapı

Sistem parametreleri muhtemel değer aralığında değiştirilerek yapılan simülasyon çalışmasında sistemin bu parametre değişimlerine tepkisi konum bode diyagramı üzerinde incelenmiştir. İnceleme sonucunda sisteme etki eden üç parametre Şekil 5’de gösterilmiştir. Şekil 5.a’da yükün kütlesi azaldıkça rezonans bölgesini gösteren tepe noktasının hem azalmakta hem de sağa doğru kaymakta olduğu görülmektedir.

Diğer bir ifadeyle sistemin çalışma frekansı artmaktadır. Viskoz sürtünme katsayısı değeri arttıkça tepe nokta kaybolmaktadır (Şekil 5.b). Farklı piston çapı ile piston kolu çap oranları dikkate alındığında oranın bire yaklaşması sistemin çalışma frekansını artırmaktadır (Şekil 5.c).

## 5. Sonuç

Doğrusal bir pnömatik hareketlendirici sistemi oluşturan elemanların dinamik davranışlarını temsil eden matematiksel modelleri verilmiştir. MATLAB-Simulink® bilgisayar programında sistem elemanlarının her birinin Simulink modelleri oluşturulmuştur. Eleman modelleri birleştirilerek sistem modeli oluşturulmuştur. Bu model kullanılarak sistemin ileriye ve geriye doğru hareketi için simülasyon gerçekleştirilmiştir. Ayrıca sistem parametrelerindeki değişikliğin sistem üzerindeki etkileri konum bode diyagramı üzerinde incelenmiştir.

Bu çalışmanın bir sonraki aşamasında hassas kontrol uygulamalarında valf piston dinamiğini, uzun hatlı pnömatik sistemler için boru dinamiğini ve ısı transferi etkilerini de dikkate alan bir model geliştirilebilir. Ayrıca, diğer pnömatik elemanların modelleri oluşturulup bir eleman kütüphanesi oluşturulabilir. Böylece çok farklı pnömatik çevrimlerin dinamik analizi yapılabilir ve bu sistemlere çok kolaylıkla çeşitli kontrol yöntemleri uygulanabilir. Böylece pnömatik sistem tasarımı optimum bir şekilde yapılabilir.

## Referanslar

- CİHAN, S. (1999) *Pnömatik Konum Denetim*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- CHEN, Y. Y. L., et al. (2003) A software tool development for pneumatic actuator system simulation and design. *Computers in Industry*, 51 (1), May, pp.73-88.
- HONG, T., TESSMANN, R., K. (1996) The Dynamic Analysis of Pneumatic Systems Using HyPneu. *Illinois International Fluid Power Exposition and Technical Conference*, April, Illinois.
- MCCLOY, D., MARTIN, H.R. (1980) *Control of fluid power, analysis and design*, Ellis Horwood Limited.
- RICHER, E., HURMUZLU, Y. (2000) A high performance pneumatic force actuator system :part 1 - nonlinear mathematical model. *ASME Journal of Dynamic Systems Measurement and Control*, 122 (3), pp.416-425.
- SORLI, M. and et al. (1999) Dynamic Analysis of Pneumatic Actuators. *Simulation Practice and Theory*, 7, pp. 589-602.
- WANG, J., PU, J., MOORE, P. (1999a) A practical control strategy for servo-pneumatic actuator systems, *Control Engineering Practice*, 7, pp. 1483-1488.
- \_\_\_\_\_ (1999b) Accurate position control of servo pneumatic actuator systems: an application to food packaging. *Control Engineering Practice*, 7, pp.699-706.

## TÜRKİYE’NİN TURİZM GELİRİNİ ETKİLEYEN DEĞİŞKENLER İÇİN EN UYGUN REGRESYON DENKLEMİNİN BELİRLENMESİ

### *OBTAINING THE OPTIMUM REGRESSION EQUATION FOR VARIABLES WHICH AFFECT TOURISM REVENUES IN TURKEY*

**Cengiz AKTAŞ**

*Osmangazi Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi İstatistik Bölümü*

**ÖZET:** Bu çalışmada, turizmin ülke ekonomileri için önemi incelenerek, turizm gelirini etkileyen en önemli değişkenler belirlenmiştir. Çoklu doğrusal regresyon modellerine ihtiyaç duyulan bu tip ekonometri çalışmalarında, parametre tahminlerinin beraberinde getirdiği problemlerden biri de zaman serisi verilerinde durağanlık sorunudur. Bu nedenle elde edilen denklemin uzun dönem ilişkisi için kullanılıp kullanılmayacağı araştırması da yapılmıştır. Ayrıca hata terimleri ve bağımsız değişkenler arasında ilişki olup olmadığı, ve farklı varyanslılık durumları da incelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Turizm, regresyon analizi, durağanlık*

**ABSTRACT:** In this study, we investigate the importance of tourism for Turkish economy, and define the optimum variables which affect tourism revenues. In this type of econometric study that needs the multiple regression models, one of the problems in estimation of parameters is stationarity in time series. Therefore, usability of the problem for long run relationship is analyzed. Finally autocorrelation, multicollinearity and heteroscedasticity are investigated.

**Keywords:** *Tourism, regression analysis, stationarity*

### **1. Giriş**

Turizm, boş zamanın ve tasarrufun nasıl kullanılacağına ilişkin ekonomik bir kararla başlayan ve yatırım, tüketim, istihdam, dışsattım ve kamu gelirleri gibi ekonomik yönleri bulunan bir sosyo-ekonomik olaydır. Bir ülkeye yabancı bir turist gelmesi, geçici bir süre konaklayarak ve ülke içinde seyahat ederek çeşitli tüketim harcamalarında bulunması, durgun bir suya atılan taşın su üzerinde giderek yayılan halkalar oluşturması gibi, ülkenin ekonomik ve sosyal yapısı üzerinde giderek büyüyen etkiler doğuracaktır (Barutçugil, 1986:36).

Turizm başlangıçta insanların gezme ve başka yerler görme merakından doğmuş, özellikle 2. Dünya Savaşı'ndan sonra hızla gelişmiş, daha geniş kitlelere ve uzak mesafelere yayılmıştır. Günümüzde parasal ve toplumsal bir olay haline gelen turizmin yarattığı ekonomik ve politik etkiler, ülke ekonomilerinde ve özellikle uluslararası ekonomik ve politik ilişkilerde önemli sonuçlar doğurmaktadır. Turizm bugün dünya ekonomisi içerisinde gelir sağlayıcı faktörlerin başında yer almakta, büyük oranda yatırım yapılan ve gelişen bir sektör haline gelmektedir.

Turizmin bugün de hala güncelliğini koruyan bakanlık olarak temsil edilmesi sorunu son olarak Kültür ve Turizm Bakanlıklarının birleştirilmesi ile son bulmuştur.

Dönem dönem ayrılan ve tekrar birleştirilen bakanlıklar sorunu nedeniyle verileri yayınlama ve düzenlemeyle ilgili bir takım kargaşalar da yaşanmıştır. Tüm bunlara rağmen turizm bilimsel araştırmalara konu olan ve ülke bütçesinin adeta kurtarıcı denge unsuru niteliğindeki ekonomik bir olaydır.

Yapılan araştırmalar turizmin gelişmesinde rol oynayan başlıca faktörlerin, dünya ekonomik refahındaki artış, ulaştırma araç ve imkanlarındaki artış, ileri sanayi toplumlarında ücretli izin sürelerinin uzaması, iletişim teknolojisindeki gelişme, sanayileşmenin getirdiği yeni toplumsal örgütlenme ve aile yapısındaki değişim, teknolojik yaşamın yarattığı stres, dünya barışının büyük ölçüde güvence altına alınması, olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu faktörlerdeki gelişme ile turizmdeki gelişme arasında paralellik görülmektedir (Yalınpala, 1999:405)

Bu çalışmada önce dünya ekonomisinde bugün önemli bir yer tutan turizm endüstrisine ve bu endüstri içerisinde Türkiye'nin aldığı paya ilişkin bir araştırmaya yer verilecektir. Daha sonra Türkiye'nin 1980 – 2000 dönemine ait turizm gelirlerini etkileyen faktörleri içeren çoklu regresyon analizi uygulamasına yer verilerek, en uygun regresyon denklemi belirlenerek bu denklemin uzun dönem tahmin için kullanılıp kullanılmayacağı incelenecektir.

## 2. Turizmin Ülke Ekonomileri İçin Önemi

Bugün dünya yirminci yüzyılın son çeyreğine kadar kabul gören kapalı ekonomileri yok eden yeni bir oluşumu konuşuyor: Globalizm, yani küreselleşme. Sınırları yok sayan ve kaynakların sınır gözetilmeksizin tüketilmesinin yolunu açan bu kavram, kendisine sırtını dönen ülke ekonomilerine daha da acımasız davranmaktadır. Bilginin sınır tanımadan paylaşımına da olanak sağlayan küreselleşme, yolunu açtığı bu olumlu gelişmeye rağmen ekonomisi zayıf ülkelere, gelişmiş ülkeler karşısında çok az rekabet şansı vermektedir. Dünya geneline yavaş yavaş hakim olan global ekonomi bir ülkede yaşanan ekonomik krizin tüm dünyada az veya çok hissedilmesine de yol açmaktadır.

Böylesi zor ekonomik koşullar altında az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından bakıldığında önemi giderek artan bir sektör olarak turizm bir cankurtaran niteliğindedir. Sahip olunan doğal güzellikler ve kültürel zenginlikler doğru ve akılcı politikalarla pazarlandığında ülkelerin ekonomik dengelerini olumlu yönde etkileyen vazgeçilmez bir gelir kaynağı olmaktadır.

Turizm, her şeyden önce ödemeler dengesi üzerinde önemli etkileri bulunan görünmeyen bir dışsattım kalemidir. Turizm, bu anlamda ülke içinde perakende fiyatlarla yapılan mal ve hizmet dışsattımı olarak kabul edilebilir. Otomasyona ve mekanizasyona geçme imkânları sınırlı olan turizm endüstrisinde istihdam / yatırım oranı da genel olarak yüksektir. Turizm, yarattığı uyarıcı etkiler nedeniyle dolaylı olarak diğer kesimlerde istihdam ve gelir düzeylerini yükseltir (Kozak ve diğerleri, 2000, s.8 )

## 3. Türkiye'de Turizm Endüstrisi

Türkiye gibi ekonomisi genellikle kriz üreten bir ülke için turizm, doğanın ve tarihin kendisine sunduğu bir nimettir. Bulunduğu coğrafya yüzünden çoğu zaman başı ağrıyan Türkiye'nin yine aynı coğrafyada mevcut doğal ve kültürel zenginlikleri, kendisine önemli bir gelir getiren hazinedir. Son yirmi yılda yetersiz de olsa

değerlendirdiği bu zenginlikler bugün bölge ekonomileri içinde Türkiye'ye hiç de küçümsenmeyecek bir rahatlama sağlamaktadır. Bunun farkında olan hükümetler ise beş yıllık kalkınma planlarında turizme ayrı bir yer ayırmakta, sağlanan gelirin artırılması için önlemler almaktadırlar.

Türkiye 1980 dönüşümünden sonra, turizm sektöründe önemli atılımlar gerçekleştirmiştir. 1980'den sonra turizm Türkiye ekonomisinde en gözde alt sektörlerden biri haline gelirken; bu gelişmenin sosyal, kültürel ve ekonomik etkileri önemli boyutlara ulaşmıştır. Bu konuda Tablo 1'de verilen bilgiler ilgili dönemde elde edilen gelişmeyi açıkça ortaya koymaktadır (www.tursab.org.tr).

**Tablo 1. Türkiye'nin 1980-2000 Yılları Arası Turizm Gelirleri ve Türkiye'ye Gelen Turist Sayıları**

YILLAR	TURİST SAYISI	TURİZM GELİRİ
	(Bin Kişi)	Milyon Dolar
1980	1288	326
1981	1405	381
1982	1391	370
1983	1625	411
1984	2117	840
1985	2614	1482
1986	2391	1215
1987	2855	1721
1988	4172	2355
1989	4459	2556
1990	5389	2705
1991	5517	2654
1992	7076	3639
1993	65	3959
1994	667	4321
1995	7726	4957
1996	8614	565
1997	9689	7008
1998	9752	7177
1999	7464	5193
2000	10412	7636

1983 yılı, Türk turizmi için canlanma döneminin başlangıcı olarak kabul edilebilir. O yıldan günümüze kadar geçen süre içerisinde, ülkemizde turizm; hem turist sayısı hem de turizm gelirleri yönünden önemli sayılabilecek artışlar göstermiştir.

Türkiye'de turizm geliştirilebilecek bir yapıdadır. Öncelikli turizm bölgelerinde altyapı, yabancı turistin talebine uygun konaklama yatırımları yapılmış, yabancı ve Türk charter havayolları yeni hatlar açmış, havayolu ulaşımı ve tur operatörlüğü konularında yerli ve yabancı firmalar ortaklıklar kurmuştur. Uluslararası turizm endüstrisinin Türkiye'deki uzantıları yerli firma işbirliğiyle yapılanmaktadır. Turizm yatırımlarının oransal hızı azalacak fakat büyüklüğü ve kapsamı artacaktır. Turistik ürünün homojenliğine uygun biçimde, endüstrinin bir alanında yapılan yatırım başka bir yatırımın tamamlayıcısıdır. Turizmde yatırımı olan şirket grupları öteki



firmaların yatırımlarına uyum sağlayacağı gibi ekonominin birçok sektörü de turizm endüstrisine uyum sağlayacaktır. Bu sektörler bankacılık, sigorta, ulaşım ve turizme ürün sunan hizmet sektörleri olabilir. Sözü edilen sektörler gittikçe bütünleşeceklerdir. Türkiye turizm endüstrisinde bütünleşmenin arttığı bankacılık, inşaat gibi belli başlı sektörlerin turizm endüstrisine yatırım yaptıkları görülmektedir (Yarcan, 1995: 117).

Hizmetler sektörünün özelliği nedeniyle, turizm sektörünü Türk ekonomisinin bağımsız bir sektörü olarak ele almak yerine, ekonomide hizmetler sektörü ile bütünleşmiş spesifik bir üretim ve tüketim dalı olarak kabul etmek daha doğru olacaktır (Olalı, ve diğerleri, 1986:15).

Dünya genelinde ve Türkiye'de uluslararası turist varışları ve gelirleri açısından gözlenen gelişmelerde, çoğu zaman istikrarsızlıklar yaşanmaktadır. Ekonomik ve siyasi istikrarsızlıktan çok çabuk ve önemli düzeyde etkilenen turizm sektörünün 1991 yılında yaşanan Körfez Savaşı nedeniyle gelişme trendinin düştüğü gözlenmiştir. Türkiye'de ise 1986 yılında yaşanan Çernobil Kazası ve 1991 yılındaki Körfez Savaşı nedeniyle turizm sektörü olumsuz etkilenmiştir. Asya Krizi ve terör sorunları nedeniyle turizm gelir ve turist sayısında önemli düşüşler gözlenmiştir. Son dönemde ise Irak' ta yaşanan gelişmeler turizm sektörünü sıkıntıya sokmuş fakat kısa süren olaylar sonrasında sektör rahatlamıştır.

Turizmin Türkiye ekonomisi içindeki payının yükselmesi, yatırım ölçeklerinin büyümesi, turizm yatırımı yapan yerli ve yabancı şirket gruplarının artışı turizmle ilgili kesimleri, kişi ve kurumları ekonomik ve politik açıdan güçlendirmektedir. Turizmin her kesiminde birlik, dernek vb. lobi türü kurumlaşmalar artmıştır.

Türkiye'nin çağdaş ve güvenli bir ülke olduğu, yabancıların ziyaret ettiği, yabancı şirketlerin yatırım ve işletmecilik yaptığı (örneğin otel kesimi) imajı Türk halkına ve yabancı ülkelere, ülke turizmindeki gelişmeler ve görünüm (yabancı turist grupları, turist sayıları, turizm döviz gelirleri, yeni açılan oteller, marinalar vb.) görsel olarak ve haber biçiminde aktarılmaktadır. Turizm, Türkiye için yeni bir imaj yaratmak için kullanılmaktadır.

Türkiye turizminde önümüzdeki dönemde ortaya çıkacak en önemli gelişme yabancı dev turizm şirketlerinin Türkiye'deki yatırım ve işbirliklerini ortaklıklar kurarak artırmalarıdır. Avrupa Birliğine yönelik ekonomik ve politik süreçte çokuluslu turizm şirketleri için Türkiye yeni bir pazar ve turizm ülkesidir. Ulusal turizm endüstrisi uluslararası turizm endüstrisindeki şirketlerle daha yakın bir işbirliği içinde çalışacak ve uluslararası turizm endüstrisiyle bütünleşecektir. Yabancı sermayenin turizm endüstrisine egemen olduğu yeni ortaklıklar kurulacaktır. Avrupa'daki dev turizm firma grupları her batı ülkesinde birbirleriyle bütünleşmekte ve Avrupa Birliği yönünde hazırlıklar yapmaktadır (Yarcan, 1995: 121).

WTO (World Tourism Organization)'nun hazırladığı bir rapora göre, 2020 yılında turist sayısının dünya genelinde 1,6 milyar dolar civarında olacağı öngörülmektedir. Dünya turizm pastasının parasal büyüklüğünün ise 2 trilyon dolar civarında olacağı beklenmektedir. Türkiye, 21. yüzyıla turizmde 1 milyon yatak kapasitesi, yılda 25 milyon turist ve 15 milyar dolar gelir vizyonu ile girerken, dünya turizm sektörü 2020 yılında 2 trilyon dolarlık dev bir pastayı paylaşmak için kıyasıya rekabete konu olacaktır. Bu rapora göre; 2020 yılında Türkiye, turizm pastasından en çok pay alan

ilk on ülke arasına giremeyecektir. Diğer yandan, 2020 yılında İspanya, İtalya, Yunanistan ve Türkiye'nin bulunduğu Akdeniz Bölgesi'nin 332 milyon turist çekeceği tahmin edilmektedir (Bulut, 2000:76).

Çalışmamızın bundan sonraki kısmında turizm gelirlerini genelde etkileyen bağımsız değişkenlerle, en uygun regresyon denklemi belirlenecektir.

#### 4. Veri ve Yöntem

Son yirmi yılda Türkiye'nin turizm gelirlerindeki iyileşme dikkatleri bu sektöre çevirmiş ve bu alanda iyileştirme ve geliştirme çalışmalarına hız vermiştir. Bu sektörden elde edilen gelirler ihracat alanında diğer sektörlerce elde edilememiştir.

Bu kısımda Türkiye'nin 1980 - 2000 yılları arasında elde ettiği turizm gelirlerini etkilediği düşünülen turist sayısı, yatak kapasitesi, seyahat acentası sayısı, tanıtıma ayrılan pay, yabancı sermaye miktarı, dolar ve mark cinsi döviz kuru değişkenleri yardımıyla regresyon analizine yer verilecektir. (2001 şubat krizinden dolayı 2000 yılından sonraki veriler çalışmaya dahil edilmemiştir.)

Ülkemizin yer aldığı coğrafyanın kendisine sunduğu bir nimet olan turizm gelirlerini incelendiğinde bu gelirlerin bir takım değişkenlerden (faktörlerden) etkilendiğini görülmektedir.

Türkiye'nin 1980 – 2000 döneminde elde ettiği turizm gelirlerini genelde etkileyen bağımsız değişkenler şöyle tanımlanmıştır:

- TS** : İlgili dönemde Türkiye'ye gelen turist sayısı (Adet),
- YK** : Türkiye'de hizmette olan turistik yatak kapasitesi (Adet) ,
- USD** : ABD doları cinsi döviz kuru (yıl sonu ortalama alış kuru) (TL.) ,
- DM** : Alman markı cinsi döviz kuru (yıl sonu ortalama alış kuru) (TL),
- SAS** : Seyahat acentalarının sayısı (Adet) ,
- YAS** : Türkiye'de izin verilen yabancı sermaye miktarı (Milyon \$) ,
- TB** : Devlet bütçesinden tanıtım ve reklam amacıyla turizm sektörüne aktarılan miktar'dır (Milyon \$).

Çalışmamızdaki bağımlı değişken ise:

- TG** : Türkiye'nin 1980 – 2000 yılları da dahil olmak üzere bu dönem içerisinde elde ettiği turizm gelirleridir (Milyon \$).

Tanımlanan tüm bu değişkenler için verilerin elde edildikleri kaynaklar ise aşağıda verilmiştir:

**TG, TS** ve **YK** verileri <http://www.turizm.gov.tr/istatistik/istatistik.htm>; **USD** ve **DM** <http://www.tcmb40.gov.tr/cgi-bin/famecgi> , internet adreslerinden elde edilmiştir. **SAS** değişkeni verileri ise 1980 – 1999 dönemini kapsayan kısmı Türkiye Seyahat Acentaları Birliği'nin aylık olarak yayınladığı TÜRİSAB Dergisi'nden elde edilirken (TÜRİSAB, 1999: 53), 2000 yılına ait veri ise Turizm Bakanlığı'nın resmi internet adresinde yer alan [www.turizm.gov.tr/istatistik/istatistik.htm](http://www.turizm.gov.tr/istatistik/istatistik.htm) sayfasından elde edilmiştir. **YAS** değişkeni için 1980-1990 dönemine ait veriler (İlkin ve

diğerleri, 1991:37)' den elde edilirken, 1990- 2000 dönemine ait veriler ise "http://www.turizm.gov.tr/istatistik/istatistik.htm" sayfasından elde edilmiştir.

**TB** verilerinin 1980- 1994 dönemini kapsayan kısmı (Tolungüç, 1999: 162)'den, 1995-1996 dönemine ait verileri (Hafta Sonu Seminerleri, 1999: 185)'den, 1997-1999 dönemi verileri (TÜRSAB, 1999 : 20- 21) ve 2000 yılına ait TB değişkeni verisi ise dönemin Turizm Bakanı Erkan Mumcu' nun turizmle ilgili katıldığı bir toplantıda yaptığı konuşmadan alınmıştır (http://www.netbul.com/superstar/ozeldosyalar/ekonomi/turizm/2000.asp). Çalışmamızda Türk Lirasının alım gücünün ilgili dönemde farklılık göstereceği gerekçesiyle tüm veriler ABD doları cinsinden Merkez Bankası yıl sonu alış kuru karşılıklarına çevrilmiştir.

Çalışmada ele alınan turizm gelirlerini etkileyen faktörler gibi uygulamada bir çok değişkene bağlı olarak gelişen sosyal, psikolojik ve ekonomik olayların sebep-sonuç ilişkisini ortaya koyabilmek için kullanılan istatistiksel tekniklerden biri de çoklu regresyon analizidir.

Ana kütle için, k bağımsız değişken ve N gözlem olduğunda doğrusal regresyon modelinin genel formu i. gözlem için

$$y_i = b_0 + b_1x_{1i} + b_2x_{2i} + \dots + b_kx_{ki} + u_i \text{ 'dir.} \quad (1)$$

Bu fonksiyonel ilişkiyi matris notasyonu ile göstermek istediğimizde

$$Y = Xb + u \quad (2)$$

olacaktır.

Örneklem büyüklüğü n olduğunda ise doğrusal regresyon modeli

$$y_i = \hat{b}_0 + \hat{b}_1x_{1i} + \hat{b}_2x_{2i} + \dots + \hat{b}_kx_{ki} + e_i \quad (3)$$

şeklinde yazılır. Bu fonksiyonel ilişki ise matris formunda aşağıdaki gibi gösterebilir:

$$Y = X\hat{b} + e \quad (4)$$

(2) ve (4) nolu matris formlarında ;

Y: N\*1 boyutlu bağımlı değişken vektörü,

X: N\*(k+1) boyutlu bağımsız değişkenler matrisi,

u : N\*1 boyutlu hata vektörü,

e: n\*1 boyutlu artık (residual) vektörü,

$\hat{b}$  : Tahmin edilen katsayı vektörü'dür.

Çoklu doğrusal regresyon modelleri bazı varsayımlara dayanır. Bunlardan bazıları u hata teriminin dağılımı, bazıları u hata terimi ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişki ve bazıları da bağımsız değişkenlerin kendi aralarındaki ilişki hakkındadır. Ancak bu varsayımların sağlanması durumunda yapılacak kestirimler sağlıklı sonuçlar verebilmektedir. Bu varsayımlar kısaca, hata terimleri ortalaması sıfır, varyansı sabit, normal dağılıma sahip stokastik bir değişkendir. Ayrıca hata terimleri arasında bir ilişki (otokorelasyon) yoktur ( $Cov(u_i, u_j) = 0, i \neq j$  için). Diğer önemli bir varsayım da bağımsız değişkenler arasında bir ilişki (çoklu bağıntı) olmamalıdır.

En uygun denklemin belirlenebilmesi için yukarıdaki varsayımların sağlanmasının yanında, öncelikle denklemden kullanılan zaman serilerinin durağan olup olmadığının incelenmesi de gerekmektedir.

Bir zaman serisi, ortalamasıyla varyansı zaman içinde değişmiyor ve iki dönem arasındaki ortak varyansı bu ortak varyansın hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olan olasılıklı bir süreç ise durağandır (Karaca, 2003:249). Granger ve Newbold (1974) yaptıkları çalışmada, durağan olmayan serilerle yapılan tahminlerde sahte regresyon (spurious regression) çıkacağını belirtmişlerdir. Ayrıca durağan olmayan serilerde  $R^2$  değerinin oldukça yüksek olmasına ve katsayıların anlamlı olmalarına karşın, t ve F testlerinin geçerli olmayacaklarını ifade etmişlerdir. Bunlara ilave olarak, durağan olmayan serilerde değişkenler arasında uzun dönem ilişkisi de kurulamaz (Tuncer, 2002:10).

Durağan olmayan seriler, d sayıda farkları alınarak durağan hale getirilirler. Eğer seriler aynı seviyede durağan ise, yani I(d) sağlanıyorsa bunlar eşbütünleşik olabilir (Gujarati, 1995:726)

Maksimum olabilirlik tekniği kullanılarak eşbütünleştirici vektörlerin varlığını test eden Johansen yaklaşımı, durağan olmayan serilerin farkları ile seviyelerini içeren VAR (Vector Auto Regression) tahmininden oluşur. Değişkenlerin seviyelerine ilişkin parameter matrisi, modelin uzun dönem özellikleri hakkında bilgileri kapsamaktadır (Halaç ve Kuştepe, 2003:11). Ayrıca Engle-Granger (1987) de yaptıkları çalışmada eşbütünleşme içerisinde olan ekonomik değişkenlerin hata düzeltme modeli ile tanımlanabileceğini göstererek uzun dönem denge ilişkisi ile kısa dönem dinamik ilişkileri bütünleştirmiştir.

## 5. Analiz Sonuçları

Çalışmada önce turizm gelirini etkilediği düşünülen bağımsız değişkenlerin tamamı denkleme katılarak, “ileri doğru değişken seçme tekniği” uygulanmış ve anlamlı değişkenlerin yer aldığı sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2. İleri Doğru Değişken Seçme Sonuçları**

Değişkenler	$\hat{b}_i$	SE $\hat{b}_i$	t	Sig. t
SAS	,46	,11	4,18	,0008
TS	,57	,052	11,4	,0000
Sabit	-554,03	144,54	-3,83	,0012

Dolayısıyla regresyon denklemi

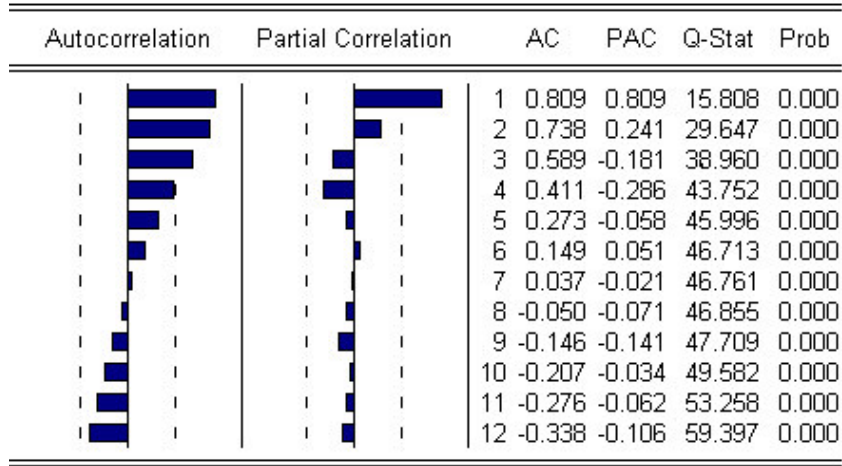
$$TG = -554,03 + 0,57*TS + 0,46*SAS \quad (5)$$

olarak yazılacaktır. Ayrıca  $R^2=0,99$  olarak hesaplanmıştır. Bu da bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının oldukça yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca genel anlamlılık sınaması için de  $F=648,52$  olarak belirlenmiştir. Bu değer tablo değerinden ( $F_{0,05;2,18}=3,55$ ) oldukça büyük olduğundan denklemin anlamlı olduğu ifade edilecektir.

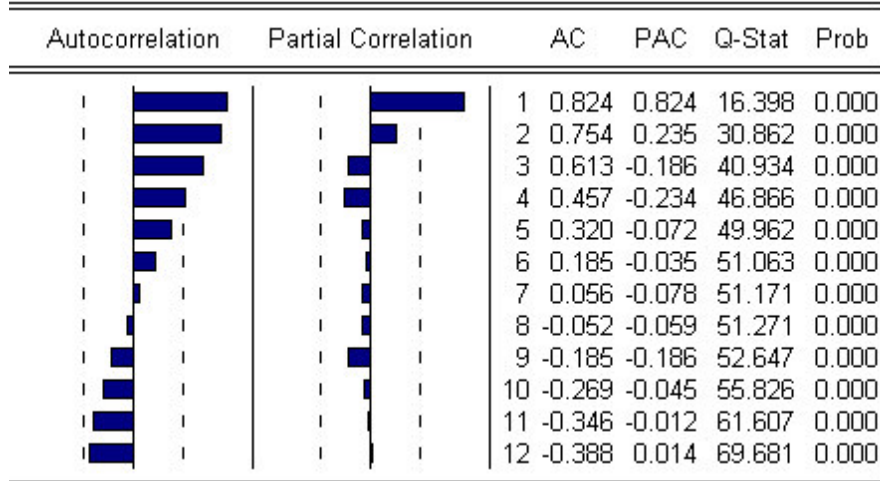
Ancak zaman serileri ile çalışılırken elde edilen denklemin uzun dönem ilişkisinin olup olmayacağını belirlebilmesi için ayrıca bu serilerin durağanlık analizinin

yapılması gerekmektedir. Anlamlı olmayan değişkenler denkleme katılmayacağı için, durağanlık analizi sadece TG, SAS ve TS değişkenleri için yapılacaktır.

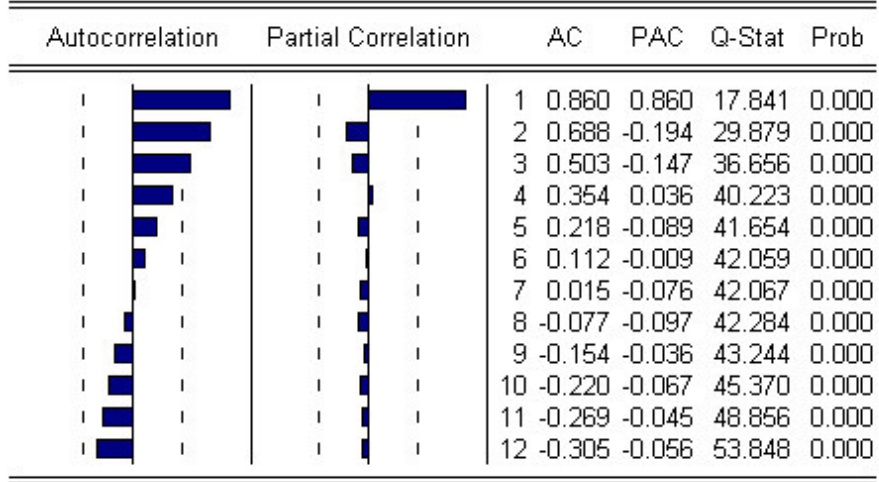
Durağanlığı belirleme tekniklerinden birisi, otokorelasyon (AC) ve kısmi otokorelasyon (PAC) değerleri yardımıyla elde edilen korelogramlardır. TG, TS ve SAS değişkenleri için Eviews paket programından elde edilen korelogramlar sırasıyla Şekil 1, 2 ve 3'de verilmiştir. Bu korelogramlar incelendiğinde, belli bir gecikmeye kadar %95 güven sınırlarının dışında AC ve PAC değerleri görülmektedir. Dolayısıyla TG, TS ve SAS değişkenlerinin durağan olmadıkları ifade edilecektir. Yine Box-Pierce Q istatistik değerleri ve bunlar için verilen olasılık değerlerine bakıldığında da bu üç değişkenin durağan olmadıkları görülmektedir.



Şekil 1. TG Verilerinin Korelogramı



Şekil 2. TS Verilerinin Korelogramı



Şekil 3. SAS Verilerinin Korelogramı

Son yıllarda, durağanlığı belirlemek için en çok kullanılan testlerden birisi de “ADF Birim Kök Testi”dir. TG, TS ve SAS değişkenleri için ADF birim kök testi sonuçları da Tablo 3’deki gibidir.

Tablo 3. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Trendsiz ADF-t İstatistiği		Trendli ADF-t İstatistiği	
TG	1,538340 (2)	-3,0400*	-3,654422(0)	-3,6591*
TS	-0,269575 (1)	-3,0294*	-3,086283(0)	-3,6591*
SAS	2,488955(0)	-3,0199*	-0,970685(0)	-3,6591*

\* işareti %5 anlam seviyesindeki Mac Kinnon kritik değerlerini ifade ederken parantez içindeki değerler Schwarz bilgi kriterine göre seçilen en uygun gecikme uzunluklarıdır.

Tablo 3’ten de görülebileceği gibi TG, TS ve SAS değişkenleri için elde edilen ADF t istatistiği değerleri %5 anlam seviyeli Mac Kinnon kritik değerlerinde daha küçük oldukları için, durağan olmadıkları görülmektedir. Bu değişkenlerin 1.farkları alınarak durağanlık testi sonuçları ise Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Birinci Farklara Göre ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Trendsiz ADF-t İstatistiği		Trendli ADF-t İstatistiği	
TG	-5,214459 (1)	-3.0400*	-6,013436 (1)	-3,6920*
TS	-5,83188 (0)	-3,0294*	-5,590073 (0)	-3,6746*
SAS	-3,275008 (0)	-3,0294*	-3,786163 (0)	-3,6746*

\* işareti %5 anlam seviyesindeki Mac Kinnon kritik değerlerini ifade ederken parantez içindeki değerler Schwarz bilgi kriterine göre seçilen en uygun gecikme uzunluklarıdır.

Tablo 4’deki sonuçlara göre TG, TS ve SAS değişkenleri birinci farklara göre durağandır. Dolayısıyla değişkenler aynı seviyede (I(I)) durağan oldukları için eşbütünleşme analizi yapılacaktır.

Çalışmamızda Johansen'nin Eşbütünleşme Testi uygulanacaktır. Eğer en büyük özdeğere karşı gelen olabilirlik oran istatistiğinin değeri tablo değerinden büyükse, "eşbütünleşme denklemi oluşturulamaz" şeklinde ifade edilen sıfır hipotezi reddedilecektir (Kadılar, 2000:145). Eviews paket programından elde edilen analiz sonuçları da Tablo 5'de gösterilmiştir.

**Tablo 5. Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları**

Özdeğerler	Likelihood Oranı	%5 Kritik Değer	%1 Kritik Değer	Katsayı Kestirimlerine İlişkin Hipotez
0.657500	40.15486	34.91	41.07	Hiçbiri *
0.527921	19.79670	19.96	24.60	Ençok 1
0.252725	5.535111	9.24	12.97	Ençok 2

\*(\*\*) %5 ve %1 A.S'de hipotezin reddini gösterir

Eşbütünleşme analizi sonucuna göre olabilirlik oran istatistiği 40,15 %5 A.S'deki kritik değer 34,91'den daha büyüktür. Dolayısıyla değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu ifade edilecektir.

Elde edilen 5 nolu denklem uzun dönem tahminler için kullanılabilmesine göre, en uygun denklemin belirlenebilmesi ve Tablo 2'de verilen sonuçların güvenilir olabilmesi için bazı varsayımların da sağlanması gerekmektedir. Bunlardan birisi de hata terimleri arasında ilişki olup olmadığının (otokorelasyon) belirlenmesidir. Otokorelasyon olup olmadığını ortaya koyan ve en çok kullanılan tekniklerden bir tanesi Durbin-Watson testi'dir. Durbin-Watson test istatistiğinin değeri 1,43860 olarak bulunmuştur. Bu değer tablo değerleriyle karşılaştırıldığında %5 A.S'de kararsızlık bölgesinde yer almasına karşın, %1 A.S'de otokorelasyon olmadığını göstermektedir.

Yine ekonometrik uygulamalarda karşılaşılan en önemli sorunlardan bir tanesi bağımsız değişkenler arasında ilişki (çoklu bağıntı) olup olmadığıdır. Bunun ilk göstergesi bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon değeridir. TS ve SAS değişkenleri arasındaki korelasyon 0,91073 olarak hesaplanmıştır. Ancak korelasyon değeri her zaman yeterli olmamaktadır. Çoklu bağıntının en önemli göstergelerinden bir tanesi varyans büyüme faktörüdür (VBF). Ayrıca en büyük özdeğerin en küçük özdeğere oranlanması sonucu da bir başka önemli göstergedir. Bu konuda bir çok teknik olmasına rağmen çalışmamızda sadece bu iki gösterge ele alınacaktır. Elde edilen analiz sonuçlarına göre her iki değişken için elde edilen VBF'nün değeri 5,75 olarak hesaplanmıştır. Bu değer kritik değer 10'dan küçük olduğundan çoklu bağıntı olmadığı sonucuna varılacaktır. Yine özdeğerler sırasıyla 1,90889 ve 0,09111 olarak hesaplanmıştır. Bu iki değer birbirine oranlandığında 20,95 sonucuna ulaşılabilecektir. Bu değer de yine genelde kabul gören ve kritik değer olan 30 değerinden küçük olduğundan çoklu bağıntı olmadığı ifade edilecektir.

Hata terimiyle ilgili bir başka önemli varsayım da sabit varyanslılık varsayımdır. Bu varsayımın da sağlanıp sağlanmadığını ortaya koyabilmek için Eviews paket programından yararlanarak White testi yapılmış ve Tablo 6'daki sonuçlar elde edilmiştir.

**Tablo 6. Farklı Varyanslılık Sonuçları**

White Farklı Varyanslılık Testi				
F	1.376570	Olasılık		0.286080
n*R <sup>2</sup>	5.376657	Olasılık		0.250786
Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	t	Olasılık
C	-89328.45	79465.25	-1.124120	0.2775
TS	94.03217	59.32839	1.584944	0.1325
TS^2	-0.007139	0.004029	-1.772041	0.0954
SAS	-110.9727	197.7501	-0.561176	0.5825
SAS^2	0.024484	0.031628	0.774114	0.4502
R <sup>2</sup>	0.256031			
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	0.070039			
Regresyon İçin St. Hata	100496.3	Akaike Kriteri		26.07789
Artık Kareler Toplamı	1.62E+11	Schwarz Kriteri		26.32658
Log likelihood	-268.8178	F		1.376570
Durbin-Watson	2.032806	Olasılık(F)		0.286080

n\*R<sup>2</sup>=5,38 değeri s.d=4 olan ve %5 anlam seviyeli ki-kare tablo değeri 9,49'dan daha küçük olduğundan farklı varyanslılık da sözkonusu değildir.

Elde edilen sonuçlara göre 1 nolu denklemin en uygun denklem olduğu belirlenmiştir. Varsayımlar sağlandığından da katsayıların işareti ve büyüklüğünün güvenilir olduğu ifade edilebilir. Katsayıların işareti de teorik beklentilere uygun olarak bulunmuştur.

## 6.Sonuç

Günümüzde sosyal, ekonomik ve kültürel alanlarda meydana gelen değişmeler turizm talebini önemli ölçüde artırmıştır. Bir çok sektörden daha iyi bir getirisi olduğu için de ülkelerin turist çekme çabaları giderek artmakta, benzer turizm ürünlerini pazarlayan ülkeler arasında oldukça yaygın rekabet gözlenmektedir. Türkiye özellikle 1983 sonrasında başka sektörlerde olduğu gibi turizm sektöründe de önemli atılımlar gerçekleştirmiş ve en önemli sektörlerden biri haline gelmiştir.

Turizm gelirinin bu önemi nedeniyle çalışmamızda, turizm gelirini etkileyen en önemli değişkenlerin araştırması yapılmış ve ileri doğru değişken seçme tekniğiyle bu değişkenlerin, turist sayısı ve seyahat acentası sayısı olduğu belirlenmiştir. Ancak veriler zaman serisi verileri olduğu için bu denklemin uzun dönem tahminler için kullanılıp kullanılmayacağına da belirlenmesi gerekmektedir. Yapılan analizler sonucu (5) nolu denklemdeki değişkenlerin birinci farklarının durağan oldukları belirlenmiştir. Dolayısıyla eşbütünleşme analizi yapılarak bu denklemin uzun dönem tahminleri için kullanılmasının uygun olacağı belirlenmiştir.

Ayrıca bazı varsayımların sağlanıp sağlanmadığının analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre hata terimleri ve bağımsız değişkenler arasında bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca farklı varyanslılık olmadığı da belirlenmiştir. Dolayısıyla elde edilen (5) nolu denklem turizm geliriyle, turist sayısı ve seyahat acentası sayısı değişkenleri arasındaki ilişkiyi matematiksel bir fonksiyon olarak ortaya koyan en uygun denklemdir. Turist sayısının doğrudan turizm gelirini etkilemesi beklenen bir sonuçtur ancak analiz sonuçlarına göre seyahat acentalarının



sayısının turizm gelirini etkileyen en önemli değişkenlerden birisi olması dikkat çekicidir. Rekabete dayalı böyle bir ortamda seyahat acentalarının sayısının artırılması, beraberinde turist sayısının artmasını, dolayısıyla turizm gelirlerinin artmasını sağlayacaktır.

### Referanslar

- BARUTÇUGİL, İ.S. (1986) *Turizm ekonomisi ve turizmin türkiye ekonomisindeki yeri*. İstanbul, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- BULUT, E. (2000) Türk turizminin dünyadaki yeri ve dış ödemeler bilançosuna etkisi. *G.Ü. İ.İ.B.F. Dergisi*, 3, 71-86.ss.
- ENGLE, R.F. & GRANGER, C.W.J. (1987), Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, Vol.55, pp. 251-276.
- GRANGER, C.W.J. & NEWBOLD, P. (1974), Spurious regressions in econometrics, *Journal of Econometrics*, V.2, pp.111-120.
- GUJARATI, D.N. (1995), *Basic econometrics*, Mc Graw Hill.
- HALAÇ, U. Ve KUŞTEPELİ, Y. (2003) Türkiye'de para dolanım hızının istikrarı:1987-2001, *G.Ü. İ.İ.B.F. Dergisi* Cilt 5, Sayı 1.
- İLKİN, A. ve DİNÇER, Z., (1991) *Turizm kesiminin türk ekonomisindeki yeri ve önemi*. Ankara, TOBB Yayınları.
- KADILAR, C. (2000) *Uygulamalı çok değişkenli zaman serileri analizi*. Ankara, Bizim Büro Basımevi.
- KARACA, O. (2003) Türkiye'de enflasyon büyüme ilişkisi: zaman serisi analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4(2), 247-255.ss.
- KOZAK, N., KOZAK, M.A. ve KOZAK M. (2000) *Genel turizm ilkeler kavramlar*. Ankara, Turhan Kitabevi.
- OLALI, H. ve TİMUR, A.. (1986) *Turizmin türk ekonomisindeki yeri*. İzmir, Ofis Matbaacılık San. Ltd. Şti.
- TOLUNGÜÇ, A.. (1999) *Turizm olgusu ve türk turizmi*. Ankara, Ankara Üniv. İletişim Fakültesi Yayını.
- TUNCER, İ. (2002) Teknolojik bilginin yayılma süreci ve gelişmekte olan ülkeler: Türkiye için bir uygulama (1950-2000), *Uludağ Üniv. İ.İ.B.F.Dergisi*, Cilt XXI, sayı 2, 1-25 ss.
- TÜRSAB Dergisi, (Ağustos 1999), Sayı 187.  
\_\_\_\_\_, (Aralık 1999), Sayı 191.
- YALINPALA, J. (1999) Türkiye ekonomisinde turizm sektörünün gelişimi. *M.Ü. İ.İ.B.F Dergisi*, Cilt XV, Sayı 1, 405-414.ss.
- YARCAN, Ş. (1995) *Turizm endüstrisinin yapısı*. İstanbul, Boğaziçi Üniv. Yayınları.

## ŞİRKET GİRİŞİMCİLİĞİNİN ŞİRKET PERFORMANSINA ETKİLERİ

### *EFFECTS OF CORPORATE ENTREPRENEURSHIP ON FIRM PERFORMANCE*

Lütüfhak ALPKAN\*, Ercan ERGÜN\*, Çağrı BULUT\*, Cengiz  
YILMAZ\*\*

\*Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, İşletme Fakültesi  
\*\*Boğaziçi Üniversitesi, İİBF

**ÖZET:** Şirket Girişimciliği üzerine yürütülen çalışmalar son yıllarda hızlı bir artış göstermektedir. Literatürde genel kabul gören şirket girişimciliği boyutlarının- risk alma, proaktiflik, yenilikçilik eğilimi- örgütlerde ürün ve hizmet kalitesindeki geliştirmelerin yanı sıra firmaların karlılık, satışlar ve pazar paylarındaki artış gibi başarı kriterlerine önemli katkıları olduğu belirtilmektedir. Bu etkilerin Türk KOBİ'lerindeki durumunu tespit amacıyla, bu tür firmaların yoğunlukta olduğu Ankara OSTİM Sanayi bölgesindeki ihracat yönelimli firmalardan anket yoluyla toplamış olduğumuz veriler hiyerarşik regresyon yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular yorumlanarak girişimci, yönetici ve araştırmacılar için öneriler sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Şirket girişimciliği, risk alma, proaktiflik, yenilikçilik eğilimi, performans.

**ABSTRACT:** *The studies on Corporate Entrepreneurship (CE) have grown rapidly during the last decade. CE with its three main dimensions- Risk Taking, Proactiveness, and Innovativeness- according to the past literature contributes a lot to the qualitative and quantitative performance of the SMEs in developed nations. In this study, our aim is to explore the nature of the CE- performance relationships in an emerging market, Turkey. Data collected from manufacturing and exporting SMEs in OSTİM which is one of the greatest industrial regions of Turkey, have been examined via hierarchical regression analyzes. Findings are interpreted and suggestions for entrepreneurs, managers, and researchers are provided.*

**Keywords:** *Corporate entrepreneurship, proactiveness, risk taking, innovativeness, performance*

### **1. Giriş**

Çoğu şirketler büyüyüp pazar payları arttıkça ve mali yapıları güçlendikçe daha az risk alarak yenilikçilikten uzaklaşmakta olup, kurulma aşamasındaki esnek ve dinamik yapılarını zaman içinde kaybedebilmektedirler. Bununla birlikte bazı küçük işletmeler de daha kuruluş aşamasında büyüme hedeflerini sınırlı tutup küçük pazar paylarıyla yetinmektedirler. Halbuki gelişen ve sertleşen yerel ve küresel rekabet ortamında, çevresel değişime uyum sağlayıp başarılı olabilmek için örgüt çapında paylaşılan bir atılcı ve girişimci ruha ve daha agresif rekabet stratejilerine sahip olmanın önemi git gide artmaktadır. Risk almamak, yenilik yapmamak ve pasif kalmak artık mevcut durumu korumak içinde yeterli değildir.

Bir firmanın rakiplerinden önce risk alarak atılımda bulunması, yenilik yapması (Guth ve Ginsberg, 1990) yeni yetenekler kazanması (Stopford ve Baden-Fuller, 1994) gibi girişimci faaliyetlerinin toplamı olan şirket girişimciliği sonuçta o firmanın performansını arttıran (Lumpkin ve Dess, 1996; Pittaway, 2001) en önemli faktörlerden biri olarak kabul edilmektedir. Şirket girişimciliği çevre koşullarındaki değişimler nedeniyle ortaya çıkan fırsatların zamanında fark edilerek yeni yatırım fikirlerinin oluşturulmasına (Zahra, 1993) yerel, uluslararası ve küresel pazarlardan yeni gelir kanalları elde edilmesine (Block ve MacMillan, 1993), firmaların kârlarını artırmasına (Covin ve Slevin, 1991) ve büyümelerine (Zahra, Neubaum ve Huse, 2000) imkan sağlar. Fırsatları değerlendirmekten kaçınan veya bu tür yeteneklerini zamanla kaybetmiş olan firmalar, şirket girişimciliğini benimsedikleri takdirde stratejik bakışlarını yenileyerek risk alma ve yenilik yapma eğilimlerini arttıracaklardır.

Bu çalışmanın amacı; şirket girişimciliğinin firmaların niteliksel (kalite, yenilik, çalışan ve müşteri memnuniyeti) ve niceliksel (kârlılık, ciro ve pazar payı artışı) performansına etkilerini araştırmaktır. Çalışmanın kapsamına ihracat yapmakta olduğu için esneklik ve dinamizmi daha yüksek olduğu varsayılan (Zahra ve Garvis, 2000; Hornsby, Kuratko ve Zahra, 2002; Kemelgor, 2002) imalat sektöründe faaliyet gösteren küçük ve orta ölçekli firmalar (KOBİ) alınmış ve Ankara-OSTİM'de bir anket çalışması yürütülmüştür.

Makalenin bundan sonraki bölümlerinde önce geçmiş literatüre atfen şirket girişimciliğinin ve performansının boyutları teorik olarak tanımlanıp aralarındaki ilişkilere binaen hipotezler geliştirilecek, daha sonra da korelasyon ve regresyon analizleri ile hipotezler test edilip bulgular yorumlanacaktır. Bu çalışmanın bilim literatürüne yapacağı orijinal katkı; daha ziyade kapsamı ile ilgili olup şirket girişimciliğinin boyutlarının ölçülmesi ve performansa etkileri üzerine Türk KOBİ'lerinde daha önce benzer bir ampirik çalışma yapılmamıştır.

## 2. Şirket Performansının ve Girişimciliğinin Boyutları

Tüm firmaların en uzun vadeli amacı firmanın piyasa değerini maksimize etmek olup kendilerini orta ve kısa vadede bu hedefe götürecek başarı kriterleri çeşitli şekillerde sıralanabilir: Örneğin yenilik performansı, kalite performansı, personelin kalitesi, iş tatmini ve örgüte bağlılığı, müşteri tatmin ve bağlılığı, ciro ve pazar payı artışı, kar ve sermaye artışı vs. Görüldüğü gibi bu başarı göstergeleri hem ortaya çıkma zamanı ve hem de faaliyet alanı açısından birbirlerinden farklı olup aralarında da sebep-sonuç ilişkileri mevcuttur.

Bazı araştırmacılar (örneğin: Denison ve Mishra, 1996, Fisher, 1997) kavramsal olarak ayrı olmalarına rağmen, birbirleri ile etkileşim halinde olan bu faktörleri iki ana grupta –niteliksel ve niceliksel performans göstergeleri- toplamışlar ve birincinin ikincinin oluşumunda öncül veya aracı olduğunu vurgulamışlardır. Niteliksel performans daha ziyade örgütün iç çevresindeki kültür, ortam, insan kaynakları ve soyut çıktılarla ilgili olup çalışan memnuniyeti, müşteri memnuniyeti, kalite ve yenilik performansı gibi kriterleri kapsamaktadır. Niceliksel performans ise kısmen niteliksel faktörlerin de etkisinde oluşan ve daha ziyade pazarlama ve finansal yönetim başarısına dayalı olan ciro artışı, pazar payı artışı ve kârlılık artışı gibi kriterleri kapsamaktadır.

Şirket girişimciliği kavramı ise her iki tür şirket performansının en önemli öncüllerinden sayılıp, şirketin bir bütün halinde risk alma, proaktif olma ve yenilik yapma faaliyetlerini içeren stratejik bir yönelim şeklinde boyutlandırılmaktadır (Miller, 1983; Covin ve Slevin, 1989; Barringer ve Bluedorn, 1999; Zahra, 1991; Pittaway, 2001, Ergün vd., 2004). Bu üç boyutun firmanın niteliksel ve niceliksel performansına etkileri aşağıda tartışılmıştır.

### 2.1. Risk Alma Eğilimi

Risk, girişimci şirketlerin rekabet avantajı elde etmek için fırsatları değerlendirme arzularının sonucunda kaybedebileceği kaynakların toplamıdır. Bu bağlamda risk alma, farkında olunan riske rağmen girişimden geri durmamak, belli oranda riski tolere edebilmektir.

Şirket girişimciliği proaktif olmayı ve makul derecede risk almayı gerektirir (Covin ve Slevin 1989). Firmalar büyümek ve performanslarını artırmak için stratejik planlar yapmalı, mevcut durumlarını korumak yerine, yenilik yapmaya yönelik müteşebbis bir sistem oluşturmalı başka bir deyişle risk almaya yönelmelidirler (Hitt, Ireland ve Lee, 2000). Böylece firma performanslarının artması mümkündür.

*Hipotez 1a: Risk alma eğilimi şirketin niteliksel performansını artırır.*

*Hipotez 1b: Risk alma eğilimi şirketin niceliksel performansını artırır.*

### 2.2. Proaktiflik

Proaktiflik çevrenin gelecekteki taleplerini sezerek bu potansiyel taleplere rakiplerden önce cevap verebilecek ve çevreyi değiştirebileceğini öngörebilecek yapıdaki öncü ve aktif firmaların davranış biçimidir. Proaktiflik inisiyatif kullanmayı ve risk almayı gerektirir (Antoncic ve Hisrich, 2001).

Bateman ve Crant (1993) proaktifliği, çevrede meydana gelen fırsatları değerlendirmek üzere inisiyatif kullanarak harekete geçme ve çevrede oluşan değişimi yakalama çabaları olarak tanımlamışlardır. Bu bağlamda, proaktiflik kavramı, organizasyonların pazarda lider olma girişimlerinde, rakiplerine göre temel ticari faaliyet alanında yeni ürünleri/hizmetleri, teknolojileri ve yönetim tekniklerini daha önce sunması ile ilgilidir (Covin ve Slevin, 1989; Antoncic ve Hisrich, 2001). Girişimcinin özünde fırsatları değerlendirmek için harekete geçme dürtüsü vardır. Bu yüzden, gelecekte oluşacak talepleri öngörmek ve fırsatları değerlendirerek hareket edebilmek için şirketlerin yoğun çevre taraması yapması gerekir. Öyleyse, bu konularda pasif veya sadece reaktif olan firmaların performanslarının daha düşük olması beklenebilir.

*Hipotez 2a: Proaktiflik şirketin niteliksel performansını artırır.*

*Hipotez 2b: Proaktiflik şirketin niceliksel performansını artırır.*

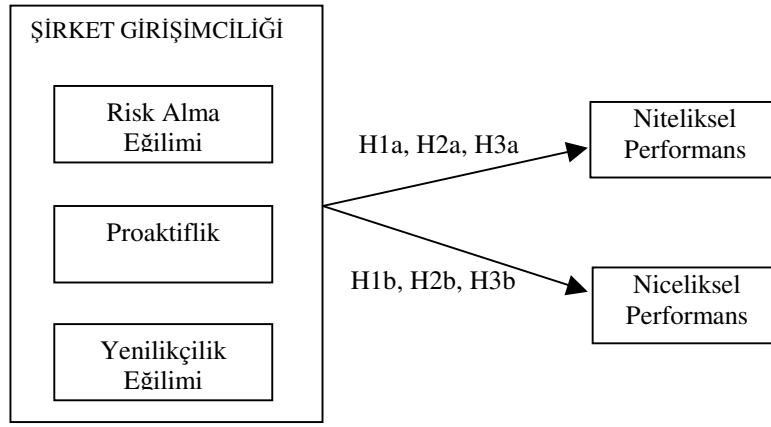
### 2.3. Yenilikçilik Eğilimi

Yenilik yapmak yeni ve özgün bir fikrin oluşturulması ve pazarda talep ve rağbet gören ticari değere sahip bir ürüne dönüştürülmesi sürecidir. Bu sebeple yenilik buluştan farklı olarak, mevcut ürünlerde, kaynaklarda ve süreçlerde yapılan değişikliklerin veya tamamen orijinal fikirlerin ticarileştirilmesini kapsamaktadır (Neely ve Hii, 1998, Mueller ve Thomas, 2000).

Mekanik yapıdaki standart çıktılar üretmeye alışmış şirketlerde yenilik yapmak dinamik ve esnek işletmelere göre daha zor olmaktadır. Ancak küresel rekabetin yoğun olduğu günümüzde değişimi yakalayabilmek ve hayatta kalabilmek için yenilik yapmayı bir stratejik hedef haline dönüştürmek ve bunun için en uygun örgüt yapısını kurmak şarttır (Dougherty ve Hardy, 1996). Böylece kalite ve müşteri memnuniyeti kaçınılmaz olarak artacaktır.

**Hipotez 3a:** Yenilikçilik eğilimi şirketin niteliksel performansını artırır.

**Hipotez 3b:** Yenilikçilik eğilimi şirketin niceliksel performansını artırır.



Şekil 1 :Araştırmanın Temel Modeli ve Araştırma Hipotezleri

#### 4. Araştırmanın Metodolojisi

Yukarıda resmedilen model ve öne sürülen hipotezleri test etmek amacıyla Türkiye’de küçük ve orta ölçekli işletmelerinin faaliyet gösterdiği en büyük sanayi bölgelerinden biri olan OSTİM (Ankara) Organize Sanayi Bölgesinde ihracat yapan küçük ve orta büyüklükteki imalat işletmelerinde bir anket çalışması yürütülmüştür. OSTİM beş milyon metrekare açık alanda; yaklaşık 5 bin işletmesi, 40 bin çalışanı ve 100’e yakın farklı sektörü bünyesinde bulundurmaktadır beraber bunların çok büyük bölümü küçük atölye ve tamirhanelerden oluşmaktadır (OSTİM, 2005).

Anketteki ölçeklerin oluşturulması için geniş bir literatür araştırması yapılmış ve literatür taramasında kaynakların güncel olmasına ve uluslar arası alanda genel kabul görmüş olmasına dikkat edilmiştir. Ölçekler, değişkenlerin teorik ve operasyonel tanımlarına uygun ifadeler içeren geçerlilik ve güvenilirlikleri daha önceki çalışmalarda onaylanmış sorulardan oluşturulmuştur.

Risk alma eğilimi ölçeği oluşturulurken, Miller (1983), Covin ve Slevin (1989), Barringer ve Bluedorn (1999), Liu, vd. (2002) ve Hornsby, vd. (2002)’den alınan altı soru kullanılmıştır. Proaktiflik ölçeği de Miller (1983), Naman ve Slevin (1993) ve Barringer ve Bluedorn (1999)’dan alınan üç soru ile oluşturulmuştur. Yenilikçilik eğiliminin ölçülmesi için ise Antoncic ve Hisrich (2001) ve Calontone, vd. (2002)’den alınan altı soru kullanılmıştır.

Niteliksel ve niceliksel performansı ölçmek için ise şirket yöneticilerinin sektördeki diğer firmalarla kıyaslandığında çeşitli performans kriterleri bağlamında şirketlerini ne ölçüde başarılı gördükleri sorularak subjektif bir performans ölçme yöntemi benimsenmiştir. Bu yaklaşım, ayrıntılı performans kayıtları hemen hemen hiç olmayan ya da yeterince sağlıklı ve güvenilir olmayan KOBİ'lerin performansını ölçmede en sıklıkla başvurulan ve kabul gören bir ölçeklendirme yoludur (Fisher, 1997). Niteliksel ve niceliksel performans kriterleri ile ilgili ifadeler Ergün (2003)'den alınmıştır.

Bu çalışmada uygulanan anketlerin cevaplandırılmasında 5'li Likert tutum ölçeği kullanılmıştır. Anketteki şirket girişimciliği boyutları ile ilgili ifadelere dair değerlendirme seçenekleri şu şekildedir: 1- Kesinlikle Katılmıyorum, 2- Katılmıyorum, 3- Kararsızım, 4- Katılıyorum ve 5- Kesinlikle Katılıyorum. Anketteki şirket performansı boyutları ile ilgili ifadelere dair değerlendirme seçenekleri de şu şekildedir: 1- Yetersiz, 2-Ortalamanın altı, 3- Ortalama, 4-Ortalamanın Üstü ve 5- Yüksek.

Örneklem kitlesini oluşturan Ankara, OSTİM Sanayi Bölgesi'nde faaliyet gösteren 5000 firmadan ihracat yapan 300 civarındaki (OSİAD, 2005) küçük ve orta büyüklükteki imalat firmalarından rast gele seçilen 50 firma ile anketlerin yüz yüze görüşülerek elden dağıtılmasını sonucunda Eylül 2003 itibariyle 38 firmadan 153 kişiden cevap alınmıştır. Böylece geri dönüş oranı firma bazında %76 (38/50) olmuştur. Aynı zamanda bu örneklem (38/300 ihracatçı firma) ana kütlelin %12.7'sini temsil etmektedir.

Verilerin analizinde, SPSS 10.0 istatistik programı kullanılmıştır. Yaptığımız döküm ve analizler sırasıyla şunlardır: Anketi cevaplayanların demografik özellikleri ve firmaların çalışan sayılarına ve sektörlerine göre ankete katılım oranlarına ait frekans dökümler, keşifsel faktör analizleri, güvenilirlik testleri, değişkenlerin merkezi eğilim dökümleri, değişkenler arasındaki birebir ilişkiyi gösteren korelasyon analizi ve araştırma hipotezlerinin test edilmesi için regresyon analizlerinden oluşmaktadır. Bu analizlerde kabul edilebilir hata payı yada bir başka ifade ile istatistiksel anlamlılık düzeyi üst sınırı (p değeri) %5 olarak tayin edilmiştir. Yapılan bu analizler aşağıda sırasıyla açıklanmıştır.

## 5. Araştırmanın Bulguları

### 5.1. Örneklem Ait Demografik Göstergeler

Ankete cevap veren 38 firmadan toplam 153 kişidir; bunlardan % 55,5'i orta ve üst kademe yöneticiler ile işletmenin sahiplerinden oluşmaktadır. Her firmada bu tip üst düzey karar alıcılara ilaveten çalıştıkları birimin yada bölümün sorumluları olan usta ve usta başlarından da cevap alınmıştır. Birçok küçük ve orta ölçekli firmada ustabaşı veya usta pozisyonunda olanlar mal alan, müşteri ile birebir ilişkide olan ve hatta vasıfsız elemanları işe alan kişilerdir. Yani bu kişiler büyük ölçekli firmalardaki örgüt yapısında yönetici rolünü üstlenen kişilerle denk işleri yapmakta ve çalıştıkları örgütün kültürünü yakından tanımakta ve yansıtabilmektedirler. Her bir firma için birden çok denekten alınan cevaplar birleştirilerek firma ortalamaları alınmış ve analizlerde tek bir firma değeri olarak kullanılmıştır. Ankete cevap veren kişilerin %15'i ilk ve orta okul mezunu, %31,4'ü lise mezunu, %2,9'u yüksek okul

mezunu, %24,8'i lisans derecesine sahip ve %2,6'sı yüksek lisans veya doktora eğitimi almıştır; %54,9'u üretim bölümünde, %15,7'si Muhasebe, Finans ve Personel bölümünde, %12,4'ü satış ve pazarlama bölümlerinde ve %11,2'si bütün departmanlarda görev yapmaktadır. Ankete katılan firmaların ise büyük bölümü elektrik-elektronik ve metal işleri yapan firmalardır.

### 5.2. Faktör Analizleri

Türkçe'ye uyarlanmış olduğumuz anket sorularına deneklerce aralıklı (interval) bir ölçek olan 5'li Likert ölçeği ile verilen cevapların kendi aralarında nasıl gruplanacaklarını görmek için yapılan keşifsel faktör analizi sonuçları Tablo 1'de ve 2'de görülmektedir. Tablo 1'de ortaya çıkan üç faktör teorik modelimizin bağımsız değişkenlerini oluşturan Risk Alma Eğilimi, Proaktiflik ve Yenilikçilik Eğilimidir. Tablo 2'de ortaya çıkan iki faktör ise teorik modelimizin bağımlı değişkenlerini oluşturan Niteliksel ve Niceliksel performanstır. Faktörler böylece beklediğimiz gibi oluşmuştur. Daha sonra aynı gruba giren soruların her bir denek için değerlerinin ortalamaları alınarak değişkenlerin sayısal değerleri hesaplanmıştır.

**Tablo 1. Şirket Girişimciliği İle İlgili Faktörler**

SORULAR	BİLEŞENLER		
	1	2	3
<b>RİSK ALMA EĞİLİMİ</b>			
Firmamızda risk alma olumlu bir girişim ve davranış olarak görülür.	0,763		
Sonuçta başarısız bile olursa yeni proje fikirleri önerip kişisel olarak risk alan çalışanlarımız takdir edilir.	0,761		
Yüksek belirsizlik ve risk içeren projelere/yatırımlara firmamız yöneticilerince çok değer verilir.	0,628		
Firmamızda çalışanların çoğu risk almaya yatkındır.	0,622		
Firmamızda çalışanlar hesaplanmış makul riskler taşıyan yeni fikirler üretmeleri için teşvik edilir.	0,607		
Firmamızın rakiplerine kıyasla risk alma eğilimi daha yüksektir.	0,597		
<b>PROAKTİFLİK</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Firmamız rakiplerin hamlelerini bekleyip onlara cevap vermeye değil, ilk hamleyi kendisi yapmaya çalışır.		0,801	
Firmamız iddialı ve geniş kapsamlı stratejik hamleler (eylemler) yapmayı tercih eder.		0,730	
Firmamız her konuda rakiplerinden önce davranmaya çaba sarf eder.		0,709	
<b>YENİLİKÇİLİK EĞİLİMİ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Firmamız işlerin yürütülmesinde sürekli olarak yeni yöntemler (usuller) arayışındadır.			0,801
Yeni ürün ve hizmet geliştirme konusuna firmamız çok önem verir.			0,754
Firmamız işleri daha iyi yapabilmek için yeni yollar arar.			0,748
Yeni ürün ve hizmet geliştirebilmek için yeterli ölçüde harcama yapılır.			0,740
Firmamız sıklıkla yeni fikirleri hayata geçirmeye çalışır.			0,687
Firmamız her zaman en son teknolojilere yatırım yapma çabası içindedir.			0,681
Toplam Açıklanan Varyans : % 57,30			

**Tablo 2. Performans İle İlgili Faktörler**

SORULAR	BİLEŞENLER	
	1	2
<b>NİTELİKSEL PERFORMANS</b>		
Çalışanların firmaya bağlılığındaki artış	0,879	
Çalışanların işten aldığı tatmindeki artış	0,826	
Firmanın genel performansı	0,780	
Yeni ürün geliştirme başarısı	0,773	
Müşteri memnuniyetindeki artış	0,772	
Servis ve ürün kalitesinde gelişmedeki artış	0,670	
<b>NİCELİKSEL PERFORMANS</b>		
Toplam varlık (aktif) kârlılığı		0,893
Ciro kârlılığı (Kâr/Toplam satışlar)		0,885
Öz sermaye/yatırım kârlılığı (Kâr/ özsermaye)		0,793
Satışların artışı		0,787
Pazar payı artışı		0,731
Toplam Açıklanan Varyans : % 73,182		

### 5.3. Değişkenlere Ait Ortalamalar, Standart Sapma Değerleri, Alfa Güvenirlik ve Korelasyon Katsayıları

Tablo 3’de modeldeki değişkenlere ait ortalama (Ort.) ve standart sapma (S.Sapma) değerleri, Cronbach’s Alfa ( $\alpha$ ) güvenilirlik katsayıları ve Pearson korelasyon katsayıları (r) verilmiştir. Ortalamalara bakıldığında, ankete cevap veren yöneticilerin firmalarının risk alma eğilimlerini ve niceliksel performanslarını 1’den 5’e Likert ölçeğinin ortanca değeri (3) civarında görürken, yenilikçilik eğilimlerini ortalamanın üstünde değerlendirdikleri anlaşılmaktadır. Yenilikçilik kadar olmasa da, proaktiflik ve niteliksel performans da ortanca değerlerin kısmen üstünde sayılabilir. Değişkenlere ait standart sapma değerleri 0,65 ile 0,91 arasında hesaplanmış olup, bu değerler arasındaki varyans (değişkenlik) miktarının, geçerli analiz yapılması için yeterli seviyede olduğunu göstermektedir (Yılmaz, 1999).

Tablo 3’deki korelasyon katsayılarına bakılacak olunursa, incelenen değişkenler arasında en fazla %5 hata payıyla anlamlı ve güçlü bire bir ilişkiler olduğu görülmektedir. Bunun tek istisnası Risk Alma Eğilimi ile Niceliksel Performans arasında anlamlı bir ilişkinin bulunamamış olmasıdır. Performans boyutları bir birleri ile güçlü bir şekilde (r: 0,632\*\*) ilişkilidirler. Şirket girişimciliğinin boyutları arasında ise birbiriyle en güçlü ilişkiye (r: 0,508\*\*) sahip olanlar Yenilikçilik Eğilimi ile Proaktifliktir. Hem niteliksel (r: 0,448\*\*) hem de niceliksel (r: 0,291\*\*) performansı birebirde en güçlü şekilde etkileyen girişimcilik boyutu ise yine proaktifliktir.

**Tablo 3. Korelasyon Tablosu**

Değişkenler	Ort.	S.Sapma	A	1	2	3	4	5
(1) Risk Alma Eğilimi	3,1355	,7709	71,74	1,000				
(2) Proaktiflik	3,8596	,8143	65,17	,390**	1,000			
(3) Yenilikçilik Eğilimi	4,0804	,6163	67,08	,202*	,508**	1,000		
(4) Niteliksel Performans	3,6223	,8566	91,26	,296**	,448**	,421**	1,000	
(5) Niceliksel Performans	3,1192	,9025	91,49	,153	,291**	,240*	,632**	1,000

\* Katsayı 0.05 düzeyinde anlamlı (çift yönlü) \*\* Katsayı 0.01 düzeyinde anlamlı (çift yönlü)

### 5.4. Hipotezlerin Test Edilmesi

Tablo 4’te Niteliksel performans üzerinde risk alma, proaktiflik ve yenilikçilik eğiliminin etkileri ile ilgili regresyon analizi sonuçları verilmiştir.



**Tablo 4. Niteliksel Performansa Şirket Girişimciliği Boyutlarının Etkisi**

Bağımsız Değişkenler	Standart Beta	t	p
Risk Alma Eğilimi	0,133	1,648	0,102
Proaktiflik	0,264	2,846	0,005
Yenilikçilik Eğilimi	0,247	2,806	0,006
$R^2=0,262$		$F=15,739$	$p=0,000$

Tablo 4'te görüldüğü üzere model oldukça anlamlıdır ( $F=15,739$ ,  $p=0,000$ ). Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenin varyansını açıklama oranı olan  $R^2$  değeri 0,262 olarak bulunmuştur. Modeldeki bağımsız değişkenlerden proaktiflik ( $\beta$ : 0,264,  $p$ : 0,005) ve yenilikçilik eğilimi ( $\beta$ : 0,247,  $p$ : 0,006) anlamlı bir etki ile niteliksel performansı arttırmaktadırlar. Bu iki boyutun sözü edilen güçlü etkileri şirket girişimciliğinin diğer boyutu olan Risk alma eğiliminin korelasyon analizinde ortaya çıkan birebir etkisini gölgelemiştir. Böylece Risk Alma Eğiliminin niteliksel performans üzerinde anlamlı bir etkisi kalmamıştır.

Tablo 5'te niceliksel performans üzerinde risk alma, proaktiflik ve yenilikçiliğin etkileri ile ilgili regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

**Tablo 5. Niceliksel Performansa Şirket Girişimciliği Boyutlarının Etkisi**

Bağımsız Değişkenler	Standart Beta	t	p
Risk Alma Eğilimi	0,045	0,500	0,618
Proaktiflik	0,212	2,085	0,039
Yenilikçilik Eğilimi	0,118	1,225	0,223
$R^2=0,097$		$F=4,793$	$p=0,003$

Tablo 5'te görüldüğü üzere model anlamlı ( $F=4,793$ ,  $p=0,003$ ) olup  $R^2$  değeri 0,097 olarak bulunmuştur. Modeldeki bağımsız değişkenlerden sadece Proaktiflik ( $\beta$ : 0,212,  $p$ : 0,039) niceliksel performansı anlamlı bir şekilde etkilemektedir. Bu boyutun sözü edilen güçlü etkisi şirket girişimciliğinin diğer bir boyutu olan Yenilikçilik Eğiliminin korelasyon analizinde ortaya çıkan birebir etkisini gölgelemiştir. Böylece Yenilikçilik Eğiliminin niceliksel performans üzerinde anlamlı bir etkisi kalmamıştır. Risk Alma Eğiliminin ise niceliksel performans üzerinde zaten korelasyon analizinde de anlamlı bir etkisi çıkmamıştır.

Yapılan basit regresyon analizleri Tablo 6'da özetlendiği üzere üç hipotezi kabul etmemize yol açarken diğer üç hipotez ise kabul edilememiştir.

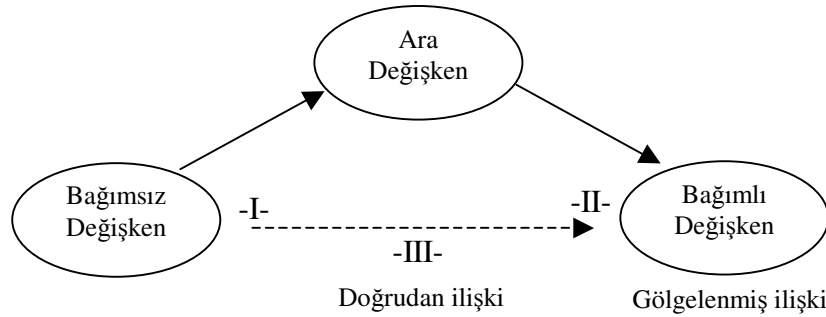
**Tablo 6. Regresyon Analizleri Sonuçlarına Göre Araştırma Hipotezlerinin Kabul Durumu**

No.	İddia	Kabul Durumu
H1a	Risk Alma Eğilimi Şirketin Niteliksel Performansını Artırır.	hayır
H2a	<b>Proaktiflik Şirketin Niteliksel Performansını Artırır.</b>	<b>evet</b>
H3a	<b>Yenilikçilik Eğilimi Şirketin Niteliksel Performansını Artırır.</b>	<b>evet</b>
H1b	Risk Alma Eğilimi Şirketin Niceliksel Performansını Artırır.	hayır
H2b	<b>Proaktiflik Şirketin Niceliksel Performansını Artırır.</b>	<b>evet</b>
H3b	Yenilikçilik Eğilimi Şirketin Niceliksel Performansını Artırır.	hayır

Buna göre şirketin rakiplerden daha önce hamle yapması anlamına gelen proaktiflik hem niteliksel hem de niceliksel performansı artıran en etkili şirket girişimciliği boyutudur. Buna ilaveten şirketin yenilikçilik arayışında olması çalışanların ve müşterinin firmaya bağlılığı anlamına gelen niteliksel performansı artırmaktadır. Kabul edilmeyen hipotezler ise yenilikçilik arayışının niceliksel performansı ve risk alma eğiliminin ise her iki performans türünü de anlamlı bir şekilde etkileyemediğini ortaya koymaktadır. Ancak bazı birebir ilişkilerde performans üzerinde etkili olan bu iki girişimcilik boyutunun proaktifliğin daha güçlü olan etkisi ile gölgelendikleri de açıktır. Dolayısıyla girişimcilik-performans ilişkilerinin hipotezlerle ileri sürdüklerimizden daha karmaşık olduğu anlaşılmaktadır. İlişkileri biraz daha net anlayabilmek amacıyla ara değişken etkilerini de incelemeye karar verilmiştir.

### 5.5. Ara Değişken Etkileri

Girişimcilik-performans arasındaki ilişkilerde proaktifliğin ve niteliksel performansın ara değişken etkilerini (mediating effects) görebilmek amacıyla Baron ve Kenny (1986) tarafından geliştirilen metot kullanılmıştır. Buna göre, bir ara değişken etkisinden bahsedebilmek için, Şekil 2’de gösterilen I, II ve III ilişkilerinin bulunması ve ara değişkenin modele dahil edildikten sonra III. ilişkinin azalması veya tamamen ortadan kalkması başka bir deyişle gölgelenmesi gerekmektedir (Demircan, 2003). Değişkenler arasında birebir ilişkilerin olup olmadığı korelasyon analizi sonuçlarından birbirlerini gölgeleyip gölgelemedikleri de regresyon analizleri sonuçlarından anlaşılabilir. Buna göre daha önce hipotez testleri için yapmış olduğumuz analizlerden ara değişken etkilerini incelerken yararlanabiliriz.



Şekil 2. Ara Değişken İlişkileri

Bu çerçevede ikisi yukarıda kısmen değinilmiş olan üç ara değişken etkisinden söz edebiliriz. Birincisi, Proaktiflik ve yenilikçilik eğiliminin risk alma eğilim ile niteliksel performans arasındaki ilişki üzerindeki ara değişken etkileridir. Korelasyon tablosunda görüldüğü gibi, şirket girişimciliğinin bu üç boyutu hem kendi aralarında hem de niteliksel performansla birebir ilişkilerine bakıldığında pozitif korelasyon vardır. Böylece ilişki I ve II. sağlanmış durumdadır. Buna ilaveten her üç girişimcilik boyutu bağımsız değişkenler olarak birlikte regresyon analizine girdiklerinde risk alma eğiliminin niteliksel performans üzerindeki etkisi bu performans türü üzerinde daha etkili olan proaktiflik ve yenilikçilik eğilimi tarafından tamamen gölgelenmiştir. Böylece ilişki III’de sağlanarak bir ara değişken etkisinden söz etmek mümkün hale gelmiştir. Buna göre diyebiliriz ki, örgütte risk almaya değer verilmesi ve risk alanların takdir edilmesi, hem rakiplerden önce hamle yapmak ve öncü ve aktif stratejiler

izlemek, ve hem de yeni süreç, ürün ve hizmet geliştirmeye çalışmak vasıtasıyla çalışanların ve müşterilerin firmaya bağlılığını ve çıktı kalitesini iyileştirecektir.

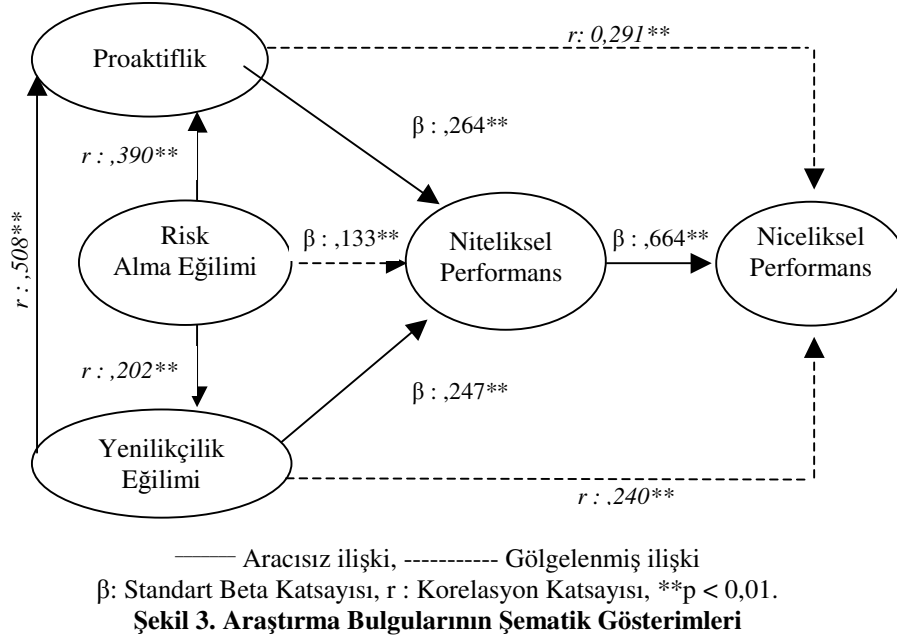
İkinci ara değişken etkisi, Proaktifliğin yenilikçilik eğilimi ile niceliksel performans arasındaki ilişki üzerindeki ara değişken etkisidir. Korelasyon tablosunda görüldüğü üzere, şirket girişimciliğinin bu iki boyutu hem kendi aralarında hem de niceliksel performansla birebir ilişkilerine bakıldığında pozitif korelasyon vardır. Ancak risk alma eğilimi bu performans türü arasında korelasyon yoktur. Böylece ilişki I ve II risk alma eğilimi dışında sağlanmış durumdadır. Buna ilaveten her iki girişimcilik boyutu bağımsız değişkenler olarak birlikte regresyon analizine girdiklerinde yenilikçilik eğiliminin niceliksel performans üzerindeki etkisi bu performans türü üzerinde daha etkili olan proaktiflik tarafından tamamen gölgelenmiştir. Böylece ilişki III'de sağlanarak bir ara değişken etkisinden söz etmek mümkün hale gelmiştir. Buna göre diyebiliriz ki, yeni süreç, ürün ve hizmet geliştirmeye çalışmak ancak rakiplerden önce hamle yapan, öncü ve aktif stratejiler izleyebilen firmalarda pazar başarısına ve tatminkar finansal getirilere dönüşebilmektedir.

Üçüncü ara değişken etkisi, niteliksel performansın girişimcilik-niceliksel performans arasındaki ilişkiler üzerindeki ara değişken etkisidir. Korelasyon tablosunda görüldüğü üzere, şirket girişimciliğinin iki boyutu –proaktiflik ve yenilikçilik eğilimi- hem kendi aralarında hem de niceliksel performansla birebir ilişkilerine bakıldığında pozitif korelasyon vardır. Zaten risk alma eğilimi bu performans türü arasında korelasyon yoktur. Böylece ilişki I ve II risk alma eğilimi dışında sağlanmış durumdadır. Buna ilaveten hipotez testlerinde yapılmamış son bir regresyon analizine ihtiyaç olmuştur. Bu regresyon modelinde şirket girişimciliğinin boyutlarına ilaveten niteliksel performansın da niceliksel performans üzerindeki etkilerine bakılmış ve bu yeni değişkenin etkisiyle niceliksel performans bağımlı değişkeninin varyansını açıklama oranı Tablo 5'teki çok düşük olan bir seviyeden ( $R^2=0,097$ ) çok daha yüksek bir orana ( $R^2=0,417$ ) çıkmıştır (bakınız Tablo 7). Daha önemlisi girişimcilik boyutları bağımsız değişkenler olarak niteliksel performansla birlikte regresyon analizine girdiklerinde niceliksel performans üzerindeki etkileri bu performans türü üzerinde çok daha etkili olan niteliksel performans tarafından tamamen gölgelenmiştir. Böylece ilişki III de sağlanarak bir ara değişken etkisinden söz etmek mümkün hale gelmiştir. Buna göre diyebiliriz ki, yeni süreç, ürün ve hizmet geliştirmeye çalışmak ve rakiplerden önce hamle yapıp öncü ve aktif stratejiler izlemek ancak çalışanların ve müşterilerin firmaya bağlılığının ve çıktı kalitesinin artması vasıtasıyla pazarda ve kârlılıkta başarıyı sağlamaktadır.

**Tablo 7. Şirket Girişimciliği Boyutları ve Niteliksel Performansın Niceliksel Performansa Etkileri**

Bağımsız Değişkenler	Standart Beta	t	p
Risk Alma Eğilimi	-0,036	-0,495	,622
Proaktiflik	0,22	0,262	,794
Yenilikçilik Eğilimi	-0,047	-0,572	,568
Niteliksel Performans	0,664**	8,468	,000
$R^2=0,417$		$F=23,408^{**}$	$p=0,000$

Şekil 3'de şirket girişimciliği boyutlarının firmaların niteliksel ve niceliksel performanslarına olan direkt ve dolaylı etkileri şematik olarak verilmiştir.



**Şekil 3. Araştırma Bulgularının Şematik Gösterimleri**

## 6. Sonuç ve Öneriler

### 6.1. Bulguların Özeti

Ankara OSTİM Sanayi bölgesinde faaliyet gösteren ihracatçı imalat KOBİ'lerinin şirket performansı boyutları ile şirket girişimciliği boyutları arasındaki karmaşık ilişkileri incelediğimiz anket çalışmasının bulguları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

1. Şirket girişimciliğinin üç boyutundan proaktiflik diğerlerinden daha büyük bir etkiyle hem niteliksel hem de niceliksel performansı artırmaktadır. Bir başka ifadeyle rakiplerden önce öncü ve aktif stratejiler geliştiren ve buna uygun bir örgüt yapısı ve iklimi oluşturan firmalar çok önemli bir rekabet avantajı kazanmaktadır.
2. Şirket girişimciliğinin bir diğer boyutu olan yenilikçilik eğilimi sadece niteliksel performansı artırmaktadır. Demek oluyor ki, yenilikçi bir strateji ve ortam, firmanın çalışan ve müşteri bağlılığı ve çıktı kalitesine önemli katkılar yapmaktadır.
3. Şirket girişimciliğinin üçüncü boyutu olan risk alma eğilimi ise performans boyutları üzerinde doğrudan bir etkiye sahip değildir. Sadece diğer iki boyut vasıtasıyla dolaylı olarak niteliksel performansı artırmaktadır. Riskli projeler yürütmek ve risk alan personeli takdir etmek ancak daha proaktif ve yenilikçi olmak sayesinde çalışan ve müşteri bağlılığını artırmaktadır.
4. Niceliksel performansı artıran şirket girişimciliği boyutlarından yenilikçilik bu etkiyi proaktiflik yoluyla, proaktiflik de niteliksel performans yoluyla yapmaktadır. Bir başka ifadeyle, yenilik yapma çabaları ancak proaktif olunursa yani rakiplerden önce hareket edilirse pazar başarısına hizmet edecektir. Aynı şekilde proaktif olmanın böyle bir başarıya ancak çıktı kalitesi ve çalışan ve müşteri tatmini yoluyla katkı yapabileceği görülmüştür.

## 6.2. Yöneticilere Öneriler

Günümüzde örgütlerin, hızla değişen, belirsiz ekonomik çevrede yeni pazarlara girmek, yeni ürünler sunmak ve performanslarını arttırmak için risk alma, yenilik yapma ve proaktif davranışlarda bulunma eğiliminde bir kültürel gelişme içinde buldukları bizim araştırmamızda da olduğu gibi gelişmiş diğer ekonomilerde yapılan keşifsel araştırmalar sonucunda da ortaya çıkmıştır. Bu araştırmalara göre; şirket girişimciliği ikliminin oluşturulmasında öncelikle yeniliğe olan bağlılık (yeni bir ürünün veya hizmetin yaratılması ve pazarla tanıştırılması, Ar-Ge yatırımlarına verilen önem ve patentleşme), sonrasında, firmanın teşebbüsleri (yeni pazarlara girme, yeni girişimleri destekleme ve yeni ticari faaliyetler yaratma), ve son olarak stratejik yenilenme ile rekabet yeteneğini güçlendirme amacı önem arz etmektedir (Covin ve Miles, 1999).

Bu çalışmanın teorik ve uygulama sonuçlarını da göz önüne aldığımızda özellikle üst düzey yöneticiler ve dolayısıyla tüm örgüt proaktif, yenilikçi ve risk almaktan korkmayan bir kültürü benimsemelidir. Böylece, çevrede oluşan fırsatları değerlendirmek üzere inisiyatif kullanarak harekete geçecek ve çevredeki değişimden istifade edeceklerdir. Bu bağlamda firma içinde yöneticilerin girişimsel iklimin oluşturması için literatürde de en çok bahsedilen şu hususları dikkate almalarında fayda vardır (Hornsby, vd., 2002; Hisrich, 1986; Pinchot, 1985, Azulay, vd., 2002):

Yenilik yapmak temel amaçlardan olmalı, zira yenilik performansı niceliksel (kantitatif) ve niteliksel (kalitatif) performansı direkt olarak artırdığı gibi şirket girişimciliği boyutlarından yenilikçi eğilimin Niceliksel performans üzerinde etkili olmasına da aracılık etmektedir. Şirket girişimciliğinin tüm örgüte benimsetilebilmesi için üst yönetimin kararlılığını göstermesi şarttır. Çalışanlar da böylece daha proaktif, yenilikçi ve risk alır hale gelmeleri gerektiğini anlayacak ve benimseyeceklerdir.

Girişimci bir strateji belirlemek önemlidir. Şirketin stratejik yönelimi mevcut durumu korumaktansa fırsatları ve güçlü yanları ön plana çıkaran çevresel analizlere dayanmalı ve stratejik planlar daha çok yenilikçi ve proaktif büyüme hedeflerine yönelmelidir.

Kaynak tahsisi şirket içi girişimcileri özendirici olmalıdır. Yeni fikir ve projeler geliştirme potansiyeline sahip personele gerekli zaman, mekan, mali kaynak ve teçhizatı sağlamak, kaynak tahsisi kriterlerinin en önceliklisi haline gelmelidir.

Yatay iletişim ve karar özerkliği artırılmalıdır. Yeni fikir ve projeler için en önemli kaynak olan örgütsel zihin ve hafıza tüm personelin ortak aklıdır. Yenilik için gerekli bilgi ve fikirler (Pazar , müşteri ve bilgisi, know-how, üretim teknolojisi vs.) bir takım ruhu içerisinde paylaşılmadıkça ortak yenilik yapılamaz. Personelden yaratıcı ve yenilikçi olanların ortaya çıkaracakları yeni fikirlerin de üst yönetimce dikkate alınması ve karar alma sürecinde güçlerinin arttırılması ve adem-i merkezietçi yapılanma çok önemlidir.

Ödül ve ceza sistemi risk almayı özendirmelidir. Yeni ve yaratıcı fikirlerin dikkate alınması ve hayata geçirilmesi patronlar ve şirketin geleceği için sadece kar değil aynı zamanda zarar ihtimalini de beraberinde getirmektedir. Bu üst yönetim için

caydırıcı değil ise personel için de olmamalıdır. Bu yüzden başarılı uygulamalar mutlaka özendirilirken iyi niyetli ama başarısız projelerde çalışanlar cezalandırılmamalıdır. Yenilik için çaba sarf edenleri cezalandırmak girişimciliği akamete uğratar.

Sonuç olarak şirket girişimciliği proaktif olmayı, yenilik yapmayı ve dolayısıyla makul derecede risk almayı gerektirir. Yöneticiler firmalarının büyümesini sağlamak ve performanslarını artırmak için stratejik planlar yapmalı, mevcut durumlarını korumak yerine, yenilik yapmaya yönelik müteşebbis bir sistem oluşturmalı başka bir deyişle inisiyatif kullanarak risk alabilmeyi de öğrenmelidirler.

### 6.3. Araştırmacılara Öneriler

Bu çalışmada ele alınmayan şirket girişimciliği uygulanmasına cesaret verecek örgüt içi yönetsel ve kültürel faktörleri ortaya koymak amacıyla farklı faktörler ve daha fazla değişkenlerle gelecek çalışmalarının yapılmasının faydalı olacağı değerlendirilmektedir. Bu değişkenlere şirket girişimciliğinin literatürde geçen bazı diğer boyutları mesela rekabetçi agresiflik de ilave edilebilir. Son olarak büyük özel şirketler ve kamu kurumları arasında yapılacak uygulamaların şirket girişimciliğine farklı bir bakış açısı kazandıracığı düşünülmektedir. Ayrıca ihracatçı olmayan KOBİ veya büyük ölçekli işletmelerle, ihracatçı KOBİ'ler arasındaki girişimcilik farklılıkları incelenebilir.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçların daha fazla genelleştirilebilmesini sağlamak için, şirket girişimciliğini konu alan uygulamaların farklı organize sanayi bölgelerinde ya da farklı sektörlerde faaliyet gösteren firmaları konu alan uygulamalar yapılması Türk Sanayisine katkıda bulunulması açısından önem arz etmektedir.

### Referanslar

- ANTONCIC, B., HISRICH, R.D. (2001) Intrapreneurship: Construct Refinement and Cross-Cultural Validation, *Journal of Business Venturing* 16, 495–527.
- AZULAY, I., LERNER, M. VE TISHLER, A. (2002) Converting Military Technology Through Corporate Entrepreneurship, *Research Policy* 31 419–435.
- BARRINGER, B. R., BLUEDORN, A. C. (1999) The Relationship Between Corporate Entrepreneurship and Strategic Management, *Strategic Management Journal*, 20: 421–444.
- BARON, R.M., KENNY, D.A. (1986). The Moderator- Mediator Distinction in Social Psychology Research: Conceptual, Strategic and Statistical Considerations, *Journal of Personality and Social Psychology*, 51 (6) 1173-1182.
- BATEMAN, T.S., CRANT M.J.(1993) The Proactive Component of Organizational Behavior, A Measure and Correlates, *Journal of Organizational Behavior* 14:103-118.
- BLOCK, Z., MACMILLAN, I. (1993) *Corporate Venturing*. Cambridge, MA: Harvard Business Press.
- CALANTONE, R.J., CAVUSGIL, S. T., ZHAO, Y. (2002) Learning Orientation, Firm Innovation Capability, and Firm Performance, *Industrial Marketing Management* 31 515– 524.
- COVIN, J. G., MILES, M. P. (1999) Corporate Entrepreneurship and The Pursuit Of Competitive Advantage. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 23(3): 47–63.

- COVIN, J. G., D. P. SLEVIN (1989). Strategic Management Of Small Firms in Hostile And Benign Environments, *Strategic Management Journal*, 10(1), 75–87.
- COVIN, J. G., SLEVIN, D. P. (1991) A Conceptual Model Of Entrepreneurship As Firm Behavior. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 7 –25.
- DEMİRCAN , N. (2003) *Örgütsel Güvenin Bir Ara Değişken Olarak Örgütsel Bağlılık Üzerine Etkisi*, Doktora Tezi, GYTE Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- DENISON, D. R., MISHRA, A. K., (1995) “Toward a Theory of Organizational Culture and Effectiveness”, *Organizational Science*, Vol:6, No:2.
- DOUGHERTY, D., HARDY, C. (1996) Sustained Product Innovation in Large, Mature Organizations: Overcoming Innovation-To-Organization Problems, *Academy of Management Journal*, 39 5, 1065-1083
- ERGÜN E. (2003) *İşletmelerdeki Kültürel Özelliklerin Örgüt Performansına Etkisi Üzerine Bir Uygulama*, Doktora Tezi, GYTE Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- ERGÜN, E., BULUT Ç., ALPKAN, L., DEMİRCAN, N., “Connecting the Link between Corporate Entrepreneurship and Innovative Performance”, Global Business and Technology Association, Cape Town, South Africa, June, 2004.
- FISHER, C.J. (1997) *Corporate Culture And Perceived Business Performance: A Study of The Relationship Between The Culture Of An Organization And Perceptions of Its Financial and Qualitative Performance*, California School of Professional Psychology - Los Angeles, PhD, 1997.
- GUTH, W.D., GINSBERG, A. (1990) Guest Editors’ Introduction: Corporate Entrepreneurship. *Strategic Management Journal*, 11: 5–15.
- HISRICH, ROBERT D. (1986) *Entrepreneurship, Intrapreneurship, and Venture Capital*, Lexington Books, Lexington, MA.
- HITT, M. A., IRELAND, R. D., LEE, H. (2000) Technological Learning, Knowledge Management, Firm Growth And Performance. *Journal of Engineering and Technology Management*, 17: 231–246.
- HORNSBY, J. S., KURATKO, D. F., ZAHRA S. A. (2002) Middle Managers’ Perception Of The Internal Environment For Corporate Entrepreneurship: Assessing A Measurement Scale, *Journal of Business Venturing* 17 253–273
- KEMELGOR, B. (2002) A Comparative Analysis Of Corporate Entrepreneurial Orientation Between Selected Firms in The Netherlands And The USA, *Entrepreneurship & Regional Development*, 14, 67-87.
- LIU, S. S., LUO, X., SHI Y. (2002) Integrating Customer Orientation, Corporate Entrepreneurship, And Learning Orientation In Organizations-in-Transition: An Empirical Study, *International Journal of Research in Marketing*, 19 367–382.
- LUMPKIN, G.T., DESS, G.G. (1996) Clarifying The Entrepreneurial Orientation Construct And Linking It To Performance. *Academy of Management Review*, 21(1): 135–172.
- MILLER, D. (1983). The Correlates of Entrepreneurship in Three Types of Firms, *Management Science*, 29, 770–791.
- MUELLER, S.L., THOMAS, A.S.(2000) Culture And Entrepreneurial Potential: A Nine Country Study of Locus of Control And Innovativeness, *Journal of Business Venturing* 16, 51–75.
- NAMAN, J., SLEVIN, D. (1993). Entrepreneurship And The concept of Fit: A Model And Empirical Tests. *Strategic Management Journal*, 14, 137-153.
- NEELY, A. VE HII, J. (1998) Innovation and Business Performance: A literature Review, *The Judge Institute of Management Studies*, University of Cambridge.
- OSIAD, (2005). [İnternet] <<http://www.osiad.org.tr>>. [Erişim tarihi : 01/03/2005]

- OSTİM. (2005). [İnternet] <<http://www.ostim.org.tr>>. [Erişim tarihi : 01/03/2005]
- PINCHOT, III.G. (1985) *Intrapreneuring: Why You Don't Have to Leave the Corporation to Become and Entrepreneur*, New York, NY Harper and Row Publishers.
- PITTAWAY, L. (2001) Corporate Enterprise: A New Reality For Hospitality Organisations? *Hospitality Management*, 20, 379–393.
- STOPFORD, J., BADEN–FULLER, C. (1994). Creating Corporate Entrepreneurship. *Strategic Management Journal*, 15: 521–536.
- YILMAZ, C. (1999) *Salesforce Cooperation: The Impact of Relational, Task, Organizational and Personal Factors*, PhD Thesis, Texas Tech University.
- ZAHRA, S.A., GARVIS, D.M. (2000) International Corporate Entrepreneurship And Firm Performance: The Moderating Effect Of International Environmental Hostility, *Journal of Business Venturing* 15, 469–492.
- ZAHRA, S.A. (1991) Predictors And Financial Outcomes of Corporate Entrepreneurship: An Exploratory Study. *Journal of Business Venturing*, 6(4): 259–285.
- \_\_\_\_\_. (1993) Environment, Corporate Entrepreneurship and Financial Performance: A Taxonomic Approach, *Journal of Business Venturing*, 8(4): 319–340.
- ZAHRA, S., NEUBAUM, D. O., HUSE, M. (2000) Entrepreneurship in Medium-Size Companies: Exploring the Effects of Ownership and Governance Systems, *Journal of Management* , Vol. 26, No. 5, 947–976



## AN EMPIRICAL ANALYSIS OF ACCURATE BUDGET FORECASTING IN TURKEY

### TÜRKİYE'DE BÜTÇE TAHMİNİ DOĞRULUĞUNUN AMPİRİK BİR ANALİZİ

**Muhlis BAĞDİGEN**

*Zonguldak Karaelmas University, Çaycuma Faculty of Economics and  
Administrative Sciences Department of Public Finance*

**ABSTRACT:** This paper analyzes the accuracy of budget forecasts in Turkey. Data is based on 23 years' forecasted and materialized general budget revenues and outlays, from 1981 to 2003. One sample statistics, tabulated, and one sample *t* tests are applied to find out the accuracy of forecasting and the results show that there are statistically significant forecast errors and this significance, especially, indicates biases towards under-forecasting of outlays and over-forecasting of revenues.

**Keywords:** *Budget forecasting, budgeting, forecast error.*

**ÖZET:** Bu çalışma ile Türkiye'de bütçe tahminlerinin doğruluğu analiz edilmektedir. 1981-2003 dönemine ait 23 yıl için kullanılan veri, gelir ve harcamalara ilişkin tahmin edilen ve gerçekleşen genel bütçe verilerine dayanmaktadır. Tek örnek istatistiği ve tek örnek *t* testi kullanılarak bütçe tahminlerinin doğruluğu araştırılmaktadır. Elde edilen ampirik bulgular bütçe tahminlerinde tahmin hataları yapıldığını ve bu hataların istatistiksel olarak gelir tahminlerinde fazla gelir tahminine, harcama tahminlerinde ise düşük harcama tahminine yönelik bir eğilim olduğu şeklindedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Bütçe tahmini, bütçeleme, tahmin hatası.*

### 1. Introduction

Outcome of forecasted budget, which is called materialized budget, must be important for budget-makers as this seems to be the criteria for them to testimony how they successfully implement their policies. Budget forecasting, however, has systematic as well as complex procedure that requires knowledge based on experience, access to information including information on the impact of economic, political and institutional factors (See", for example, Bahl, 1980; and Bretschneider & Gorr, 1987), collaboration, probability of uncertainties, etc. All those have some degrees of effects on the outcome that eventually comes out with accurate/inaccurate revenue and outlay forecasts. To get accurately forecasted budget, budget-makers must, therefore, consider all these during the forecasting.

By accuracy, it does not mean that forecasted budget revenues and outlays must solely be equal to the outcomes. There would likely be some degrees of variations between forecasted budget and its outcome that must be taken reasonably

acceptable.<sup>1</sup> It is however expected that the budget-makers pay enough attention on the forecasting to catch as small variations as possible between their forecasted and materialized budgets. Otherwise, the failure in accuracy might easily and cheaply be attributed to themselves (Bağdigen, 2002:30).

With budget forecasting, there are two main assumptions that can be summarized as follows. In the outlay side of the budget, it may be supposed that accuracy in forecasting was achieved. In this case, it is in probability to derive one of three results with regard to forecasted and materialized revenues: Revenue was over-forecasted or under-forecasted or accurately forecasted. If the budget materialized with over-forecasted revenue, serious problems would become inevitable. Because revenues inadequately materialized, either there must be some cuts in spending or search for new resources to finance all the approved spendings (Schoeder, 1982:122). In the case of under-forecasted revenue, there would not be any serious problem providing taxpayers did not interpret government as levying taxes excessively (Vasche and Williams, 1987). In the case of accurately forecasted revenue, the outcome clarifies budget-makers as they had forecasted revenues accurately.

Disregarding the above assumption, it may also be supposed that accuracy was achieved in forecasting of budget revenue. In this case, it is also in probability to derive one of three results for the forecasted and materialized outlays. Outlay was over-forecasted or under-forecasted or accurately forecasted. If the budget materialized with over-forecasted outlays, there would be some excess resources that were not needed during the budget year. In the case of under-forecasted outlay, the budget-makers would face to serious consequences; searching for new resources, midcourse adjustments in forecasted outlays, or financing outlays by debt that would eventually cause budget deficits. In the case of accurately forecasted outlay, there would be no criticism on budget-makers.

The focus of this paper is to analyze the accuracy of budget forecasting for revenues and outlays in Turkey. For this purpose, 23 years period, from 1981 to 2003 financial years' budgetary data are used to statistically analyze *budget forecast variations*<sup>2</sup> and *forecast errors*<sup>3</sup>. Statistical tools used are simple statistics; *one sample statistics* and *one sample t test*.

<sup>1</sup> The extent to which we take the degrees of variation as reasonable can only be analyzed through some statistical techniques that are applied in the empirical section of this study.

<sup>2</sup> Budget forecast variation, BFV, is defined as differences between the budget outcome and the forecasted budget expressed as the percentage of budget outcome for the previous year and can be formulated as (Australian National Audit Office, 1999).

$$BFV_t = \frac{O_t - FB_t}{O_{t-1}} \times 100 \quad (1)$$

Where, O is budgetary output, FB is forecasted budget, t is financial year.

<sup>3</sup> Forecast error, FE, can be defined as difference between the budget outcome and the forecasted budget expressed as the percentage of budget outcome and can be formulated as (Bağdigen, 2002:32).

$$FE_t = \frac{O_t - FB_t}{O_t} \times 100 \quad (2)$$

## 2. The Scope of Budget Forecasting

Budget is a tool of governments –rolling party or parties– to indirectly express the will of their citizenry. It might simple be defined as a forecast of revenues and outlays that citizenry expected for a given period. The forecast represents both a level of goods and services that will publicly be provided and means of finance. Any variation from the forecast will denote a difference between what was agreed on and what has materialized.

Budgeting is also a political tool and has inherently political process in which it is up to the politicians' preferences to decide on which variables to be put into the forecast. Earlier studies put different variables into their analysis to improve their models to get accurate forecasting (See, for example, Kliesen and Thornton, 2001; Auerbach, 1999; Williams et al., 1999; Mayper et al., 1991; Bretschneider and Gorr, 1987; Bahl, 1980; and Granof, 1978). Some of those variable that were expected to have important effects on the outcome of budget forecasts can be given as economic growth, inflation, unemployment, world economic growth, household income, change in population, and political stability.

This study does not however focus on the way of making accurate budget forecasting or to find out what factors are associated with budget forecast variations, BFV. Whatever affects budget forecasting, we expect the forecasters, budget-makers, are able to perfectly consider all of them and able to take into account all the necessary variables effecting their forecast. From this point of view, this study is an attempt to elucidate how successfully revenues and outlays were forecasted in Turkish case.

It is supposed that if there are obvious forecast errors that would likely be caused by poor forecast effort of the budget-makers, it will be then some accusations targeted to the failure of budget-makers. Kind of those accusations would be as:

- a) They deliberately underestimate/overestimate revenues/outlays to live enough room for themselves to deal with unanticipated shortages.
- b) They deliberately overestimate/underestimate revenues/outlays to prevent from potential reactions of citizenry that would put in force before the operation of the budget providing they were earlier informed about the potential budget deficit, tax increases, etc.

Though there would be many reasons behind the last assumption, we take two of those that must be expressed. Firstly, it indicates that budget-makers act cautiously so that the outcome would not be as what were forecasted earlier in the proposed budget. The budget-makers would probably not want to take the risk of citizenry's reaction at the beginning of budget forecast. They might want to disperse towards the midcourse of the budgetary operation by living some enough rooms to maneuver with midcourse amendments. Secondly, for the year budget being prepared, there would be election eve and budget-makers might act intentionally so that they can get more vote through the contents of the budget prepared in the line with what citizenry expect.

From these two main assumptions, the study empirically analyzes to answer to the following hypotheses:

**Null-hypothesis:** Forecasted budget revenue and outlay are equal to materialized budget revenue and outlay.

$H_0: \mu = 0$  Forecast errors, FEs, for revenue and outlay are equal to zero.

**Hypothesis 1:** Budget-makers cannot accurately forecast revenues; FEs always occur.

$H_1: \mu \neq 0$  FEs for revenues are not equal to zero, i.e. revenues are over or under-forecasted.

**Hypothesis 2:** Budget-makers cannot accurately forecast outlays; FEs always occur.

$H_2: \mu \neq 0$  FEs for outlays are not equal to zero, i.e. outlays are over or under-forecasted.

**Hypothesis 3:** Budget-makers cautiously act towards over-forecasting revenues.

$H_3: \mu < 0$  FEs for revenues are smaller than zero, i.e. revenues are over-forecasted

**Hypothesis 4:** Budget-makers cautiously act towards under-forecasting outlays.

$H_4: \mu > 0$  FEs for outlays are bigger than zero, i.e. outlays are under-forecasted.

To answer to these assumptions, we use the method of BFV by the Audit Report of Australian National Audit Office (1999) and the method of FE by Rodgers and Joyce (1996) and Bağdigen (2002). BFV can simply be expressed as the percentage of budget forecast variation with regard to the previous year's outcome. Findings of this analysis will show the extent to which forecast variation occurred. FE provides answer to whether the budget-makers did accurately forecast budgetary outlays and revenues.

### 3. Description of the Data

The study was limited to the data of general budget. The period taken into account is from 1981 to 2003 financial year. In the year 2001, there happened economic crises that had really caused obvious amendments in the budget. As a result of this, initial FE for the year 2001 was enormously big. To eliminate effects of the crises on the budget, we did not take the initially forecasted budget but rather the forecasted budget that was stated just after the crises.

The data used in this study is obtained from State Institute of Statistics (2001), General Directorate of Revenues (2004), and General Directorate of Public Accounts (2004).

### 4. Empirical Analysis

#### 4.1. Comparisons of forecasted budgets and their outcomes

In this section, it is firstly analyzed the extent to which BFVs and FEs occurred for the years 1981-2003. Mean budget forecast variations, MBFVs, and mean forecast errors, MFEs, are also taken into account to see statistical significance of BFVs and

FEs. Then, absolute forecast errors, AFEs and absolute budget forecast variations, ABFVs, put into the analysis disregarding the directions<sup>4</sup> of variations.

Table 1 represents both FEs and AFEs for forecasted revenues and outlays. It also gives difference of absolute FEs obtained by subtracting FEs of revenues from FEs of outlays. Error ratios with negative sign indicate over-forecasted budgets and ratios with positive sign indicate under-forecasted budgets. The last two rows in the table show mean FEs and standard deviations, SDs, respectively.

In the table;

- support for the null-hypotheses,  $H_0$ , will be obtained if the FEs are zero.
- support for the hypotheses  $H_1$  and  $H_2$  will be obtained if the FEs are different than zero, having either negative or positive signs.
- support for the hypothesis  $H_3/H_4$  is obtained if the signs of FEs' for outlay/revenue were, in general, negative/positive.

**Table 1. Budget Forecast Errors, 1981-2003 (%)**

Year	REVENUE		OUTLAYS		Difference of FEs [1-3] (5)
	FE (1)	AFE (2)	FE (3)	AFE (4)	
1981	-2.60	2.60	-0.10	0.10	-2.50
1982	-13.18	13.18	-7.61	7.61	-5.57
1983	-1.65	1.65	7.70	7.70	-9.35
1984	-5.05	5.05	23.04	23.04	-28.09
1985	5.60	5.60	6.15	6.15	-0.55
1986	-7.16	7.16	9.20	9.20	-16.35
1987	-10.02	10.02	10.88	10.88	-20.90
1988	-23.16	23.16	-1.64	1.64	-21.52
1989	-8.35	8.35	13.29	13.29	-21.64
1990	-16.09	16.09	2.84	2.84	-18.92
1991	-9.18	9.18	18.59	18.59	-27.76
1992	-19.17	19.17	5.30	5.30	-24.47
1993	-13.64	13.64	17.64	17.64	-31.28
1994	-10.90	10.90	7.22	7.22	-18.11
1995	-1.10	1.10	22.29	22.29	-23.38
1996	1.67	1.67	10.60	10.60	-8.93
1997	-8.92	8.92	21.96	21.96	-30.89
1998	7.53	7.53	4.64	4.64	2.89
1999	3.79	3.79	2.79	2.79	1.00
2000	1.76	1.76	-0.44	0.44	2.20
2001	4.19	4.19	-2.42	2.42	6.61
2002	4.94	4.94	14.90	14.90	-9.96
2003	-1.82	1.82	-4.33	4.33	2.50

<sup>4</sup> The direction of BFV or FE can either have negative or positive sign. If the sign is positive, this denotes that budget forecast under-forecasted and if the sign is negative, this denotes *vice versa*.

Year	REVENUE		OUTLAYS		Difference of FEs [1-3] (5)
	FE (1)	AFE (2)	FE (3)	AFE (4)	
<b>Mean</b>	-5.33	7.89	7.93	9.37	-13.26
<b>Std. Dev.</b>	8.43	5.97	8.87	7.26	12.22

Note: FE and AFE indicate Forecast Error and Absolute Forecast Errors respectively.

Taking the findings in Table 1 into account all the FEs for revenue had, firstly, occurred different than zero; 7 out of 23 FEs have positive sign and the rest negative. This statistically supports our first hypothesis,  $H_1$ , and rejects the null-hypothesis of perfect revenue forecasting. With 16 out of 23 negative signed FEs, the hypothesis  $H_3$  of over-forecasted revenue cannot also be rejected.

Secondly, all the FEs for outlays had occurred different than zero; 6 out of 23 FEs have negative sign, while the rest positive. This finding, also, statistically supports the assumption of budget-makers cannot accurately forecast outlays,  $H_2$ . The density of positive sing, with 17 out of 23, has statistically importance to state that during the period we analyzed budget-makers under-forecasted outlays, therefore we cannot reject the hypothesis  $H_4$ .

Table 2 shows budget forecast variations for revenues and outlays and actual budget deficits.

**Table 2. Budget Forecast Variations, 1981-2003 (%)**

Year	REVENUE		OUTLAYS		Actual Budget Deficit (5)
	FV (1)	AFV (2)	FV (3)	AFV (4)	
<b>1981</b>	-3.98	3.98	-0.14	0.14	6.65
<b>1982</b>	-13.84	13.84	-8.18	8.18	9.16
<b>1983</b>	-2.74	2.74	12.95	12.95	10.78
<b>1984</b>	-6.15	6.15	34.55	34.55	36.50
<b>1985</b>	10.51	10.51	8.50	8.50	0.58
<b>1986</b>	-8.27	8.27	12.48	12.48	18.01
<b>1987</b>	-14.95	14.95	16.98	16.98	23.45
<b>1988</b>	-39.35	39.35	-2.73	2.73	21.17
<b>1989</b>	-15.01	15.01	24.62	24.62	24.96
<b>1990</b>	-29.32	29.32	4.94	4.94	19.47
<b>1991</b>	-16.06	16.06	36.51	36.51	34.10
<b>1992</b>	-34.64	34.64	8.99	8.99	25.84
<b>1993</b>	-27.48	27.48	38.96	38.96	37.98
<b>1994</b>	-23.06	23.06	13.23	13.23	19.52
<b>1995</b>	-2.05	2.05	42.81	42.81	22.85
<b>1996</b>	3.24	3.24	24.36	24.36	45.86
<b>1997</b>	-19.03	19.03	44.83	44.83	39.58
<b>1998</b>	15.29	15.29	8.97	8.97	32.92

Year	REVENUE		OUTLAYS		Actual
	FV (1)	AFV (2)	FV (3)	AFV (4)	Budget Deficit (5)
1999	6.08	6.08	5.03	5.03	49.22
2000	3.11	3.11	-0.73	0.73	40.38
2001	6.45	6.45	-4.19	4.19	57.57
2002	7.24	7.24	21.37	21.37	54.10
2003	-2.41	2.41	-5.25	5.25	41.53
<b>Mean</b>	-8.98	13.49	14.73	16.58	29.23
<b>Std. Dev.</b>	14.98	10.88	16.15	14.16	15.38

Note: FV and AFV indicate Forecast Variation and Absolute Forecast Variation respectively.

Similar results as the above can also be observed in Table 2. To consider accuracy of budget forecasting, the direction of error, i.e. the sign, is not necessary, but existence of BFVs. As accurate forecasting can be explained with no BFV, i.e. the ratio is equal to zero, we can therefore check out the extent to which whether budget-makers had BFVs during the sample period. Looking at the column FV for revenue, one can observe that budget-makers could not be successful in forecasting revenues with zero variation, even not close to zero. Taking, for example, 1982 financial year into account, revenue FV occurred as %13.84, indicating to over-forecasted revenue. Similar result can also be observed for the ratios of FE for revenue in Table 1, i.e. 13.18 per cent over-forecasted revenue.

In terms of Turkish currency, revenue was initially forecasted as 1,715,640 Million TL, but materialized as 1,515,800 Million TL with the difference of 199,840 Million TL of revenue shortages (State Institute of Statistics, 2001:521). As a result of no accurate forecasting, general budget for the year 1982 materialized with a deficit of 138,910 Million TL. This deficit indicates 9.16 per cent budget FE caused by 13.18 per cent of over-forecasted revenue and 7.61 per cent of over-forecasted outlay (See Table 1 for the year 1982). More obvious and similar results can also be observed for the other observed years, excluding the year 1985.

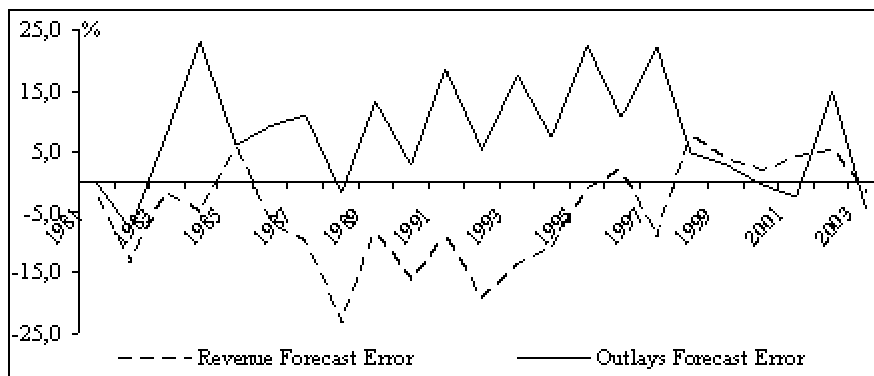
Looking at the year 1985's budget deficit, it seems that budget-makers had accurate forecasting with the ratio of 0.58 per cent deficit. However, this ratio is based on overall budget result. Considering budget variations with regard to revenue and outlay separately, it is obvious that there are 10.51 per cent budget variation for revenue and 8.50 per cent budget variation for outlay. That means budget-makers could not succeed to forecast revenue and outlay accurately. This shows that relative variations, even small variation in forecasted and materialized budgets by taking forecasted and materialized revenues and outlays separately, can have quite significant impact on the accuracy of the forecasting and impact on the budget balance.

Comparing these findings with Table 1, mean absolute forecast error, MAFE, for revenues materialized as 7.89 per cent, indicating that, for the sample period, the average revenue FE is 7.89 per cent misestimated. Since the SD for this period is 5.97, which is less than the MAFE of 7.89, one may conclude that the absolute error

could reflect deliberate bias. MAFE for outlays, on the other hand, materialized with 9.37 per cent, which is larger than the SD as 7.26, i.e. forecasted outlays do also reflect deliberate bias of budget-makers.

#### 4.2. Analysis of Forecast Errors

In this section, one sample statistics and one sample t test are used to statistically analyze the hypotheses. Figure 1 outlines FEs for revenue and outlays from 1981 to 2003. A FE below zero indicates that the budget revenue or outlays has over-forecasted and a FE above zero indicates *vice versa*. An accurate forecast must be equal to materialized revenue or outlay that is, in the figure, shown with the line across zero<sup>5</sup>.



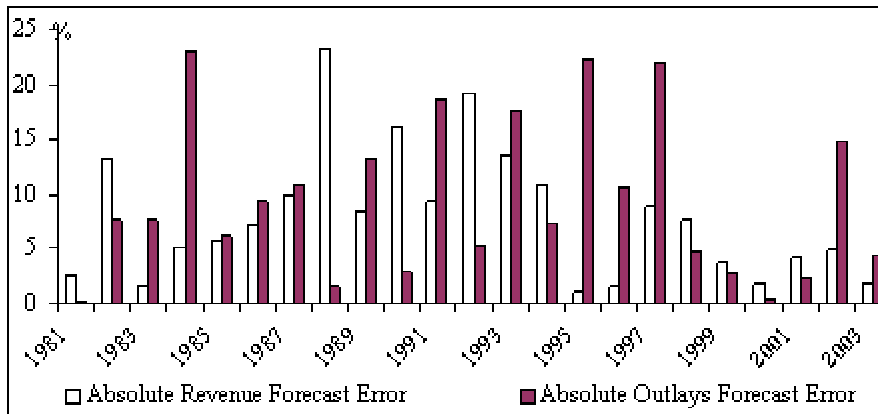
**Figure 1. Comparison of Forecast Errors for Revenue and Outlay, 1981-2003**

The figure exposes an inclination toward over-forecasting for budget revenues and under-forecasting for the outlays. For the revenues, it was over-forecasted for 16 out of 23 years and under-forecasted for 7 out of 23 years. For the outlays, it was over-forecasted for 4 out of 23 years and under-forecasted for 19 out of 23 years. Comparing MFEs for both revenues and outlays for the period studied, it is obvious that the MFE for revenues is smaller than the MFE for outlays; the value of MFE for revenues is -5.33 and the value of MFE for outlays is 7.93 (see Table 1).

Figure 2 shows AFEs for both revenues and outlays. In this figure, we are only interested in absolute magnitudes of the FEs and therefore directions of FEs are disregarded. Any FE, for either revenue or outlay, over or under the zero line is taken as the FE that we do not need here to know its sign but its magnitude. Our interest rather here is to focus on whether budget-makers had statistically significant FE or not. If the magnitude of FE is equal, or close, to zero, that means there does not occur budget FE for that year, i.e. revenues or outlays were perfectly forecasted.

<sup>5</sup> Hereafter it is called 'zero line'.

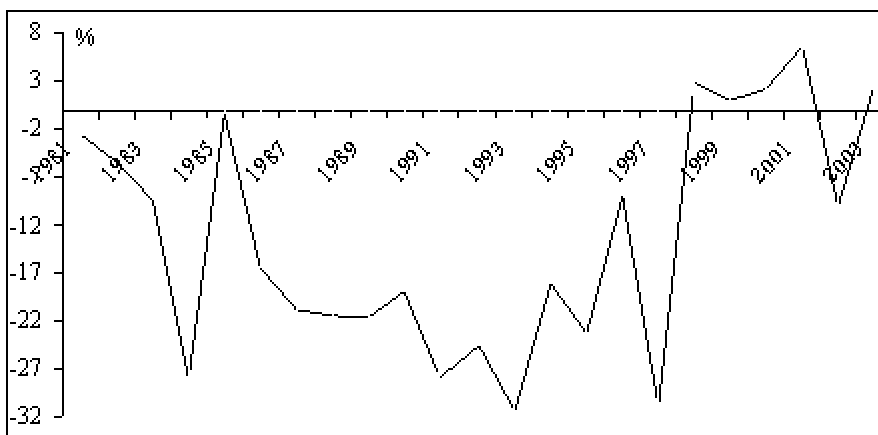




**Figure 2. Absolute Forecast Error for Revenue and Outlay, 1981-2003**

Disregarding small deviations in Figure 2, i.e. deviations close to zero –say up to 2 per cent, it is seen that revenues for 18 out of 23 years and outlays for 20 out of 23 years were mis-forecasted; there is no accuracy in forecasting for the sample period. MAFE appears as 7.89 for revenues and as 7.93 for outlays.

Figure 3 gives us combined FEs of revenue and outlay; i.e. FEs for overall budget.



**Figure 3. Budget Forecast Errors, 1981-2003**

In Figure 3, the values are obtained by subtracting FEs for outlays from the FEs for revenues. Over/under-forecasts in both revenue and outlay offset budget FEs towards the zero line, while over/under-forecasts in revenues and under/over-forecasts in outlays remove budget FE at somewhere far away from the zero line. Taking, for example, the values for the year 1984 into account in Table 1, the value of -5.05 per cent FE for revenue is subtracted from the value of 23.04 per cent FE for outlay and obtained the value of -28.09 per cent of general budget FE.

For the period analyzed here, it seems obvious that budget-makers had major FEs with the value of 14.58 MFE and the value of 10.53 SD. Disregarding small deviations close to zero, it is shown in Figure 3 that the majority, 21 out of 23, of the

period budgets were mis-forecasted; no accuracy is found for budget forecasts in the period, exception with the years 1985 and 1999. In 1985 and 1999 budgets were forecasted with FEs close to zero, i.e. 0.55 and 1.00 per cent of FEs respectively.

#### 4.3. One Sample t Test

In this section, it is analyzed to find out whether MFEs differs from the specified constant of zero at the 95% confidence level. Since the accuracy is determined with no forecast error, any difference of MFEs, either with negative or positive, will let us to reject the null-hypothesis of accurate forecasting.

Table 3 presents the results of *one sample statistics* and *t tests* of FEs for both revenues and outlays.

**Table 3. One-Sample T test**

		One Sample Statistics			One-Sample Test			
		Mean Difference	Std. Deviation	Std. Error Mean	$t_{cal}$	Signifi- cance	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
REVENUE	FE	-5.33	8.43	1.76	-3.03	.006	-8.972	-1.681
	Absolute FE	7.93	8.87	1.85	4.29	.000	4.096	11.771
OUTLAY	FE	7.89	5.97	1.25	6.34	.000	5.308	10.472
	Absolute FE	9.37	7.26	1.51	6.19	.000	6.232	12.512

Note: degrees of freedom (df): 22.

In Table 3, it is, firstly, analyzed to find answer to whether the null-hypothesis  $H_0$  of revenue and outlay are equal to zero is accepted. With 22 degrees of freedom<sup>6</sup>, df, and at 0.05 significance level<sup>7</sup>, since the tabulated,  $t_{tab}$ <sup>8</sup>, value of 2.07<sup>9</sup> is small than the calculated,  $t_{cal}$ , values of -3.03, 4.29, 6.34, and 6.19,  $H_0$  cannot statistically be accepted. In other words, MFEs made during the sample period is far away from

<sup>6</sup> Degrees of freedom ( $df$ ) =  $(n - 1)$ .

<sup>7</sup> Hereafter, all the statistical results were obtained with 22 degrees of freedom and at 0.05 significance level.

<sup>8</sup> It denotes to *critical value* that is the value of a test statistic at or beyond the rejection of *null hypothesis*. It is the actual score that cuts off the lowest 5% of the distribution that is called the critical value.

<sup>9</sup> It is taken from the 'Percentage Points of the *t* Distribution Table.

zero, i.e. at a 95 per cent confidence interval, the MFEs of revenues and outlays do not fall inside the calculated confidence intervals.

Secondly, one sample t test is applied to test hypothesis  $H_1$  of revenues are over or under-forecasted. The test result shows that since the  $t_{tab}$  value of 2.07 is less than the  $t_{cal}$  value of 4.29,  $H_1$  cannot statistically be rejected, i.e. revenues are over or under-forecasted; large difference occurs between the MFE value of 7.93 and accurate budget forecast value of zero.

Regarding the hypothesis  $H_3$  of revenues are over-forecasted, the MFE value of -5.33 is bigger than the  $t_{tab}$  value of 1.72.<sup>10</sup>; i.e. the hypothesis  $H_3$  cannot statistically be rejected.

Regarding the hypothesis  $H_2$  of outlays are over or under-forecasted, since the  $t_{tab}$  value of 2.07 is less than the  $t_{cal}$  value of 6.19, the assumption of outlays are over or under-forecasted cannot statistically be rejected. In other words, the MFE value of 9.37 is far away from the value of zero.

In terms of the hypothesis  $H_4$  of outlays are under-forecasted, as a result of the statistical results showing the  $t_{tab}$  value of 1.72 is less than the  $t_{cal}$  value of 6.34,  $H_4$  cannot statistically be rejected. Once again, the MFE value of 7.89 is far away from the perfect forecast value of zero.

## 5. Conclusion

This paper statistically analyzed accuracy of general budget forecasting in Turkey for the sample period 1981-2003. As statistical tool, tabulated, one sample statistics and one sample t test are applied to test the two main assumptions of there is no accuracy for budget forecasting and revenues/outlays are deliberately over/under-forecasted. The data based on both forecasted and materialized general budget revenues and outlays.

Regarding the first assumption, statistical results have shown that, during the sample period, there is no accuracy in budget forecasting, neither for revenue nor for outlays. The budget-makers had significantly made FEs that are bigger than the value of zero. The findings of one sample t tests also showed that over-forecasting for revenues and under-forecasting for outlays are statistically significant

From these findings it can be concluded that budget-makers had acted cautiously in budget forecasting in a way that their forecasts are deliberately biased; outlays had been purposefully under-forecasted so as not to stand against the will of citizenry's less tax payment, while revenues had been over-forecasted so as initially to make balanced budget. Outlays were then, during the midcourse of each financial year, amended to spend more. Unfortunately, they were not able to amend revenues in terms of rising taxes, but applying borrowing.

Overall, inaccurate forecasts in budget revenues and outlays were occurred during the period and the implication of this study is that budget-makers might pay some

---

<sup>10</sup> Since the hypothesis three assumes that *revenues are over-forecasted*, one the direction of error sign is considered. Hence, the  $t_{tab}$  value is taken as one-tailed.

attentions on the magnitudes of the FE ratios so that the accuracy in budgeting would be achieved in the future.

## References

- AUERBACH, A. (1999) On the Performance and Use of Government Revenue Forecasts, *National Tax Journal*, 52 (4), pp. 767-82.
- AUSTRALIAN NATIONAL AUDIT OFFICE (1999) *Management of Commonwealth Budgetary Process: Preliminary Study*, Audit Report No: 38/1998-99, Canberra ACT.
- BAĞDİGEN, M. (2002) How Accurate is Revenue Forecasting in Turkey: An Empirical Analysis, *Yapı Kredi Economic Review*, 13(2), pp. 29-37.
- BAHL, R. (1980) Revenue and Expenditure Forecasting by State and Local Governments. In Peterson, J.E. and et al. eds. *State and Local Government Finance and Financial Management*, Washington, D.C., Finance Research Center.
- BRETSCHNEIDER, S.I. and GORR, W.L. (1987) State and Local Government Revenue Forecasting. In Makridakis, S. and Whellwright, S.C. eds. *The Handbook of Forecasting*, New York, John Wiley, pp. 118-134.
- GENERAL DIRECTOR OF REVENUE (2004) Tax Statistics (Internet), Available from: <<http://www.gelirler.gov.tr/gelir2.nsf>> (Accessed October 28, 2004).
- GENERAL DIRECTOR OF PUBLIC ACCOUNTS (2004) Public Accounts Bulletin (Internet), Available from: <<http://www.muhasabat.gov.tr/mbulten/T3-1-10.htm>> and <<http://www.muhasabat.gov.tr/mbulten/T4-1-3.htm>> (Accessed October 28, 2004)
- GRANOF, M.H. (1978) Financial Forecasting in Municipalities: How Accurate, *Government Accountants Journal*, Winter, 1977-78, pp. 18-25.
- KLIESEN, K.L. and THORNTON, D.L. (2001) The Expected Federal Budget Surplus: How Much Confidence Should the Public and Policymakers Place in the Projections?, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 83 (2), pp. 11-24.
- MAYPER, A.G., GRANOF, M. and GIROUX, G. (1991) An Analysis of Municipal Budget Variances, *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 4 (1), pp. 29-50.
- RODGERS, R. and JOYCE, P. (1996) The Effect of Underforecasting on the Accuracy of Revenue Forecasts by State Governments, *Public Administration Review*, 56 (1), pp. 48-56.
- SCHOEDER, L. (1982) Local Government Multi-Year Budgetary Forecasting: Some Administrative and Political Issues, *Public Administration Review*, 42 (2), pp. 121-127.
- STATE INSTITUTE OF STATISTICS (2001) *Statistical Indicators, 1923-1998*, State Institute of Statistics, Printing Division, Ankara.
- VASCHE, J.D. and WILLIAMS, B. (1987) Optimal Governmental Budgeting Contingency Reserve Funds, *Public Budgeting and Finance*, Spring, pp. 66-82.
- WILLIAMS, B., INGENITO, R. and VASCHE, J.D. (1999) Forecasting Revenue Receipts in the States: Current Challenges in California, *National Tax Journal*, LII (3), pp. 361-371.

## HARMONIC EFFECTS ON ELECTROMECHANICAL OVERCURRENT RELAYS

### HARMONİKLERİN ELEKTROMEKANİK AŞIRI AKIM RÖLELERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

**K. Burak DALCI, Recep YUMURTACI, Altuğ BOZKURT**

*Yıldız Technical University, Electrical Engineering Department*

**ABSTRACT:** The electromechanical overcurrent protection relays are designed to operate with sinusoidal current. The operation of protective relay with harmonic currents is not reliable. The literature on harmonics and relays covers mostly the theoretical studies. In this paper, the harmonic effects on operation of electromechanical inverse time overcurrent relay (ITOCR) were examined. Not common in existing studies, the behaviour of ITOCR was analysed with laboratory experiments for distorted waveforms. A type of induction disc relay was used as an electromechanical ITOCR in the experiments. The non-sinusoidal load currents that consist of different harmonic spectra were applied to ITOCR and these nonlinear-load currents were processed by a data acquisition card and a harmonic analysis programme in the computer environment. According to the experiment results, the pick up current and the operating time of the ITOCR increase proportionally to the total harmonic distortion (THD) value of the non-sinusoidal current. It is concluded that, this type of relay cannot protect the system reliably due to the harmonic components of current.

**Keywords:** Electromechanical, relay, harmonic, overcurrent.

**ÖZET:** Elektromekanik aşırı akım koruma röleleri sinüsoidal akım altında çalışmak üzere tasarlanmıştır. Bu rölelerin harmonikli akımda çalışmaları güvenilir değildir. Literatürde harmonikler ve rölelerle ilgili pek çok teorik çalışma bulunmaktadır. Bu makalede, harmoniklerin elektromekanik ters zamanlı aşırı akım rölesinin (TZAAR) çalışmasına etkileri incelenmiş ve TZAAR'nin bozulmuş dalga şekilleri için davranışı deneysel çalışma ile analiz edilmiştir. Deneyde, elektromekanik TZAAR olarak, indüksiyon disk yapısında bir röle kullanılmıştır. Değişik harmonik spektrumlarına sahip, sinüsoidal olmayan yük akımları TZAAR'a uygulanmış ve bu yük akımları data toplama kartı ve harmonik analiz programı ile bilgisayar ortamında işlenmiştir. Deney sonuçları gözönüne alındığında, TZAAR'ın çalışma akımı ve çalışma zamanının, sinüsoidal olmayan akımın toplam harmonik distorsiyonu (THD) ile orantılı olarak arttığı görülmüştür. Bu yapıda olan bir rolenin, akımın harmonik içermesi durumunda sistemi güvenli bir şekilde koruyamayacağı sonucu elde edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Elektromekanik, röle, harmonik, aşırı akım.

### 1. Introduction

In recent years, the advancements in power electronic components have led to the increased usage of non-sinusoidal currents and voltages in power systems. The problem of nonlinear loads was already existing and was especially experienced with ac and dc variable speed drivers, switch mode power supplies, power semiconductor controllers and other nonlinear loads. These devices produce harmonics in voltage and current waveforms during operation.

Harmonic currents can cause some problems in overcurrent protection relays that provide complete protection and reliability for the power systems. Most of the relay manufacturers design their relays for pure sinusoidal currents and voltages. The well-known characteristics of relays are not valid under distorted waveforms. Each harmonic frequency component could produce an independent and cumulative effect,

causing the pick up value to change depending on the magnitudes of harmonic components. Therefore, the relays cannot protect the lines or transformers reliably when harmonics are involved.

In 1988, Fuller, Fuchs and Roesler studied the effect of the harmonics on various types of protective relays and this research was supported by U.S. Department of Energy. The paper shows that static (solid-state) and electromechanical overcurrent relays were affected by the presence of harmonic currents when pick up values were concerned (Fuller, et al., 1998: 549-557).

In 1993, Elmore et al. published a study that attempted to show theoretically and by laboratory tests the influence of harmonics on protective relays. The type of induction disc relay was tested by using single frequency inputs that were multiples of the fundamental frequency and some realistic combinations of fundamental and other harmonics. As frequency increases from the fundamental to the odd harmonics up to the 9th, the torque produced on the disc by the electromagnet decreases for a given rms current, hence producing a higher minimum pick up. The inadequate torque produced, caused the disc to move for frequencies higher than the 5th order, with current as high as 10 multiples of pick up. As the relay becomes less efficient for the increased frequencies, operating times get longer and the time curves shift up (Elmore, et al., 1993: 404-411).

In 1994, Rob et al. presented a research that discusses a simulation method to study harmonics using a computer based three phase harmonic source. This simulation method was used to test the performance of ground directional overcurrent relay, so that the response of the relay was provided for distorted environment. Experimental results prove that the operation of this relay is not reliable in case the total harmonic distortion (THD) is 40% or greater in current distortion (Rob, et al., 1994: 125-135).

Today, digital type protection relays are gradually taking the place of electromechanical protection relays in the world, but the electromechanical ones are still used in Turkey because of their robust structure. The purpose of this paper is to determine the behaviour of the electromechanical ITOCR for nonlinear-load currents that consist of different harmonic spectra. In this experimental study, non-sinusoidal load currents were applied to the ITOCR and these currents were processed by a data acquisition card and harmonic analysis programme in the computer environment. With this approach, the current-time curves of the ITOCR are determined for distorted waveforms. According to the experimental results, the pick up current and the operating time of the ITOCR increase with respect to the total harmonic distortion (THD) value of the non-sinusoidal current. Therefore, this type of relay cannot protect the system reliably due to the harmonic components of current.

## 2. Behaviour of the Electromechanical ITOCR

ITOCR is used for overcurrent and short circuit protection of lines in power systems. The main element of an electromechanical ITOCR is the induction disc unit. This type of relay consists, in one implementation, of a three-pole electromagnet as shown in Figure1 (Applied protective relaying, 1976: 3-5). All of the operating energy for the relay is applied to the center pole coil. One outer pole is equipped with a lag coil. The remaining pole has no coil. Current  $I$  that is in the main coil, produces flux,  $\Phi$ , which passes through the air gap to the disc, finally it arrives to the keeper. The flux,  $\Phi$ ,

returns as  $\Phi_L$  through the left-hand leg and as  $\Phi_R$  through the right-hand leg, where  $\Phi = \Phi_L + \Phi_R$ . A short-circuited lagging coil on the left leg causes  $\Phi_L$  to lag both  $\Phi_R$  and  $\Phi$ . With fundamental pickup current applied, torque of sufficient magnitude is proposed to overcome the spring restraint and to cause the disc to just begin to move. This torque results from interaction between disc currents produced by each pole and the other two pole fluxes. All of these torques are in the same direction (Applied protective relaying, 1976: 3-4), (Horowitz, et al., 1992: 28-31).

The standard current-time characteristic curve of ITOCR is shown in Figure 2. In this figure, the extremely inverse relay saturates at four multiples of pickup, very inverse at two multiples (half the previous), and the moderately inverse at pickup (again, half the previous value) (IEEE standard inverse-time, 1996: 10).

Increasing the frequency of the input current results in little change in the current that is produced in the lag coil circuit. However, the flux in this pole will decrease in inverse proportion to the frequency increase, maintaining the behaviour of the electromagnet as the equivalent of a current transformer. Similarly, the flux in the other outer pole decreases because of the lowered magnetomotive force across it. Since the flux in the center pole is the sum of the two outer pole fluxes, it is also reduced. By decreasing the magnetising current for frequency increment and constant lag coil circuit current, the net effect is for the center pole and the unlagged pole fluxes draw closer in phase. This slows down the disc rotation, causes the pick up to increase, and ultimately causes the efficiency of the electromagnet to deteriorate to the point of non-operation. Harmonics combined with the fundamental have serious effects on ITOCR pick up current value and operation time.

### 3. Components of the Test System

A test system configuration consists of data acquisition hardware, software and the protective relay as illustrated in Figure 3.

#### 3.1. Data Acquisition Hardware

Current of the nonlinear load was isolated by a current transformer (CT) that has a transformation rate 5A to 5A. The current data was converted to the voltage data by a  $1\Omega$  resistance (1% tolerance, 25W) that was connected to the current transformer secondary winding. The converted signal data was acquired as 1000 samples at a 20 kHz sampling rate from a single ended input channel with 12 bits resolution by PCI-1200 National Instruments data acquisition card that was connected to the PCI slot of a personal computer. The data acquisition device is low-cost, multifunction I/O device with up to 100 kS/s, 12-bit performance on 8 single-ended or 4 differential analogue inputs. The device features digital triggering capability; three 16-bit, 8 MHz counter/timers; two 12-bit analogue outputs; and 24 digital I/O lines (Labview user manual, 1998: 250-251).

#### 3.2. Data Acquisition Software

The proposed programme takes signals in and performs a full harmonic analysis, including measuring the fundamental frequency tone, other harmonics, and returning the fundamental frequency, all harmonic amplitude levels, and the total harmonic distortion (THD) by using LabVIEW graphical programming language. THD is defined as the ratio of the rms sum of the harmonics to the amplitude of the fundamental component.

The programme converts the sampled signal with a 20 kHz sampling frequency to frequency domain using a Fast Fourier Transform (FFT) algorithm. The current spectrum is generated by an FFT algorithm with 4096 point and includes only the magnitude information for each harmonic component. All harmonics were measured at integer multiples of this fundamental frequency (50 Hz). To decrease the signal noise in current spectrum, FFT algorithm was calculated ten times and the average value of this calculation is evaluated when determining the harmonic behaviour of ITOCR.

### 3.3. Relay

ITOCR is used to protect electrical installations in selective protection. Operating time of this relay is inversely proportional to the current. The electromechanical ITOCR that was tested in the experiment, has been protecting most of the installations in Turkey because of their robust structure. Technical information of the relay is given in Table 1 and the time-current characteristic is illustrated in Figure 4.

## 4. Experimental Study

The test circuit for ITOCR is shown in Figure 3. Resistive load which was controlled by a dimmer circuit was used as a nonlinear load. The waveform of the nonlinear-load current is shown in Figure 5 after dimming operation for any  $\alpha$  firing angle. Root mean square (rms) value of current ( $I_{rms}$ ) and total harmonic distortion value of current ( $THD_i$ ) of such a nonlinear-load current were defined in Eq.1 (Wakileh, 2001: 16-17) and Eq.2 (Arrillaga, et al., 1985: 201) respectively,

$$I_{rms} = \sqrt{I_1^2 + \sum_{n=2} I_n^2} \quad (1)$$

$$THD_i = \frac{\sqrt{\sum_{n=2} I_n^2}}{I_1} \quad (2)$$

where  $n$  is the harmonic order,  $I_1$  is the fundamental component and  $I_n$  is the  $n^{\text{th}}$  harmonic component of the nonlinear-load current.

In the test circuit, the rms value and the total harmonic distortion of the nonlinear-load current ( $THD_i$ ) are adjusted by changing the firing angle of triac ( $\alpha$ ). As a result of changing the firing angle, the nonlinear-load voltage changes.

In the experiment, the effects of non-sinusoidal currents on the dynamic behaviour of electromechanical ITOCR were analysed. The firing angle of the triac ( $\alpha$ ) was set to six different values to obtain different harmonic spectra in load current. All of the measurements were realised for these six different experiment modes as shown in Table 2. As  $\alpha$  was changed, the harmonic spectrum of the nonlinear-load current changed; therefore harmonic spectrum of nonlinear-load current was different for each mode. In each mode,  $\alpha$  was set to a constant value and the rms value of nonlinear-load current was changed by adjusting the auto transformer voltage. The true rms current value ( $I_{rms}$ ), total harmonic distortion value ( $THD_i$ ), the rms value of fundamental current ( $I_1$ ) and operating time of the relay were measured for each mode. For all modes, the pick up current of the relay was adjusted to 1 Ampere for purely sinusoidal



currents and this setting was not changed during the experiment. According to the experimental results, the pick up current of ITOCR was affected by the presence of harmonic currents and the pick up value was increased by non-sinusoidal currents. This increment depends on the total harmonic distortion value of the nonlinear-load current. The waveform of the network voltage was expected to be purely sinusoidal however it was distorted and the total harmonic distortion value of the network voltage ( $THD_v$ ) varied between 5% and 7% during the experiment.  $THD_v$  is defined in Eq.3 (Arrillaga, et al., 1985: 201),

$$THD_v = \frac{\sqrt{\sum_{n=2} V_n^2}}{V_1} \quad (3)$$

where  $n$  is the harmonic order,  $V_1$  is the fundamental component and  $V_n$  is the  $n^{\text{th}}$  harmonic component of the voltage.

With respect to the experimental results, the pick up current and THD value of the non-sinusoidal current are given in Table 3. The pick up current increased as long as THD value of current was increased. When  $THD_i$  was above 86%, the relay which was set to 1 ampere for sinusoidal current, operated at 1.9 ampere. This shows that the relay cannot perform a proper protection function and causes damage or heating-up depending on the rms value of the current and the process time in power system components such as transmission lines, motors and transformers.

The variation of relay operating time versus the rms value of relay current is shown in Figure 6. The relay has different operating time values for the same relay current values in different modes as shown in Table 4. Since the relay induction disc rotates rather slowly because of nonlinear-load current harmonic components, relay operating time will increase as long as THD value of current increases. Power system components that are protected by this relay will be damaged because of the increase in the operating time.

## 5. Conclusion

In this paper, it is shown with experimental results that ITOCR, designed to work with sinusoidal currents, cannot operate effectively with non-sinusoidal currents that consist of several harmonic components. Relay pick up current will increase as long as THD value of the current increases as shown in Table 3. As given in Table 4, the harmonic spectra of current changes in spite of rms value of relay, non-sinusoidal current remains constant and relay operating time increases as long as THD value of current increases. Distortion increment leads to increase in the operating time of the relay as shown in Table 4. Thus, power system components may be exposed to heat and finally may be damaged. Furthermore, the coordination of these relays cannot be realised perfectly for non-sinusoidal currents.

## References

- Applied protective relaying*, (1976). Newark, Westinghouse Electric Corporation Relay-Instrument Division.
- ARRILLAGA, J., BRADLEY, D.A. & BODGER, P.S. (1985). *Power system harmonics*. Norwich, John Wiley & Sons.

- ELMORE, W.A., KRAMER, C.A. & ZOCHOLL, S.E. (1993). Effect of waveform distortion on protective relays. *IEEE Transactions on Industry applications*, Vol. 29, No. 2, March/April, pp. 404-411.
- FULLER, J.F., FUCHS, E.F. & ROESLER, D.J. (1998) Influence of harmonics on power distribution system protection. *IEEE Transactions on Power Delivery*, Vol 3, No. 2, April, pp. 549-557.
- HOROWITZ, S.H., PHADKE, A.G. (1992). *Power system relaying*. John Wiley & Sons Inc.
- IEEE standard inverse-time characteristic equations for overcurrent relays*, 1996. Power System Relaying Committee of the IEEE PES, IEEE Std. C37112.
- LabVIEW user manuel*. (1998). Texas, National Instruments.
- ROB, R.A., JEWELL, W.T. & TESHOME A. (1994). Computer based harmonic simulation and testing for directional-overcurrent relays. *Electric Power System Research*, Vol 31, pp. 125-135.
- WAKILEH, G.J. (2001). *Power systems harmonics – fundamentals, analysis and filter design*. Berlin, Springer-Verlag.

## Tables

**Table 1. Technical information of ITOCR**

<b>Frequency</b>	50Hz
<b>Accuracy of pick up current</b>	$\pm 5\%$
<b>Resetting current as % of setting</b>	92%
<b>Contact stop time (after de-energizing)</b>	0.08s
<b>Consumption at rated current</b>	5VA
<b>Overcurrent adjustment ranges</b>	
	1.00A – 1.25A – 1.50A – 2.00A – 2.50A – 3.00A – 4.00A

**Table 2. Measuring Modes for nonlinear load**

	Mode-0	Mode-1	Mode-2	Mode-3	Mode-4	Mode-5
$\alpha$	$0^0$	$30^0$	$60^0$	$90^0$	$120^0$	$150^0$

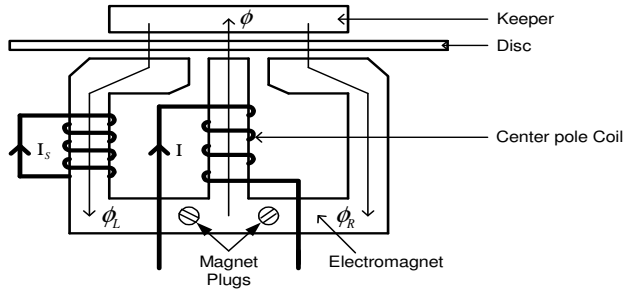
**Table 3. Pickup current values and THD<sub>i</sub> values of relay**

Mode	$\alpha$	$I_1$ (A)	$I_{rms}$ (A)	THD <sub>i</sub> (%)
0	$0^0$	1.0975	1.10	6.0010
1	$30^0$	1.1422	1.20	35.3101
2	$60^0$	1.2177	1.30	46.0880
3	$90^0$	1.3352	1.60	68.9976
4	$120^0$	1.3888	1.68	70.6527
5	$150^0$	1.4583	1.90	85.8677

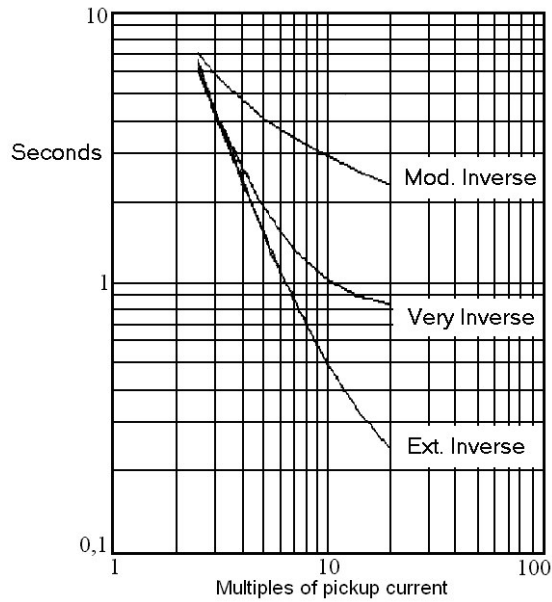
**Table 4. Operating times of relay for modes (Current is same for all modes)**

Mode	$I_{rms}$ (A)	THD <sub>i</sub> (%)	t (s)
0	2.00	6.43	4.634
1	2.00	27.45	5.268
2	2.00	35.12	5.984
3	2.00	59.50	8.682
4	2.00	65.23	9.582
5	2.00	85.20	14.964

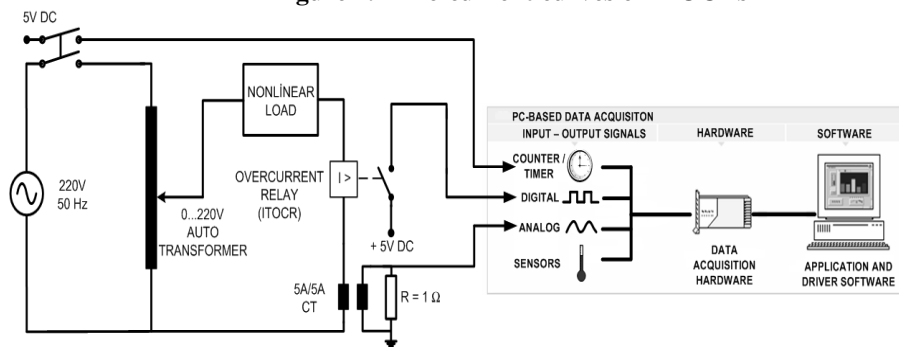
**Figures**



**Figure 1. Induction disc unit**



**Figure 2. Time-current curves of ITOCRs**



**Figure 3. Test system configuration**

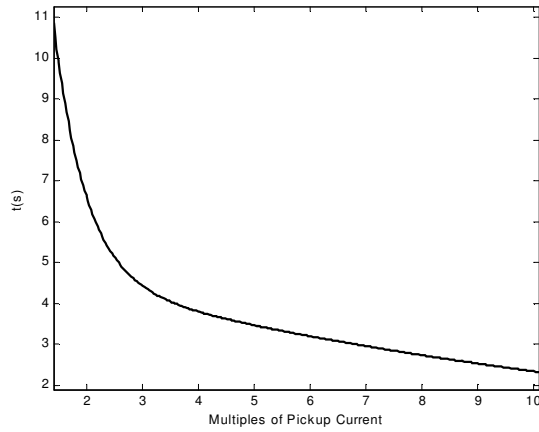


Figure 4. Time-current characteristic of ITOCR for sinusoidal current

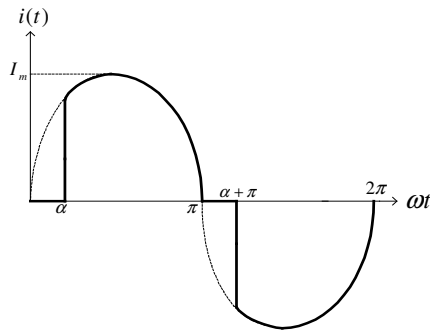


Figure 5. Nonlinear-load current

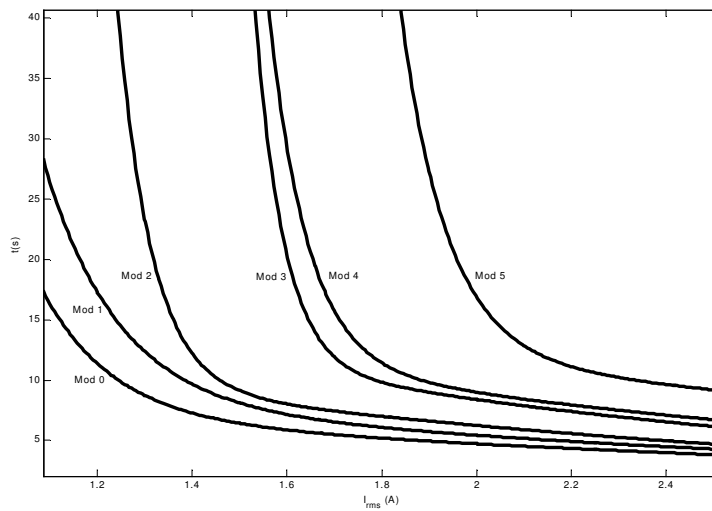


Figure 6. Operating time values versus rms values of current for all modes

## ÜÇ BAGLILIK UNSURU EKSENİNDE ÖRGÜTSEL BAGLILIK

### *THE EXAMINATION OF ORGANISATIONAL COMMITMENT IN CONNECTION WITH THREE COMPONENTS OF COMMITMENT*

**Ufuk DURNA**

*Nigde Üniversitesi IIBF, İletme Bölümü*

**Veysel EREN**

*Nigde Üniversitesi IIBF, Kamu Yön. Böl.*

**ÖZET:** Örgütsel bağlılık, bireyin kurumsal amaç ve değerleri kabul etmesi, bu amaçlara ulaşılması yönünde çaba sarf etmesi ve kurum üyeliğini devam ettirme arzusudur. Hem örgütler hem de çalışanlar açısından önemli yararları bulunan örgütsel bağlılığın, duygusal (affective), sürekli (continuance) ve normatif (normative) olmak üzere üç türü bulunmaktadır. Bu araştırma, Nigde İlinde eğitim ve sağlık alanında çalışanların örgütsel bağlılıklarını çeşitli demografik faktörlerle karşılaştırarak belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma bulguları, demografik özelliklerden bağlı bulunulan kurum, yaş, medeni hal ve kıdem ile çalışanların örgütsel, duygusal ve normatif bağlılıkları arasında ilişkinin bulunduğunu; ancak süreklilik bağlılığı ile bu değişkenlerin hiç biri arasında herhangi bir ilişki bulunamadığını ortaya koymuştur.

**Anahtar kelimeler:** Örgütsel bağlılık, duygusal bağlılık, sürekli bağlılık, normatif bağlılık.

**ABSTRACT:** Organisational commitment for an individual is to accept the goals and values of an organisation, to spend effort to reach these goals and to wish to continue to be a member of the organisation. There exists three different dimensions of organisational commitment, that provide important benefits for both organisations and employees, namely affective, continuance and normative commitment. The main aim of this study is to determine organisational commitment of employees in education and health sectors in Nigde province in terms of various demographic factors. Findings of the study show that organisational, affective and normative commitments of employees are closely related to such demographic attributes as age, marital status and the employees' institution and the length of service; but none of these attributes seems to be related to the continuance commitment.

**Keywords:** Organisational commitment, affective commitment, continuance commitment, normative commitment

### **1. Giriş**

Söz konusu olan ister özel isterse kamu sektörü olsun çalışanlar, kurumların ürettikleri mal ve hizmetlerin kalitesinde, verimliliğinde ve etkinliğinde büyük bir öneme sahiptir. Daha 1930'lu yıllarda örgüt ve yönetim açısından önemi kavranan insan ögesi bugün bu önemini daha da artırarak sürdürmektedir. Diğer taraftan örgütsel bağlılık, çalışanların örgüt amaçlarını benimsemesinde, kurumda kalma istegini sürdürmesinde, örgüt yönetimine ve faaliyetlerine katılmalarında, örgüt için yaratıcı ve yenilikçi bir tavır sergilemelerinde önemli bir olgudur.

Bununla birlikte, günümüzde hızla değişen çevre koşulları, artan rekabet, sürekli farklılaşan bireysel ihtiyaçlar gibi nedenlerle çalışanları örgütte tutmak giderek zorlaşmaktadır. Bir çalışanın yetistikten ve ortama uyum sağladıktan sonra isten ayrılması örgüte hayli yüksek maliyetler getirmektedir. Bundan başka, toplam istihdam içinde eğitilmiş ve uzman işgücü ihtiyacının artması ve bu nitelikli işgücü arzındaki yetersizlikler de konuyu daha önemli hale getirmektedir. Bu bağlamda, çalışanların örgütsel bağlılıklarının artırılması, onların örgüte bağlanmasını etkileyecek unsurların belirlenmesi önemli hale gelmektedir.

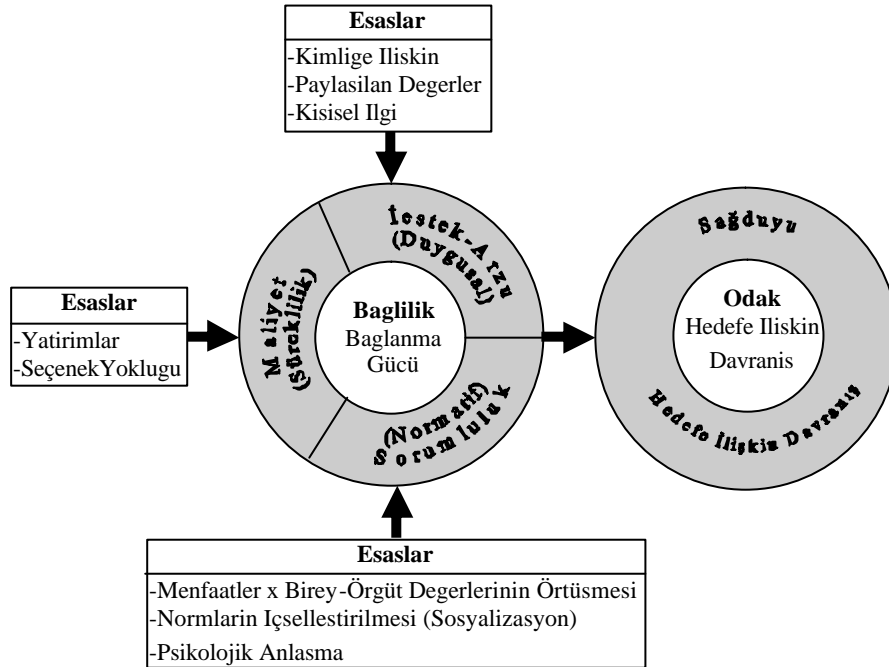
Bu çalışma Nigde’de görev yapan eğitim ve sağlık çalışanlarının örgütsel bağlılıklarını, bağlılığın üç boyutunu göz önünde bulundurarak, tespit etmeyi amaçlamaktadır. Bu çerçevede çalışmada öncelikle, konuya genel bir giriş yapılmakta, örgütsel bağlılıkla ilgili kavramlar ve araştırmalar özetlenmektedir. Daha sonra, araştırma yöntemi, araştırmaya ilişkin ölçekler açıklanmakta ve bulgular ortaya konularak, konu daha önce yapılmış olan çalışmalarda elde edilen bulgular da göz önünde bulundurularak tartışılmaktadır.

## 2. Örgütsel Bağlılıkla İlgili Kavramlar ve Araştırmalar

Örgütsel bağlılık, bireyin kurumsal amaç ve değerleri kabul etmesi, bu amaçlara ulaşılması yönünde çaba sarf etmesi ve kurum üyeliğini devam ettirme arzusudur. Böylece örgütsel bağlılıkta temel olarak şu faktörler üzerinde durulmaktadır: Örgütün amaç ve değerlerine gönülden inanış ve bunları kabulleniş; örgütten yana her şeyini ortaya koymaya gönüllü olma ve son olarak da örgütün bir üyesi olarak kalma noktasında son derece güçlü bir irade ortaya koyma (Swales, 2002: 159). Örgütsel bağlılığın hem örgütler hem de çalışanlar açısından önemli yararları bulunmaktadır. Çalışanlar arasında yüksek oranda örgütsel bağlılığa ulaşmak örgütlerin önemli yönetsel amaçları arasında yer almaktadır (Tan/Akhtar, 1998: 310). Çalışanları örgüte bağlayacak pek çok etmen olmakla birlikte; ücret, prim gibi maddi çıkarlar, örgütsel kültür ve liderlik, özel yaşam – iş yaşamı arasındaki denge, bireysel özellikler, genel yönetim politikaları, işyerindeki eğitim ve gelişme olanakları gibi konular bu noktada önemli olmaktadır (Stum, 1999: 6).

Örgütsel bağlılık literatüründe üç farklı bağlılık unsuru bulunmaktadır: Bunlar duygusal (affective), sürekli (continuance) ve normatif (normative) bağlılıktır. Bu yaklaşımlar genelde örgütle çalışan arasında bir bağ olursa da, bu bağın niteliğinin farklı olduğu açıktır (Allen/Meyer, 1990: 3). Duygusal bağlılık, insanları örgüte duygusal olarak bağlayan ve bu örgütün üyesi olmaktan dolayı memnun olmalarını sağlayan, bireysel ve örgütsel değerler arasındaki bir uzlaşmadan ortaya çıkar (Wiener, 1982: 423-424). Duygusal bağlılık kişilik özellikleri ve işe ilişkin faktörlerle ilgili tutumsal bir olgudur ve örgütsel hedefleri destekleme yönünde çalışanların gönüllülüğü esasına dayanır (Mir vd., 2002: 190). Normatif bağlılık, kendini kuruma adanmayı ve sadakati teşvik eden bir kültür içinde sosyalleşme sağlanması nedeniyle, kurum ve örgütlere bağlı ve sadık olma eğilimine vurgu yapar. Ayrıca normatif bağlılık örgütsel misyon, hedef, politika ve faaliyet tarzlarıyla tutarlı olan ve birey tarafından içselleştirilen inançları da kapsar. Bu şekildeki birey-örgüt değerleri arasındaki ahenk, “örgütsel kimlik” sürecini ortaya koyar (Wiener, 1982: 423-424). Çalışanların bu tür bir bağlılığı sergilemesinin nedeni bunun doğru ve etik olduğuna inanmalarıdır. Sürekli bağlılık işe, örgütte çalışanın yapmış olduğu kişisel yatırımlar nedeniyle bu örgütte kalma isteginden kaynaklanmaktadır. Bu yatırımlar; mesai arkadaşlarıyla yakın sosyal ilişkiler, emeklilik hakları, kıdem, kariyer ve bir örgütte

uzun yıllar çalışmaktan dolayı elde edilen özel yeteneklerdir. Bundan başka bu bağlılığa başka bir yerde daha iyi iş olanakları elde etme noktasındaki belirsizlikler de katkıda bulunur. Bu üç bağlılık unsuru, çalışanları bir örgüte bağlayan ve onların ayrılma ya da kalma kararlarını etkileyen bir psikolojik durumu yansıtır (Obeng ve Ugboro, 2003: 84). Duygusal bağlılığa sahip olan bir kimse örgütte kalmak istediğini, süreklilik bağlılığına sahip olan kimse örgütte kalması gerektiğini ve normatif bağlılığa sahip olan kimse ise örgütte kalmak zorunda olduğunu düşünür (Allen/Meyer, 1990: 3). Yani bu durum sırasıyla, “arzu” (duygusal), “ihtiyaç” (süreklilik) ve “yükümlülük” (normatif) ekseninde değerlendirilir (Meyer/Allen, 1991: 61). Duygusal, süreklilik ve normatif bağlılık, bağlılığın türlerinden çok ayırt edilebilir unsurları olarak görülür. Bu bağlamda çalışanlar, bu unsurlardan her bir psikolojik durumu değişen oranlarda tecrübe ederler (Wasti, 2003: 303).



**Sekil 1. Örgütsel Bağlılığın Genel Modeli** (Meyer / Herscovitch, 2001:317)

Örgütsel bağlılığın bu üç boyutuyla ilgili çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Duygusal bağlılığın, sürekli ve normatif bağlılığa göre iş performansı ile daha fazla ilişkili olduğu görülmüştür. Yine cinsiyet ile; duygusal bağlılık arasında hiçbir ilişki bulunmamakta, cinsiyet ile normatif ve örgütsel bağlılık arasında çok zayıf bir ilişki, cinsiyet ile sürekli bağlılık arasında önemli bir negatif ilişki bulunmaktadır. Çalışanların yaşı ve çalışma süresi ile duygusal, sürekli, normatif ve örgütsel bağlılık arasında anlamlı bir ilişki vardır. Eğitim düzeyi ile duygusal, sürekli, normatif ve örgütsel bağlılık arasında ise negatif bir ilişki bulunmaktadır (Suliman/Iles, 2000: 415-416). Çalışanlar arasında normatif bağlılık düzeyi duygusal bağlılık düzeyinden daha yüksek olmaktadır. Yüksek düzeydeki bir normatif bağlılık yine yüksek düzeyde bir duygusal tükenmeye neden olmaktadır (Tan/Akhtar, 1998: 320). Ülkemizde yapılan bir araştırmaya göre de, işin genel yapısından duyulan tatmin, iş arkadaşları ve

üstlerden duyulan tatmin arttıkça duygusal bağlılıkta artış gözlenmektedir. Kudem ve kuruluşu yapılan yatırım arttıkça da sürekli bağlılık artmaktadır. Ailenin etkisi ve sadakat normları ile normatif bağlılık olumlu yönde ilişkilidir (Wasti, 2000: 212-214).

Örgütsel bağlılığın bireysel özelliklerle ilişkisi pek çok araştırmaya konu olmuştur. Yapılan araştırmalarda; bayan personelin baylara göre (Mcclurg: 1999: 16); daha düşük eğitimlilerin eğitimlilere göre (Allen/Meyer, 1990: 9; Mcclurg, 1999: 16), yaşlı personelin gençlere göre, örgütte uzun yıllar geçiren personelin yeni olanlara göre, evlilerin bekarlara göre (Benkhoff, 1997: 114; ) örgüte daha fazla bağlı oldukları görülmüştür. Ancak bu tür demografik faktörlerle örgütsel bağlılık arasındaki ilişkinin çok güçlü ve tutarlı olduğunu söylemek de çok doğru değildir. Nitekim bu faktörlerin bazıları örgütsel bağlılık dışında görevdeki statü ya da işin niteliği gibi başka faktörlerden de etkilenebilmektedir. Sonuçta bu demografik faktörlerle örgütsel bağlılık arasındaki ilişkinin dolaylı olduğu ve (örgütsel değerlerle ödülleri kontrol altına alındığında) ortadan kalktığı söylenebilir (Meyer/Allen, 1991: 69).

Yapılan pek çok araştırmada örgütsel bağlılığın çeşitli yönleri ve değişik konularla ilişkileri üzerinde durulmuştur. Bu çalışmalarda örgütsel bağlılıkla ilişkili olarak; verimlilikteki artış, personel istikrarı, devamsızlık oranı, iş tatmini ve örgütsel yurttaşlık gibi konulara değinilmiştir. Sözgelimi, örgütsel bağlılık ile; örgütsel yurttaşlık davranışı (Alotaibi, 2001: 368; Feather/Rauter, 2004: 81), çalışma koşullarının tatmini (Brewer, 1996: 26), kişisel faktörler (McNeese-Smith, 2001: 177), örgütsel destek (Cheung, 2000: 135) arasında anlamlı bir ilişki vardır. İş tatmini ile örgütsel bağlılık arasında da güçlü bir ilişki bulunmaktadır (Fletcher/Williams, 1996: 174; Ketchand/Strawser, 2001: 236). İş tatmininin artması örgütsel bağlılıkta da bir artışa neden olmuştur (Testa, 2001: 233). Ancak bu iki kavram arasında herhangi bir ilişkinin olmadığını da söyleyenler vardır (Yousef, 2000: 9). Çalışanların kararlara katılımına izin verme ve iş güvenliğini sağlama gibi örgütsel faktörlerin de bağlılığı arttırdığı ifade edilmektedir (Moorhead/Griffin, 1992: 116).

Ülkemizde yapılan bir araştırmaya göre, Türk çalışanları, toplulukçu kültürün etkisi altındaki insanların örgütsel bağlılıklarını belirleyen faktörlerden etkilenmektedir. Örneğin kişinin ailesinin kuruluştan ayrılmasını onaylayıp onaylamadığı Türk toplumunda önemli bir etmendir. Aynı şekilde kuruluş içerisinde gelişen ilişkileri bozmamak, çalışma grubuna ve işverenin koruyuculuğuna sadakat göstermek ve grup için kendinden fedakarlıkta bulunmak (daha iyi maddi olanaklar için başka bir işyerine gitmemek) gibi grup normları kişilerin örgütsel bağlılıklarını etkilemektedir. Ayrıca Türk çalışanları belirsizlik ve değişimden fazla hoşlanmadıkları için örgütlerine bir tür süreklilik bağlılığı hissetmektedirler (Wasti, 2000: 205-206).

### 3. Araştırma Yöntemi

Araştırma hipotezlerini test etmek amacıyla kullanılan veriler, Nigde Valiliginde araştırma izni verilen İl Millî Eğitim Müdürlüğüne bağlı merkez ilköğretim okulları ve liselerde görev yapan öğretmenler ile Nigde İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı hastane ve sağlık ocaklarında çalışan doktor ve hemşirelere standart bir anket formu uygulanarak elde edilmiştir. İlgili birimlerin yöneticilerine ulaştırılan toplam 507 (ana kütle'nin % 20'si) anketten, 158'i Millî Eğitime ve 164'ü Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı birimlerden olmak üzere, kullanılabilir toplam 322 adet ankete yanıt verilmiştir. Anketlerden 22 tanesi eksik bilgi içermesi ya da yeterli özen gösterilmeksizin cevaplandırılmış olması nedenleriyle değerlendirme dışı bırakılmıştır. Kalan 300 anketin kurumlara göre



dağılımı ve ana kütle temsil oranları Tablo 1’de yer almaktadır. Buna göre, değerlendirmeye alınan anketlerin hem sağlık birimleri hem de eğitim birimleri açısından ana kütle temsil düzeylerinin birbirlerine yakın oldukları görülmektedir. Nitekim Sağlık kuruluşlarında çalışanların sayıları ile Eğitim birimlerinde çalışanların sayıları arasında da önemli bir farklılık bulunmamaktadır.

**Tablo 1. Ana Kütle ve Örnek Kütle Dağılımı**

<i>Kurumlar</i>	<i>Katılanların Sayısal Dağılımı</i>	<i>Katılanların Yüzdeleri Dağılımı</i>	<i>Ana Kütle</i>	<i>Ana Kütle Kütlenin Yüzdeleri Dağılımı</i>	<i>Katılanların Ana Kütle Oranı</i>
Sağlık	152	% 50.6	1332	% 52.6	% 11.4
Eğitim	148	% 49.4	1202	% 48.4	% 12.3
Toplam	300	100	2534	100	% 11.8

Demografik faktörler açısından ankete cevap verenler Tablo 2’deki verilere göre değerlendirildiğinde, bay ve bayanlar arasında oransal yakınlığın sağlandığı, yaş ve kıdem bakımından da ankete cevap verenlerin düzenli dağılımının olduğu görülmektedir.

**Tablo 2. Demografik Faktörlerin Dağılımları**

<i>Demografik Faktörler</i>	<i>Dem. Faktörlerin Kategorileri</i>	<i>Sayısal</i>	<i>Yüzdeleri</i>
Cinsiyet	Bay	137	% 45.6
	Bayan	163	% 54.4
Medeni Hal	Evli	237	% 79
	Bekar	63	% 21
Yaş	29’dan küçük	117	% 39
	30-39	105	% 35
	40’tan büyük	78	% 26
Kıdem	0-5	98	% 32.6
	6-15	116	% 38.7
	16 ve üzeri	86	% 28.7

#### 4. Ölçekler

Arastirmada kullanılan anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde demografik faktörlere, ikinci bölümde örgütsel bağlılığı ölçmeye yönelik sorulara yer verilmiştir. Örgütsel bağlılıkla ilgili ölçek Allen ve Meyer’in (1990) çalışmalarından bir ön deneme çalışması yapılarak eğitim ve sağlık çalışanlarına göre uyarlanmış olup, 5’i süreklilik bağlılığı, 5’i normatif bağlılığı ve 5’i de duygusal bağlılığı ölçmeye yönelik toplam 15 sorudan oluşmaktadır.

Değişkenleri ölçülebilir duruma getirmek ve cevaplayıcılara yeterli alternatif sunarak yanıtlama zamanını ve çabasını en aza indirmek için tüm maddeler yedili Likert tipi ölçek formatında hazırlanmıştır. Değerler arttıkça örgütsel bağlılık artmaktadır.

#### 5. Bulgular

Örgütsel bağlılığı sağlamada ücret, ödüllendirme gibi maddi çıkarlar, örgütsel kültür, liderlik, yönetim politikaları, kariyer olanakları, iş tatmini gibi örgütsel konular önemli

olmakla birlikte, çalışanların yaşı, cinsiyeti, kıdem, medeni hali, ek gelir durumu gibi bireysel özellikleri de bu noktada belirleyici olmaktadır. Çalışmamızda örgütsel bağlılık ve unsurları ile bu bireysel özellikler arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Arastırma yer alan hipotezler aşağıda tek tek ele alınmış ve bu hipotezleri test etmek için regresyon analizi ve t testi kullanılmıştır.

H1: Örgütsel, duygusal, süreklilik ve normatif bağlılık ile çalışanların yaşları arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**Tablo 3. Çalışanların Yaşı ile Örgütsel Bağlılıkları Arasındaki İlişki**

	<i>R</i> <sup>2</sup>	<i>B</i>	<i>St. Hata</i>	<i>t</i>	<i>F</i>
<b>Örgüt. Bağl.</b>	.015	.177	.082	2.159**	4.661**
<b>Duyg. Bağl.</b>	.013	.07	.036	1.987**	3.947**
<b>Norm. Bağl.</b>	.026	.0091	.032	2.825*	7.980*
<b>Sürek. Bağl.</b>	.001	.015	.035	.427	.182

\**p* < .10; \*\**p* < .05; \*\*\**p* < .01

Tablo 3'te örgütsel, duygusal, süreklilik ve normatif bağlılığın bağımlı değişken olarak değerlendirildiği basit regresyon sonuçları yer almaktadır. Buna göre, örgütsel bağlılıkla çalışanların yaşı arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Aynı şekilde duygusal ve normatif bağlılıkla çalışanların yaşı arasında anlamlı bir ilişki varken, süreklilik bağıllığı ile çalışanların yaşı arasında bir ilişki yoktur. Sürekli bağlılık değişkenini hariç tutarsak yapılan araştırmalarda da aynı bulgulara ulaşılmıştır (Benkoff, 1997: 114; Suliman/Iles, 2000: 415-416; Alotaibi, 2001: 368-371).

H1: Örgütsel, duygusal, süreklilik ve normatif bağlılık ile çalışanların bağlı bulunduğu kurum arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**Tablo 4. Çalışanların Bağlı Bulunduğu Kurum ile Örgütsel Bağlılıkları Arasındaki İlişki**

<i>Ölçek</i>	<i>Kurumlar</i>				<i>t</i>
	<i>Sağlık [152]</i>		<i>Eğitim [148]</i>		
	<i>Ortalama</i>	<i>std. spm.</i>	<i>Ortalama</i>	<i>std. spm.</i>	
<b>Örgt. Bağl.</b>	71.05	11.66	74.00	12.02	-2.149**
<b>Duyg. Bağl.</b>	26.24	5.53	27.90	4.62	-2.821***
<b>Norm. Bağl.</b>	24.50	4.47	25.96	4.87	-2.702***
<b>Sürek. Bağl.</b>	20.30	4.83	20.12	5.31	0.308

\**p* < .10; \*\**p* < .05; \*\*\**p* < .01

Arastırma II Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı merkez ilköğretim okulları ve liselerde görev yapan öğretmenler ile Niğde II Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı hastane ve sağlık ocaklarında çalışan doktor ve hemşirelere uygulanmıştır. Tablo 4'te örgütsel, duygusal, süreklilik ve normatif bağlılığın bağımlı değişken olarak değerlendirildiği basit t testi sonuçları yer almaktadır. Buna göre, süreklilik bağıllığı ile çalışılan kurum arasında herhangi bir ilişki yokken, örgütsel, duygusal ve normatif bağlılık ile çalışılan kurum arasında oldukça güçlü bir ilişki vardır. Tablodaki ortalama değerlere bakıldığında, eğitim kurumlarında çalışanların sağlık kurumlarında çalışanlara göre duygusal ve normatif bağlılık yönünden kurumlarına daha bağlı oldukları

görülmektedir. Bu durum önemli ölçüde sağlık sektöründeki iş yükü, iş yoğunluğu ve işin niteliği gibi bir takım faktörlerden kaynaklanabilir.

H1: Örgütsel, duygusal, süreklilik ve normatif bağlılık ile çalışanların cinsiyeti arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**Tablo 5. Çalışanların Cinsiyetleri ile Örgütsel Bağlılıkları Arasındaki İlişki**

Ölçek	Cinsiyet				T
	Bay [137]		Bayan [163]		
	Ortalama	std. spm.	Ortalama	std. spm.	
<b>Örgt. Bağl.</b>	73.61	11.65	71.58	12.09	1.473
<b>Duyg. Bağl.</b>	27.53	5.18	26.66	5.13	.149
<b>Norm. Bağl.</b>	25.71	4.81	24.81	4.63	1.646
<b>Sürek. Bağl.</b>	20.36	5.21	20.09	4.96	.453

Tablo 5'te örgütsel, duygusal, süreklilik ve normatif bağlılığın bağımlı değişken olarak değerlendirildiği t testi sonuçları yer almaktadır. Buna göre duygusal, süreklilik ve normatif bağlılık ile çalışanların cinsiyeti arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Yapılan bir araştırmaya göre, cinsiyet ile; duygusal bağlılık arasında hiçbir ilişki bulunmamakta, cinsiyet ile normatif ve örgütsel bağlılık arasında çok zayıf bir ilişki, cinsiyet ile sürekli bağlılık arasında önemli bir negatif ilişki bulunmaktadır (Suliman/Iles, 2000: 415-416). Bazı araştırmalarda da örgütsel bağlılık ile cinsiyet arasında ilişki bulunduğu (Alotaibi, 2001: 368-371), bayan personelin baylara göre örgüte daha fazla bağlı olduğu ortaya konmuştur (McLurg, 1999: 16).

H1: Örgütsel, duygusal, süreklilik ve normatif bağlılık ile çalışanların kıdemleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**Tablo 6. Çalışanların Kıdemleri ile Örgütsel Bağlılıkları Arasındaki İlişki**

	R2	B	St. Hata	t	F
<b>Örgt. Bağl.</b>	.019	.191	.080	2.387**	5.697**
<b>Duyg. Bağl.</b>	.013	.06	.035	1.962*	3.851*
<b>Norm. Bağl.</b>	.036	.104	.031	3.308***	10.941***
<b>Sürek. Bağl.</b>	.001	.019	.034	.557	.310

\*p<.10; \*\*p<.05; \*\*\*p<.01

Tablo 6'da örgütsel, duygusal, süreklilik ve normatif bağlılığın bağımlı değişken olarak değerlendirildiği basit regresyon sonuçları yer almaktadır. Buna göre duygusal bağlılıkla kıdem arasında kısmi bir ilişki, örgütsel bağlılık ve normatif bağlılıkla güçlü bir ilişki bulunmaktayken, kıdem ile süreklilik bağlılığı arasında herhangi bir ilişki yoktur. Yapılan araştırmalarda süreklilik bağlılığı hariç tutulacak olursa araştırmamızla aynı bulgulara ulaşılmıştır (Suliman/Iles, 2000: 415-416; Benkhoff, 1997: 114; Alotaibi, 2001: 368-371). Araştırmamızdaki bulguların tersine, başka bir araştırmada kıdemle sürekli bağlılığı arttırdığı bulunmuştur (Suliman/Iles, 2000: 415-416).

H1: Örgütsel, duygusal, süreklilik ve normatif bağlılık ile çalışanların medeni hali arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**Tablo 7. Çalışanların Medeni Hali ile Örgütsel Bağlılıkları Arasındaki İlişki**

Ölçek	Medeni Hal				T
	Evli [237]		Bekar[63]		
	Ortalama	std. spm.	Ortalama	std. spm.	
<b>Örgt. Bağl.</b>	73.40	11.98	69.16	11.12	2.534**
<b>Duyg. Bağl.</b>	27.33	5.15	26.05	5.12	1.764*
<b>Norm. Bağl.</b>	25.70	4.60	23.41	4.79	3.490***
<b>Sürek. Bağl.</b>	20.36	5.29	19.70	4.10	.918

\*p< .10; \*\*p< .05; \*\*\*p< .01

Tablo 7de örgütsel, duygusal, süreklilik ve normatif bağlılığın bağımlı değişken olarak değerlendirildiği t testi sonuçları yer almaktadır. Buna göre örgütsel bağlılık ve normatif bağlılık ile çalışanların medeni hali arasında oldukça güçlü, duygusal bağlılıkla zayıf bir ilişki varken, süreklilik bağlılığında bu ilişki bulunmamaktadır. Yapılan bir araştırmada evlilerin bekarlara göre örgüte daha bağlı oldukları görülmüştür (Benkhoff, 1997: 114). Araştırmamızda da ortalama değerlere bakıldığında evlilerin bekarlara göre bütün örgütsel bağlılık unsurları açısından örgüte daha bağlı oldukları ortaya çıkmıştır.

H1: Örgütsel, duygusal, süreklilik ve normatif bağlılık ile çalışanların eslerinin çalışıyor olması arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**Tablo 8. Çalışanların Eslerinin Çalışma Durumu ile Örgütsel Bağlılıkları Arasındaki İlişki**

Ölçek	Es Çalışma Durumu				t
	Çalışan [172]		Çalışmayan[65]		
	ortalama	std. spm.	Ortalama	std. spm.	
<b>Örgt. Bağl.</b>	73.69	12.60	72.61	10.23	.616
<b>Duyg. Bağl.</b>	27.65	5.03	26.49	5.41	1.55
<b>Norm. Bağl.</b>	25.82	4.89	25.40	3.76	.626
<b>Sürek. Bağl.</b>	20.22	5.61	20.72	4.38	-.657

Tablo 8'de örgütsel, duygusal, süreklilik ve normatif bağlılığın bağımlı değişken olarak değerlendirildiği t testi sonuçları yer almaktadır. Buna göre, örgütsel, duygusal, süreklilik ve normatif bağlılık ile çalışanların eslerinin çalışıyor olması arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

H1: Örgütsel, duygusal, süreklilik ve normatif bağlılık ile çalışanların ek gelirlere sahip olması arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**Tablo 9. Çalışanların Ek Gelir Durumu ile Örgütsel Bağlılıkları Arasındaki İlişki**

Ölçek	Ek Gelir Durumu				t
	Var [23]		Yok [277]		
	ortalama	std. Spm.	Ortalama	std. spm.	
<b>Örgt. Bağl.</b>	72.04	12.01	72.55	11.93	-.195
<b>Duyg. Bağl.</b>	26.17	5.51	27.13	5.13	-.860
<b>Norm. Bağl.</b>	25.00	4.22	25.24	4.77	-.239
<b>Sürek. Bağl.</b>	20.87	5.86	20.16	5.00	.639

Tablo 9'da örgütsel, duygusal, süreklilik ve normatif bağlılığın bağımlı değişken olarak değerlendirildiği t testi sonuçları yer almaktadır. Buna göre, örgütsel, duygusal, süreklilik ve normatif bağlılık ile çalışanların ek gelirlere sahip olması arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

## 6. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmanın amacı, Nigde'de eğitim ve sağlık çalışanlarının çeşitli demografik özellikleriyle örgütsel bağlılık ve bileşenleri arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Genel olarak, örgütsel bağlılık, duygusal bağlılık ve normatif bağlılık ile çalışanların bağlı bulunduğu kurum, çalışanların yaşı, medeni hali ve kıdemleri arasında ilişki bulunmuşken, süreklilik bağlılığı ile bu değişkenlerin hiçbirisiyle herhangi bir ilişki bulunmamıştır. Konuyla ilgili yapılan diğer araştırmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmış, sadece süreklilik bağlılığı bu noktada farklılık göstermiştir. Çalışanların yaşları ilerledikçe, meslekte geçirdikleri süre arttıkça ve medeni halleri evlilikten yana degistikçe “örgütsel bağlılıkları”, bireysel ve örgütsel değerler arasındaki uyumdan ve çalışanların memnuniyetinden kaynaklanan “duygusal bağlılıkları” ve kendini kuruma adamayı ve sadakatı teşvik eden bir kültürden ortaya çıkan “normatif bağlılıkları” artmaktadır. Yani çalışanlar söz konusu değişkenler açısından değerlendirildiğinde “duygu” ve “sadakat” ekseninde bir bağlılığın etkisi altındadırlar. Bu durum çalışılan kurum için de geçerlidir.

Ancak çalışanların yapmış olduğu kişisel yatırımlar nedeniyle örgütte kalma isteginden kaynaklanan “süreklilik bağlılığında” bu durum değişmektedir. Sözgelimi, çalışanların kurumda geçirdikleri süre ve yaşlarının ilerlemesinin süreklilik bağlılığına herhangi bir etkisi bulunmamaktadır. Araştırma kamu kurumlarında yapılmıştır. Bu bağlamda, Türkiye'de kamu kurumlarında ömür boyu istihdam garantisi olması ve kamu çalışanlarının çoğunlukla işlerinden ayrılmamaları, süreklilik bağlılığının temelini oluşturan emeklilik hakları, kariyer, özel yetenek oluşturma gibi kuruma yapılan kişisel yatırımların önemini azaltmaktadır.

Çalışanların eslerinin çalışıyor olması ve ek gelir sahibi olmaları ile örgütsel bağlılık ve bağlılık unsurları arasında ilişki bulunmamıştır. Buna göre, çalışanların eslerinin çalışıyor olup olmamasının ve ek gelire sahip olup olmamalarının kuruma olan bağlılığı etkilemediği ortaya çıkmaktadır.

## Referanslar

- ALLEN, N.J. & MEYER, J.P. (1990). The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment to the organization, *Journal of Occupational Psychology*, Vol. 63, 1-18.
- ALOTAIBI, A.G. (2001). Antecedents of organizational citizenship behavior: a study of public personnel in kuwait, *Public Personnel Management*, Vol. 30, No. 3, Fall, 363-376.
- BENKHOFF, B. (1997). Disentangling organizational commitment, *Personnel Review*, Vol. 26, No.1/2, 114-131.
- BREWER, Ann M. (1996). Developing commitment between managers and employees, *Journal of Managerial Psychology*, Vol. 11, No. 4, 24-34.
- CHEUNG, Chau-Kiu (2000). Commitment to the organization in exchange for support from the organization, *Social Behavior and Personality*, Vol. 28, Num. 2, 125-140.
- FEATHER, N.T., & RAUTER, K.A. (2004). Organizational citizenship behaviours in relation to job status, job insecurity, organizational commitment and identification,

- job satisfaction and work values, *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, Num. 77, 81-94.
- FLETCHER, C. & WILLIAMS, R. (1996). Performance management, job satisfaction and organization commitment, *British Journal of Management*, Vol. 7, 169-179.
- KETCHAND A.A. & STRAWSER, J.R. (2001). Multiple dimensions of organizational commitment: implications for future accounting research, *Behavioral Research In Accounting*, Vol. 13, 221-244.
- MCCLURG, LN. (1999). Organizational commitment in the temporary-help service industry, *Journal of Applied Management Studies*, Vol. 8, No. 1, 5-26.
- MCNEESE-SMITH, D.K. (2001). A nursing shortage: building organizational commitment among nurses, *Journal of Healthcare Management*, Vol. 46, Num. 3, May-June, 173-186.
- MEYER, J.P. & ALLEN, N.J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment, *Human Resource Management Review*, Vol. 1, Num. 1, 61-89.
- MEYER, J.P. & HERSCOVITCH, L. (2001). Commitment in the workplace Toward a general model, *Human Resource Management Review*, 11 (2001), 299-326.
- MIR, A., MIR & MOSCA, R & JOSEPH, B. (2002). The new age employee: an exploration of changing employee – organization relations, *Public Personnel Management*, Vol. 31, No. 2, Summer, 187-200.
- MOORHEAD, G, GRIFFIN RW. (1992). *Organizational behavior*, Third Edition, Houghton Mifflin Comp., Boston.
- OBENG, K. & UGBORO, I. (2003). Organizational commitment among public transit employees: an assessment study, *Journal of the Transportation Research Forum*, Vol. 57, No. 2, Spring, 83-98.
- STUM, David L. (1999) Workforce commitment: strategies for the new work order, *Strategy & Leadership*, Vol. 27, Num. 1, Jan-Feb, 5-7.
- SULIMAN, A. & ILES, P. (2000). Is continuance commitment beneficial to organizations? commitment-performance relationship: a new look, *Journal of Managerial Psychology*, Vol. 15, No. 5, 407-426.
- SWAILES, S. (2002). Organizational commitment: a critique of the construct and measures, *International Journal of Management Reviews*, Vol. 4, Iss. 2, 155-178.
- YOUSEF, D.A. (2000). Organizational commitment: a mediator of the relationships of leadership behavior with job satisfaction and performance in a non-western country, *Journal of Managerial Psychology*, Vol. 15, No. 1, 6-28.
- TAN, D.S.K. & AKHTAR, S. (1998). Organizational commitment and experienced burnout: an exploratory study from a chinese cultural perspective, *The International Journal of Organizational Analysis*, Vol. 6, No. 4, (October), 310-333.
- TESTA, M.R. (2001). Organizational commitment, job satisfaction, and effort in the service environment, *The Journal of Psychology*, 135 (2), 226-236.
- WASTI, S.A. (2003). Organizational commitment, turnover intentions and the influence of cultural values, *Journal of Occupational Psychology*, 76, 303-321.
- . (2000). Örgütsel bağlılığı belirleyen evrensel ve kültürel etmenler: türk kültürüne bir bakış, Ed.: Zeynep AKCAN, *Türkiye’de Yönetim, Liderlik ve İnsan Kaynakları Uygulamaları*, Türk Psikologlar Derneği Yayınları, Ankara, 201-224.
- WIENER, Y. (1982). Commitment in organization a normative view, *Academy of Management Review*, Vol. 7, No. 3, 418-428.

## PUBLIC SPENDING ON HUMAN CAPITAL IN MAJOR INDUSTRIALIZED COUNTRIES

### ENDÜSTRİLEŞMENİN EN YÜKSEK OLDUĞU ÜLKELERDE BEŞERİ SERMAYEYE YÖNELİK KAMU HARCAMALARI

**Meriç Subaşı ERTEKİN\***

Anadolu Üniversitesi, İ.İ.B.F, İktisat Bölümü

**ABSTRACT:** Human capital is important for firms and nations in the knowledge based economy that needs skills. Thus, investment in education is a public policy to support human capital formation and offset the magnitude of capital losses. Policies and reforms designed to foster early learning which are determined as a high quality of education, early intervention and job training programs and promote skill formation. The public sector plays an important role in the funding of all education in major industrialized countries. Public spending on primary, secondary, post-secondary and tertiary educational institutions is higher than private spending.

**Keywords:** Human capital, investment in education, G-7 countries, economic growth

**ÖZET:** Beşeri sermaye, becerilerin gerekli olduğu bilgi temelli ekonomilerde firma ve ülkeler açısından önemlidir. Bu yüzden, eğitim yatırımları beşeri sermaye birikiminin sağlanmasında ve olası sermaye kayıplarının önlenmesinde bir kamu politikası olarak ele alınır. Politikalar ve reformlar, yüksek kaliteli eğitim, ilk formasyon ve iş eğitim programları olarak belirlenen ilk öğrenmeyi hızlandırmak ve beceri birikimini sağlamak amacıyla düzenlenmiştir. Kamu sektörü endüstrileşmenin en yüksek olduğu ülkelerde bütün eğitimin finansmanında önemli bir rol oynamaktadır. İlk, orta, lise ve yüksek eğitim kurumlarına yönelik kamu harcamaları bu alandaki özel harcamalardan daha yüksektir.

**Anahtar Kelimeler:** Beşeri sermaye, eğitim yatırımları, G-7 ülkeleri, ekonomik büyüme

### 1. Introduction

Human capital includes knowledge, skills and derives from education, training and experience. Investment in education and training, and thus in human capital provides an economic return, causing an increase in employment rates and earnings, and therefore, education seems to be an important factor for economic growth. Barro and Sala-i-Martin (1995), Krueger and Lindahl (2001) and OECD (2001a) have empirically confirmed the importance of education in economic growth. Thus, investment in education is a public policy to support human capital formation and economic growth.

Most studies show that dependence or independence of the education system from the economy is a determiner in economic growth. High levels of economic growth depend on producing high levels of educational achievements and, the education

---

\* This paper is prepared at Dalhousie University, Halifax, Canada. I would like to thank them for their research opportunities they provided me during my visiting scholarship there.

system is close to the requirements of the economy (Ashton and Green, 1997). In this process, government involvement is needed to ensure education services for the requirements of economic and social progress.

The purpose of this study is to present the public spending role on education and training in industrialized countries. This paper first presents the link between human capital and economic growth. It then examines public spending, incentives and job training programs on education and training.

## **2. Theoretical Links between Human Capital and Economic Growth**

The role of human capital in economic growth and development has been an important issue in the theoretical and applied literature. These literatures take human capital up as a key contributor for economic growth and development and emphasize that its social rate of return is likely to exceed its private rate of return (Pissarides, 2000).

In empirical studies, physical capital has an influence on growth of aggregate output, but human capital is sometimes found to be insignificant. It isn't defined which education and training contribute to growth and development (Pissarides, 2000: 1).

Neoclassical growth theory developed by Robert Solow and Irevor Swan in 1950s and, Solow (1956), Cass (1965), Koopmans (1965), Ramsey (1928) and Barro and Sala-i Martin (1995) emphasized that the accumulation of physical capital and spending on education and health were seen as a drain on the accumulation of the productive assets. Within this theory, "acknowledgement of the importance of human capital has been one of the main vehicles for bringing the model into line with the stylized facts" (Ahn and Hemmings, 2000: 26). Neoclassical growth models show that as the capital stock increases, growth of the economy slows down. Only technological process keeps the economy growing and, it is exogenous to the system.

In the neoclassical models, the effects of an increased investment in human capital are conceptually only temporary. It is the dynamic equilibrium that is driven by the exogenous influences of population and technology. As the theory explains the long-run rate of growth, whether effects are permanent may be of little significance in practical terms (Ahn and Hemmings, 2000: 26) while the determinants of long-term economic growth were the problem.

The more recent endogenous growth models were developed in the mid 1980s, mostly due to Paul Romer (1986). In the early 1990's, growth models improved using cross-country and cross-regional data. In fact "the framework used in recent empirical studies combines basic features of the neoclassical model with extensions that emphasize government policies and institutions and the accumulation of human capital" (Barro, 2001: 2 ; Barro, 1997). In those models, the long term rate of growth was determined within the models. One major contributor, Romer shows the result that the steady growth rate partly depends on the level of human capital. In Romer's model, the underlying assumption is that human capital is a key in the production of new ideas. Therefore an increase in human capital will raise the growth rate indefinitely (Temple, 2001: 4). These models emphasize the importance of ideas, no rivalry, and imperfect competition for understanding the engine of economic growth (Galor and Weill, 1998: 1). In these models, knowledge as a form of capital is used as a motivation in growth and it seems to be a form of human capital (Ahn and



Hemmings, 2000: 26). Sustainable growth consists as a result of positive externalities generated by education, an important form of human capital (Birdsall, 2001: 14). “ It is clear that all countries which have managed persistent growth in income have also had large increases in the education and training of their labour forces” (Becker, 1993: 24). According to this theory educated, skilled and healthy workers will be more productive and also be able to use the capital and technology more efficiently. It means that, technology and human capital are endogenous to the system (UNESCAP, 2002: 4).

However, Mankiw (1995) defines knowledge and human capital in a different concept. Knowledge is to understand how the world works. Human capital refers to the resources expended in transmitting this understanding to the workforce (Ahn and Hemmings, 2000: 26). Thus, the non-rival and relatively non-excludable character of knowledge causes less to encounter diminishing return that provides a mechanism for the type of permanent effects (Romer 1990, 1993).

Barro explains that ;

*“the recent endogenous growth models are useful for understanding why advanced economies can continue to grow in the long run despite the workings of diminishing returns in the accumulation of physical and human capital. In contrast, the extended neoclassical framework does well as a vehicle for understanding relative growth rates across countries, for example, for assessing why South Korea grew much faster than the United States”* (Barro, 2001: 2).

Indeed, endogenous growth models with human capital make easier understanding of rapid and long sustainable high growth performance of East Asian economies (Unescap, 2002: 4). In most endogenous models based on researches and developments (R&D), the stock of human capital is taken to be exogenously determined. Afterwards, more papers, Acemoglu (1997), Redding (1996) and Rustichini and Schmitz (1991) considered individuals’ investment in education and Romer (2000) has pointed out that the models of growth are determined by the quantity of inputs are used in researches and developments.

### **3. Public Spending on Human Capital**

Human capital can be seen in many social settings like family, workplace and volunteer groups (OECD, 2001a: 3). Therefore, the arena for policy intervention is wide. Human capital is also an important factor for economic growth and economic wellbeing because; it has been a production factor like physical capital. Today, these two factors include improved technology, organizations and trained skilled labour forces. This process causes an increased concern among policy makers about human capital.

OECD summarizes human capital policy implications from research studies and policy development work:

Human capital investments generate significant private and social benefits (OECD, 2001a: 66). Human capital is important for firms and nations in the knowledge – based economy that needs skills. Most countries want the young people to enter the workforce with a minimum amount of human capital that acquired during the years of compulsory education (Blöndal, 2002: 3). Thus, investment in education is a public policy to support human capital formation (OECD, 2001a: 66), and offset the

magnitude of capital losses. Policy that related to investments on children may give an effective result in higher level of skills. Policies and reforms designed to foster early learning and promote skill formation (HECKMAN, 2000a: 1). Heckman emphasizes that “young individuals are better equipped to enter the job market and subsequently reap the benefits of the investments made in earlier years”. These early investments are determined as high quality education, early intervention and job training programs. Heckman indicates the trends in the American labour market that demonstrate a decrease in wages and an increase in unemployment for individuals with low job skills (HECKMAN, 2000a: 1); thus, governments involvement in the financing and servicing of post compulsory education- upper secondary and tertiary-. Such spending is a part of human capital investment.

### 3.1 Expenditure on Educational Institutions

Private and public spending on primary, secondary and post-secondary and tertiary educational institutions relative to GDP is taken part in Table 1. In table, total public and private spending on primary, secondary and post-secondary educational institutions is higher with 4.2 percent of GDP in France and 4.1 percent of GDP in the United States than in other G-7 countries in 2001. The public sector plays an important role in the funding of all education in G-7 countries. Public spending on primary, secondary, post-secondary and tertiary educational institutions is higher than private spending. Spending on tertiary education is higher in the United States and Canada with 2.7 percent and 2.5 percent of GDP than in other G-7 countries in 2001. Tertiary and upper secondary spending generally exceeds spending on primary and lower secondary education (OECD, 2001b and 2002a).

**Table 1. Expenditure on educational institutions as a percentage of GDP**

*Direct and indirect expenditure on educational institutions from public and private sources, by level of education, source of fund and year*

Countries	Primary, secondary and post-secondary non-tertiary education							Tertiary education						
	2001			1998			99:	2001			1998			99:
	Public <sup>1</sup>	Private <sup>2</sup>	Total	Public <sup>1</sup>	Private <sup>2</sup>	Total	Total	Public <sup>1</sup>	Private <sup>2</sup>	Total	Public <sup>1</sup>	Private <sup>2</sup>	Total	Total
Canada <sup>3</sup>	3.1	0.3	3.4	3.7	0.3	4.1	4.3	1.5	1.0	2.5	1.5	0.3	1.8	2.2
France	4.0	0.2	4.2	4.1	0.2	4.3	4.4	1.0	0.1	1.1	1.0	0.1	1.1	1.1
Germany*	2.9	0.7	3.6	2.8	0.5	3.3	3.5	1.0	0.1	1.1	1.0	0.1	1.0	1.1
Italy	3.6	0.1	3.7	3.4	0.0	3.4	3.2	0.8	0.2	0.9	0.7	0.2	0.8	0.8
Japan <sup>4</sup> *	2.7	0.2	2.9	2.8	0.2	3.0	m	0.5	0.6	1.1	0.4	0.6	1.0	m
Unit. Kingdom*	3.4	0.5	3.9	3.4	m	m	m	0.8	0.3	1.1	0.8	0.3	1.1	1.2
United States <sup>3</sup> *	3.8	0.3	4.1	3.4	0.3	3.7	m	0.5	1.8	2.7	1.1	1.2	2.3	m
G-7	3.3	0.3	3.7	3.4	0.3	3.7	3.8	0.9	0.6	1.5	0.9	0.4	1.3	1.3

1. Including public subsidies to households attributable for educational institutions. Including direct expenditure on educational institutions from international sources.

2. Net of public subsidies attributable for educational institutions.

3. Post-secondary non-tertiary included in tertiary education.

4. Post-secondary non-tertiary included in both upper secondary and tertiary education.

\* See Annex 3 for notes, <http://www.oecd.org/pdf/M00022000/M00022163.pdf> and

([www.oecd.org/edu/eag2004](http://www.oecd.org/edu/eag2004)).

Source: OECD (2001b), Education at a Glance, Available from < <http://www.oecd.org/>

[dataoecd/26/45/2672042.xls](http://dataoecd/26/45/2672042.xls) > [Accessed March 25, 2005]; OECD (2004), Education at a Glance,

Available from < <http://www.oecd.org/dataoecd/62/21/33670978.xls> > [Accessed March 30, 2005].

At the primary, secondary and post secondary non-tertiary education level, the general stream is mainly funded by government. At the tertiary level, there is more variety across the G-7 countries. In the United States and Japan, half or more spending on tertiary education is made by the private sector (Table 1).

### **3.2 Internal Rates of Return to Education**

Governments have an impact on the incentives to invest in human capital. Financial incentives are summarized in the private rate of return associated with completing different level of education. “The internal rate is the discount rate that equalizes the real costs of education during the period of study to the real gains from education thereafter” (Blöndal, 2002: 7) as seen in Box 1.

The real gains of education depend on earnings during education, earning advantage conferred by education, the reduced risk of unemployment, and the degree of progressivism in the tax system.

Internal rates of return are confined to human capital investment following compulsory schooling (Blöndal, and Girouard, 2002: 60). Comprehensive internal rates of return for tertiary education seem to be very high in the United States, the United Kingdom and France. Italy has the lowest rates of return. For upper-secondary education, comprehensive internal rates of return are high at the all G-7 countries with the exception of Japan.

As seen in Table 2, the length of studies is important in determining of the internal rate. The highest length of education in tertiary education is naturally belongs to the United States, the United Kingdom and France which is determined the highest internal rates in those countries.

The other factors in the table do not have more influences on internal rate. Taxes on the earnings of tertiary graduated are higher than upper secondary educated in the United States, the United Kingdom, Japan and France. While the tax rate on the earnings of upper secondary is high in Canada and Japan, it is high for tertiary graduates in the United States and the United Kingdom.

Unemployment risk in upper-secondary education is higher than tertiary education in G-7 countries. The impact of unemployment risk for the internal rates of return to upper secondary education is significant in France.

Private tuition fees reduce the internal rates of return to tertiary education. Public support to students raises the internal rates of return to tertiary education. Tuition subsidies and public support to students provide private financial incentives for continuing education (Blöndal, 2002: 13). However, it is remarked that student supports in each of the G-7 countries are differently applied. The highest student supports are in the United States and the United Kingdom.

**Table 2. Private internal rates of return to education for males, 1999-2000**  
The impact of length of studies, taxes, unemployment risk, tuition fees and public student support in upper secondary and tertiary education, by gender (in percentage points)

	Canada	France	Germany	Italy <sup>3</sup>	Japan	United Kingdom	United States
<b>Return on tertiary</b>							
<b>Education (in percentage points)<sup>1</sup></b>							
1. Comprehensive private internal rate of return	8.1	12.2	9.0	6.5	7.5	17.3	14.9
2. The length of studies	8.4	13.3	7.1	6.7	8.0	18.1	18.9
3. Taxes	-0.5	-1.6	-1.5	n.a.	-0.3	-2.1	-2.3
4. Unemployment risk	0.6	0.4	1.1	0.5	0.3	0.7	0.9
5. Tuition fees	-4.1	-4.9	-2.4	-2.7	-3.0	-5.4	-6.2
6. Public student support	1.6	0.9	2.6	n.a.	1.1	3.0	2.1
<b>Return on upper secondary education</b>							
<b>(in percentage points)<sup>2</sup></b>							
1. Comprehensive private internal rate of return	13.6	14.8	10.8	11.2	6.4	15.1	16.4
2. The length of studies	11.9	7.5	10.0	9.5	4.4	12.4	14.4
3. Taxes	-1.6	-1.0	-2.1	n.a.	-0.2	-1.5	-0.9
4. Unemployment risk	3.6	8.3	2.9	1.7	2.2	4.2	2.9

1. The rate of return to tertiary education is calculated by comparing the benefits and costs with those of upper secondary education.

2. The rate of return to upper secondary education is calculated by comparing the benefits and costs with those of lower secondary education.

3. Data for males derive from 1998 post-tax earnings data.

Source: OECD (2003), *Education at a Glance*, Available from:

<<http://www.oecd.org/dataoecd/0/40/14165184.xls>> [Accessed March 31, 2005].

#### Box 1. The calculation of private internal rates of return

The internal rate of return in real terms is the discount rate ( $\delta$ ) that equalises the future flows of real benefits ( $B$ ) and real costs ( $C$ ) associated with investment in upper-secondary ( $s$ ) or tertiary ( $u$ ) education, *i.e.*

$$\sum_{t=a}^{a+l} (1+\delta)^{-(t-a)} \times C^{s,u}(t) = \sum_{t=a+l+1}^{64} (1+\delta)^{-(t-a)} \times B^{s,u}(t)$$

where  $t$  is age,  $a$  is the typical age at the start of upper-secondary (tertiary) education and  $l$  is the standard length of upper-secondary (tertiary) education. The benefits are assumed to last until the age of 64.

The costs of tertiary education are defined as

$$C^u(t) = [1 - \tau(E^s(t))] \times [1 - ur^s(t)] \times E^s(t) \times (1+g)^{(t-a)} + F^u(t) \times (1+g)^{(t-a)} - S(t)$$

where  $\tau$  is the average tax rate for base-year earnings of a single person with upper-secondary education at age  $t$  ( $E^s(t)$ ),  $ur^s(t)$  is the unemployment rate for people with upper-secondary education at age  $t$ ,  $g$  is the growth rate of labour productivity in the economy as a whole,  $F^u(t)$  is the annual private cost of

tertiary education, and  $S(t)$  is student grants and loans at age  $t$ . The scaling factor at the end of the first term of the right-hand side of the equation is there to project future earnings by the scaling up of base-year earnings with the productivity growth rate for the economy as a whole. The costs of upper-secondary education are similarly defined.

The benefits of tertiary education are defined as

$$B(t) = (1 - \tau(E^u(t))) \times (1 - ur^u) \times E^u(t) \times (1 + g)^{(t-a)} \\ - (1 - \tau(E^s(t))) \times (1 - ur^s) \times E^s(t) \times (1 + g)^{(t-a)} - R(t)$$

where  $R(t)$  is the repayment of loans, if any. According to this equation, the benefits are equal to the difference between post-tax earnings adjusted for the unemployment risk for tertiary and upper-secondary educated persons minus the repayment of student support. The benefits of upper-secondary education are similarly defined.

These estimations have several important limitations. They assume stability in the wage premia through the life cycle and are based on average earnings and costs. In practice, there can be considerable variation in rates of return for different fields of study or particular social groups. The rate-of-return calculations do not incorporate unemployment benefits or other social and personal benefits. Differences in retirement incomes for different educational groups are not included in the estimates and they do not take into account broader social benefits flowing from investment in education such as better health or lower crime. Finally, there are no private tuition costs included in upper-secondary education.

Source: BLÖNDAL, S. (2002) Investment in Human Capital through Post-Compulsory Education: The Impact of Government Financing, *OECD Headquarters*, Meeting of National Economic Research Organizations, July 1, Paris, p.8, < <http://www.oecd.org/dataoecd/22/42/34949912.pdf> >, [Accessed March 31, 2005].

### 3.3 Job Training Programs

Public sector and private sector job training programs improve skills and are integrated within the local labour market. Private sector programs are prepared to meet the higher quality and market needs than public sector programs. Public sector programs are generally based on the low level of earning (Heckman, 2000b: 2). Public expenditure and participant inflows in labour market programs for each country of G-7 are shown in Table 3. Public expenditure as a percentage of GDP in public employment services and administration is 0.19 as an average in Canada and Japan, 0.17 in France and 0.23 in Germany. In the United States, it is low with 0.04. Germany and France have a significant share in labour market training as a percentage of GDP and France, Canada and Germany in participant inflows as a percentage of the labour force. The highest youth measures account constitutes an average value of 0.37 as a percentage of GDP in France. In subsidized employment expenditure, France, Germany and Italy have more shares as a percentage of GDP and participant inflows as a percentage of the labour force.

In Table 3, total labour market program expenditure and participant inflows are the highest in Germany and then in France with 3.31 and 3.06 average values as a percentage of GDP in G-7 countries. Total spending in active labour market measure is the highest in Germany and then in France as a percentage of GDP. Total spending in passive labour market measure is the highest in Germany with an average of 2.07 as a percentage of GDP. This measure in participant inflows as a percentage of labour force is high in turn in Italy, France and the United Kingdom.

**Table 3. Public expenditure and participant inflows\* in labour market programme in G-7 Countries (Canada <sup>a)</sup>**

Programme categories and sub-categories	Public expenditure as a percentage of GDP						Participant inflows as a percentage of labour force					
	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	1996-97	1997-98	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03
<b>1. Public employment services and administration</b>	<b>0.18</b>	<b>0.19</b>	<b>0.20</b>	<b>0.19</b>	<b>0.20</b>	..						
<b>2. Labour market training</b>	<b>0.15</b>	<b>0.18</b>	<b>0.15</b>	<b>0.15</b>	<b>0.15</b>	..	<b>1.90</b>	<b>1.61</b>	<b>1.18<sup>b</sup></b>	<b>1.09<sup>b</sup></b>	<b>1.21<sup>b</sup></b>	<b>1.15<sup>b</sup></b>
<i>a) Training for unemployed adults and those at risk</i>	0.15	0.17	0.15	0.14	0.15	..	1.90	1.61	1.18	1.09	1.21	1.15
<i>b) Training for unemployed adults</i>	-	-	-	-	-	..	-	-	..	..	..	..
<b>3. Youth measures</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	..	<b>0.54</b>	..	<b>0.55</b>	<b>0.48</b>	<b>0.42</b>	<b>0.39</b>
<i>a) Measures for unemployed and disadvantaged youth</i>	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	..	0.16	..	0.21	0.17	0.10	0.08
<i>b) Support of apprenticeship and related forms of general youth training</i>	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	..	0.39	..	0.34	0.31	0.32	0.30
<b>4. Subsidised employment</b>	<b>0.07</b>	<b>0.08</b>	<b>0.05</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	..	<b>0.28</b>	<b>0.34</b>	<b>0.41</b>	<b>0.34</b>	<b>0.31</b>	<b>0.29</b>
<i>a) Subsidies to regular employment in the private sector</i>	0.01	0.01	0.01	-	-	..	0.06	0.10	0.16	0.18	0.17	0.15
<i>b) Support of unemployed persons starting enterprises</i>	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	..	0.09	0.10	0.09	0.07	0.07	0.08
<i>c) Direct job creation (public or non-profit)</i>	0.04	0.05	0.04	0.02	0.02	..	0.12	0.14	0.15	0.08	0.06	0.06
<b>5. Measures for the disabled</b>	<b>0.03</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	..	-	-	..	..	..	..
<i>a) Vocational rehabilitation</i>	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	..	-	-	..	..	..	..
<i>b) Work for the disabled</i>	-	-	-	-	-	..	-	-	0.04	0.03	0.03	0.02
<b>6. Unemployment compensation</b>	<b>0.99</b>	<b>0.94</b>	<b>0.77</b>	<b>0.70</b>	<b>0.80</b>	..	..	..	..	..	..	..
<b>7. Early retirement for labour market reasons</b>	-	-	-	-	-	..	..	..	..	..	..	..
<b>TOTAL</b>	<b>1.45</b>	<b>1.44</b>	<b>1.23</b>	<b>1.11</b>	<b>1.23</b>	..	..	..	..	..	..	..
Active measures (1-5; for inflows, 2-5)	0.45	0.50	0.45	0.40	0.42	..	2.72	..	2.18 <sup>b,c</sup>	1.93 <sup>b,c</sup>	1.97 <sup>b,c</sup>	1.85 <sup>b,c</sup>
Passive measures (6 and 7)	1.00	0.95	0.78	0.70	0.80	..	..	..	..	..	..	..

.. Data not available.

- Nil or less than half of the last digit used.

\* Data for participant inflows are reported only for categories 2 to 7 since data for category 1 "Public employment services and administration" are commonly incomplete and noncomparable. Totals shown in the table must be interpreted with caution.

a) Fiscal years starting on April 1.

b) Participant inflows for category 2b "Training for employed adults" are not included.

c) Participant inflows for category 5a "Vocational rehabilitation" are not included.

**Table 3. Public expenditure and participant inflows\*in labour market programme in G-7 countries (cont.) (France)**

Programme categories and sub-categories	Public expenditure as a percentage of GDP						Participant inflows as a percentage of labour force					
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	1997	1998	1999	2000	2001	2002
<b>1. Public employment services and administration</b>	<b>0.16</b>	<b>0.16</b>	<b>0.17</b>	<b>0.18</b>	<b>0.18</b>	<b>0.18</b>						
<b>2. Labour market training</b>	<b>0.34</b>	<b>0.31</b>	<b>0.29</b>	<b>0.25</b>	<b>0.24</b>	<b>0.23</b>	<b>2.73</b>	<b>2.87</b>	<b>2.64</b>	<b>2.39</b>	<b>2.27</b>	..
<i>a) Training for unemployed adults and those at risk</i>	0.31	0.28	0.25	0.22	0.21	0.21	2.26	2.26	2.11	1.85	1.73	..
<i>b) Training for unemployed adults</i>	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.48	0.61	0.53	0.54	0.54	..
<b>3. Youth measures</b>	<b>0.26</b>	<b>0.33</b>	<b>0.40</b>	<b>0.42</b>	<b>0.43</b>	<b>0.40</b>	<b>2.56</b>	<b>2.97</b>	<b>2.96</b>	<b>2.81</b>	<b>2.69</b>	..
<i>a) Measures for unemployed and disadvantaged youth</i>	0.07	0.14	0.21	0.24	0.25	0.25	0.59	0.80	0.70	0.56	0.44	..
<i>b) Support of apprenticeship and related forms of general youth training</i>	0.19	0.19	0.19	0.18	0.18	0.15	1.96	2.16	2.26	2.25	2.25	..
<b>4. Subsidised employment</b>	<b>0.50</b>	<b>0.43</b>	<b>0.43</b>	<b>0.38</b>	<b>0.35</b>	<b>0.35</b>	<b>3.92</b>	<b>3.77</b>	<b>3.52</b>	<b>3.10</b>	<b>2.45</b>	..
<i>a) Subsidies to regular employment in the private sector</i>	0.31	0.24	0.23	0.18	0.16	0.15	2.19	2.15	1.95	1.65	1.20	..
<i>b) Support of unemployed persons starting enterprises</i>	-	-	-	-	-	-	0.13	0.15	0.16	0.16	0.14	..
<i>c) Direct job creation (public or non-profit)</i>	0.18	0.18	0.19	0.18	0.18	0.17	1.53	1.40	1.36	1.23	1.06	..
<b>5. Measures for the disabled</b>	<b>0.08</b>	<b>0.09</b>	<b>0.09</b>	<b>0.09</b>	<b>0.09</b>	<b>0.09</b>	<b>0.31</b>	<b>0.26</b>	<b>0.37<sup>a</sup></b>	<b>0.44<sup>a</sup></b>	<b>0.55<sup>a</sup></b>	..
<i>a) Vocational rehabilitation</i>	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.31	0.26	0.37	0.44	0.55	..
<i>b) Work for the disabled</i>	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	..	..	..	..	..	..
<b>6. Unemployment compensation</b>	<b>1.49</b>	<b>1.47</b>	<b>1.46</b>	<b>1.37</b>	<b>1.39</b>	<b>1.63</b>	<b>6.61</b>	<b>6.64</b>	<b>6.58</b>	<b>6.35</b>	<b>7.12</b>	..
<b>7. Early retirement for labour market reasons</b>	<b>0.35</b>	<b>0.32</b>	<b>0.30</b>	<b>0.27</b>	<b>0.24</b>	<b>0.17</b>	<b>0.34</b>	<b>0.34</b>	<b>0.29</b>	<b>0.25</b>	<b>0.17</b>	..
<b>TOTAL</b>	<b>3.19</b>	<b>3.11</b>	<b>3.13</b>	<b>2.95</b>	<b>2.92</b>	<b>3.06</b>	<b>16.47</b>	<b>16.84</b>	<b>16.36<sup>a</sup></b>	<b>15.35<sup>a</sup></b>	<b>15.26<sup>a</sup></b>	..
Active measures (1-5)	1.35	1.31	1.38	1.31	1.29	1.25	9.52	9.86	9.49 <sup>a</sup>	8.75 <sup>a</sup>	7.96 <sup>a</sup>	..
Passive measures (6 and 7)	1.84	1.80	1.75	1.64	1.63	1.81	6.95	6.98	6.87	6.60	7.30	..

.. Data not available.

- Nil or less than half of the last digit used.

\* Data for participant inflows are reported only for categories 2 to 7 since data for category 1 "Public employment services and administration" are commonly incomplete and noncomparable. Totals shown must be interpreted with caution.

a) Participant inflows for category 5b "Work for the disabled" are not included.

**Table 3. Public expenditure and participant inflows\*in labour market programme in G-7 countries (cont.) (Germany)**

Programme categories and sub-categories	Public expenditure as a percentage of GDP					Participant inflows as a percentage of labour force				
	1998	1999	2000	2001	2002	1998	1999	2000	2001	2002
<b>1. Public employment services and administration</b>	<b>0.23</b>	<b>0.23</b>	<b>0.23</b>	<b>0.23</b>	<b>0.23</b>					
<b>2. Labour market training</b>	<b>0.34</b>	<b>0.35</b>	<b>0.34</b>	<b>0.34</b>	<b>0.32</b>	<b>1.51</b>	<b>1.38</b>	<b>1.55</b>	<b>1.27</b>	<b>1.24</b>
<i>a) Training for unemployed adults and those at risk</i>	0.34	0.35	0.34	0.34	0.32	1.51	1.38	1.55	1.27	1.24
<i>b) Training for unemployed adults</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>3. Youth measures</b>	<b>0.07</b>	<b>0.07</b>	<b>0.07</b>	<b>0.08</b>	<b>0.10</b>	<b>0.88</b>	<b>0.84</b>	<b>0.87</b>	<b>0.91</b>	<b>1.01</b>
<i>a) Measures for unemployed and disadvantaged youth</i>	0.06	0.06	0.06	0.07	0.09	0.60	0.62	0.67	0.67	0.74
<i>b) Support of apprenticeship and related forms of general youth training</i>	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.28	0.22	0.21	0.24	0.27
<b>4. Subsidised employment</b>	<b>0.39</b>	<b>0.40</b>	<b>0.31</b>	<b>0.25</b>	<b>0.22</b>	<b>2.01</b>	<b>1.62</b>	<b>1.26</b>	<b>1.06</b>	<b>0.97</b>
<i>a) Subsidies to regular employment in the private sector</i>	0.04	0.03	0.02	0.02	0.03	0.17	0.10	0.11	0.13	0.08
<i>b) Support of unemployed persons starting enterprises</i>	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.25	0.25	0.23	0.24	0.31
<i>c) Direct job creation (public or non-profit)</i>	0.32	0.33	0.25	0.19	0.15	1.59	1.27	0.91	0.69	0.58
<b>5. Measures for the disabled</b>	<b>0.25</b>	<b>0.27</b>	<b>0.27</b>	<b>0.29</b>	<b>0.30</b>	<b>0.30</b>	<b>0.33<sup>a</sup></b>	<b>0.34<sup>a</sup></b>	<b>0.34<sup>a</sup></b>	<b>0.38<sup>a</sup></b>
<i>a) Vocational rehabilitation</i>	0.10	0.12	0.12	0.13	0.13	0.30	0.33	0.34	0.34	0.38
<i>b) Work for the disabled</i>	0.15	0.15	0.15	0.16	0.17	..	..	..	..	..
<b>6. Unemployment compensation</b>	<b>2.28</b>	<b>2.12</b>	<b>1.88</b>	<b>1.92</b>	<b>2.10</b>	..	..	..	..	..
<b>7. Early retirement for labour market reasons</b>	-	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.03</b>	..	..	..	..	..
<b>TOTAL</b>	<b>3.56</b>	<b>3.44</b>	<b>3.13</b>	<b>3.13</b>	<b>3.31</b>	..	..	..	..	..
Active measures (1-5)	1.27	1.31	1.23	1.18	1.18	4.70	4.16 <sup>a</sup>	4.01 <sup>a</sup>	3.58 <sup>a</sup>	3.60 <sup>a</sup>
Passive measures (6 and 7)	2.28	2.12	1.90	1.94	2.13	..	..	..	..	..

.. Data not available.

- Nil or less than half of the last digit used.

\* Data for participant inflows are reported only for categories 2 to 7 since data for category 1 "Public employment services and administration" are commonly incomplete and noncomparable. Totals shown must be interpreted with caution.

*a)* Participant inflows for category 5b "Work for the disabled" are not included.



**Table 3. Public expenditure and participant inflows\*in labour market programme in G-7 countries (cont.) (Italy)**

Programme categories and sub-categories	Public expenditure as a percentage of GDP						Participant inflows as a percentage of labour force			
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	1997	1998	1999	2000
<b>1.Public employment service and administration</b>	..	..	..	..	..	..				
<b>2. Labour market training</b>	<b>0.09</b>	<b>0.12</b>	<b>0.07</b>	<b>0.05</b>	<b>0.04</b>	<b>0.05</b>	<b>1.15</b>	<b>1.26</b>	<b>0.77</b>	-
<i>a) Training for unemployed adults and those at risk</i>	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
<i>b) Training for unemployed adults</i>	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
<b>3. Youth measures</b>	<b>0.17</b>	<b>0.22</b>	<b>0.24</b>	<b>0.23</b>	<b>0.21</b>	<b>0.20</b>	<b>2.87</b>	<b>3.45</b>	<b>3.43</b>	<b>3.33</b>
<i>a) Measures for unemployed and disadvantaged youth</i>	..	0.01	0.01	0.01	0.01	-	-	-	-	-
<i>b) Support of apprenticeship and related forms of general youth training</i>	0.17	0.21	0.23	0.21	0.20	0.20	2.87	3.45	3.43	3.33
<b>4. Subsidised employment</b>	<b>0.16</b>	<b>0.24</b>	<b>0.27</b>	<b>0.32</b>	<b>0.38</b>	<b>0.32</b>	..	<b>2.42</b>	<b>4.15</b>	<b>4.35</b>
<i>a) Subsidies to regular employment in the private sector</i>	0.11	0.17	0.19	0.24	0.27	0.26	1.42	1.83	3.50	3.80
<i>b) Support of unemployed persons starting enterprises</i>	-	-	0.01	0.04	0.07	0.02	-	-	-	-
<i>c) Direct job creation (public or non-profit)</i>	0.06	0.06	0.07	0.05	0.05	0.04	..	0.59	0.63	0.50
<b>5.Measures for the disabled</b>	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
<i>a) Vocational rehabilitation</i>	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
<i>b) Work for the disabled</i>	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
<b>6.Unemployment compensation</b>	<b>0.62</b>	<b>0.59</b>	<b>0.56</b>	<b>0.52</b>	<b>0.53</b>	<b>0.54</b>	<b>6.52</b>	<b>12.01</b>	<b>10.96</b>	<b>10.79</b>
<b>7. Early retirement for labour market reasons</b>	<b>0.23</b>	<b>0.18</b>	<b>0.13</b>	<b>0.11</b>	<b>0.08</b>	<b>0.10</b>	<b>1.73</b>	<b>1.73</b>	<b>1.68</b>	<b>1.70</b>
<b>TOTAL</b>	..	..	<b>1.26<sup>a</sup></b>	<b>1.22<sup>a</sup></b>	<b>1.25<sup>a</sup></b>	<b>1.20<sup>a</sup></b>	..	..	..	..
Active measures (1-5)	..	..	<b>0.58<sup>a</sup></b>	<b>0.60<sup>a</sup></b>	<b>0.63<sup>a</sup></b>	<b>0.57<sup>a</sup></b>	..	..	..	..
Passive measures (6 and 7)	0.86	0.76	0.68	0.62	0.61	0.63	8.25	13.74	12.64	12.49

.. Data not available.

- Nil or less than half of the last digit used.

\* Data for participant inflows are reported only for categories 2 to 7 since data for category 1 "Public employment services and administration" are commonly incomplete and noncomparable. Totals shown must be interpreted with caution.

a) Only active categories 2-4 are taken into account.

**Table 3. Public expenditure and participant inflows\*in labour market programme in G-7 countries (cont.) (Japan <sup>a</sup>)**

Programme categories and sub-categories	Public expenditure as a percentage of GDP					
	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03
<b>1. Public employment services and administration</b>	<b>0.24</b>	<b>0.21</b>	<b>0.17</b>	<b>0.17</b>	<b>0.17</b>	<b>0.18</b>
<b>2. Labour market training</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	<b>0.04</b>	<b>0.04</b>	<b>0.04</b>	<b>0.04</b>
<i>a) Training for unemployed adults and those at risk</i>	0.03	0.03	0.03	0.03	..	..
<i>b) Training for unemployed adults and those at risk</i>	-	-	-	-	-	-
<b>3. Youth measures</b>	-	-	..	..	..	<b>0.01</b>
<i>a) Measures for unemployed and disadvantaged youth</i>	-	-	-	-	-	-
<i>b) Support of apprenticeship and related forms of general youth training</i>	-	-	-	-	-	-
<b>4. Subsidised employment</b>	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	<b>0.08</b>	<b>0.08</b>	<b>0.07</b>	<b>0.06</b>
<i>a) Subsidies to regular employment in the private sector</i>	-	-	..	..	..	..
<i>b) Support of unemployed persons starting enterprises</i>	-	-	..	..	..	..
<i>c) Direct job creation (public or non-profit)</i>	-	-	..	..	..	..
<b>5. Measures for the disabled</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>
<i>a) Vocational rehabilitation</i>	-	-	..	..	..	..
<i>b) Work for the disabled</i>	-	-	..	..	..	..
<b>6. Unemployment compensation</b>	<b>0.41</b>	<b>0.47</b>	<b>0.50</b>	<b>0.54</b>	<b>0.45</b>	<b>0.47</b>
<b>7. Early retirement for labour market reasons</b>	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>0.74</b>	<b>0.76</b>	<b>0.80</b>	<b>0.83</b>	<b>0.75</b>	<b>0.76</b>
Active measures (1-5)	0.33	0.29	0.29	0.29	0.28	0.28
Passive measures (6 and 7)	0.41	0.47	0.51	0.55	0.46	0.48

.. Data not available.

- Nil or less than half of the last digit used.

\* Data for participant inflows are reported only for categories 2 to 7 since data for category 1 "Public employment services and administration" are commonly incomplete and noncomparable. Totals shown must be interpreted with caution.

*a) Fiscal years starting on April 1.*

**Table 3. Public expenditure and participant inflows\*in labour market programme in G-7 countries (cont.) (United Kingdom <sup>a)</sup>)**

Programme categories and sub-categories	Public expenditure as a percentage of GDP						Participant inflows as a percentage of labour force					
	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03
<b>1. Public employment Service and administration</b>	<b>0.16</b>	<b>0.13</b>	<b>0.13</b>	<b>0.13</b>	<b>0.15</b>	<b>0.17</b>						
<b>2. Labour market training</b>	<b>0.07</b>	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	<b>0.04</b>	<b>0.03</b>	<b>0.02</b>	<b>0.48</b>	<b>0.51</b>	<b>0.52</b>	<b>0.51</b>	<b>0.31</b>	..
<i>a) Training for unemployed adults and those at risk</i>	0.06	0.04	0.04	0.04	0.02	0.01	0.43	0.45	0.46	0.45	0.25	0.26
<i>b) Training for unemployed adults</i>	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-	0.06	0.06	0.06	0.06	..
<b>3. Youth measures</b>	<b>0.12</b>	<b>0.13</b>	<b>0.15</b>	<b>0.15</b>	<b>0.12</b>	<b>0.13</b>	<b>0.96</b>	<b>1.02</b>	<b>1.02</b>	..	..	..
<i>a) Measures for unemployed and disadvantaged youth</i>	0.01	0.02	0.04	0.04	0.03	0.03	-	-	-	..	..	..
<i>b) Support of apprenticeship and related forms of general youth training</i>	0.11	0.11	0.11	0.11	0.09	0.10	0.96	1.02	1.03	1.06	0.94	1.01
<b>4. Subsidized employment</b>	<b>0.01</b>	-	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	-	-	..	..	..	..
<i>a) Subsidies to regular employment in the private sector</i>	-	-	0.01	0.01	0.02	0.02	-	-	..	..	..	..
<i>b) Support of unemployed persons starting enterprises</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	0.03	0.03	.	..
<i>c) Direct job creation (public or non-profit)</i>	0.01	-	-	0.01	0.01	0.01	-	-	..	..	..	..
<b>5. Measures for the disabled</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	<b>0.20</b>	<b>0.18</b>	<b>0.18</b>	<b>0.18</b>	<b>0.17</b>	..
<i>a) Vocational rehabilitation</i>	-	-	0.01	0.01	0.01	0.01	0.12	0.10	0.10	0.09	0.09	0.15
<i>b) Work for the disabled</i>	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	..
<b>6. Unemployment compensation</b>	<b>0.78</b>	<b>0.63</b>	<b>0.56</b>	<b>0.44</b>	<b>0.40</b>	<b>0.37</b>	<b>10.42</b>	<b>10.23</b>	<b>10.33</b>	<b>9.61</b>	<b>9.21</b>	<b>9.81</b>
<b>7. Early retirement for labour market reasons</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>1.15</b>	<b>0.96</b>	<b>0.92</b>	<b>0.81</b>	<b>0.76</b>	<b>0.75</b>	<b>2.08</b>	<b>11.97</b>	<b>11.96</b>	..	..	..
Active measures (1-5)	0.38	0.33	0.36	0.37	0.36	0.37	1.66	1.74	1.74	..	..	..
Passive measures (6 and 7)	0.78	0.63	0.56	0.44	0.40	0.37	0.42	0.23	10.33	9.61	9.21	9.81

.. Data not available.

- Nil or less than half of the last digit used.

\* Data for participant inflows are reported only for categories 2 to 7 since data for category 1 "Public employment services and administration" are commonly incomplete and noncomparable. Totals shown must be interpreted with caution.

a) Excluding Northern Ireland. Fiscal years starting on April 1.

**Table 3. Public expenditure and participant inflows\*in labour market programme in G-7 countries (cont.) (United States <sup>a</sup>)**

Programme categories and sub-categories	Public expenditure as a percentage of GDP						Participant inflows as a percentage of labour force					
	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03
<b>1. Public employment services and administration</b>	<b>0.06</b>	<b>0.06</b>	<b>0.04</b>	<b>0.04</b>	<b>0.04</b>	<b>0.04</b>						
<b>2. Labour market training</b>	<b>0.04</b>	<b>0.04</b>	<b>0.04</b>	<b>0.04</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	<b>0.78</b>	<b>0.59</b>	..	<b>0.97</b>	<b>0.94</b>	..
a) Training for unemployed adults and those at risk	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.78	0.59	..	0.97	0.94	..
b) Training for unemployed adults	-	-	-	-	-	-	-	-	..	-	-	..
<b>3. Youth measures</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	<b>0.02</b>	<b>0.59</b>	<b>0.56</b>	..	<b>0.44</b>	<b>0.44</b>	..
a) Measures for unemployed and disadvantaged youth	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.51	0.48	..	0.36	0.35	..
b) Support of apprenticeship and related forms of general youth training	-	-	-	-	-	-	0.08	0.08	..	0.09	0.09	..
<b>4. Subsidised employment</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	..	..	<b>0.37</b>	<b>0.38</b>	<b>0.35</b>	..
a) Subsidies to regular employment in the private sector	-	-	-	-	-	-	..	..	0.37	0.33	0.29	..
b) Support of unemployed persons starting enterprises	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	..
c) Direct job creation (public or non-profit)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.07	0.07	..	0.05	0.06	..
<b>5. Measures for the disabled</b>	<b>0.04</b>	<b>0.04</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	..	..	..	..	..	..
a) Vocational rehabilitation	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	..	..	..	..	..	..
b) Work for the disabled	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	..
<b>6. Unemployment compensation</b>	<b>0.25</b>	<b>0.25</b>	<b>0.23</b>	<b>0.30</b>	<b>0.55</b>	<b>0.57</b>	..	..	..	..	..	..
<b>7. Early retirement for Labour market reasons</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	..
<b>TOTAL</b>	<b>0.42</b>	<b>0.42</b>	<b>0.38</b>	<b>0.45</b>	<b>0.71</b>	<b>0.71</b>	..	..	..	..	..	..
Active measures (1-5)	0.17	0.17	0.15	0.15	0.15	0.14	..	..	..	1.80 <sup>b</sup>	1.74 <sup>b</sup>	..
Passive measures (6 and 7)	0.25	0.25	0.23	0.30	0.55	0.57	..	..	..	..	..	..

.. Data not available.

- Nil or less than half of the last digit used.

\* Data for participant inflows are reported only for categories 2 to 7 since data for category 1 "Public employment services and administration" are commonly incomplete and noncomparable. Totals shown must be interpreted with caution.

a) Fiscal years starting on October 1.

b) Participant inflows for category 5 "Measures for the disabled" are not included.

Source: OECD (2002b), *OECD Employment Outlook*, Paris, July, pp. 326, 327, 328, 323, Available from: <<http://oecd.org>>; OECD (2004), *OECD Employment Outlook*, Paris, July 2004, pp. 320, 321, 323, 327, Available from: <<http://www.oecd.org/dataoecd/42/55/32494755.pdf>> [Accessed March 26, 2005]; The data are compiled each year by the OECD on the basis of submissions from member countries. The programs have been classified into standardized categories and sub-categories. For their definitions, see OECD (1992) and (1994), *Employment Outlook*, Paris.

#### 4. Conclusion

In this study, it is concluded that the public sector plays an important role in the funding of all education in major industrialized countries. Public spending on primary, secondary, post-secondary and tertiary educational institutions is higher than private spending, while public sector programs generally are based on the low level of earnings, private sector programs are prepared to meet the higher quality and market needs than public sector programs. This shows that the public plays a balance role between education level and economic requirements.

Comprehensive internal rate of return for tertiary education is very high in the United Kingdom, the United States and France. It shows that there are strong incentives for the students in the education activity.

Germany and France has a significant share in labour market training as a percentage of GDP and France, Canada and Germany in participant inflows as a percentage of the labour force. It can be the result of the characteristics of job, working in different fields of workers irrelatively to their majors and desiring to increase the productivity.

#### References

- ACEMOGLU, D. (2001). Human Capital Policies and the Distribution of Income: A Framework for Analysis and Literature Review, *Treasury Working Paper*, March. Available from: <<http://www.treasury.govt.nz/workingpapers/2001/twp01-3.pdf>> [Accessed February 18, 2003].
- . (1997) Training and Innovation in an Imperfect Labor Market, *Review of Economic Studies*, volume 64, July, pp. 445-464.
- AHN, S. & HEMMINGS, P. (2000) Policy Influences on Economic Growth in OECD Countries: An Evaluation of the Evidence, *OECD Economic Department Working Papers*, 246 (19 June), Available from: <<http://www.oecd.org/eco/eco>> [Accessed February 18, 2003].
- ASHTON, D. & GREEN, F. (1997) Human Capital and Economic Growth, *Options Politiques*, Juillet/Aout, Available from: <<http://www.irpp.org/po/archive/jul97/ashton.pdf>> [Accessed January 23, 2003].
- BARRO, R., J. & SALA-I -MARTIN X.(1995) *Economic Growth*, New York,;McGraw-Hill.
- BARRO, R. J. (2001) *Education and Economic Growth*, Available from: <<http://www.oecd.org/pdf/M00008000/M00008442.pdf>> [Accessed January 30, 2003].
- . (1997) *Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study*, Cambridge, MA: MIT Press.
- BECKER, G. Human Capital, *The Concise Encyclopaedia of Economics*, Available from: <<http://www.econlib.org/library/Enc/HumanCapital.html>>, [Accessed January 24, 2003].
- BECKER, G. S. (1993) *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, Third Edition, The University of Chicago Press, Chicago and London.
- BIRDSALL, N. (2001) Human Capital and the Quality of Growth, *Development Outreach*, Winter, World Bank Institute, Available from: <<http://www.ciaonet.org/pbeifrm.html>> [Accessed January 24, 2003].
- BLÖNDAL, S. (2002) Investment in Human Capital through Post-Compulsory Education: The Impact of Government Financing, *OECD Headquarters*, Meeting of National Economic Research Organizations, July 1, Paris, Available

- from: < <http://www.oecd.org/dataoecd/22/42/34949912.pdf> > [Accessed March 31, 2005].
- BLÖNDAL, S., FIELD, S. & GIROUARD, N. (2002) Investment In Human Capital Through Upper-Secondary And Tertiary Education, *OECD Economic Studies*, No. 34, 2002/I, Available from: <<http://www.oecd.org/pdf/M00039000/M00039266.pdf>> Accessed March 03,2003.
- CASS, D. (1965) Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation, *Review of Economic Studies* 32(3), pp. 233-240.
- GALOR, O. & WEIL D. N. (1998) *Population, Technology, and Growth: From the Malthusian Regime to the Demographic Transition*, (August 19), Available from: <<http://atar.mssc.huji.ac.il/~melchior/conf-7-99/confpdfs/99-01.pdf>> [Accessed January 24, 2003].
- HECKMAN, J. J. (2000a) Policies to Foster Human Capital, *JCPR: Policy Brief*, Vol.2, No.1, University of Chicago, Available from: <[http://www.jcpr.org/policybriefs/Vol2\\_num1.html](http://www.jcpr.org/policybriefs/Vol2_num1.html)> [Accessed February 18, 2003].
- . (2000b) Policies to Foster Human Capital, *The Harris School Working Paper Series*, Supplement 14, Available from: [http://www.ounceofprevention.org/publications/pdf/Fostering\\_Human\\_Capital.pdf](http://www.ounceofprevention.org/publications/pdf/Fostering_Human_Capital.pdf) [Accessed January 30,2003].
- KOOPMANS, T. C. (1965) *On the Concept of Optimal Economic Growth in the Econometric Approach to Development Planning*, Amsterdam: North Holland.
- Role of Human Capital in Economic Development: Some Myths and Realities*, Available from: <[http://www.unescap.org/drrpad/publication/ldc6\\_2174/chap1.PDF](http://www.unescap.org/drrpad/publication/ldc6_2174/chap1.PDF)> [Accessed February 18, 2003].
- KRUEGER, A. B. & LINDAHL, M. (2001) Education for Growth: Why and for Whom? *Journal of Economic Literature*, December, 39(4), pp.1101-1136.
- MANKIW, G. N. (1995) The Growth of Nations, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1.OECD, (2004), *Education at a Glance*, OECD Indicators, Available from: <<http://www.oecd.org/dataoecd/62/21/33670978.xls> >[Accessed March 30, 2005].
- OECD (2004), *OECD Employment Outlook*, Paris, July 2004, Available from:< <http://www.oecd.org/dataoecd/42/55/32494755.pdf> > [Accessed March 26, 2005]
- . (2003), *Education at a Glance*, Available from: < <http://www.oecd.org/dataoecd/0/40/14165184.xls> > [Accessed March 31, 2005].
- . (2002a) *Education at a Glance*, OECD Indicators, Paris, Available from: <<http://www.oecd.org/xls/M00035000/M00035132.xls>> [ Accessed March 20, 2003].
- . (2002b) *OECD Employment Outlook*, July, Available from: <<http://www.oecd.org>> [Accessed February 18, 2003].
- . (2001a) *The Well-Being of Nations: The Role of Human and Social Capital*, Centre for Educational Research and Innovation, Paris, Available from: <<http://www.oecd.org/pdf/M00021000/M00021936.pdf>> [Accessed January 30, 2003].
- . (2001b) *Education at a Glance*, OECD Indicators, Paris, Available from: < <http://www.oecd.org/dataoecd/26/45/2672042.xls> > [Accessed March 25, 2005]
- . (1998) *Human Capital Investment: An International Comparison*, Centre for Educational Research and Innovation, Paris.
- PISSARIDES, C. A. (2000) Human Capital and Growth: A Synthesis Report, *OECD Development Centre Technical Papers*, No. 168, November, Available

- from: <<http://www.oecd.org/dev/publication/tp1a.htm>> [Accessed January 21,2003].
- TEMPLE, J. (2001) Growth Effects of Education and Social Capital in the OECD Countries, 19 June, Available from: <<http://www.oecd.org/pdf/M00002000/M00002096.pdf>> [Accessed January 30, 2003].
- RAMSEY, F. (1928) A Mathematical Theory of Saving, *Economic Journal*, 38, pp.543-559.
- REDDING, S. (1996) The Low-skill, Low Quality Trap: Strategic Complementarities between Human Capital and R&D, *Economic Journal*, 106, pp.458-470.
- ROMER, P. M. (2000) Should the Government Subsidize Supply or Demand in the Market for Scientists and Engineers, *NBER Working Paper*, No. 7723, June.
- . (1994) The Origins of Endogenous Growth, *Journal of Economic Perspectives*, Vol.8, No.1, Winter, pp.3-22.
- . (1993) Idea Gaps and Object Gaps in Economic Development, *Journal of Monetary Economics*, 32(3), December.
- . (1990) Endogenous Technological Change, *Journal of Political Economy*, 98(5) Part 2, pp. 71-102.
- . (1986) Increasing Returns and Long-Run Growth, *Journal of Political Economy*, 94, pp.1002-1037.
- RUSTINCHINI, A. & SCHMITZ, J. A. (1991) Research and Imitation in Long-run Growth, *Journal of Monetary Economics*, 27(2), pp.271-292.
- SOLOW, R. M. (1956) A Contribution to the Theory of Economic Growth, *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), pp. 65-94.
- UNESCAP, (2002) *Role of Human Capital in Economic Development: Some Myths and Realities*, Available from:<[http://www.unescap.org/drcpad/publication/ldc6-2174/ chap1.pdf](http://www.unescap.org/drcpad/publication/ldc6-2174/chap1.pdf)> [Accessed March 20, 2003].

## UMRAN ANLAYIŞI PERSPEKTİFİNDEN GÜNÜMÜZ TÜRKİYE’İNDE YAŞANAN KRİZLERİN ANALİZİ

### *THE ANALYSIS OF CRİSES PREVAILING IN CONTEMPORARY TURKEY FROM THE STANDPOINT OF UMRANIAN UNDERSTANDING*

**Ensar NİŞANCI**

*Haliç Üniversitesi, Siyaset Bilimi*

**ÖZET:** Bu çalışmada Türk toplumunun bugün sosyal, siyasal, ekonomik ve kültürel alanlarda derin krizlerle yüzyüze bulunduğu vurgulanmakta ve bu krizlerin arkasındaki nedenlerin analizi yapılmaktadır. Böylesi bir analiz yapılırken İbn Haldun’un Umran (b)ilmi metodu kullanılmakta ve bu medeniyet tarihçisinin tarihin özü ve temel yasası diye tanımladığı asabiyye temel değişkenin günümüz Türk toplumunda zayıfladığı vurgulanmaktadır. Tartışma konusunun netliğe kavuşması bakımından asabiyye değişkeninin tam olarak neyi içerdiği konusunda bir tanımlama çabasını da içeren bu çalışma, aynı zamanda onu zayıflatan temel nedenlerden de söz etmektedir. Asabiyyenin öz, toplum, egemen gücün, etik ve kültürün ise suret olduğunun vurgulandığı bu çalışmada maddenin öz yerine geçmesinin krizi doğuran yani asabiyyeyi zayıflatan temel unsur olduğu vurgulanmaktadır. Umran anlayışına göre asabiyye öz, toplum ise maddedir; toplum öz yerine konduğunda ise, egemen güç ise maddedir. Böylesi bir dizge toplumsal refah ve bayındırlığın aynı zamanda formülüdür. Bu çalışmada Türkiye’de sosyal, siyasal, ekonomik ve bireysel düzeylerde yaşanan krizlerin temelinde söz konusu formülün tersyüz edilmiş olmasının yattığı ileri sürülmektedir. Tarihin dinamizmi ve her türlü gelişmenin açıklayıcı ilkesi olan asabiyye Türk toplumunda zayıflamıştır; çünkü ne siyasette eşitlik ilkesi, ne bölüşümde adalet ve ne de hukukla sınırlandırılmış devlet gerçeklik kazanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *Asabiyye, Umran ilmi, yabancılaşma, egemen güç, adalet*

**ABSTRACT:** *In this article, it is being underlined that Turkey are face to face with social, political economic and cultural crises. As the method of this topic’s research, two concepts which were developed by İbn Khaldun will be used: “ilmi umran” and “asabiyya”. To shed light upon the discussion, the content of the asabiyya and the factors weakening it will be studied and enlightened. The main reason paving the way to crisis is argued to be the replacement of essence by form. That is to say, a form matter replaces the essence and so essence starts to weaken. Within this context, it is argued that the regulatory power in Turkey was distorted, which puts itself into the core and define the society to the periphery and form it accordingly. In this study, it is argued that behind crises available in Turkey in different spheres there lies the reversal of this formula. Asabiyya, which is the dynamic of history and sole variable explaining all developments, has been weakened in Turkey. There exist neither rule of law nor well functioning democracy or equity in the economic resources of country.*

**Keywords:** *Asabiyya, Science of Umran, Alienation, Power, Justice*

### **1-Giriş ve Temel Sorunsal**

Tarihinin çeşitli dönemlerinde travmatik deneyimler geçiren Türk toplumu bugün de toplum hafızasında derin izler bırakacak krizlerin kaskacındadır. Aşlamayan her kriz, toplumun gelişme potansiyelini törpülemekte, onu özgüven sorunuyla baş başa



bırakmaktadır. Bireysel düzeyde bezginlik, ümitsizlik, heyecansızlık, cesaretsizlik, tembellik, ülküsüzlük, özgüven eksikliği, kimliksizlik ve nihayet yabancılaşma gibi bir çeşit tükenmişlik semptomları şeklinde kendini gösteren krizler, toplum düzeyinde ise anomi, yozlaşma, kitleselleşme biçiminde tezahür etmektedir. Millet kimliğini ibra eden, soyut halk ruhunun ete kemiğe bürünmüş 'sureti' sayılan milli kültür ise gittikçe buharlaşarak canlılığını yitirmekte; toplumsal tasavvurlar, anlam haritaları ve kök paradigmlar toplumun tarihsel yürüyüşünde yol haritası olma fonksiyonlarını icra etme noktasında zafiyet göstermektedirler. Bütün bu sorunlar yumağına bir de ekonomik krizler eklenince milletin beka ve egemenlik sorunu kaçınılmaz olarak gündemin baş köşesine oturmaktadır. Sorunlara çözüm bulmakla yükümlü siyaset organları ise 'kolektif/maşeri vicdanın' kotarıldığı ve 'ortak aklın' harmanlandığı mekanlar olmaktan uzaktırlar; ulusal sorunlara çözüm üretmek şöyle dursun bu organların bizatihi kendileri sorunun bir parçası haline gelmişlerdir.

Hiç kuşku yok ki, bu trajikomik durum, söz konusu sorunların nedenli derinleşip çetrefilleştiğini gösterdiği kadar, acil ve köklü çözüm arayışlarının da önemine işaret etmektedir. Zira, Türk insanının bugün içine düştüğü karamsarlıktan kurtulabilmesi, özünün gürleşip 'şahsiyet'<sup>1</sup> olabilmesi; bir başka ifadeyle 'harsi' unsurlar aracılığıyla benliğini/kimliğini ifade edebilmesi, dinamizmini koruyabilmesi ve yüzyılı aşkın çağdaş medeniyet ülküsünü gerçekleştirilebilmesi her şeyden önce onun içinde saklı bulunan 'gelişme istidadını' boğan engellerin/nedenlerin bertaraf edilmesine bağlıdır.

Ne var ki, toplumu sık boğaz eden krizlerin nedenlerinin tespiti de önemli bir sorun olarak karşımızda durmaktadır. Kriz boyutuna ulaşmış sorunların üstesinden gelebilmek için yapılması gereken ilk iş, bu krizlerin arkasındaki neden ya da nedenleri doğru teşhis etmek; böylelikle kriz üreten yapıya 'nüfuz' etmektir.

Nedir bütün bu sorunlar yumağının arkasındaki neden ya da nedenler? Esas çıkmaz da zaten bu nokta etrafında düğümlenmektedir. Bu düğümü çözmek, çalışmamın temel amacıdır.

Esasen günümüze deyin sözü edilen krizlerin kaynağına ilişkin toplumun farklı kesimlerinden farklı tezler ileri sürüle gelmiştir. Haldun Guralp'ın (1998; 951-961) yetkin bir makalesinde değindiği gibi, kimilerine göre -post modern söylemle paralel düşünceler ileri süren özellikle 1980li yılların İslamcı diye tanımlanan yazarları-sorun, ağırlıklı olarak kültürel kaynaklı ve otantisiteyle ilgili, kimilerine göre ekonomik nitelikli, kimilerine göre siyasal menşeli, kimilerine göre bölüşümle ilgilidir; Kadro ve Yön dergi ve hareketi etrafında birleşen ya da onların paradigmasını benimseyen Süreyya Aydemir'den Çağlar Keyder'e kadar uzanan aydınlar kesimine göre ise bütün sorunların temelinde kapitalist dünya sisteminin sömürüye dayalı düzeni yatmaktadır.

Bu yaklaşımların her birinin doğruluk paylarından söz edilebilir. Ancak bu yaklaşımların sahiplerinin yaşanan sorunların boyutunu ve derinliğini yeterince kavrayabildiklerini; bundan daha da önemlisi, onların krizleri üreten tabiata/yapıya yeterince 'nüfuz' edebildiklerini söyleyebilmek pek mümkün değildir. Bazen ters

<sup>1</sup> Şahsiyet kavramı burada Ülken'in (1931; 23) kavramsallaştırdığı şekilde kullanılmaktadır. Şahsiyet, insan ruhunun ihtirasla kendisini ifade etmesi özünün gürleşmesini ifade etmektedir. Ona göre bir tohumdan köklerin ve gövdenin çıkması ve meyve vermesi onun şahsiyet olması anlamına gelmektedir. İnsanın şahsiyet olması ise onun gizil güçlerinin ortaya çıkmasıyla aynı anlamdadır. Bireyde şahsiyet neyse toplumda kültür odur.

nedensellikler kurulmakta; sorunun tezahürleri sorunun nedeniymiş gibi algılanmakta; bazen de belirli bir neden ya da nedenlerin altı kalın çizgilerle çizilerek abartılmaktadır, sanki kişi başına düşen milli gelir, örneğin, on bin dolarlar düzeyine yükseltilebilse, veya ülke kapitalist dünya siteminin bir parçası olmaktan kurtulabilse bütün sorunlar kolaylıkla ve kendiliğinden hallolacak ya da siyasiler, bencilliklerini bir kenara bırakabilseler ülkede darboğaz diye bir şey kalmayacak, bütün zorluklar aşılacak! Oysa ki durum pek de “zan”nedildiği gibi değildir. Bu tür yaklaşımların neden “zan”a dayandıklarını ispat etmek gibi bir çabaya burada girişmek yerine, kendi teşhisimizi/tezimizi ortaya koymak, ve bu teşhisin doğruluk gerekçelerini sunmak amaca ulaştıran daha kestirme bir yol olacaktır. Bu yol takip edildiğinde zaten alternatif tezlere ilişkin yaklaşımımız ‘dolayısıyla’ anlatılmış olacaktır.

O halde nedir gerçek neden ya da nedenler? İlk bakışta indirgemeci bir yaklaşım izlenimi verme riski taşıya ve kangrene dönmüş sorunları fazlaca basitleştirerek ele alma kolaycılığını ima etse bile yaşanan bütün bu krizlerden “asabiyye zayıflığının” sorumlu tutulabileceğini ileri süreceğim.

Hiç kuşkusuz ki, böylesi bir teşhis, sorunsalımızı çözmek üzere İbn Haldun’un perspektifine müracaat edeceğimizi de göstermektedir. Çünkü, asabiyye denince akla, medeniyet tarihçisi İbn Haldun gelmektedir (Baali , Wardi, 1981; 7). Ona göre asabiyye tarihin özü, kültür ve medeniyet/umran ise maddesidir. Öz olmadan maddenin/suret olması mümkün değildir.(Arslan, 1997) Bu itibarla tarihsel öneme sahip her olay asabiyyedeki değişimle açıklanabilecek bir içeriğe sahiptir. Ondaki değişimi dikkate almadan sosyal, siyasal değişimleri anlamak, açıklamak pek mümkün değildir. Bu tür analizler iyi ihtimalle eksik ve sığ kalacak, çoğu zaman da yanlış yorumlara götürecektir. Ne var ki, yaklaşık yedi yüzyıl önce yaşamış bir düşünürün perspektifinden hareketle günümüz Türkiye’sinin sorunlarının arka planında yatan nedenleri tespate kalkışmak en azından bir tür anakronizm görüntüsü verebilir. Ancak onun tarihe bakış tarzını, toplumsal olayları ele alış biçimini ve tekil olayları anlaşılabilir kılmak üzere geliştirdiği metodu dikkate aldığımızda, İbn Haldun’un analizlerinin, esasen, zaman ve mekan üstü bir nitelik taşıdığı gerçeğiyle karşılaşırız. Böylesi bir gerçeklik, aynı zamanda bizim, Türk toplumunun içinde bulunduğu kaotik ve trajikomik durumu asabiyye değişkenindeki zayıflamaya bağlı olarak açıklama düşüncemizin indirgemecilik olmayacağını göstermektedir.

Türk toplumunun tarihsel yürüyüşünde vardığı son kerteyi İbn Haldun’un yaklaşımıyla çözümlediğimize göre, çalışmamız boyunca onun metoduna bağlı kalmak; Onun, asabiyyenin dışsallaşmış biçimi/sureti olan umranı çözümlerken dikkate aldığı değişkenleri bu çalışmada kilometre taşları olarak kabul etmek durumundayız. Düşünürün ‘umran olayını’ analiz etmek üzere geliştirdiği metodun, yani; umran ilminin, nasıl bir içeriğe sahip olduğunu resmetmek ve bunu yaptıktan sonra asabiyyenin içeriğinin neden ibaret olduğunu ve nihayet günümüz Türk toplumunun asabiyye zaafının tezahürlerini ve bu zafiyete yol açan faktörleri belirlemek, çalışmamızın tematiğini ve sınırlarını tayin edecektir.

## **2-Metot ve Metot Olarak Ümran (B)İlmi**

İbn Haldun ‘umran’ı tarihin temel konusu olarak ele almaktadır. Onun çözümlerinde umran, insanların toplumsal yaşayışlarının hal ve vaziyetini kendine konu edinmektedir (İbn Haldun, 1990) Sözcük anlamı açısından imar etmek, sosyal kalkınma ve uygarlık anlamlarını taşıyan bu kavram, düşünürün jargonunda

insan özünün/potansiyelinin dış dünyaya yansımaları; insanın içinde yaşadığı çevreye kendinden bir şeyler katarak onu kendi yaşamını sürdürebileceği, kendini ifade edebileceği bir vasat haline dönüştürmesi, diğer bir ifadeyle bir “dünya” inşa etmesi ve uygarlık bina etmesi anlamına gelecek şekilde kullanılmaktadır. Böyle bir içeriğe sahip olması nedeniyle ki umranın kültür kavramıyla birebir örtüştüğünü düşünen M. Mahdi (1957) gibi bir çok sosyal bilimci olmuştur.

Umran ilmi ise, umranın tabiatını, onun yasalarını keşfetmek üzere geliştirilmiş bir disiplindir (İbn Haldun, 1990, C:I; 12). Söz konusu (b)ilmin asıl amacı ise toplumda cereyan eden olaylarla (arız) umranın tabiatı arasında bir köprü kurmaktır. Böyle bir amaca yönelik olarak İbn Haldun umrandaki tezahür eden tekil olayların dış yüzlerinden/duyularla algılanan taraflarından, onların iç yüzlerine/ıdrak ile kavranacak taraflarına, yani özlere doğru seyahat etmenin gerekliliğini vurgulamış; bu çerçevede tekil her bir olayda ortak olan, sürekli ve düzenli bir biçimde tekrarlanan yönleri bir takım zihinsel ameliyelerle/soyutlamalarla rafine etmiş, böylelikle bu olaylardaki ortak yanlardan bir model/suret oluşturma; yani, tekilden tümele, Onun ifadesiyle “cüzlerden külle” gitmiştir (Aktaran Arslan, 1997; 362). Bu, aynı zamanda, zaman ve mekandan bağımsız bir bilimsel disiplin/metot inşa etme, umranın yasalarını ortaya çıkarma anlamına gelmektedir. Zaten Ona göre umrandaki cereyan eden olayların dış yüzlerinden onların iç yüzlerine inmediğimiz/nazar’ etmediğimiz<sup>2</sup> sürece, umran olayını ve ona zorunlu olarak arız olan halleri idrak edebilmemiz ve yorumlayabilmemiz mümkün değildir (Mahdi, 1957; 48). Anlaşılacağı üzere, toplumu konu ve onda cereyan eden olayları ve ona arız olan halleri birim olarak ele alan İbn Haldun için toplumsal hayatın tabiatı bir kanunluluk arz etmektedir.

Aynı durum milletlerin varlık alanı olan tarih için de geçerlidir. Eğer tarih sadece nesilden nesle aktarılacak olaylar dizini ve kümesinden ibaret bir levha değil de kendisinden ders çıkartılacak, ibret alınacak; bugünü ve yarınları kendisi aracılığıyla anlayacağımız, modeller oluşturacağımız bir alan ise, o zaman, onda da çeşitli yasaların, özlere bulunduğu ve bu özlere tarihe yön verdiğini kabul etmemiz gerekmektedir. Fiziksel herhangi bir olay bir nedene bağlı olmaksızın meydana gelmediği gibi, tarihsel olaylar da bir vakumda cereyan etmezler; onlar anlamlı konfigürasyonlar teşkil etmektedirler (Arslan, 1997; 76). Fiziksel tabiatla tesadüf söz konusu değilken, umran olayında tesadüften söz etmek, ancak o tabiatı yeterince tanımamış olmakla ya da gizli nedenlerin varlığıyla açıklanabilir ona göre. Bu demektir ki, tarihte objektif özlere/yasalardan ve dolayısıyla tarihin tabiatından söz etmek gerekmektedir. İber adlı eserini düşünür işte bu tabiatı keşfetmeye yönelik çabalarının bir ürünü olarak kaleme almıştır. İber’in temel teması tarihi ibra etmek, onu anlamak ve açıklamaktır; tarihte cereyan eden olaylar ile bu olayların kendinden arız olduğu tabiatları/sebepleri arasında bir köprü kurmaktır (İbn Haldun, 1990., 11-13). O kadar ki İbn Haldun için tarihteki tekil olaylar araçsal önem taşımakta; genel yasalar bu tekil olaylardan çıkarılabilmektedir. Diğer bir ifadeyle İber’de güdülen asıl amaç, tekil olayları anlaşılabilir kılmaktan daha çok, öncelikle bu olaylar aracılığıyla

<sup>2</sup> Nazar etmek dikkatle bakmak aklın süzgeçlerinden geçirmek anlamında kullanılmaktadır. İbn Haldun’un kudemanın görüşlerinden ve gerçekliğe ilişkin epistemolojilerinden etkilendiği bilinmektedir. Platon gibi o da her şeyde bir ide aramaktadır. İdelere nüfuz edilmeden hiçbir şeyin idrak edilmeyeceğini ileri sürmektedir. Nüfuz edebilmek ise her şeyden önce bilginin zan/hayal derecesinden çıkıp, tasavvur aşamasına uğradıktan sonra akıl süzgecinden geçirilmesini gerekli kılmaktadır. Bu anlamda nazar etmek, eşyanın dış yüzünden onun içine girmek zandan/hayalden kurtulmak ve ide ile yüzleşmektir. İbn Haldun ide yerine “öz” kavramını kullanmaktadır.

tarihin doğasına, onun nedenlerine ve itici gücüne nüfuz etmektir. Zaten hiçbir tekil olay bir boşlukta cereyan etmemektedir. Bu doğa ve bu doğayı canlı tutan güç/ruh kavrandıktan sonra, tekil olayların nedenleri objektif bir biçimde tespit edilebilmektedir.

Yukarıda söylenenlerden hareketle İbn Haldun’un umran (b)ilminin onun tarih bilimiyle birlikte telif edilmesi gerektiği sonucunu çıkartabiliriz; çünkü bu iki disiplin, aslında, bir madalyonun iki yüzü gibidir; birinin eksikliğinde diğersinin anlamlı bir bütün teşkil etmesi mümkün değildir. Nitekim İbn Haldun için tarih, umranın iki biçimi olan bedevi ve hazari umran arasındaki diyalektik süreci ifade ederken; umran (b)ilmi ise tarihin biricik konusunu oluşturan umranın tabiatını, ondan zorunlu olarak çıkan hallerin nedenlerini, yani umranın ‘suretini’ tespit etmektedir.

İbn Haldun’un gerek tarihe gerekse umrana ilişkin yaptığı analizlerin can damarını ise asabiyye teşkil etmektedir; asabiyye bir anlamda hem tarihin hem de umranın özüdür. Ancak bu özün kendi ‘suretiyle’ karşılıklı etkileşimi düşünürün analizlerinde en fazla üzerinde durulan hususların başında gelmektedir. O’nun Mukaddime(1990) boyunca yaptığı analizlerde bir taraftan umran olayının asabiyyeye bağlı olarak geliştiği vurgulanırken, diğer yandan da asabiyyein umrandaki değişimlere paralel bir biçimde azaldığı ifade edilmektedir. (Hassan, 1998: 157) Umrandaki, yani ‘suret’teki değişimlerin ‘öz’ üzerinde, yani asabiyyeye ne tür bir değişime neden olduğu ve özdeki bu değişimlerin umranı döngüsel olarak nasıl etkilediğinin ortaya konulması, bizim sorunsalımızı çözümlenmek üzere çıktığımız yolda önemli bir kavşak konumundadır.

Umrandaki değişikliklerin insan doğası üzerindeki etkileri üzerinde durulması gereken bir konudur. Umrana zorunlu olarak arız olan hallerin insan tabiatı üzerindeki etkilerinin/semptomlarının incelenmesi, sosyal, siyasal, ekonomik ve kültürel değişimlerin insan tabiatındaki değişimlerin bir fonksiyonu şeklinde formüle edilmesi, çalışmamız açısından son derece önemlidir. Tarihçiler, İbn Haldun’a göre tarihi olayların kaynağını insan tabiatında, insanın toplumsal hayatında ve bu toplumsal hayattan zorunlu olarak çıkan bazı olay ve kurumlarda bulan bir takım düzenlilikler ve kanunluluklara sahip olduğunu görmemektedirler. (Ülken, 1998: 206-209) Böylesi bir yaklaşıma sahip olan düşünür, umrandaki bütün olay ve formasyonları insan doğasına bağlı olarak açıklarken; insan doğasındaki değişimleri de, döngüsel bir biçimde, bu olay ve formasyonlar içindeki ‘diyalektik’ değişimle izah etmektedir. Bu noktadan hareketle asabiyyenin bir ifadesi ve onun dışsallaşmış biçimi olan unsurların bizatihi kendileri içlerinde onu azaltan, hatta yok eden motifleri de paradoksal olarak barındırmaktadırlar. Bir başka ifadeyle, umranı ortaya çıkaran öz, insan tabiatında aranırken; bu tabiatın bozulması ise yine umrandaki değişimlerle açıklanmaktadır; İbn Haldun’un ifade etmeye çalıştığı şekilde söyleyecek olursak ‘sureti’ ‘öz’ belirler; bir kez suret teşekkül ettikten sonra da artık öz, suretin bir fonksiyonuna döner. Suretin kendisi öz yerine geçer ve öz zamanla zayıflamaya yüz tutar; bir noktadan sonra da yok olur. Öz ile suret arasında döngüsel bir ritim, bir akış hali söz konusudur. Bir an için özün insan ve insanın psikik kuvveti olduğunu düşündüğümüzde İbn Haldun’un sosyal, siyasal ve ekonomik olayları açıklarken psikolojik faktörlere neden büyük önem verdiğini bu çerçevede daha anlaşılabilir hale gelmektedir.

Bütün imar olaylarını, her türlü gelişimi ve kültürel formasyonları asabiyyenin yüksekliğiyle açıklamak ve her türlü krizi ise asabiyye kaybına bağlamak son tahlilde

İbn Haldun'un çalışmalarını 'hangi toplumsal siyasal formasyonda asabiyye yüksek, hangisinde düşüktür' gibi bir sorunsal çözüme itmiştir. Gelişkin her kültürün arkasında gelişkin insan tipi vardır; her türlü geriliğin arkasında ise kendine yabancılaşmış insan tipi bulunmaktadır. İnsan unsuru umranın en önemli ögesidir.

Bu noktada İbn Haldun'un insan tabiatındaki değişime ilişkin yaptığı analiz oldukça dikkat çekicidir. Ona göre insanın yaratılışı doğumla birlikte bir defada gerçekleşen ve tamamlanan bir olgu değildir; aksine bir oluşturmaktır. İnsanın yaratılış süreci bir ömür boyu devam etmektedir. Tabiatla yürürlükte olan genel kurallara göre yaratılan insan, kendini içinde bulduğu siyasal, sosyal, kültürel ve çevresel şartlar tarafından tekrar yaratılır tüm hayatı boyunca. Fakat burada da kişiliğin pasif bir uzviyet üzerine toplumun mühürünü basması, kendi fikirler ve inanışlar sisteminin kalıbını çıkarmasından ibaret olduğunu söylemek yanlış olur. Gerçekte sosyalleşme süreci ancak kişi ile çevresi arasındaki karşılıklı tesirden doğan dinamik bir süreçtir (Ülken, 2001: 256). Demek oluyor ki, yeniden doğuş sürecinde insan mutlak anlamda edilgen değildir; onun iradi eylemleri çevresini ve tabiatını etkilemektedir. İnsan nesebinden daha çok itiyatlarına mensuptur; birinci yaratılış insan mizacı, ikincisi siyasal, sosyal, kültürel çevre, üçüncü yaratılış ise itiyatlardır (Ülken, 1998, 209). Eylem felsefesine göre insan doğayı değiştirirken, aslında kendisini de değiştirir ve kendinden önceki kuşakların yaptıklarını kavrayacak derecede bir duygu gelişir onda. Duyuları bütün geçmiş medeniyet ve kültürlerin izlerini taşır. Eylem düşüncüyü doğurduğu gibi, insana kendisini de tanıttırır. (Kozak,1984; 42- 43)

Asabiyyenin yüksek olduğu tabiat ve ortamlarda gelişme, canlılık, yaşama sevinci, teşebbüs azmi ve gayreti, yüksek düzeyde dinamizm, sabır ve sebat ve başarı tutkusu gözlemlenirken, onun zayıfladığı, yabancılaşmanın kol gezdiği ve derinleştiği ortamlarda ise durağanlık, yeknesaklık, atalet, yılgınlık, heyecansızlık, bencillik, gerileme, kinizm ve anomi yaygınlaşmaktadır. İşte gerek tarihin ve gerekse umranın temel yasadını bu teşkil etmektedir. Güçlü asabiyye her türlü gelişmenin, asabiyyenin yokluğu ya da diğer bir ifadeyle yabancılaşma ise her türlü kriz ve çöküşün gerçek nedenidir, çünkü asabiyye özdür; şahsiyet, kültür ve medeniyet ise surettir. Bu noktadan hareketle tarihi ve toplumu anlamak için asabiyyeyi ve topluma arız olan halleri ve özellikle de krizleri çözümleyebilmek için ise asabiyyenin azalmasına neden olan faktörleri bilmemiz gerekmektedir. Böylelikle hangi toplumsal tabiatla ve iklimde asabiyyenin güçlü, hangisinde zayıf olduğunu daha net görmüş oluruz.

Umran ilminde ve İber'de formüleştiren yasadın hareketle Türk toplumunun içine düştüğü travmanın semptomlarını ve bu travmaya neden olan faktörleri kalın çizgilerle yeniden resmedecek olursak diyebiliriz ki, Türk toplumu bugün asabiyye zayıflamasına bağlı olarak çeşitli krizlerle yüz yüzedir. Bu durumu Türk toplumuna genel bir yabancılaşma halinin egemen olduğu şeklinde yorumlamak da mümkündür. Toplum üyeleri olan bireyler kendilerine karşı büyük ölçüde yabancılaşırken; bu yabancılaşmadan toplum da payına düşeni almış ve o da siyasete, ekonomiye ve nihayet kültürüne karşı yabancılaş(tırıl)ma sürecine girmiştir. Yabancılaşmanın bireylerin doğası üzerinde olduğu kadar, toplumun tabiatında da gözle görülür tezahürleri/semptomları vardır. Şu halde asabiyye zayıflaması yabancılaşma şeklinde kendini gösterirken, bu zayıflamaya neden olan faktörlerin analizi sorunsalımızın çözümlenmesi bağlamında oldukça önemlidir. Asabiyye kaybından, egemen güç ve onun kurumsallaşmış biçimi olan devletin meşruiyet krizine düşmesi, kültürel ve etik yozlaşma sorumlu tutulabilir. Son iki faktörün -kültürel ve etik yozlaşmanın-asabiyyeyi nasıl ve ne yönde etkilediklerinin aydınlığa kavuşturulması elbette önemli

bir konudur. Ancak bu iki faktöre burada iki nedenden ötürü burada sadece değinmekle yetineceğim. Öncelikle bu faktörleri kısaca da olsa tartışmak çalışmanın sınırlarını çok genişletmekte ve aşmakta, ikinci olarak da İbn Haldun’un bizatihi kendisinin asabiyyenin azalmasından birinci derecede egemen gücü ve o gücün kurumsallaşmış biçimi sayılan devletin metamorfoz geçirmiş biçimini, yani meşruiyetini ve varlık sebebini hukukun dışındaki referanslardan alan ve toplumu beşeri kaynağın bir deposu şeklinde algılayan, onu özne olarak kabul etmeyen ve bu yaklaşımı nedeniyle onu araçsallaştıran devleti sorumlu tutmasıdır.

Şimdi, önce asabiyyeyi tanımlayıp bu tanım çerçevesinde onu törpüleyen temel faktöre, asabiyye ile egemen güç arasındaki ilişkinin gelişim seyrine ve bu perspektifinden günümüz Türkiye’inde yaşanan krizlerin doğasına bakabiliriz.

### 3- Bir Öz ve Tarihin Temel Yasası Olarak Asabiyye

Asabiyyenin İbn Haldun’un çalışmalarında toplumun kurucu ögesi, tarihin ise yasası şeklinde betimlendiğine daha önce de değinmiştik. Bu denli önemli iki fonksiyona sahip olmasına karşın bu kavramın içeriğinin tam olarak neyi kapsadığı konusunda sosyal bilimcilerin tam bir mutabakatları yoktur. Ancak, bu uyumsuzluk asabiyyenin fonksiyonları konusunda değildir. İbn Haldun’un popüler yorumcularının hemen hepsi, asabiyyenin tarihin özü olduğu tezini kabul etmektedirler Bununla birlikte bu özün içinin tam olarak neyle doldurulması gerektiği konusunda çok çeşitli yorumlar yapılmıştır. Kimileri onu en güzel karşılayacak kavramın halk ruhu, kimileri coşku, kimileri başarı güdüsü, kimileri aşk, kimileri kendiliğindenlik<sup>3</sup>, kimileri ihtiras, kimileri ‘tasdik’<sup>4</sup>, kimileri eyleme geçiren sinerjik güç<sup>5</sup>, kimileri manevi ekoloji, kimileri kolektif aksiyon gücü, kimileri ise milliyetçilik<sup>6</sup> olacağını ileri sürmüşlerdir (Hassan, 1998; 4).

Asabiyye kavramına karşılık bu kadar çok kavramın önerilmesi bir kafa karışıklığı, bir karmaşa varmış gibi bir izlenim verebilir. Ancak bu karmaşa görüntüsünden asabiyyeye modern bir karşılık bulma çabasının sorumlu tutulabileceğini burada vurgulamak lazım. Bir de asabiyye kavramı maddi olmaktan çok, tinsel bir varlığa işaret etmektedir ve bir soyutlamanın ürünü olarak ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla bu kavramı analiz yöntemiyle tanımak ve tanımlamak pek mümkün değildir. Böyle bir beklenti de aslına bakılırsa çok doğru değildir; çünkü tinsel varlıklar fiziksel varlıklar gibi tanımlanamazlar. Fiziksel varlıkları ampirik metotlarla parçalarına ayırıp çözümlenmek ve böylelikle onları tanımlamak mümkün olurken, tinsel varlıklar da bu metot elverişliliğini yitirmektedir; çünkü onlar “bileşke” değil, “basit”tirler. Bu

<sup>3</sup> İ.Erol Kozak (1985; 306) Morenon’un “kendiliğindenlik” kavramının İbn Haldun’un asabiyye kavramıyla ilgili olduğunu söylemektedir. İbn Haldun gibi Morenon göre de insanlığın çektiği psişik ve sosyal sıkıntıların büyük bir kısmı kendiliğindenliğin yeter derecede gelişmemiş olmasına bağlanılabilir; kendiliğindenlik yani gönüllü olarak faaliyette bulunma her türlü mutluluğun ve gelişimin, zorbalık ise her türlü sefaletin kaynağıdır

<sup>4</sup> Tasdik kavramını İbn Haldun bilgi edinme süreçlerinin ikinci aşaması şeklinde yorumlamaktadır. Ona göre bilgide ilk aşama tasavvurdur. Tasavvur varlığın olduğu gibi kavranmasını içerirken tasdik bu kavrayışın zihin tarafından onaylanmasını ifade etmektedir. Dolayısıyla tasdik gereğince eyleme geçilen bilgi çeşididir. Bu yönüyle o asabiyye ile yakından ilgilidir. Bu konuyla ilgili olarak bkz Arslan a.g.e. 261

<sup>5</sup> Asabiyyeyi eyleme geçiren sinerjik güç olduğu konusunda oldukça yetkin bir açıklaması için bkz El Azme. 1981; 53

<sup>6</sup> Asabiyyenin milliyetçilikle birlikte düşünülmesi gerektiği konusunda yetkin bir çalışma için bkz, Battah, 1994; 116 ve Gencer; 2000.

nedenle onları aslında zatlarıyla değil, fonksiyonlarıyla tanımak ve tanımlamak daha uygundur.

Ancak, asabiyye tinseldir demek onun hiçbir şekilde tanımlanamayacağı anlamına da gelmemelidir. Her ne kadar dört başı mamur bir tanım yapmanın zorlukları olsa da bu zorluklar aşılamaz değildir. Bu kavramı betimleme de bir kalkış noktası oluştursun diye taslak bir tanımdan hareket etmekte yarar var. Toynbee'nin asabiyye tanımlaması aslında iyi bir taslak şeklinde ele alınabilir. Ona göre asabiyye, "her türlü siyasi ve toplumsal organizmanın kendinden meydana geldiği psişik protoplazmadır" (Aktaran Arslan, 1987; 127). Bireysel benliğin gelişip ve beşeri özün açılıp kendini "şahsiyet" şeklinde ifade etmesini sağlayan temel unsur olan asabiyye, aynı zamanda toplumları yücelten 'ruh'tur ve inşa edici yegane 'güç'tür. Bu taslak tanımlar asabiyye olmadan her hangi bir yaratıcı faaliyetin gerçekleştirilemeyeceğini söylemektedir

Asabiyye kavramının içeriğine 'nüfuz' konusunda semantik bir çözümlemenin faydalı olabileceğine burada vurgulamak gerekmektedir. Her şeyden önce 'asabiyye' kavramı çoğul nitelikli bir kavramdır ve 'asabe' kökünden türetilmiştir. Bu, asabiyyenin çoğul niteliğinin ve dolayısıyla bir sıfatla ya da ön adla birlikte anılmasının gerekliliğinin bir göstergesi olduğu kadar, asabiyyenin "bağlılık (bir gayeye) sadakat, aşk derecesinde tutku anlamını içerdiğine de bir delil teşkil eder (Fındıkoğlu ve Ülken,1940: 62). Çünkü 'asabiyye' kavramı semantik çözümlemesi itibariyle tutku ve bağlılık anlamına gelmektedir. Bu kavramın çoğul niteliği dikkate alındığında, umran olayını ortaya çıkaran, kültürel formasyonların teşekkülünü sağlayan psişik/tinsel protoplazmanın birden fazla olduğuna hükmedilebilir. İbn Haldun da zaten nesep asabiyyesi, sebep asabiyyesi olmak üzere iki genel asabiyye türünden söz etmektedir.

#### A) Nesep Asabiyyesi

Bir asabiyye türü olarak nesep asabiyyei kan bağının/birliğinin tarihsel kültürel formasyonların teşekkülünde önemli bir belirleyiciliğinin olduğuna işaret ederken; sebep asabiyyesi bilince dayalı ve psişik çok çeşitli asabiyye "zarf"larını içermektedir. Nesep esasına dayalı asabiyyelerde aynı kandan gelen insanlar tabi olarak birbirlerinin yardımına koşmakta, işbirliği yapmakta ve bu sayede umran olayını gerçekleştirmektedirler. Bir anlamda nesep asabiyyesi bedevi umranının kurucu ögesi durumundadır ve ona denk düşmektedir.

Günümüz dünyasında kan bağına dayalı asabiyyeden söz etmek anlamlılığını büyük ölçü de yitirse de, bu asabiyye türünün karakteristik özellikleri toplumların belirleyici vasıfları olmaya devam edecek niteliktedir. İbn Haldun'un analizlerinden anlaşılacağı üzere bu vasıflar özgürlük, eşitlik ve kardeşliktir (Hassan, 1998; 213). Bu üç özelliğin bulunduğu bir toplumsal ortamda düşünür, dayanışma, yardımlaşma, iş birliği, uzmanlık ve dolayısıyla yaratıcılığın en yüksek düzeyde gerçekleşeceğini; toplumun ekonomik gelişmişlik düzeyinin, sorunları çözebilmeye kapasite ve iradesinin maksimum düzeye çıkacağını belirtmektedir. İşte böyle bir ortamda nesep asabiyyesi en yüksek düzeyine erişmekte; umranın gelişmesi için uygun 'manevi ekoloji' oluşmaktadır. Bir anlamda toplumda 'birlik'(ittihat) ve 'bütünlük' düşüncesi 'ilerleme'(terakki), her türlü bayındırlığın ve refahın ön koşulu olarak sayılmaktadır. Ancak bu birlik ve bütünlük, yani toplumsallık düşüncesi nitelikli bir birliği ifade etmektedir; gönüllülük, özgürlük ve yüksek düzeyli dayanışma/sadakat duygusu böyle bir birliğin/bütünlüğün en temel tanımlayıcılarıdır. Bu öğelerden her hangi biri eksik olduğunda asabiyye zayıflamakta ve ekonomik ve kültürel dinamizm azalmaktadır.

### **B-Sebep Asabiyyesi**

Sebep asabiyyesi ise kan bağı ve hısımlık bağlarının dışındaki bağlarla; yani ikincil bağlarla birbirine bağlanan, daha çok bilinç ürünü olan “tutku ve bağlılık”ları içeren “maşeri kudret”tir, soyut kuvvettir (manevi/tinsel kuvvet) (Fındıkoğlu ve Ülken, 1940; 62) Ülkü birliği, ortak idealler, paradigma birliği gibi yüksek idealler yükleyen unsurların hepsi sebep asabiyyesi başlığı altında incelenecek içerikte birlikteliklerdir. Aynı sebep asabiyyesi farklı ortam ve zamanlarda farklı etkiler gösterebilmektedir. Buradan belirli bir sebep asabiyyesine yüklenen anlam ve değer, yani onu algılayan öznenin ona yüklediği değer asabiyyenin gücünü belirlediği sonucunu çıkarabiliriz. Aynı gaye ve hedef farklı kişi, zaman ve toplumlar için farklı derecelerde motivasyon gücüne sahip olabilir. Belirli bir amaca yüklenen ‘değer’ azaldığında, o amaç artık güçlü bir asabiyye kaynağı olmaktan çıkabilmektedir.

Osmanlıyı yükselten gaza ruhu<sup>7</sup>, Türk kurtuluş savaşını gerçekleştiren kuvay-i milliye ruhu, Japon mucizesini yaratan Samurayı ruhu, Rasyonel düşüncüyü, kapitalizmi ve modernliği doğuran ‘aktif riyazet’ anlamındaki asketizm ve Kalvinizm ve işe ibadet anlamını katan Protestan etik hep sebep asabiyyesi bağlamında anlamlandırılabilir ve irdelenebilecek nitelikte motiflerdir. Bütün bu motifler onları içselleştiren insanları eyleme teşvik etmiş, onları yeknesaklıktan kurtarmış, yaşamlarına anlam, heyecan, coşku yüklemiş ve böylece onların yaratıcı güçlerinin ortaya çıkmasına uygun bir iklim ve manevi ekoloji oluşturmuştur.

Şu halde sebep asabiyyesi, insanlara ortak gayeler yükleyen, bu gaye etrafında onları bir birine sıkı sıkıya kenetleyen ve gerektiğinde gurup üyelerini her türlü özverili davranmaya motive eden; onlara iç disiplin sağlayan Ülken’in(1931:6) ifadesiyle “uzvi zevklerden, örneğin gereğinden fazla uykudan, yeme içmeden, eğlenceden ve insani zaafardan, kin, nefret, dedi kodu, vs alı koyan tinsel protoplazmadır”. Protestan etik, örneğin, işe, göreve ibadet anlamı yüklediği için ve Kalvinizm meslekteki başarıyı “kurtuluş”un bir işareti olarak saydığı için büyük bir dirilişe, yükselişe zemin hazırlamış; kuva-i milliye ruhu ise Türk kurtuluş savaşında ve çağdaş medeniyet ülküsünün gerçekleşmesinde kendisine dayanan yegane güç kaynaklarının başında gelmiştir. Bu nedenle asabiyye belirli bir telosa (gayeye) yönelik hem bilinç hem de eylemdir; gayeye odaklanmadır; irade ortaya koymadır. Gayesizlik, bir anlamda ümitsizliktir; ümitsizlik, karamsarlık, korkaklık ve yılgınlık ise her türlü refahın, gelişmenin baş düşmanlarıdır; onlar insanı kendine yabancılaştırır. İnsanın kabiliyetlerinin ölümü bir anlamda ve aslında kendisinin ölümüdür. Eylemsizlik yeteneklerin ortaya çıkmasına engel olmaktadır. Karamsarlıktan doğan eylemsizlik ve iradesizlik toplumların sadece bugünlerini değil, yarınlarını yok etmekte ve mukavemetlerini kırmaktadır. Eylemsizlik ifadesizliktir ve bütün gayeleri anlamsızlaştırır. Eylemsiz insan bir süre sonra zaten hayal edemez ve yararsızlığına inanarak yeteneklerini öldürür ve şahsiyet olamaz.(Ülken, 1934; 73) Aynı durum toplumlar ve milletler için de geçerlidir.

Hegel ise tarihin aracı tutkudur der. Tin (ruh), tutkuyu kendi amacına ulaşmak için kullanır. İnsanın en büyük amacı ruhun zincirlerinden kurtularak özgürleşmesidir. Schiller ise tutku yerine aşk kavramını kullanmaktadır (Popper, 1985; 14). Son tahlilde, insan eyleminde vardır; her eylem ise bir amaca/gaye-i hayale yöneliktir.

<sup>7</sup> Burada Ülken’in(1931:6) ruhu iştiaq, aşk olarak tanımladığını hatırlamakta yarar var. O’na göre insanı eyleme iten uzvi zevkler uzviyetle sınırlı olduğundan eyleme itme potansiyelleri de sınırlıdır. Oysa ki mefkureye dayalı olanlar ise insanıyetle bağlı olduklarından sınırsızdırlar dolayısıyla ruhla bağlantılı olan ideallerin insanı eyleme itme potansiyeli sonsuzdur.



Amacın/gaye-i hayalin varlığı yani tutkular bize asabiyyenin varlığını göstermektedir. Aşk/tutku derecesine yükselmiş amaçlar ancak insanı sürekli eyleme iterler. Gaye ile eylemin birleşmesini Ülken (1931:60) ihtiras şeklinde yorumlamakta ve ihtirasın insanların yaratıcı gücünü ortaya çıkaran yegane kaynak olduğuna işaret etmektedir. Ona göre ihtiras sadece bir istek, bir arzu değil, aynı zamanda bir harekettir, bir eylemdir; yani ihtiras bir davranıştır. İşte Hegel'in tutku, Schiller'in aşk ve Ülken'in ihtiras dediği şey asabiyyeye zarf olabilecek hatta onunla örtüşecek özellikte kavramsallaştırmalardır. (Kozak, 1985; 213-232)

İbn Haldun'a göre insan tabiatı gereği sosyal, siyasal bir varlık olduğuna göre hangi toplumsal vasatta tutkunun eylem kapasitesinin en yüksek olduğunu tayin etmek oldukça önemlidir. İşte bu can alıcı sorunun cevabı eşitlik, kardeşlik ve özgürlüğün egemen olduğu vasatlar asabiyye için olmazsa olmaz koşullardır. Gönüllü birliktelik, tahakkümsüz ortam, adalet esasına dayalı bir sosyal, siyasal düzende asabiyyenin derecesi yani eyleme dönük bilinç ve irade yüksektir. Böyle bir ortamda toplumsal refahın yükselmesi gelişme dinamizm en yüksek düzeye çıkma potansiyeline sahiptir. Bu ortamda bir de gaye birliği oluşunca, yani neseple sebep asabiyyesi birleşince toplumun kendini ifade etme imkanı ortaya çıkmakta ve bu asabiyyenin egemen olduğu ülke imar edilmektedir.

Asabiyyenin zaman içinde zayıflaması kaçınılmazdır. Asabiyyenin ete kemiğe bürünmüş biçimleri asabiyyeyi zayıflatan bir içeriğe sahiptirler. Bu tezini İbn Haldun insan doğasının ontolojik yapısı üzerine inşa etmektedir. Düşünürce göre, insanda iktidar tutkusu çok yüksektir. Yalın güce dayalı iktidar ortaya çıktığında eşitlik, kardeşlik ve özgürlük ortamı dolayısıyla da gönüllü birliktelik yok olacağından asabiyye zayıflayacaktır Hatta bir noktadan sonra yok olmağa yüz tutacaktır. Böyle bir aşamada gelişmenin yerini atalet, durağanlık, coşku ve heyecanın yerini karamsarlık, moral yüksek standart ve ideallerin yerini ise toplumsal, siyasal ve kültürel alanlarda ortaya çıkan türlü yozlaşmalar alacaktır.

#### **4- Asabiyyeyi Azaltan Unsurlar Olarak Egemen Güç ve Türkiye'de Asabiyyenin Zayıflığının Nedenleri**

Bir öz olarak asabiyyenin, maddesiyle karşılıklı etkileşim içinde bulunduğu yukarıda değinmiştik. Yine, Maddenin/suretin, başlangıçta özün bir fonksiyonu olduğuna, bağımlı değişken konumunda bulunduğu, belirli bir aşamadan sonra ise döngüsel olarak özün kendisinin sureti tarafından belirlenmeye başladığına, yani bu defasında onun bağımlı değişken konumuna düştüğüne değinmiştik. Bu formülün, asabiyyeyi zayıflatan unsurları aramamız gereken yere ilişkin bize güvenilir bir yol haritası sunacağı açıktır. Asabiyyenin, yani özün bozulması; maddenin bozulmasının bir fonksiyonu olduğuna göre, bu noktada cevaplanması gereken soru şudur; asabiyyenin maddesi/sureti biçimi neden ibarettir? Yine İbn Haldun'un umran ilmine baş vurarak diyebiliriz ki asabiyye öz/siret egemen güç, toplum, kültür, etik ve şahsiyet ise bu özün en somut suretleridir. Egemen güç/devlet, kültür ve şahsiyetteki buhranlar, değişimler ve yozlaşmalar özün gürlüğünü yitirmesinden birinci derece de sorumludurlar. Bu tespitleri yaptıktan sonra, sözü edilen unsurlardan egemen güçteki yozlaşmanın genelde asabiyyeyi nasıl ve ne ölçüde etkilediklerine; yabancılaşmaya nasıl yol açtıklarına ve özelde ise günümüz Türk toplumunun durumunun bu değişken noktasında hangi durumda bulunduğu daha yakından bakabiliriz.

### **A-Egemen Güç ve Bu Gücün Yozlaşması**

Egemen güç ve egemen gücün kurumsallaşmış biçimi olan devlet, asabiyyenin en önemli biçimidir. Asabiyye öz, devlet ise onun suretidir. Bu nedenle egemen güç toplumlar için sadece bir tercih konusu değildir; aynı zamanda bir zorunluluktur. İbn Haldun’un(1991;103) umrana ilişkin yaptığı analizlerinden anlaşılacağı üzere, egemen güç toplumun barış içinde yaşayabilmesinin, toplumsal sadakat ve dayanışmanın kısaca toplumun birlik içinde kalmasının garantörüdür. Eğer asabiyye toplumun temeli ve çimentosu ise adalette onun çatısıdır. Egemen güç işte bu çatıyı, yani adaleti korumak üzere teşekkül ettirilmiş bir formasyondur. Kuşatıcı adalet, ve zulmün önlenmesi egemen gücün varlık sebebi, “reason detresidir”.

Toplum gibi egemen güç de insan doğasının gereği olarak vücut bulmuştur. Bilindiği üzere gerek eski çağ filozofları ve gerekse Neo-platoncular hep insanın sosyal, siyasal bir varlık olduğu gerçeğinin altını çizmişlerdir. Gerçekten de Platondan başlayarak Farabi’ye kadar uzanan ve oradan İbn Haldun’a gelen düşünce çizgisinde ve varlık algılayışında insan, toplum olmadan yaşayamaz, toplum ise egemen bir güç. İnsanoğlunun sosyal bir varlık olduğu, yani toplum olmadan yaşayamayacağı tezini ispat etmek üzere İbn Haldun, insanla hayvanlar arasında bir mukayese yapar ve hayvanlardan farklı olarak insanın, yaşamını devam ettirebilmek üzere belki yüzlerce sanata muhtaç olduğuna ve ancak onun bu sanatlardan bir kaçını, çoğunlukla da sadece birisini yapmaya muktedir olabildiğine, dolayısıyla başkalarıyla el birliğine gitmek, iş bölümü yapmak zorunluluğu bulunduğuna işaret etmektedir. Bu zorunluluk, insanın güvenliği örneğin yırtıcı hayvanlara karşı korunması gündeme geldiğinde bir kat daha artmaktadır; çünkü insanlar tek başlarına kendilerini yırtıcı hayvanlara karşı koruyamazlar. İnsanoğlu sosyal varlık niteliği kazanır kazanmaz karşısına ikinci bir zorunluluk çıkmaktadır; o da egemen gücün teşekkülü. Toplum insanın varlığını devam ettirebilmesi adına, egemen güç ise toplumun birliğinin korunması adına olmazsa olmaz koşuldur. Yukarıda değindiğimiz gibi, böyle bir zorunluluğu da İbn Haldun yine insan doğasına referansla açıklamaktadır. O da Hobbes gibi insanda hayvani duyguların bulunduğunu düşünür. (Battah, 1994; 115-117) İnsan, ona göre hayvani olan tabiatı ve doymak bilmeyen arzuları gereği bencildir ve başkalarına zarar vermeye, onların malına, mülküne, hatta canına kast etmeye eğilimlidir. Dolayısıyla zulüm, haksızlık insanın doğasında vardır. İbn Haldun “eğer zalim olmayan birini görsem, onun neden zalim olmadığını sorarım” diyerek insanoğlu için ‘adillik vasfının’ ancak iradi ve bilinçli bir seçim ve çabanın fonksiyonu olduğuna, buna karşın zalimlik sıfatının onun doğasının gereği olarak yani bir anlamda kendiliğinden geliştiğine işaret etmektedir(Aktaran Kozak, 1985). İşte insan doğasının bu taşkınlığını önlemek; insanın insana vereceği zararı engel olmak üzere egemen bir gücün formasyonu zorunludur. Aksi halde ne toplum ve ne de umran olayı gerçekleştirilebilir. Bu nedenle egemen güç günahlarımızın, eksikliklerimizin bedeli olarak ortaya çıkmış zorunlu bir kaçınılmazdır; yoksa mükemmellikleri vazetmek için değil (Çaha, 2000; 108)

İbn Haldun’un asabiyyenin korunması bakımından en çok değer verdiği ilkenin yönetimde adalet ilkesi olduğu, hatta son tahlilde adaletsizliği kamu düzenini bozan en büyük yozlaşma olarak gördüğü söylenebilir. Çünkü ancak kuşatıcı bir adalet düzeni, toplumsal “kaynaşmayı”, ülfeti, saygı ve gönüllü birlikteliği koruyabilir. Yine kapsamlı adalet sayesinde ülke mamur olur; servetler artar, nesiller gelişir ve devlet güvencede olur.

Ne var ki asabiyyenin olmazsa olmazı olan egemen güç metamorfoz geçirip değiştiğinde, yani ‘halk devleti’ niteliklerini yitirmeye başladığında asabiyye de zayıflamaya başlamaktadır. (Baali ve wardi,1981;51) İbn Haldun işte halk devletinin yozlaşarak mülk devletine dönmesini, asabiyyenin zayıflamasının baş sorumlusu ilan etmektedir. Bu durumda paradoksal olarak devletle toplum arasında hiyerarşi kurulmakta ve devlet topluma hizmet edeceğine toplum devletin hizmetçisine onun aracına dönmektedir. Mülk devletinde, suret kendini öz yerine koymakta yani suret öze göre değil, tam aksine öz surete göre şekillendirmektedir. Böylelikle egemen gücün kendisi topluma baskı uygulayan, onlardan haksız taleplerde bulunan yalın/ceberrut bir güce dönmektedir. Yalın güç ise Konfüçüs’ün ifadesiyle “yırtıcı kaplanlardan daha tehlikeli olabilmektedir” (Zühtü Arslan, 2000; 84)

Bugünkü siyaset bilimi dilinde yalın/ceberrut gücün tercümesi otoriter ve totaliter devlettir. Devletçilik ise otoriterlik ve totaliter devletin en önemli aracıdır. Devletçilik merkezinde şekillenen egemen güç, toplumun bütün titreşim noktalarına nüfuz etmekte, hukuktan ekonomiye, kültürden spora kadar her şeyi o kıskançlıkla tayin etmek istemektedir. Böylelikle devletin kendisi adaleti koruyan araçsal bir varlık olmaktan çıkıp, bizatihi bir varlığa dönmekte ve kendi hukukunu oluşturmaktadır.

İbn Haldun’un siyaset felsefesinde devlet, her zaman toplumun hizmetinde olması gereken yani toplumsal taleplere göre şekillenmesi icap eden bir organ olarak betimlenmektedir. Bu nedenle O, devletin toplumun kontrolünde olmasının gereğine işaret etmektedir. Devletin toplumu kontrol üzere büyümesinin asabiyyeyi olumsuz yönde etkileyeceğini belirtmektedir. Düşünürce göre ‘daha az devlet’ ve ‘daha çok toplum’un asabiyyenin korunması bakımından çok önemlidir. Otoriter ve totaliter devlet ise ister istemez büyüme ve büyüdükçe de toplumdaki artık ürüne ve sermayeye el koymaktadır. ‘Daha çok devlet’, toplum açısından daha çok vergi ve daha çok yükümlülük demektir. Daha çok vergi ise gerek toplum/üretici kesim ve gerekse yöneticiler/tüketenler açısından oldukça önemli sonuçlar doğurmaktadır. Vergiler çeşitlenip arttıkça üreticiler emeklerine yabancılaştıklarından üretme şevk ve heyecanlarını kaybetmekte, böylelikle doğal yollardan para kazanmanın yerini tabi olmayan, emeğe dayanmayan, “artı değer” üretmeyen yollar almaktadır; tüketen kesim ise daha fazla gelire hükmettikleri için lükse ve tüketim çılgınlığına düşmektedirler. Bu durum aslında bir felaketin habercisidir. Bir kere üretici kesim vergi yükünden kurtulmak için türlü hilelere baş vurarak toplumsal birliği bozan ahlak buhranına düşerken, daha fazla tüketmeyi alışkanlık haline getiren yönetici kesim ve onların yakınları ise sömürüye alışarak topluma karşı duyarsız hale gelmekte; toplumsal serveti tüketen asalaklar sınıfının oluşmasına zemin hazırlamaktadırlar. Bu sürecin sonunda toplumun gönüllü birlikteliği, fertler arasındaki eşitlik ve kardeşlik duyguları yok olmakta yönetenler ile yönetilenler izole edilmiş bir gerginlik içine sürüklenmektedirler.

Yine devletçi politikalarının bir uzantısı olarak ‘ortak iyiyi’ toplum adına tespit eden devlet toplumun zihni dinamizmini öldürmekte ve zihinsel tembellik hastalığının ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Bu nedenle, egemen gücün görevi zulmü önleme anlamında halka hizmettir ve kolektif vicdani yansıtan hukukun sınırları içinde egemenliğini kullanmak ve bu sınırları hiçbir gerekçeyle aşmamaktır.

Egemen güç hukuk sınırlarını ihlal ettiğinde asabiyye zayıflamaya başlamaktadır. Bir kere egemen gücü elinde bulunduran kesim yani yöneticiler iktidarlarını artırmağa çalıştıklarında ister istemez toplumu iradesizleştirmektedirler. Bu durum yönetenlerle

yöneticiler arasında sadece dikey bir hiyerarşinin kurulmasına, eşitsizlik probleminin ortaya çıkmasına neden olmakta ve toplum topyekun yozlaşmanın girdabına sürüklenmektedir. Yönetenler daha mağrur, rahatına düşkün, topluma karşı daha az kayıtlı, lüks bağımlısı bir karakter yapısı edinirken; yönetilenler ise çaresiz, yığın, iradesiz yığınlar haline dönmektedirler.

Görüleceği üzere, egemen güç toplumun hukukunu koruduğu ölçüde toplumun refahına hizmet etmekte, ancak varlık nedeninin aksine toplumu araçsallaştırmaya kalkıştığında, topluma gayri adil müdahalelerde bulunduğu ise asabiyyeyi tüketen bir ‘heyulaya’ dönebilmektedir. Bu şekilde halkın üretme, kamusal sorunları çözme azmî zayıflamakta, iktidardakiler ve ona yakın duranlar ise bu yakınlıklarını kullanarak, çeşitli manipulelerle hiçbir zahmete katlanmadan servet sahibi olabilmektedirler. Böylelikle toplumda bölüşüm krizi çıkmakta; özgürlük, kardeşlik ve eşitlik ilkeleri temelinden sarsılmaktadır. İbn Haldun’un(1990) mülk diye tanımladığı bu yoz egemenlik türünde yönetsel otorite, otorite olmaktan çıkmakta; baskı aracı, yalın bir güce dönerek meşruiyet krizinin patlamasına yol açmaktadır. Böyle bir egemen gücün egemenlik sahasında yaşayan insanlar deyim yerindeyse metamorfoz geçirip meşru olmayan düzenlemelere itaate zorlandıklarından özgürlükleri yitirmektedirler. Yitirilen sadece özgürlük değildir; öz saygı, vakar, cesaret, digergamlık, sevgi, paylaşma, içtenlik, çalışkanlık gibi erdemler de yok olmaktadır.

İbn Haldun’a göre başkasının emirlerine itaat edenler kendilerine olan saygılarını yitirirler. Kendine saygı duyamayan kişinin şevketi azalır cesareti kırılır. Ancak kolektif/maşeri vicdanının ürünü olan yasalara itaat, toplum üyelerinin özgürlüklerinin sınırlandırılması ya da yok olması anlamına gelmemelidir. Hukuk kurallarına uyan insan başkasının iradesine değil, aslında oluşumuna doğrudan ya da dolaylı olarak katıldığı iradeye yani kendi iradesine boyun eğmektedir. İbn Haldun bu noktada modern liberal düşünürlerden Hayek gibi hukukla özgürlüğü buluşturmuştur. Hayek’e (1976: 73) göre de “genel soyut kurallar bütünü anlamında hukuka uyduğumuzda bir başka kişinin iradesine tabi olmuyoruz; dolayısıyla özgürüz”. Oysa ki mülk şeklini alan yönetsel iktidar da rıza amelîyesinin (gönüllülük) yerini yalın güç yani baskı almaktadır. Egemen gücün gayri meşru taleplerini yerine getirenler; onun düzenlemelerine boyun eğenler bir anlamda yönetici kesimin araçlarına dönmektedirler. Egemen güç egemen bir sınıf oluşturmaktadır böylece. İşte bu farklılaşma toplumda eşitsizlik sorununu doğurmaktadır. Bundan ayrı olarak, gönüllülük, özgürlük, kardeşlik ilkeleri çiğnendiği için toplum sinerjisini kaybetmekte, insanlar cesaretlerini, vakarlı duruşlarını, özverili olma niteliklerini yitirerek, daha bencil, korkak ama mağrur hale gelmekte ve bazen de iktidar sahiplerine karşı dalkavukluk ederek doğalarını büsbütün kirletmektedirler.

İktidar meşruiyet krizine düştüğü, halkın rızasına karşı kayıtsız hale geldiği ölçüde bir başka ifadeyle kendini hukukla sınırlandırmadığı nispette asabiyyeyi zayıflatmakta ve toplumsal sadakat bağlarını koparmakta ve her türden yozlaşmanın önünü açmaktadır (Baali Wardi, 1981, 38). Unutmamak gerekir ki, asabiyye sadece anarşi ortamında zayıflamaz; otoriter ve totaliter uygulamaların bulunduğu toplumlarda da insanlar özgüvenlerini yitirirler. Bu itibarla toplum için egemen güç ne kadar zorunlu ise hukuk, meşruiyet ve halkın rızası da egemen güç için o kadar gereklidir. Bu tanıma uyan en iyi iktidar kuşkusuz ki demokrasiye dayalı iktidardır. Demokrasiye dayanmayan yönetim şekilleri asabiyyenin azalmasına sebep olmaktadır.

### **B-Türkiye’de Egemen Güç ve Asabiyye**

Yukarıda söylenenler çerçevesinde günümüz Türkiye’sini değerlendirdiğimizde egemen gücün (regulatory power) halk iktidarı olmaktan daha çok mülk iktidarına yakın bir yerde durduğunu söyleyebiliriz. Gerçi Türkiye’de kurumsallaşmış egemen güç vardır; insanların birbirlerine karşı hak ihlallerini önleyecek formal bir yapılanma mevcuttur ve bu yapılanma “aşırı aşkın bir gücü”<sup>8</sup> ifade etmemektedir; ama bu güç demokratik uluslara dayalı olmaktan da uzaktır. Gerçekten de patrimonyalizmin egemen olduğu bir imparatorluğun yıkıntıları üzerinde boy veren modern Türkiye siyasi alandaki modernizasyonu kurumsal alanda ve kağıt üstünde büyük ölçüde gerçekleştirmiş olmasına rağmen, zihniyet düzeyinde ve pratikte halk, siyasetin ve iktidarın örneğine haline gelememiştir. Bir başka ifadeyle devlet merkezli toplumdaki, toplum merkezli devlete bir türlü geçilememiştir. Geleneksel olarak egemen güç, yani iktidar toplumu temsil etmek yerine, ona bazen paternal ve bazen de otoriter biçimde vesayet etmeyi yeğleye gelmiştir.

Halkın idareye katılmasını ortak aklın koterilmesini ve meşruiyet sorununun halledilmesini ifade eden siyaset pratiği, Türkiye’de esasen demokratik vasfını biçimsel olarak taşımaktadır. Siyaset bir temsil ameliyesi olmaktan çok, bir eğitim meselesi gibi işlev görmektedir; yani Türk siyaseti halka neyi istemesi gerektiğini söyleyen, kimi zamanda empoze eden bir içeriğe sahiptir. Bu noktadan hareketle, egemen güç Türkiye’de rızaya dayalı olmaktan uzaktır; yani Weber’in tanımladığı biçimiyle otorite hüviyetine pek sahip değildir; bu nedenle de egemen gücün meşruiyet krizi yaşadığını söylemek yanlış olmaz. Geleneksel olarak, güvenlik merkezli siyasalar geliştiren merkeze karşı, çevrenin adalet peşinde koşması ve adaleti dillendiren siyasaları alkışlaması, adalet arayışı içinde olması, aslında iktidarın hangi kaygılar ekseninde şekillendiğinin açık bir göstergesi olduğu kadar, hukuk devletine olan ihtiyacın da bir ifadesidir. Hukuk devletinin öncelikle ve ilk elde şiddet tekeline sahip olan devletin keyfi sayılabilecek muhtemel müdahalelerine karşı bir emniyet kemeri ve zırh konumunda olduğu hatırlandığında, bu nitelikten yoksun bir devletin toplum karşısında ne kadar dengelenemez bir güce sahip olduğu ortaya çıkmaktadır. Şu da var ki, Türk siyasi geleneğinde devlet her zaman kutsal bir varlık olagelmıştır ve devlet devlettir; yani hukuka dayansın ya da dayanmasın, demokratik olsun ya da olmasın devlet devlettir; onun iktidarı sorgulanamaz ve hikmetinden sual olunmaz. Bu nedenle eğer birileri bir şeylerin yanlış gittiğini gözlemliyorsa aslında problem o kişinin “gözlerinde” bazen de –ne kadar iyi niyetli olursa olsun- niyetindedir<sup>9</sup>. Anlaşılacağı üzere dün olduğu gibi bugünün Türkiye’sinde de hukuk devletinden söz etmek pek mümkün değildir. Türkiye’de hukuk devletinden daha çok ‘kanun devleti’ vardır<sup>10</sup>. Kanun ise doğal hukuk ve evrensel haklar üzerine değil, “tedbirler” ve “özel koşullar” üzerine kuruludur. Bu yönüyle onlar çoğu zaman toplumun maşeri vicdanını yansıtmamaktadırlar. Bir adım daha ileri gidip Türkiye’de yasaların belirli bir adalet düşüncesinden bile beslenmediklerini söyleyebiliriz. Kolektif vicdanı yansıtmayan yasalar, topluma üstten ve merkezden empoze edildiklerinden içselleştirilmemişler, toplum tarafından ayak bağı olarak algılanmışlardır. Adaletin tesis edilmediği bir vasatta bir birlerine sadakat ve gönül bağıyla bağlı, özgür, eşit, yurttaşlar değil, sömürülenler ve sömürülenler, hak ettiğinden fazlasını alanlar ve zulme uğrayanlar

<sup>8</sup> “Aşırı aşkın güç” kanun ve hukuk tanımayan tamamen keyfi bir erktir. Bu kavramsallaştırmayla ilgili geniş bilgi için, Nişancı, 2001; 32

<sup>9</sup> Nitekim demokratik siyasetin en önemli unsuru olan muhalefet Türkiye’de ihanetle çoğu zaman özdeşleştirilmiştir.

<sup>10</sup> Türkiye’de kanun devletinin olduğuna ilişkin bkz., Heper, 1985; 67-90 ve Çaha, 2000: 95-96)

vardır. Son dönemlerde yaşanan banka hortumlamaları, iktidar sahiplerinin sorumsuzca yaptığı harcamalar ve yandaşlarına dağıttıkları usulsüz krediler ve bütün bunların sonucu artan borç yükü toplum üzerinde bir kambur olmaktadır. Toplum bir taraftan ekonomik sıkıntılar, gayri adil uygulamaların kısılcacında sıkışıp kalmıştır. Para kazanmak ve zengin olmak çok çalışmanın, yatırım yapmanın, riske girmenin bir fonksiyonu olmaktan çıkıp, siyasilere yakın olmanın, kamu ihalelerinden daha fazla pay alabilmenin, faaliyet dışı girdilerin bir fonksiyonuna dönmüştür.

Türkiye'de devlet ekonominin gerek bizzat üretici ve müteşebbis olarak gerek topladığı yüksek vergilerle milli gelirin yüksek bir oranına bizzat hükmetmekle birlikte sosyal devlet olmaktan da uzaktır. Bölüşümde çok ciddi bir adaletsizlik mevcuttur; toplumun %5 milli gelirin %50sine sahipken %50si ise milli gelirin ancak %20sine sahip olabilmektedir. Yüksek gelir gruplarıyla alt kesimler arasında ortaya çıkan bu uçurum, hiç kuşku yok ki, toplumsal birliği tehdit etmektedir. Kazanırken disiplinli olmayan, hesap yapmayan, yorulmayan insanların tüketirken hesap yapmaları hiç beklenemez. Toplumda gözlenen, lüks tutkusuna, marka bağımlılığına kısaca tüketim çılgınlığına bu açıdan baktığımızda neden insanların harcamalarında bu denli sorumsuz olabildiklerini daha iyi anlayabiliriz. Ürettiğinden daha fazlasını tüketen, hak ettiğinden daha fazlasına sahip olmak isteyen bir topluma doğru hızla gidiyoruz. Bunun en açık kanıtı yüksek kamu maliyesinin yüksek açıkları, ve 225 milyar doları aşan kamu borçlarıdır.

Bütün bu maliyetleri karşılamak üzere toplum üzerinde her geçen gün ağırlaşan vergi yükü toplumu adeta canından bezdirmiş; bezgin, bıkkın, bezgin, yılgın, hayat enerjisi tükenmiş, yaratıcı potansiyelini yitirmiş, özgüveni kaybolmuş kişilik tipleri, ve insan sayısı büyük ölçüde artmıştır. Egemen güç anarşiye karşı toplumu koruyabiliyor belki ama bunun bedeli her zaman ağır oluyor; toplum edilgenleşiyor ve bir türlü yaratıcı gücünü ortaya çıkararak istikrarlı bir gelişme gösteremiyor.

Kısaca egemen güç/devlet kişiler arasındaki ilişkilerin adalet ilkesi çerçevesinde devam etmesini sağlama konusunda hem de toplumla olan ilişkilerinin hukuk çerçevesinde gerçekleştirme konusunda zafiyet göstermektedir. Bu nedenle egemen güç halk devleti özelliklerinden daha çok mülk devleti özelliklerini göstermektedir. Gerçi devlet kendini yasalarla sınırlamaktadır ama bu yasalar kamu vicdanını yansıtmaktan daha çok, tedbire dayandıkları için toplumdaki eşitlik, kardeşlik ve gönüllü birliktelik duygularını pekiştirmekten uzaktırlar. Devlet hukuktan uzak olduğu, hakça ve kardeşçe bir düzenin koruyucusu olamadığı ölçüde toplumun hayat damarları kopmakta bir başka ifadeyle asabiyye azalmaktadır. Bütün bu olup bitenler toplumu travmatik krizlerin içine sürüklemektedir.

## Sonuç

Türk toplumunun dinamizmini kazanabilmesi, içine düştüğü krizlerin pençesinden kurtulabilmesi bir başka ifadeyle kuvayi milliye ruhunun yeniden canlanması için her şeyden önce asabiyyeyi zayıflatan unsurların ivedilikle çözümlenmesine bağlıdır. Bu bağlamda yapılması gereken ilk iş toplumsal ataletin en önemli nedeni sayılabilecek olan devletin hantal yapısından kurtarılması ve birincil görevi olan adaleti koruma konusunda gerekli donanımlarına kavuşturulmasıdır. Bütün bunların gerçekleştirilmesi demek aslında devlet merkezli toplumdaki toplum ve birey merkezli topluma geçilmesiyle aynı anlama gelmektedir. Birey merkezli devlet ise hukuk devletinden başkası değildir.

Türkiye’de devlet devletçi politikalar nedeniyle gereğinden çok fazla büyüdüğü için toplumun üretken kaynaklarını tüketmektedir. Kamu borçlarının aşırı yüksekliği ve devasa boyutlara ulaşmış olan bütçe açıkları ekonomik hayatı felce uğratmıştır. Bu nedenle devletin ekonomik hayattan elini çekmesi gerekmektedir.

Elbette ki asabiyeenin güçlenmesi için sadece kamu alanında yapılacak geniş ölçekli reformlar yeterli değildir. Bunun yanında kültürel yozlaşmanın ve etik bunalımların da çözümlenmesi gerekmektedir. Ancak bu şekilde toplumun gönüllü kazanılabilir ve toplum üzerindeki ölü toprağını atarak ayağa kalkabilir.

### Referanslar

- AI-AZMEH, A. (1981), *Ibn Khaldun*, Frank Cass and Company Ltd, London.
- ARSLAN, A. (1987), *İbn Haldun’un ilim ve fikir dünyası*, Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara.
- . (1997). *İbn Haldun*, Vadi, 2. bs., Ankara.
- BAALI F, WARDI, A.(1981) *İbn Khaldun and İslamic thought-styles: a social perspective*, G.K. Hall and Co., Boston.
- BATTAH, A. M., (1994), *Ibn Khaldun’s principals of political economy: rudements of a new science*, A Bell Howel Compony, Michagen
- ÇAHA, Ö.(2000), “İdeoloji ile hukuk arasında devlet”, *Doğu Batı*, sayı 13.
- GENCER, B. (2000) “Türkiyede laikliğin tarihi dinamikleri” *Toplum ve Bilim*, s. 84
- GURALP, H. (1998) “The Eurocentrism of dependency theory and the question of ‘authenticity’: a view from Turkey” , *Third World Quarterly*, vol. 19, No 5,
- HASSAN, Ü. (1998), *İbn Haldun’un metodu ve siyaset teorisi*, Toplumsal Dönüşüm Yayınları, İstanbul
- HAYEK, F A. (1976), *The Constitution of liberty*, Routledge and Kegan Paul, London.
- HEPER, M. (1985), *The State tradition in turkey*, Eathon Press, Beverley.
- HALDUN, I. (1990) *Mukaddime*, Çeviren Z. K. UGAN, MEB Yayınları, İstanbul
- MAHDI, M. (1957), *Ibn Khalduns philosophy of history*, George Allen Unwin Ltd., London
- KOZAK, İ.(1985) *İbn Haldunda İnsan toplum ve Ekonomi*, Pınar Yayınları, İstanbul
- NISANCI, E. (2001), *Geleneksel patrimonyalizmden modern neo-patrimonyalizme: bir modernleşme denemesi*, Haliç Üniversitesi Yayınları, İstanbul
- POPPER, K.(1985), *Açık toplum ve düşmanları*, C:I İngilizceden Çeviren, Mete Tuncay, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- ÜLKEN, H. Z. (1931), *Aşk ahlakı*, Ekspres matbaası, İstanbul
- . (1998) *İslam felsefesi*, 5. bs. Ülken Yayınları, İstanbul
- . (2001), *Ahlak*, 2. Baskı, Ülken Yayınları, İstanbul
- ÜLKEN H. Z, FINDIKOĞLU Z, (1940), *İbn Haldun*, Kanaat Kitabevi, İstanbul

## BİLGİ, REGÜLASYON VE REKABET: BİR PİYASA SÜRECİ YAKLAŞIMI

### KNOWLEDGE, REGULATION AND COMPETITION: A MARKET PROCESS APPROACH

Fuat OĞUZ\*

**ÖZET:** Ekonomik regülasyon teorisi 1970lerde ortaya çıktı ve bugüne kadar varlığını sürdürdü. Şikago okulu iktisatçıları bu yeni araştırma alanının öncüleriydiler. Geçen otuz yıldan sonra regülasyon ekonomisi artık Şikago iktisatçılarının tekelinde değildir. Şikago yaklaşımı siyasetçi ve bürokratların şahsi çıkar güdüsüyle hareket ettikleri varsayımını başlangıç noktası yapar. Stigler, Peltzman ve diğerleri regülasyon süreçlerini bu yeni çatı altından incelerler. 1980lerden başlayarak, iki alternatif regülasyon yaklaşımı gelişmiştir: kamu tercihi okulu ve piyasa süreci teorisi. Kamu tercihi teorisi Tullock ve Buchanan'ın çalışmalarıyla başlar ve Şikago yaklaşımındaki gibi kamu çıkarı argümanlarını reddeder. Bununla birlikte, neo-klasik analiz araçlarını kullanmaya büyük ölçüde devam etmektedir ve statik rekabet teorisinin problemlerini sürdürmektedir.

Regülasyona farklı bir yaklaşım Avusturya iktisat okulundan gelmektedir. Bu yazının amacı piyasa süreci teorisinin regülasyon ekonomisine bakışını tartışmaktır. Makalede ilk olarak, genel olarak piyasa süreci teorisi tartışılmış, sonra piyasa süreci teorisinin regülasyona bakışı analiz edilmiştir. Çalışma, piyasa süreci teorisinin regülasyona bakışının genel bir değerlendirmesini de yapmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Regülasyon, Avusturyan Okulu, piyasa süreci, girişimcilik

**ABSTRACT:** The economic theory of regulation has been around since 1970s. Chicago school economists were pioneers in this new research area. After 30 years, economics of regulation is no longer under the monopoly of the Chicago economists. Chicago approach begins with the assumption that politicians and bureaucrats also follow their self-interests. Stigler, Peltzman and others study the regulatory processes under this new framework. Beginning with 1980s, two alternative schools developed theories of regulation: Public choice school and the market process theory. Public choice theory begins with Tullock and Buchanan's works, and rejects public interest arguments like Chicago school. However, it uses mostly neo-classical toolbox and carries the same problems of static competition theory.

A different approach to regulation comes from the Austrian school. The goal of this paper is to discuss the relevance of the market process theory for the economics of regulation. To begin with, is discussed the nature of the market process theory. Then, is analyzed the market process approach to regulation. The paper ends with an assessment of the market process theory's implications over regulatory issues.

**Keywords:** Regulation, Austrian School, market process, entrepreneurship

---

\* Yazara foguz@yahoo.com adresinden ulaşılabilir. Bu makalenin daha önceki bir versiyonu 2003 yılında Kocaeli 2. Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresinde sunulmuştur.



## 1. Giriş

Piyasanın regülasyonu meselesi 1970li yılların başında ekonomi literatürü içerisinde kendisine bir yer bulmaya başladı.<sup>1</sup> Sam Peltzman (1976), Richard Posner (1974) ve George Stigler'in (1971) ilk temellerini attıkları bu teori artık sadece Şikago iktisatçılarının çalıştığı bir alan olmanın dışına çıkmıştır. Şikago yaklaşımı, çıkar gruplarının, regülatörleri ve siyasi karar alma mekanizmalarını ne şekilde etkileyeceklerini irdelemektedir. Geçen otuz yıllık sürede iktisat bilimi içerisinde ortaya çıkan alternatif yaklaşımlar siyasi süreçlerin de piyasa mekanizmasının kuralları içerisinde hareket ettiğini esas almaya yönelmiştir. Bunun en önemli örneği Kamu Tercihi teorisidir. Gordon Tullock'un rant-arama üzerine yaptığı çalışmalarla başlayan bu yaklaşım, kamu yararı ve piyasanın başarısızlığı argümanlarını Şikago yaklaşımı gibi reddetmektedir (Tollison, 1982). Neo-klasik araçları kullanan her iki yaklaşım da önemli ölçüde birbirine benzer çıkarımlara ve politika önermelerine ulaşmaktadır. Meseleye daha farklı bir bakış açısı ile yaklaşan yeni bir gelişme de piyasa süreci teorisidir. Bu yazının amacı piyasa süreci teorisinin piyasanın devlet tarafından düzenlenmesi meselesine nasıl baktığını irdelemektir.

Literatürde, piyasa süreci teorisinin regülasyon görüşlerini yeknesak bir teoriye dönüştürmeye yönelik herhangi bir çalışma bulunmamaktadır.<sup>2</sup> Bu makalenin temel amacı bu yönde bir çabaya temel hazırlamaktır.

Makalede ilk olarak, Şikago yaklaşımı ve Kamu Tercihi teorisi kısaca tartışılmaktadır. Niçin bir piyasa süreci anlayışına ihtiyaç duyulduğu sorusuna bu yaklaşımlar çerçevesinde bir cevap aranmaktadır. Takip eden bölümde Piyasa Süreci yaklaşımının regülasyon meselesine bakışı tarihsel olarak incelenmektedir. Son olarak, piyasa süreci teorisinin regülasyon anlayışı değerlendirilmektedir.

## 2. Çıkar Grupları ve Rant Arama

İktisat biliminde regülasyon analizi yakın geçmişe kadar regülatörlerin kendi çıkarlarını gütmedikleri ve tamamen sosyal açıdan etkinliği artırıcı kamusal politikaları güttüklerini varsıymaktaydı.<sup>3</sup> Bürokratik mekanizma içindekilerin ve piyasa sistemi içindekilerin amaçlarının farklı olduğunu kabul eden bu teori, siyasi piyasaların etkinlikten sapmasını bireysel maksimizasyondan ziyade bireylerin hata ve bilgi eksikliklerine bağlamaktaydı. Ancak, daha sonra bu sisteme getirilen eleştiriler, bireylerin maksimizasyonu açısından siyaset ve piyasa arasında amaç farkından ziyade araç ve kısıtlar boyutunda farklar olduğunu ortaya koymuştur (Shughart, 1995: 9).

Kamu yararı yaklaşımı birkaç açıdan eleştirilmektedir. İlk olarak, bu teorisinin ileri sürdüğü gibi piyasanın başarısızlığı mutlak anlamda geçerli değildir. Bu yaklaşımın temel problemi rekabet kavramına yüklediği statik ve uzun dönemi esas alan anlamdan kaynaklanmaktadır. Aşağıda tartışıldığı gibi, piyasa sürecinin dinamikleri çerçevesinde

<sup>1</sup> Her ne kadar 1940lı yıllardan itibaren Şikago Üniversitesi Ekonomi ve Hukuk bölümlerinde rekabet politikaları (antitrust) incelenmeye başladyısa da, regülasyonun bir teori ile açıklanması daha sonra ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, Şikago iktisatçılarının regülasyon ve rekabet politikaları konularındaki görüşleri radikal şekilde birbirinden farklılaşmaktadır.

<sup>2</sup> Avusturya ekolü iktisatçılarının, kısmen ideolojik olarak, regülasyona karşı olmaları, bu yönde bir çabanın olmayışındaki temel nedenlerden biridir.

<sup>3</sup> Başta kamu yararı teorisi olmak üzere regülasyon teorilerinin genel bir tartışması için Hertog'a (2000) bakılabilir. Ampirik çalışmaların genel bir tartışması Joskow ve Rose'da (1989) sunulmaktadır.

etkinsizlikler ortadan kaldırılmaktadır. İkinci olarak, devlet regülasyonunun etkin bir şekilde maliyetsizce gerçekleştirilebileceği kabul edilmektedir. Böylece, piyasada etkinsizliğe yol açan işlem ve enformasyon maliyetlerinin regülasyonda ortaya çıkmadığı varsayılmaktadır. İdeal bir durumla, gerçek bir sürecin karşılaştırılması bizi Harold Demsetz'in *nirvana hatası* olarak isimlendirdiği duruma götürmektedir (Demsetz, 1969: 1-2).

Kamu yararı yaklaşımını test eden ampirik çalışmalar da regülasyon uygulamalarının sonuçlarının bu modelin tahminlerinden önemli ölçüde uzaklaştığını göstermektedir. Burada, siyasi bir süreç olarak regülasyonu ve regülasyonun ekonomik sonuçlarını ayırmak gerekmektedir. Zira, regülasyonların etkinsizliği üzerinde her iki faktörde ayrı ayrı etkili olmaktadır.

Geleneksel kamu yararı argümanı hem Şikago hem de Kamu Tercihi yaklaşımlarınca kabul görmemektedir. Her ikisi de regülasyon süreçlerini bireysel ve grupsal fayda maksimizasyonu ile açıklamaktadır. Şikago yaklaşımının en belirleyici ismi olan George Stigler'e (1971) göre, regülasyon arz ve talep ilkelerine göre işlemektedir. Regülasyonları çıkar grupları servet transferi amacıyla talep etmektedirler. Serveti arz eden ise toplumun diğer kesimleridir.<sup>4</sup> Devletin aracı fonksiyonu gördüğü bu sistemde regülasyonlar kamu yararı yerine çıkar gruplarının menfaatlerini gütmektedir.

Bu teorinin ileri sürdüğü üç temel argüman vardır: İlk olarak, regülasyon uygulamaları ile organizasyon maliyetleri düşük olan gruplar, diğerlerine göre daha yüksek oranlarda rant elde edeceklerdir. İkinci olarak, regülasyonun sonucu büyük olasılıkla çapraz-sübvansiyon olacaktır.<sup>5</sup> Son olarak, rantlar belirli bir güce sahip taraflar arasında bölüşülecektir.

Şikago yaklaşımı, siyaset piyasasının da ekonomik saiklerle hareket ettiğini göstererek, muğlak bir ifade olarak kamu yararının regülasyonları açıklamakta yetersiz kalacağını ortaya koymuştur. Ancak, neo-klasik modelleme ile yapılan analiz, piyasa süreçlerinin dinamik yapısını ve piyasayı anlamlı kılan unsurları zorunlu olarak dışlamaktadır. Mesela, siyasi mekanizma içindekilerin regülasyon süreci boyunca gösterdikleri davranış ve saik değişiklikleri ve piyasa süreçlerinde ortaya çıkan keşifler bu modeller çerçevesinde açıklanamamaktadır (Hertog, 2000: 241).

Kamu Tercihi teorisi Şikago yaklaşımını regülasyon sürecinin ortaya çıkardığı etkinsizlikleri vurgulamamaları nedeniyle eleştirmektedir. Bu etkinsizlikleri ve sosyal kayıpları ifade etmek için rant-arama kavramı kullanılmaktadır. Stigler ve Peltzman'a göre, rakipleri olmayan bir tekel rant-arama faaliyetinde bulunmayacaktır, zira bundan kazanacağı bir şey olmayacaktır. Ancak, gerçek hayatta tekel rantlarının korunması ve sağlanmasının işlem maliyetleri içermesi nedeniyle, tekeller ekonomik durumlarını yasal düzenlemelerle koruma altına alma çabası içinde olacaklardır.

Kamu Tercihi yaklaşımının rant-arama teorisine göre regülasyon yoluyla tekel hakkı elde etme çabaları kaynakların israf edilmesine yol açmaktadır. Devlet üzerinden tekel oluşturmak isteyen firmalar yada gruplar, bu amaca ulaşabilmek için daha etkin olarak

<sup>4</sup> Bu yaklaşımın genel bir değerlendirmesi için Peltzman (1989) ve Priest'e (1993) bakılabilir.

<sup>5</sup> Çapraz sübvansiyon, daha etkin bir tüketici grubun bir başka grubun daha az güçlü olmasından istifade ederek, regülatörleri kendi lehine davranmaya yönlendirmesini ifade etmektedir. Daha ayrıntılı bir tartışma için Faulhaber'e (1975) bakılabilir.

kullanılabilecek olan kaynakları israf etmektedirler. Yapay rantların oluşturulmasına yönelik olan bu çabalar, hem bu rantları elde etmek isteyenlerin hem de bu transferlere engel olmak isteyenlerin ilâve maliyetler üstlenmesine neden olmaktadır. Bu maliyetlere, bir de bu rantların aktarılmasını sağlayan regülatörlerin rant-arama faaliyetleri de eklenince, israf edilen kaynaklar büyümektedir.<sup>6</sup>

Rant arama faaliyetlerini girişimsel bir keşif süreci çerçevesinde değerlendirmek de mümkündür. Bürokratlar kendi çıkarlarını maksimize etmek için rant fırsatlarının peşinde koşabilir veya bu fırsatları yaratmak için kurumsal yapıda değişiklik yapmak yoluna gidebilirler.

Piyasa süreci teorisinin her iki yaklaşıma getirdiği eleştirileri rekabet kavramı etrafında tartışmak doğru olacaktır. Piyasa süreci teorisi, rekabetin sonunda ortaya nasıl bir durum çıkacağıın önceden bilinemeyeceğini ve bu nedenle sosyal refahı maksimize etmeye yönelik regülasyonların kavramsal olarak başarısız olacağını ileri sürmektedir. Rekabetin bir süreç olarak anlaşılması halinde hem etkin üretim noktasının, hem de kazanç ve kayıpların öngörülmesinin mümkün olmaması nedeniyle regülasyon kavramına karşı bu radikal eleştiriyi Şikago ve Kamu Tercihi modellerinin içselleştirmesi söz konusu olmamaktadır. Bu da bizi, regülasyona bu farklı bakışın öncelikle tarihsel ve teorik arkaplanını kısaca tartışmaya götürmektedir.

### 3. Piyasa Süreci Teorisine Genel Bir Giriş

Son yirmi yılda Avusturya iktisat düşüncesi içerisinde yapılan çalışmalar bu düşüncenin neo-klasik analizden olan farklılığını göstermek yönünde önemli bir fayda sağlamıştır. Bu teori, en temel seviyede, iktisadi problemin doğasının ne olduğu üzerine farklı bir bakış açısı getirmiştir. İnsanın doğası üzerine farklı varsayımlar ile başlayan piyasa süreci teorisi, sınırsız ihtiyaçların sınırlı kaynaklarla karşılanmasının ötesinde bir anlayışa sahiptir.<sup>7</sup> Bu teoriye göre, bireyler amaçlarına ulaşmak için plân yaparlar. Plânlarını sınırlı bilgileri ve sürekli değişen zaman içinde gerçekleştirirler. Böylece piyasa süreci teorisi ihtiyaçların ve kaynakların yanında zamanın ve insanın doğasından gelen bilgi eksikliğinin de teorisidir.

Zaman meselesinin ciddi olarak ele alındığı ve piyasayı bir süreç olarak gören bir bakış açısı insanın öğrenme süreçlerini de analizinin merkezi yapmak zorundadır. Öğrenmenin deneme-yanılma şeklinde tümevarımsal bir biçim alması bireylerin ekonomik faaliyetlerinin tamamı ile öğrenme süreçleri ile kuşatıldığını görmemizi sağlayacaktır. Tecrübe yolu ile elde edilen bilgi birikimi bireylerin benzer durumlar ve problemler karşısında birbirlerinden farklı davranışlar sergilemesine de yol açmaktadır. Bu tür bir bilgi edinme enformasyonun biriktirilmesi anlamının çok ötesine ulaşmaktadır.

Avusturya ekolü iktisatçıları için sınırlı bilgi sadece piyasadaki bir eksiklik değil, insan olmanın doğal bir parçasıdır. Piyasalar insanların sınırlı bilgileri ile öğrendikleri ve bilginin yayıldığı kurumlardır. Bunun en önemli açılımı piyasanın devamlı değişim halinde olan bir süreç olmasıdır. Bu süreç herhangi bir nihai noktanın baştan öngörülebileceği bir bilgiyi bize sağlamaz. Piyasa süreci içerisindeki her faaliyet yeni

<sup>6</sup> Tullock tekel rantlarının tamamının, hatta daha fazlasının, rant-arama faaliyetleri yoluyla israf edilebileceğini ifade etmektedir (Tullock, 1980).

<sup>7</sup> Avusturya iktisat okulunun temel fikirleri için Boettke (1994), O'Driscoll ve Rizzo (1996) ve Vaughn'a (1994) bakılabilir.

plânlara ve bilgi birikimindeki değişimlere yol açar. Böyle bir durumda piyasanın 'dengeye' doğru bir eğilim içerisinde olduğunu söylemek mümkün olmayacaktır. Zira piyasadaki her değişim beklentileri, plânları ve bilgiyi değiştirecektir. Bu bakış açısından 'denge değerlerini bulmak' anlamını kaybeden bir çalışma alanı olmaktadır. Peki öyleyse ekonomide varolan düzen nasıl açıklanacaktır? Hayek'in (1973) bu soruya cevabı kendiliğinden düzen kavramı üzerine kuruludur. İşleyişine müdahale edilmeyen serbest bir piyasada bireylerin kendi çıkarlarını güdüyor olması, istençdışı (unintended) olarak dinamik bir düzen oluşmasına yol açmaktadır. Piyasanın kurumsal yapısı çerçevesinde oluşan bu düzen, bireylerin bekleyişlerini ve tercihlerini birbirleriyle uyumlaştırabilmelerine yardımcı olmaktadır. Kendiliğinden düzen kavramı çerçevesinde, piyasa sürekli bir evrim içerisinde. Ekonomik faaliyeti bu şekilde anlamak yeni soruları gündeme getirmektedir. Avusturya ekolü iktisatçıları için iktisadi analizin temel problemi *sürekli değişen bir ortamda yaşayan ve kısmen bilgisiz olan insanların piyasada nasıl davrandıkları ve nasıl bir düzen içerisinde işleyen bir ekonomi ortaya çıkarabildikleridir.*

Piyasa süreci teorisini neo-klasik iktisadi düşünceden ayıran en önemli özellik rekabet kavramının bu düşünce içerisinde aldığı yeni biçimdir. Hayek'in 1978 tarihli '*Bir Keşif Süreci Olarak Rekabet*' isimli eseri piyasa süreci teorisinin bakış açısını öz bir şekilde yansıtmaktadır. Hayek'e göre rekabet 'tam rekabet' kavramı olarak algılanmamalıdır. Rekabet sonuçta ne olacağının baştan belli olması mümkün olmayan bir süreçtir. Önemli bir unsur sürpriz ve beklenmeyen sonuçların bu sürecin bir parçası olmasıdır. Gerçekte de rekabet etmeyi değerli kılan şey sonuçta ne olacağının belirsizliğidir. Bu süreç içerisinde bazı rakiplerin bilgileri bilgi olmaktan çıkacak, eski plânlara değişecek ve aktif bir öğrenme söz konusu olacaktır. Rekabet için gerekli tek şart piyasaya girişin engellenmemesidir. Rekabetin bir süreç olarak görüldüğü piyasa ortamında bilgi ve rekabet sonucunda keşfedilen yenilikler belirleyici bir rol oynamaktadır. Böyle bir piyasa sürecinde sadece mevcut bilgi gün yüzüne çıkmaz. Bu süreç yeni bilginin keşfedilmesi açısından da önemli bir rol oynar. Sonuç olarak, bilginin doğasına ilişkin farklı bir anlayış çıkmaktadır karşımıza. Bilginin şahsiliği, ampirik oluşu, lokalliği ve fiyat dışındaki unsurlara da dayanıyor olması rekabeti matematiksel bir kesinlikle tanımlayabilmemizi engellemektedir (O'Driscoll ve Rizzo, 1996: 102).

Bu bakış açısının ekonomik müdahaleler açısından ne kadar önemli sonuçlar ortaya çıkarabileceğini söylemek mümkündür. Piyasa süreci teorisinin bu yöndeki yaklaşımının ilk temellerini Ludwig von Mises ortaya koymuştur.

### 3.1. Mises ve Ekonomik Müdahale

Avusturya iktisat düşüncesi büyük ölçüde müdahaleci düşünceye karşı olarak ortaya çıkmıştır. İlk başta Marksist düşünce ve sonra da neo-klasik düşüncenin müdahaleci politikalarına eleştiri olarak başlayan Avusturya ekolü iktisatçılarının düşünceleri geçen zaman içerisinde daha genel bir teori haline gelmiştir. Piyasa süreci teorisinin ekonomi politikası alanındaki genel çizgisini ortaya koyan Mises olmuştur.

Mises 1920'li yıllardaki sosyalizm kritiğinde sosyalist bir plânlamanın özel mülkiyet ve piyasa mekanizması olmaksızın fiyatları belirleyemeyeceğini ortaya koymuştur (Lavoie, 1985). Mises için, bir piyasa ekonomisinde devletin rolü özel mülkiyetin korunması ve piyasa mekanizmasının çalışmasının sağlanması ile sınırlı kalmalıdır. Mises sadece Marksist bir plânlamanın değil, ekonomik müdahalenin de irrasyonel olduğunu iddia etmektedir. Herhangi bir ekonomik müdahale bir alandaki ekonomik

problemleri çözerken insanların ekonomik beklentilerini değiştireceği için yeni başka ekonomik problemlere yol açacaktır. Bu süreç içerisinde devletin ortaya çıkabilecek problemlerin hepsini öngörmesi mümkün olmayacağı için her müdahale yeni sorunlar ortaya çıkarmaya devam edecektir.

Ekonomik karar verme süreçlerinde alternatiflerin maliyetleri ancak piyasa süreci içerisinde anlamlı olarak hesaplanabilir. Olası alternatiflerin ne olduğunu bilmeden maliyetlerin ne olacağını hesaplamak imkansızdır. Vazgeçilen alternatiflerin ancak karar verme eylemi ile ortaya çıktığı düşünüldüğünde, varsayımsal durumlar için alternatif maliyetlerin hesaplanması imkansızdır (Buchanan, 1969). Böyle bir ortamda devlet müdahaleleri piyasa fiyatlarını gittikçe daha az gerçek durumu yansıtır hale getirecektir.

Açıktır ki, piyasaya yapılan müdahaleler ekonomi üzerinde olumsuz etkilere yol açacaktır. Piyasa fiyatları ekonomideki bireyler ve girişimciler için kâr fırsatlarını ortaya koyacak olan unsurlardır. Eğer piyasa fiyatları ekonomik karar verme süreçlerindeki belirleyici rollerini kaybederler ise iktisadi girişimlerin karlılığını ve zarar durumunu tespit etmek gittikçe daha da güçleşecektir.

### 3.2. Hayek ve Bilgi Problemi

Hayek ekonomik müdahalelerin olumsuz etkilerini Mises ile çalışmaya başladığı yıllarda görmeye başladı. Mises`de olduğu gibi Hayek`in de ekonomik müdahaleler üzerine görüşleri merkezi plânlama tartışmaları sonucunda netleşmeye başladı. Hayek`in özellikle bilginin ekonomik süreçlerdeki rolü üzerinde yazdıkları bu alandaki görüşlerinin temellerini oluşturmaktadır (Hayek, 1948). Ekonomik faaliyet içerisindeki pek çok bilgi lokal ve zımnî<sup>8</sup> olarak bulunmaktadır ve piyasada yer alan bireyler tarafından ancak içinde buldukları durumlarda kullanılabilir.

Halbuki, iktisat teorisi bu bilgiyi tamamiyle veri olarak almakta ve sorgulamamaktadır. Hayek için piyasa rekabeti bir keşif sürecidir. Bu süreç içinde yeni bilgiler ancak piyasada test edilebilir. Piyasanın ortaya çıkardıklarına ulaşmanın ve hatta tanımlamanın mümkün olmadığı bir ideal durum ile karşılaştırmak bu anlamda doğru değildir. Esas olan, Hayek`in de dediği gibi, gerçek piyasalarda rekabetin önlendiği durumlarda rekabetin sağlandığı durumları karşılaştırmaktır (Hayek, 1978: 185). İşlem maliyetlerinin olmaması varsayımı altında, teorik olarak etkin olan regülasyon uygulamalarından hareketle piyasa başarısızlıklarının düzeltilmeye çalışılması buna örnek olarak verilebilir. Yapılması gereken, piyasada ortaya çıkan sorunların piyasa içinde çözümlenmesine izin vermekle, bir regülasyon otoritesi tarafından düzeltilmesinin fayda ve maliyetlerinin karşılaştırılmasıdır. Diğer bir ifadeyle, piyasa başarısızlığıyla regülatörün başarısızlığı karşılaştırılmalıdır. Piyasa başarısızlığının regülatörün teorik olarak etkin olduğu bir durumla karşılaştırılması, etkinliği artırmak açısından yeterli olmayacaktır.

Bu şekilde bakıldığında rekabet tam rekabet teorisinin varsaydığından çok daha karmaşık bir süreçtir ve bu sürecin durağanlığını varsaymak imkansızdır. Gerçek rekabet miktar ve fiyatların kesişiminin çok ötesinde ekonomik kurumları ve anlayışları da içeren bütüncül bir sistemdir. Hayek`in bıraktığı bu noktayı takip eden İsrail Kirzner olmuştur.

<sup>8</sup> ‘Zımnî’ kelimesini İngilizce’deki ‘tacit’in karşılığı olarak kullanıyoruz. Daha ziyade ifade edilmesi ve açık olarak aktarılması mümkün olmayan bilgiyi kastetmekteyiz.

### 3.3. Kirzner'in Piyasa Süreci ve Girişimcilik Teorisi

Neo-klasik regülasyon teorisi büyük ölçüde tekellerin refah etkileri üzerine kuruludur. Bu sistemde refah uzun dönem tam rekabet ortamında maksimize edilmektedir. Herhangi bir tekel durumu tam rekabete ulaşmayı engelleyeceği için iktisatçılar tekellerin regülasyonunu uygun görmektedirler. Anti-tekel politika uygulamaları büyük ölçüde tekellerin rekabeti engellemeye yönelik çabalarını ortadan kaldırmaya ve onları rekabetçi fiyatlara çekmeye çalışmaktadır. Bu anlamda iktisatçıların monopollerin etkinliği bozduğu ve mümkün olduğu yerlerde tamamen ortadan kaldırılması gerektiği konusunda herhangi bir şüpheleri yoktur.

Kirzner *Rekabet ve Girişimcilik* (1973) isimli kitabında bu geleneksel teoriyi eleştirmekte ve Hayek'in görüşleri üzerine kurulu bir girişimci firma teorisinin temellerini ortaya koymaktadır. Kirzner'e göre ekonomide sürekli kullanılmamış kâr imkânları bulunmaktadır. Ekonomideki dengesizliklerin sonucu olarak ortaya çıkan kâr fırsatları herkes tarafından hemen farkedilemezler. Bilgi eksikliği piyasadaki bireyler için kaçınılmaz bir durumdur. Kâr fırsatları bireylerin onları görmesine bağlıdır. Girişimcilerin işi bu kâr fırsatlarını görmek ve bunlardan faydalanmaktır. Bu şekilde ekonomide daha önce mevcut olduğu bilinmeyen bilgiler açığa çıkmakta ve piyasadaki bireylere yayılmaktadır. Her girişimci faaliyet ekonomideki bazı dengesizlikleri ortadan kaldırmakta ve dengeye yaklaşılmasına yardımcı olmaktadır. Schumpeter'in yaklaşımının aksine Kirzner, girişimciliği arz ve talebi dengeleyen araç olarak görmektedir. Piyasada bir dengesizliğin varlığı, kar fırsatlarına işaret etmektedir. Dengenin durağanlığından bağımsız olarak, girişimsel faaliyetler, tüketicilerin taleplerinin karşılanması anlamına gelmektedir. Dengeyi, neo-klasik anlayışın ötesinde, Hayek'i takip ederek bireylerin bekleyişlerinin ve plânlarının uyumu şeklinde tanımlarsak, girişimsel faaliyetler tüketici ve üreticilerin bekleyişlerini ve plânlarını birbiriyle uyumlu hale getirmeye yardımcı olmaktadır.

Bu argüman neo-klasik düşüncenin monopolü tek satıcı yada aşağı doğru eğimli talep eğrisi ile tanımlamalarına ters düşmektedir. Hayek'in de iddia ettiği gibi, gerçek rekabet piyasada malların farklılaştırılması esası üzerine kuruludur. Bu şekilde, tekelleşme bir refah kaybından ziyade piyasada rekabetin söz konusu olduğunu göstermektedir. Kirzner sadece kaynakların sınırlı olmasından ortaya çıkan monopolün rekabeti kısıtlayabileceğini kabul etmekte ancak bu formdaki bir monopolde bile anti rekabetçi unsurların zaman içinde eriyeceğini ve alternatiflerin ortaya çıkacağını iddia etmektedir.

Daha sonra yazdığı bir makalede Kirzner (1985), regülasyon meselesi ile daha ayrıntılı bir şekilde ilgilenmektedir. Burada Kirzner ekonomiye devlet müdahalesinin piyasanın keşif süreci olarak oynadığı rol üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğunu iddia etmektedir. Devlet müdahalesini piyasadaki aksaklıklara çözüm olarak öneren görüş piyasanın kendi içinde bir çözüm üretemeyeceği varsayımından hareket etmektedir. Aksak piyasalarda insanlar piyasadaki dengesizlikler hakkında tam bir bilgiye sahip olamayacaklardır. Her ne kadar devlet piyasadaki bazı etkin olmayan durumları düzeltebilecek olsa bile, insanların piyasa verilerini doğru bir şekilde yorumlamalarını engelleyeceği için yeni dengesizliklere yol açacaktır.

Piyasada herhangi bir problemin söz konusu olması tek başına devletin müdahalesi için yeterli bir gerekçe değildir. Ekonomideki bireyler bu dengesizliği kendileri de

düzeltilirler ve bu daha etkin bir yöntemdir. Bunun güzel bir örneği ekonomideki dışsallıklar meselesidir. Neo-klasik teoriye göre, negatif bir dışsallık bu durumu ortaya çıkaran tarafa bir vergi konması yolu ile çözülür. Bu şekilde bir çözüm tarafların karşılıklı pazarlık yolu ile etkin bir alternatif üretebileceklerini dışlamaktadır. Buna karşıt olarak, Ronald Coase (1960) piyasada tarafların pazarlık yolu ile üretebileceği bir çözümün daha etkin olabileceğini göstermiştir. Pek çok durumda taraflar kendi menfaatlerine en uygun çözümü bulmada devletten daha etkin davranacaklardır. Girişimcilerin kendilerinin bulunduğu piyasalardaki kâr fırsatlarını en iyi görebileceğini düşündüğümüzde, dışsallık problemini çözmenin piyasa mekanizması dışında düşünülmesinin ortaya çıkaracağı sorunlar da görülecektir.

Kirzner piyasanın ve devletin piyasadaki etkin olmayan durumlarda göreceli kabiliyetlerini karşılaştırmaktadır. Devlet ekonomideki bir etkinsizliği farkedebilir ama bunu çözebileceğini varsaymak dinamik bir ortamda çok da anlamlı değildir. Diğer yandan, devlet müdahalelerinin ekonominin kendi dinamiklerini sekteye uğratacağı açıktır. Daha da ötesi, piyasadaki bireyler ile devlet mensuplarının amaçlarının ve bilgilerinin aynı şekilde şekillendiği varsayımı gerçeği yansıtmamaktadır. Kâr ve zarar kavramları olmadan girişimlerin gerekliliğine karar vermek başka bazı kriterlerin gündeme gelmesine yol açacaktır. Bu da piyasada fiyatların gerçeği yansıtmamasını engelleyecektir.

Özetle, devletin bir piyasaya girişi veya kâr oranlarını kısıtlaması, o piyasadaki kâr fırsatlarının ortaya çıkmasını sekteye uğratacaktır. Bireyler alternatif piyasaları ve kâr fırsatlarının kısıtlanmadığı ortamları tercih edeceklerdir. Bunun sonucu ise regüle edilen piyasalarda yeniliklerin daha yavaş ortaya çıkmasıdır.

#### 4. Regülasyon ve Piyasa Süreci

Yukarıda özetlenen piyasa süreci teorisinin ana hatlarından bu teorisinin regülasyon alanındaki açılımları aşağıdaki gibi ortaya konulabilir.

Piyasanın bir süreç olması regülasyonun da bir süreç olarak anlaşılmasını getirmektedir. Regülasyonlar, aynı piyasa süreçlerinde olduğu gibi, önceden tahmin edilemeyen sonuçlar, yeni kâr fırsatları ve alternatif dağıtım mekanizmaları ortaya çıkarmaktadır. Neo-klasik model çerçevesinde, regülasyon ve alternatif piyasa düzenlemelerinin uygulanabilmesi piyasanın durağan bir yapıda incelenmesini zorunlu kılmaktadır. Regülasyonları uygulayabilmek için gerekli bilgi setinin piyasada hazır olduğunu varsayarak başlayan analiz bizi, piyasa olmadan ekonomik fiyatların hesaplanabileceği argümanına ve sosyalist hesaplama tartışmalarına götürmektedir (O'Driscoll ve Rizzo, 1996: 141). Piyasalar olmadan fiyatların da doğru şekilde belirlenemeyeceğini iddia eden Mises ve Hayek'e göre, gerçek piyasalar olmadan piyasalarda rekabetin refah artırıcı etkilerini görmek mümkün değildir. Piyasada fiyatların ne olacağını, teorik olarak bilmek mümkün değildir. Zira, bireylerin piyasadaki davranışlarının istenç-dışı sonuçlarının ne olacağını, diğer bireylerin bu davranışlara tepkisinin ne olacağını ve zamanın geçmesiyle, dinamik bir ortamda, bekleyişlerin nasıl şekilleneceğini önceden tahmin etmek imkansızdır. Böyle bir ortamda, piyasanın dağıtımsal ve refah artırıcı sonuçları da, gerçek piyasalar ve rekabet olmadan elde edilemez.

Piyasa ile siyasi süreçler arasındaki farklılıklar oldukça önemli ise de, piyasa süreci teorisi regülasyon yolu ile bir problemi tanımlamanın da güç olduğunu iddia

etmektedir. Dinamik bir piyasa ortamında piyasa sürecinden bağımsız olarak etkin olmayan sonuçlar doğuran bir faaliyeti tanımlamak güçtür. Dışarıdan bakan bir kimseye piyasadaki bir aksaklık olarak görünen şey aslında bir keşif süreci de olabilir. Yada, gözlemci piyasanın bütün şartlarından haberdar olmayabilir. Böylece aksaklık gibi görünen bir şey kısmen gözükmeyen bir problemin en iyi çözümü olabilir. Bürokratlar, etkin regülasyon konusunda karar verirken, piyasanın şartlarını doğru şekilde yorumlayamayabilirler. Bu noktada piyasada kâr fırsatları için rekabet eden girişimcilerin kendi menfaatleri onlara en etkin çözümlerin neler olduğuna dair rehberlik etmektedir. Regülatörlerin de aynı amaçlara (ve araçlara) sahip olduklarını söylemek onları buldukları bağlamın gerekliliklerinin dışına çıkarmak olacaktır. Meselâ, zarar eden girişimciler buna kendileri katlanırken, toplumsal refah düzeyinde azalmaya yol açan regülasyonları yapanlar kendi fayda-maliyet analizlerinde ortaya çıkabilecek zarara girişimciler kadar önem veremezler. Sadece bu nokta bile bireysel sorumluluğun ortadan kaldırıldığı durumlarda etkin sonuçlara ulaşmanın zorlaşacağını görmeye yetecektir.

Herhangi bir regülasyon eylemi piyasadaki bireyleri bu regülasyonun kötü etkilerini saf dışı bırakacak uygulamalara iter. Bu da regülasyonun istenilmeyen sonuçlarını ortadan kaldırmak isteyen regülatör kurumların bu sorunları çözmek ve başlangıçtaki hedeflerine ulaşmak için yeni politikalar çizmelerini gerektirir. Böylece, sadece piyasadaki aksaklıkları nasıl ortadan kaldırırız diye sormak problemimizi çözmeye yetmeyecektir. Teşvik mekanizmaları, muhtemel uzun dönem sonuçları ve kurumlardaki değişiklikleri de dikkate almamız zorunludur.

Rant-arama faaliyetlerinin yaygın olduğu bir toplumda girişimsel faaliyetler sadece piyasaya yeniliklerin sunulması ile sınırlı kalmayacaktır. Mevcut siyasal sistem de fırsatların keşfedilmesi için alternatif bir alan olacaktır. Bu alandaki girişimsel faaliyetler daha önce keşfedilmemiş bir siyasi fırsatın değerlendirilmesi veya mevcut olmayan bir organizasyonun oluşturulması yönünde olabilmektedir. Bu yöndeki girişimsel faaliyetler mülkiyet haklarını korumanın maliyetini artıran unsurlardır. Girişimciler, servetin transfer edilebileceği yeni gruplar ve yöntemler bulmak amacıyla kaynaklarını israf edeceklerdir. Bu faaliyetler rant-arama faaliyetinin daha da yaygınlaşmasına yol açacaktır (Buchanan ve Tullock, 1962). Böylece, siyasi girişimciler, nihai olarak işlem maliyetlerini azaltmak amacıyla gütseller bile, rant arama faaliyetleri yoluyla ilk başta bu işlem maliyetlerini artırıcı faaliyetlerde de bulunabilmektedirler. Piyasadaki girişimciler, piyasaya girişi kısıtlama ve diğer engeller üzerinde siyasi ve bürokratik girişimciler kadar güce sahip olmadıkları için girişi kısıtlama çabaları da piyasayla sınırlı olacaktır. Sonuç olarak, serbest piyasa sistemi içinde işlem maliyetlerini artırıcı faaliyetler çok uzun ömürlü olmayacaklardır.

Girişimsel faaliyetlerin sadece kâr arama ile sınırlı kalmayıp rant arama faaliyetlerini de içeriyor olması, bizi girişimcilerin kâr ve rant benzeri gelirler arasında ayırım yapmadığı düşüncesine götürmektedir. Buradan hareketle, iki farklı önerme ileri sürülebilir: İlk olarak, Şikago okulunun iddia ettiğinin aksine, işlem maliyetleri ekonomik modelin dışında belirlenen unsurlar değildir. Aksine, modelin içinde tanımlanan ve içsel olarak kabul edilebilecek değişkenlerdir. İkinci olarak, girişimsel faaliyetlerin ne yönde olacağını sistemin kurumsal arkaplânı belirleyecektir (Baumol, 1990).

Doğal tekel gibi durumlarda piyasanın regülasyonu analitik olarak meşru bir zemin bulabilir. Böyle durumlarda devletin piyasayı düzenlemesi tekelin rekabetçi fiyatların



dışında bir fiyat uygulamasını engelleyecektir. Ancak doğal tekel teorisi bu makalede sözü edilen problemleri bir varsayımla çözmektedir.<sup>9</sup>

Nihai olarak, regülatör piyasadaki problemi doğru olarak tespit edebilse bile bir çözüm üretmek için gerekli olan piyasa şartlarının bilgisine sahip olmayabilir. Bu anlamda piyasa süreci arz ve talep problemlerini bir devlet müdahalesinden daha etkin bir şekilde çözebilir. Girişin serbest olduğu piyasalarda girişimciler problemleri istifade edilmesi gereken kâr fırsatları olarak görürler. Kâr-arama faaliyetleri en etkin şekilde problemlerin çözülebilmesine ve yeniliklerin ortaya çıkarılabilmesine yöneliktir.

Daha da önemli bir nokta, piyasaların spesifik problemlere cevap verirken yeni düzenlemelere de kapıyı açık tutmalarıdır. Yasal düzenlemelere göre daha esnek yapıda olan piyasa mekanizması, piyasadaki koordinasyon bozukluklarını daha etkin bir şekilde çözebilir. Diğer bir deyişle, içinde buldukları durumların pratik bilgisine sahip piyasadaki bireyler problemleri daha iyi tanımlayabilir ve cevap verebilirler. Zira, spesifik durumların kendi bağlamlarında önemli olan bilgilerini merkezdeki bir düzenleyici dikkate alamaz.

## 5. Bir Değerlendirme

Genel olarak bakıldığında ekonomiye müdahale konusunda piyasa süreci teorisi yalnız görülmemelidir. İktisatçıların çoğu serbest piyasa ve minimum müdahaleyi savunmaktadır. Piyasalara müdahalenin olumsuz etkileri hem teorik olarak kabul görmekte, hem de ampirik çalışmalar teorik analizi doğrulamaktadır. Kısmi denge modellerinden hareket eden birçok iktisatçı fiyat taban ve tavan uygulamalarının yanlış sonuçlarını ortaya koymaktadır. Diğer yanda tekellerin regülasyonu meselesi neoklasik ve piyasa süreci teorileri arasındaki temel farkları da ortaya koymaktadır.

Yakın geçmişte tekellerin kontrolünün anlamlılığını tartışan önemli bir literatür oluştu. Bu konuyu gündeme getiren iktisatçılar değişik açılardan regülasyonun anlamını tartışmaktalar. Bir kısım iktisatçı tekellerin regülasyonun tekelin sosyal maliyetinden daha fazla bir maliyete yol açtığını iddia etmektedir (Posner, 1975). Sadece pratik açıdan bakıldığında bile monopollerin regüle etme çabası uğraşıya değmemekte. Piyasa süreci teorisini savunanlar, diğer yandan, iktisadi süreçlerin sürekli değişen piyasa ortamlarında tekelleşmeye müsaade etmeyeceğini iddia etmektedirler.

Açık bir piyasada tekelin varlığını sürdürebilmesi için muhtemel rakiplerinden daha etkin olması ve etkinlik kazançlarının bir kısmını tüketicilere yansıtması gerekmektedir. Yasal olarak korunmayan hiç bir tekel, uzun dönemde aşırı kâr elde edemez. Aksi takdirde rakiplerin çıkması ve monopolün bir şekilde ortadan kalkması kaçınılmazdır. Bu şekilde refah kayıpları refah kazançlarının yanında oldukça düşük miktarlarda kalabilir. Örneğin, fiyatın marjinal maliyeti aştığı bir durum tekelden ziyade sağlıklı bir şekilde büyüyen bir ekonominin göstergesi olabilir. Bu şekilde, gerçek bir monopolün varlığını tanımlamak bile başlı başına bir problem olarak ortaya

<sup>9</sup> Her ne kadar bu makale çerçevesinde ayrıntılı olarak incelemek mümkün olmasa da, doğal tekel ve benzeri durumlarda varsayılan kamu yararı gütmeye gibi amaçların tekel durumu yaratıldıktan sonra etkin bir şekilde uygulanamayacağı üzerine oldukça geniş bir yazın bulunmaktadır. Kamu tercihi teorisi tamamen bu konuları çalışma alanı yapmıştır. Bu makale sadece teorik olarak varsayılan bilgilerin aslında gerçek rekabet olmadan ulaşılması mümkün olmayan bilgiler bulunduğunu iddia etmektedir. Harold Demsetz'in *Nirvana hatası* diye tanımladığı durum buna işaret etmektedir.

çıkmaktadır (Ikeda, 1990). Eğer ikâme edilebilirliği ve giriş serbestisini temel ölçüt olarak alırsak, piyasada sadece bir satıcının olması, onun tekel gücüne sahip olduğu sonucunu vermeyebilir.

Tekellerin regülasyonu devletin piyasaya müdahale yollarından sadece bir tanesidir. Daha başka müdahale yolları da bulunmaktadır. Özellikle tüketiciyi korumaya yönelik uygulamalar belli başlı regülasyon örnekleridir. Bunlar tüketicilerin yeterli olarak bilgilendirilmedikleri varsayımından hareket etmektedir. Tüketicilerin bilgi eksikliği piyasadaki enformasyon asimetrislerinden kaynaklanabileceği gibi, tam bilgisizlik<sup>10</sup> (sheer ignorance)'ten da kaynaklanabilir. Bu ikinci biçimdeki eksiklik kimsenin varlığından haberdar olmadığı bir bilgi türünü ifade etmektedir.

Enformasyon asimetrisi bir malın bazı özelliklerinin malın satın alınmasından önce gözlenemez olmasından kaynaklanmaktadır. Böyle durumlarda tüketiciler mal hakkında satıcının vermek istediğinden daha fazla bilgiye sahip olmak isteyeceklerdir. Satıcı bu bilgiyi kasten yada maliyetli olduğu için açıklamama taraftarı olabilir. Böyle asimetrisinin yaygın olduğu durumlarda devlet regülasyonunun gerekliliği iddia edilebilir. Bu şekilde, satıcılar mal hakkında tüketicilerin ihtiyaç duyabileceği bilgileri açıklamak zorunda bırakılabılırler. Bu doğal olarak malın maliyetinde bir artışa yol açacaktır. Fakat halâ tüketicinin kazancının bu maliyet artışından daha fazla olacağı iddia edilebilir. Piyasa süreci teorisi açısından durum biraz farklıdır. Eğer alıcı ve satıcı arasında bir enformasyon eksikliği söz konusu ise bu durumda bir kâr fırsatı söz konusudur ve bu durumu farkedemeyen girişimciler ondan istifade etmek isteyeceklerdir. Bir şekilde bu bilgi alıcılara sunulacaktır. Bu bilgi için bir piyasa oluşacaktır.

Bunun açık bir örneği araba üretiminde güvenlik ile arabanın fiyatı arasındaki ilişkidir. Daha fazla güvenlik mekanizmalarının arabaya konması arabanın fiyatını artırmaktadır. Dolayısıyla, arabaların ne kadar güvenlik paketi içereceği piyasada belirlenen bir unsurdur. Arabaların daha güvenli hale getirilmesi yolundaki bir regülasyon daha düşük fiyatlı fakat daha az güvenli arabaların piyasaya girmemesine ve rekabetin kısıtlanmasına yol açmaktadır. Diğer yandan, hiç kimse arabaların güvenlik paketlerinin çok fazla unsur içermesini de istememektedir. Bireyler güvenlik ile maliyet arasında bir tercih yapmaktadırlar. Bireylerin tercihleri, gelir kısıtlarıyla ve tercihleri ile şekillenmektedir. Yüzde yüz güvenli bir otomobilin maliyeti üretilmesine engel olacak şekilde oldukça yüksek olacaktır.<sup>11</sup>

Piyasadaki herhangi bir yenilik girişimcilerin bir kâr fırsatını görmeleri ve ondan istifade etmek üzere harekete geçmelerine bağlıdır. Girişimcilerin kâr fırsatları karşısında nasıl davranacaklarını kestirmek oldukça güçtür. En fazla söylenebilecek olan fırsatların bir şekilde kullanılacağıdır. Bunun nasıl ve ne zaman olacağı konusunda herhangi bir şey söylenebilmesi mümkün değildir. Dolayısıyla tüketicilerin araba tercihleri üzerinde yapılacak olan regülasyon çalışmaları, tüketici tercihleri konusunda piyasanın oynayacağı rolü azaltmaktadır. Regülasyonlar piyasadaki

<sup>10</sup> 'Sheer ignorance' ifadesi, Hayek'in bilgi problemi üzerine yazdıklarından sonra şekillenmiş bir kavramdır. Bireyin, bilmediğinin bile farkında olmadığı bilgiyi ifade etmektedir. Bu bilgisizlik türünü ortadan kaldırmak, veya analize katmak mümkün değildir.

<sup>11</sup> Benzer bir yaklaşım çevre ekonomisi bağlamında da söylenebilir. Çevrenin yüzde yüz korunması, çevre kirliliğini negatif bir mal olarak ortaya çıkaran refah artırıcı malların da üretilmesini gerektirir. Bireylerin tercihleri, ne kadar kirliliğe razı olacaklarını belirlemektedir.

bireylerin tercihlerinin ve davranışlarının aynı kalacağı varsayımından hareket eder. Ancak piyasanın zaman içerisinde bir süreç olduğu gerçeği ile çelişmektedir. Örnek olarak otomobillerde hava yastığının kazalardaki ölüm ve yaralanmaların sayısını azaltmak amacıyla zorunlu hale getirildiğini varsayalım. Bu durumda, normal olarak sürücülerin davranış kalıplarını değiştirmeyeceğini kabul ederiz. Ancak, hava yastığının zorunlu hale gelmesi tüketici davranışlarını değiştirecektir. Bireylerin davranışlarının fayda-maliyet analizine dayandığını dikkate alırsak, bir şoför ne kadar hızlı gideceğine, yanındakilerle ne kadar konuşacağına veya frenleri ne kadar sıklıkla kontrol ettireceğine karar verirken zımnî veya açık olarak kaza yapmanın artan riskinin maliyeti ile eve daha çabuk varmanın, bir miktar daha fazla para tasarruf etmenin, ya da hoş bir yolculuğun faydasını karşılaştırmaktadır. Daha güvenli arabalar böyle bir çerçevede sürücülerin daha fazla risk alır hale gelmesine yol açacaktır (Peltzman, 1975). Bunun kazalar üzerindeki etkisi doğal olarak ilk durumla karşılaştırıldığında farklı olacaktır. Bir de kendinizin sadece sürücü tarafında hava yastığı olan bir arabaya yolcu olarak binmek durumunda kaldığınızı düşünün. Pek çok insan böyle bir araba yerine hiç hava yastığı olmayan arabayı 'daha güvenli' bulmakta ve tercih etmektedir. Dolayısıyla regülasyon oldukça geniş bir çerçevede tüketim kalıplarını ve tercihlerini etkilemektedir. Regülasyon otoritesinin bütün bu muhtemel durumları dikkate alarak karar verebilmesi mümkün değildir.

Piyasada girişimsel faaliyetler yoluyla tüketici talepleri karşılanamıyorsa, regülasyon için bir neden oluşabilmektedir. Ancak bu durumda tüketicilerin ne istediğine karar vermesi gereken bürokratlar piyasa bilgilerini nasıl yorumlayacaklardır. Daha da ötesi, bu bilgilere nasıl ulaşacaklardır? Bu soruların cevapları neo-klasik analizde varsayımlar ile verilmektedir. Regülasyonlar doğası gereği bütün farklı uygulamalar için genel olmak zorundadır. Bu durumda, farklı piyasa durumlarında ortaya çıkan regülasyon ister istemez negatif etkilere sahip olacaktır. Piyasanın kendi mekanizmalarının çalışma biçimi her farklı durumda farklı çözümler üretebilmeyi olanaklı kılmaktadır.

Sağlık ve güvenlik hizmetlerinin tüketiciye sunulması bu anlamda önemli implikasyonlar ortaya koymaktadır. Piyasanın sağlık ve güvenliğin arzını kısıtığını iddia etmek göreceli olarak kolaydır. Zira bu hizmetlerin üretilmesinde arz edilen hizmetin kalitesi ve doğası her zaman açık olarak ortaya çıkmayabilir. Hatta tüketici kendisine sunulan hizmetin kalitesini tam olarak hiç bir zaman bilemeyebilir (Arrow, 1963). Böyle durumlarda piyasa süreçleri enformasyonu bir şekilde sağlamalıdır. Bu girişimcilerin faaliyetleri yolu ile olabileceği gibi yasal düzenlemeler yolu ile de olabilir. Devletin koyacağı bazı standartlar kalitenin malın satın alınmasından önce ortaya çıkmasını kolaylaştırabilir. Nihayetinde piyasa süreci zaman alabilecek olan bir süreçtir. Düzenleme bu maliyeti azaltabilir.

Bu yaklaşım önemli bir noktayı gözardı etmektedir. Piyasa sürecinin zaman alıcı olduğu doğrudur, ancak tüketicilerin zararlarını tamamı ile ortadan kaldırmak mümkün müdür? Bu tüketici zararları girişimcileri motive eden unsur değil midir? Diğer bir deyişle, problem enformasyon asimetrisi olmaktan ziyade insanın doğasından kaynaklanan bilgisizlik olabilir. Hiç kimse problemin ne olduğunu ve nasıl çözülebileceğini bilmeyebilir. Devletin problemin doğası ve karakteristikleri hakkında bilgi sahibi olması oldukça güçtür. Zira, spesifik durumlarda bağlamın getirdiği bilgi tümüyle merkezi karar verme noktasında olanlara aktarılamaz. Bunun en açık örneği sağlık ve güvenlik ile ilgili düzenlemelerin genellikle kazaları ve problemleri takip etmesidir. Onlardan önce ortaya konulmaz. Satıcının kanun önündeki sorumluluğu ve

tüketici davranışlarının üreticiyi disiplin edici rolü devletin müdahalesini gereksiz ve maliyetli kılmaktadır. Nihai olarak devlet müdahalesi tüketici tercihlerinin belirli bir yönde sınırlandırılmasına yol açmaktadır.

Bu sorunları çözenin bir yolu belirli kontrol mekanizmalarının satın alma işleminden önce zorunlu kılınmasıdır. Böyle durumlarda kontrol makamları üreticinin karar verme gücünü kısıtlamaktadırlar. Amerika'daki FDA (Federal Gıda ve İlaç İdaresi) örneğinde olduğu gibi, bu kurumlar aşırı bir eleştiri yükü altında oldukları için güvenlik unsurunun fazla arzına yol açmaktadırlar. Bu kurum güvenli olmayan ilaçların sınırlandırılmasını aşırı bir şekilde yaparken (1. tür hata), güvenli olan bazı ilaçların da piyasaya girmesini engellemektedir (2. tür hata).

Regülasyon alternatifi üzerinde düşünürken piyasanın sağladığı alternatifleri de unutmamak gerekmektedir. Regüle edilmeyen endüstrilerde bu işleri yapan girişimler sürekli olarak ortaya çıkmaktadırlar. Bu şirketler enformasyon problemlerine piyasa içerisinde çözüm üretmektedirler. Bunların devlet müdahalesine olan üstünlükleri herhangi bir arz fazlası yaratmayacak olmaları ve rekabetin keşif sürecini engellemeyecek olmalarıdır.

Regülasyonlarla ilgili önemli bir problem de dinamik olarak istikrarsız olmasıdır. Yukarıda bahsedilen nedenlere ilâve olarak, piyasa, politika ve siyaset alanlarındaki girişimcilerin kendilerine fırsat yaratma ve varolan fırsatları koruma çabaları sistemin kararlı bir dengeye sahip olmasına engel olmaktadır. Meselâ, politik girişimcilerin mülkiyet haklarına yapay sınırlamalar getirerek birtakım rantlar yaratma yoluna gittiklerini düşünelim. Bu rant-fırsatları piyasadaki girişimcilerin ve bu regülasyonları uygulayacak bürokratların saiklerini etkileyecek ve onların da bu sistem değişikliği içinde yeni rantlar yaratmalarına neden olacaktır. Bu dengeden uzaklaşma, piyasayı bir süreç olarak gördüğümüzde dengesizliğin istikrarlı olduğu bir durumu ifade edecektir.<sup>12</sup>

## 6. Sonuç

Avusturya iktisat düşüncesinin tarihine bakıldığında piyasaların kaçınılmazlığı ve rekabet-devlet ilişkileri regülasyon konusunun ikincil plânda kalmasına yol açmıştır. Daha ziyade sosyalizm, piyasaların kurumsal yapısı ve girişimcilik üzerinde duran Mises, Hayek, Kirzner ve takipçileri, regülasyon teorisi üzerinde yakın zamanlara kadar çok fazla durmamışlardır.

Regülasyonun olmadığı piyasaların nasıl işleyeceğine yönelik teorik ve ampirik çalışmalar yeni yeni yapılmaya başlanmıştır. Özellikle stratejik olarak kabul edilen elektrik ve bankacılık konularında tam serbest rekabetin uygulanabilirliği, üzerinde durulması gereken konulardır.

Avusturya okulunun regülasyon anlayışı, Türkiye'de regülasyon reformunun muhtemel bazı sorunlarının, bu sorunlar ortaya çıkmadan görülmesine de yardımcı olacaktır. Örneğin, regüle edilen piyasalarda, regülatörün davranışı sonucunda ortaya çıkacak girişimsel fırsatların sonuçlarının neler olabileceğini regülatörlerin dikkate

<sup>12</sup> Girişimsel çıkarların çatışmasının ilginç bir örneği ABD'deki eyaletlerarası taşımacılık sektörüdür. Bu sektörde hem taşıyıcılar, hem regülatörler ve hem de ikame sektörler (mesela, demiryolu) düzenlemelerde belirleyici olmuşlardır. Taşımacılık sektörünün ayrıntılı bir tartışması için Benson'a (basılıyor) ve havayolları örneği için Weingast'a (1981) bakılabilir.

alması bir zorunluluktur. Statik modellerden hareketle, bireylerin, tüketici veya üretici, davranışlarını değiştirmeyecekleri veya önceden tahmin edilebilir şekilde değiştireceği varsayımları, düzenleyici otoritelerin girişimciler için yeni kâr fırsatları yaratmalarına yol açmaktadır.

İktisat bilimi belirli piyasalarda *olması istenen* durumların ne olduğuna dair bir bilgiyi bizlere sağlayamaz. Bu nedenle, rekabetin ve piyasaların kurumsal yapılarının ne olacağına ilişkin sorular daha öncelikli hale gelmelidir. Piyasa süreci teorisi mülkiyet haklarının ve piyasalarda var olan bilginin doğasının ve şeklinin ne olduğuna dair soruları öncelikli olarak irdelemektedir. Diğer bir deyişle, alternatif kurumsal yapıların ne sonuçlar doğuracağı karşılaştırmalı olarak incelenmelidir. Buchanan'ın (1989: 428) ifadesiyle, "ideal standartlarla karşılaştırıldığında hem piyasa hem de siyaset başarısız olmaktadır. Bu basit noktanın görülmesi bilimsel gelişmenin bir işaretidir. Bu anlayış ilgiyi karşılaştırmalı kurumsal analize ve piyasa veya politik davranışın gerçekleştiği kısıtlar setine yönlendirmektedir."

### Referanslar

- ARROW, K.(1963). Uncertainty and Welfare Economics of Medical Care. *American Economic Review*, c. 53, 941-973.ss.
- BAUMOL, W. (1990). Entrepreneurship: Productive, Unproductive and Descriptive. *Journal of Political Economy*, c. 85, 893-921.ss.
- BENSON, B. (basılıyor). Regulation, More Regulation, Partial Deregulation, and Reregulation: The Disequilibrating Nature of a Rent-Seeking Society. *Review of Austrian Economics*.
- BUCHANAN, J. M. (1969). *Cost and Choice*, Chicago: Markham.
- . (1989). *Explorations into Constitutional Political Economics*, College Station, Texas: Texas A&M University Press.
- BUCHANAN, J. M. ve G. TULLOCK (1962). *The Calculus of Consent*, Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press.
- BOETTKE, P. (1994). *Elgar Companion to Austrian Economics*, New York: Elgar.
- COASE, R. (1960), "The Problem of Social Cost", *Journal of Law and Economics*, c. 3, 1-40.ss.
- DEMSETZ, H. (1969). Information and Efficiency: Another Viewpoint. *Journal of Law and Economics*, c. 12, 1-22.ss.
- FAULHABER, G. R. (1975). Cross-Subsidization: Pricing in Public Enterprises. *American Economic Review*, c. 65, 966-77.ss.
- HAYEK, F. A. (1948). *Individualism and Economic Order*, Chicago: University of Chicago Press.
- . (1978). Competition as a Discovery Procedure. idem, *New Studies in Philosophy, Politics and Economics*, Chicago: University of Chicago Press.
- HERTOG, J. den (2000). General Theories of Regulation. *Encyclopedia of Law and Economics*, 223-70.ss.
- IKEDA, S. (1990). Market-Process Theory and 'Dynamic' Theories of the Market. *Southern Economic Journal*, c. 57, 75-92.ss.
- JOSKOW, P. L. ve N. L. ROSE (1989). The Effects of Economic Regulation. R. Schmalensee ve R. D. Willig (der.), *Handbook of Industrial Organization*, c. 2 içinde, London: Elsevier, 1449-506.ss.
- KIRZNER, I. M. (1973). *Competition and Entrepreneurship*, Chicago: Chicago University Press.

- . (1985). *The Perils of Regulation: A Market-Process Approach*. idem, *Discovery and the Capitalist Process*, Chicago: Chicago University Press.
- LAVOIE, D., (1985). *Rivalry and Central Planning*, Cambridge University Press.
- O'DRISCOLL, G. P. ve M. J. RIZZO (1996). *The Economics of Time and Ignorance*, London: Routledge.
- PELTZMAN, S. (1975). The Effects of Automobile Safety Regulations. *Journal of Political Economy*, c. 83, 677-725.ss.
- . (1976). Toward a More General Theory of Regulation. *Journal of Law and Economics*, c. 19, 211-40.ss.
- . (1989). The Economic Theory of Regulation after a Decade of Deregulation. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1-41.ss.
- POSNER, R. A. (1974). Theories of Economic Regulation. *Bell Journal of Economics and Management Science*, c. 5, 335-58.ss.
- . (1975). The Social Costs of Monopoly and Regulation. *Journal of Political Economy*, c. 83, 807-27.ss.
- PRIEST, G. L. (1993). The Origins of Utility Regulation and the 'Theories of Regulation' Debate. *Journal of Law and Economics*, c. 36, 289-323.ss.
- SHUGHART, W. F. (1995). Public Choice Theory and Antitrust Policy. F. McChesney and W. F. Shughart (der.), *The Causes and Consequences of Antitrust* içinde, Chicago: University of Chicago, 7-24.ss.
- STIGLER, G. J. (1971). The Theory of Economic Regulation. *Bell Journal of Economics and Management Science*, c. 2, 3-21.ss.
- TOLLISON, R. D. (1982), Rent Seeking: A Survey, *Kyklos*, c.35, 575-602.ss.
- TULLOCK, G. (1967). The Welfare Costs of Tariffs, Monopolies, and Theft, *Western Economic Journal*, c. 5, 224-32.ss.
- . (1980). Rent-Seeking as a Negative Sum Game. J. Buchanan, R. Tollison ve G. Tullock (der.), *Toward a Theory of the Rent-Seeking Society* içinde, College Station: Texas A&M University Press.
- VAUGHN, K. I. (1994). *Austrian Economics in America: The Migration of a Tradition*, Cambridge: Cambridge University Press.
- WEINGAST, B. (1981). Regulation, Reregulation, and Deregulation: The Political Foundations of Agency Clientele Relationships. *Journal of Law and Contemporary Problems*, c. 44, 147-77.ss.

## BLOOM'S FILTERS : THEIR TYPES AND ANALYSIS

### *BLOOM FİLTRELERİ : ÇEŞİTLERİ VE ANALİZİ*

**Ayşe SALMAN**

*Doğuş University, Department of Computer Engineering*

**ABSTRACT:** In this paper we discuss Bloom filter in its original form and the varieties of its extensions. A Bloom filter is a randomized data-structure for concisely representing a set in order to support approximate membership queries. Although it was devised in 1970 for the purpose of spell checking, it was seldom used except in database optimization. In recent years, it has been rediscovered by the networking community, and has become a key component in many networking systems applications. In this paper, we will examine and analyse the different types of this filter.

**Keywords:** Bloom Filter, data structure.

**ÖZET:** Bloom filtrelerini ve çeşitlerini inceleyen bir çalışmanın özetidir. Bloom filtresi sorgulama üyeliklerini desteklemek amacıyla setleri temsil eden rasgele bir veri yapısıdır. 1970'lerde daha çok veri tabanı optimizasyonlarında kullanılmıştır. Bu yakınlarda bilgisayar ağları ile ilgili çalışma yapanlar daha sık kullanmaya başlamıştır. Bu çalışmada filtrelerin çeşitleri analiz edilecektir.

**Anahtar kelimeler:** Bloom Filtreleri, veri yapıları.

### **1. Introduction**

A Bloom filter is a compact data structures used for probabilistic representation of a set in order to support membership queries ("Is element  $x$  in set  $X$ ?"). The cost of this compact representation is a small probability of false positives: the structure sometimes incorrectly recognizes an element as member of the set, but often this is a convenient trade-off. Bloom filters were developed in the 1970's (Bloom, 1970) and have been used since in database applications to store large amounts of static data (for example, hyphenation rules on English words) (Mullin, 1990). Bloom's motivation was to reduce the time it took to lookup data from a slow storage device to faster main memory. And hence could dramatically improve the performance. However, they were found to be particularly useful in data management for modelling, storing, indexing, and querying data and services hosted by numerous, heterogeneous computing nodes. Applications of Bloom filters in computer networking include web caching (Iamnitchi, Ripeanu, Foster, 2002 ; Reynolds, Vahdat, 2003 ; Dharmapurikar, Krishnamurthy, Taylor, 2003), active queue management ( Feng, We-chang,Kandlur, 2001; Feldman, Muthukrichnam, 2000 ), IP traceback ( Feng, KAndlur, Soha, Shin, 1999 ; Sanches, Milliken, Snoeren, Tchakountio, Jones, Kent, Partridge,Strayer, 2001 ), and resource routing (Hsiao, Pai-Hsiang, Huang, 2001 ; Kumar, Li, 2003 ; Czerwinski, Zhao, Hodes, Joseph, Katz 1999 ; Byers, Considine, Mitzenmacher, Rost, 2002).

Broder and Mitzenmacher (2002) have considered four types of network-related applications of Bloom filters. These are:

- Collaborating in overlay and peer-to-peer networks: Bloom filters can be used for summarizing content to aid collaborations in overlay and peer-to-peer networks.
- Resource routing: Bloom filters allow probabilistic algorithms for locating resources.
- Packet routing: Bloom filters provide a means to speed up or simplify packet routing protocols.
- Measurement: Bloom filters provide a useful tool for measurement infrastructures used to create data summaries in routers or other network devices.

This simple categorization is very loose; some applications fit into more than one of these categories, and these categories are not meant to be exhaustive. In fact new applications of Bloom filters and their variants were added to the network literature since they published their paper. In all these applications a Bloom filter offers a representation of a list that can dramatically reduce space, with no false negative generated but at the cost of introducing false positives. If false positives do not cause significant problems, the Bloom filter may provide improved performance.

In general many type of filters are used for classifications of their input. Bloom filter classify the input query to just two classifications; the answer to the query: "Is element  $x$  in set  $X$ ?" However, other types of filters are used for multiple classifications. This includes filters used to control WWW sites accessibility and other communications on the Internet, or used for email applications. The latter, for example, could sort out incoming mail into junk (or spam) mail which would be discarded and personal correspondences which could be filtered into several different folders. In industry, categorial systems in which documents are classified according to themes are often used. These automatic classification filters are very desirable as they bring about enormous saving in both time- and cost.

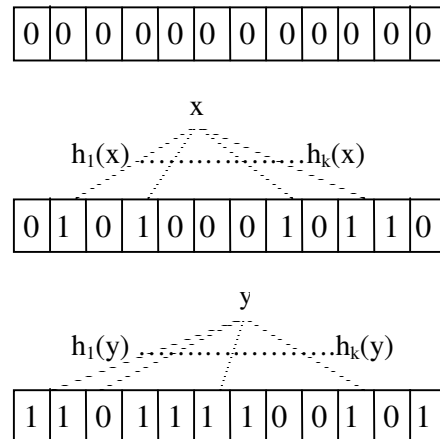
This work presents the different types of Bloom filters in a variety of network contexts. We first describe the mathematics behind the traditional Bloom filter, and then we examine the several important variations with its modern applications.

## 2. Traditional (Standard) Bloom Filter

A Bloom filter represents an  $n$ -element set  $S = \{X_1, X_2, \dots, X_n\}$  by using a bit-vector  $B = B_1 \dots B_m$  of length  $m$ . Initially all the bits are set to 0. The filter uses  $k$  independent hash functions  $h_1, \dots, h_k$  with range  $\{1, \dots, m\}$ , i.e.  $h_i: X \rightarrow \{1..m\}$ ,  $1 \leq i \leq k$ . For optimal performance, each of the  $k$  hash functions should be a member of the class of universal hash functions (Koloniari, Pitoura, 2003). That is, these hash functions map each item in the universe to a random number uniform over the range  $\{1 \dots m\}$ . (In practice, reasonable hash functions appear to behave adequately, e.g. MD5) Bloom filter works as follows (This is illustrated in Figure 1). To store an element  $x \in S$ , the bits  $h_i(x)$  are set to 1 for  $1 \leq i \leq k$ . A location can be set to 1 multiple times, but only the first change has an effect. To check if an element  $y$  is in  $S$ , one simply checks whether all  $h_i(y)$  are set to 1. If not, then clearly  $y$  is not a member of  $S$ . However, if all  $h_i(y)$  are set to 1, we cannot infer that



element  $y$  is definitely in  $S$ . It is possible that by coincidence  $h_1(y), \dots, h_k(y)$  are all set to 1. This situation is called *false-positive* and the probability that this occurs is called *false-positive rate*. Hence a Bloom filter does not yield a *false negative* but may yield a false positive, where it suggests that an element  $y$  is in  $S$  even though it is not. Figure 1 provides an example.



**Figure 1. Illustration of bloom filter**

The false-positive rate is a function of the length of the filter and the number of items stored in it. The smaller the filter, and the more items it contains, the greater that will give a false positive. For many applications, false positives may be acceptable as long as their probability is sufficiently small. The probability of a false positive, or the false positive rate  $f$ , can be calculated in a straightforward fashion, given our assumption that hash functions are perfectly random. It is given in (Bloom, 1970) and (Mullin, 1983).

$$f \approx (1 - p)^k, \quad p = e^{-kn/m} \quad (1)$$

The parameters  $k$  and  $m$  should be chosen such that the probability of false positive is acceptable. The minimum is achieved for  $k = \ln 2 \times m/n$  hash functions. However,  $k$  must be an integer and in practice a value less than optimal is usually chosen to reduce computational overhead. The computational overhead of each additional hash function is constant while the incremental benefit of adding a new hash function decreases after a certain threshold. The graph in Figure 2 shows the false positive rate  $f$  as a function of the number of bits allocated for each element, that is the ratio  $m/n$ , for four values of  $k$ . The top curve is for the case of 7 hash functions. The bottom curve is for the optimum number of hash functions. It is clear that Bloom filters require very little storage per element at the slight risk of some false positives. For instance for a bit array 10 times larger than the number of entries, the probability of a false positive is 1.2% for 4 hash functions, and 0.9% for the optimum case of 5 hash functions. The probability of false positives can be easily decreased by allocating more memory.

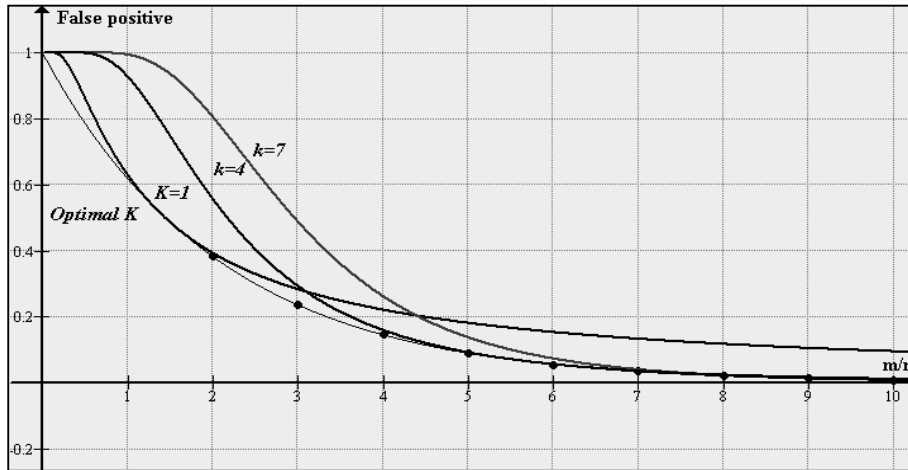


Figure 2. False positive rate

### 3. Properties of Bloom Filters

- Since Bloom filters are bit-vectors it is possible to merge two or more of them by bitwise ORing to produce a conglomerate single merged one. For example, suppose we have sets  $S_1$  and  $S_2$  represented respectively by two Bloom filters  $B_1$  and  $B_2$ , with the same number of bits and using the same number of hash functions. Then a Bloom filter  $B$  that represents the union  $S = S_1 \cup S_2$  of the two sets can be obtained by taking the OR of the two bit vectors of the original Bloom filters, that is  $B = B_1 \vee B_2$ . The merged filter will recognize any inputs recognized by any of its ancestors.
- Bloom filters can easily be halved in size. Suppose the size of the filter is a power of 2. To half the size of the filter, just OR the first and second halves together. When hashing, the high order bit can be masked.
- Bloom filter bit arrays are robust in the presence of errors. If part of the array was corrupted, merely substitute all 1's for the corrupted bits. This will slightly increase the false positives rate, but no false negatives will be introduced.

### 4. Compressed Bloom Filters

Compressing Bloom filter improves performance when the Bloom filter is passed as a message between nodes, particularly when information must be transmitted repeatedly, and its transmission size is a limiting factor. For example, Bloom filters have been suggested as a means for sharing Web cache information. In this setting, proxies do not share the exact contents of their caches, but instead periodically broadcast Bloom filters representing their cache. However, if we choose the optimal value for  $k$  to minimize the false probability as calculated above, then  $p = 1/2$ . Under our assumption of independent random hash functions, the bit array is essentially a random string of 0's and 1's, with each entry being 0 or 1 with probability  $1/2$ . It would therefore seem that no gain in compression when sending such Bloom filters.

On the other hand, large sparse Bloom Filters can be greatly compressed (Mitzenmacher, 2001). Theoretically, an  $m$ -bit filter can be compressed to  $mH(p)$  bits where  $p$  is the probability that a bit in the filter is 0 and  $H(p) = -p \log_2 p - (1-p) \log_2 (1-p)$  is the entropy function. For sufficiently large filters, arithmetic coding guarantees close to optimal compression, so if  $p$  is small enough,  $H(p)$  is much smaller than 1, and significant savings in the transmission size can be achieved.

Hence, by using such compressed Bloom filters, proxies can reduce the number of bits broadcast, the false positive rate, and/or the amount of computation per lookup. The cost is the processing time for compression and decompression, which usually uses simple arithmetic coding, and more memory use at the proxies, which utilizes the larger sparser array of uncompressed form of the Bloom filter.

### 5. Counting Bloom Filters

If the set of elements is changing over time then insertions and deletions in the Bloom filter become important. Inserting elements into a Bloom filter is easy; hash the element  $k$  times and set the bits to 1. However, deletion by reversing this process, i.e. hashing the element to be deleted  $k$  times and set the corresponding bits to 0, is not possible. This is because we may be setting a location to 0 that is hashed to by some other element in the set, and the resultant Bloom filter is no longer correctly reflects all elements in the set.

To avoid this problem, counting Bloom filter was introduced as an extension to Bloom filters (Czerwinski et al., 1999). Here, each entry in the Bloom filter is not a single bit but instead a small counter. When an item is inserted, the corresponding counters are incremented; and when an item is deleted, the corresponding counters are decremented (see Figure 3.). To avoid counter overflow, sufficiently large counters can be used. However, analysis from (Fan, Cao, Almeida Broder, 2000) reveals that 4 bits per counter should be sufficient for most applications.

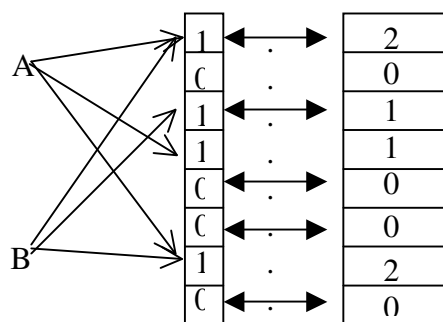


Figure 3. Incrementing/decrementing counters

### 6. Multi-level Bloom Filters

Traditional Bloom filters can be extended to be used on hierarchical documents. Koloniari et al introduced extensions to Bloom filters based on two alternative ways of hashing XML trees to support path expressions. They called these filters: 'Breadth Bloom Filter' (BBF), and 'Depth Bloom Filter' (DBF).

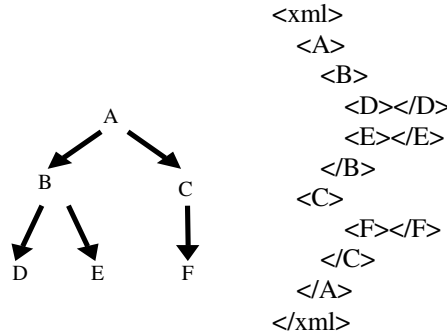


Figure 4. Multi level bloomfilters

**6.1. Breadth Bloom filter (BBF)**

Let  $T$  be an XML tree with  $j$  levels, with 1 as the root level. The Breadth Bloom Filter (BBF) for an XML tree  $T$  with  $j$  levels is a set of Bloom filters  $\{BBF_0, BBF_1, BBF_2, \dots, BBF_i\}$ ,  $i \leq j$ . There is one Bloom filter, denoted  $BBF_i$ , for each level  $i$  of the tree. In each  $BBF_i$ , we insert the elements of all nodes at level  $i$ . To improve performance, we construct an additional Bloom filter denoted  $BBF_0$ . In this Bloom filter, we insert all elements that appear in any node of the tree. For example, the BBF for the XML tree in Figure 4 is a set of four Bloom filters in Figure 5.

Note that the  $BBF_i$ s are not necessarily of the same size. In particular, since the number of nodes and thus keys that are inserted in each  $BBF_i$  ( $i > 0$ ) increases at each level of the tree, we analogously increase the size of each  $BBF_i$ . However, for equal size  $BBF_i$ s,  $BBF_0$  is the logical OR of all  $BBF_i$ s,  $1 \leq i \leq j$ .

The procedure that checks whether a BBF matches a query distinguishes between path queries starting from the root and partial path queries. In both cases, first we check whether all elements in the query appear in  $BBF_0$ . Only if we have a match for all elements, we proceed by examining the structure of the path. For a root query  $/a_1/a_2/.../a_p$ , (e.g. A/B/D) every level  $i$  from 1 to  $p$  of the filter is checked for the corresponding  $a_i$ . The algorithm succeeds, if we have a match for all elements. For a partial path query, for every level  $i$  of the filter, the first element of the path is checked. If there is a match, the next level is checked for the next element and the procedure continues until either the whole path is matched or there is a miss. If there is a miss, the procedure repeats for level  $i + 1$ . For paths with the ancestor-descendant axis (e.g. A//D), the path is split at the //, and the sub-paths are processed. All matches are stored and compared to determine whether there is a match for the whole path.

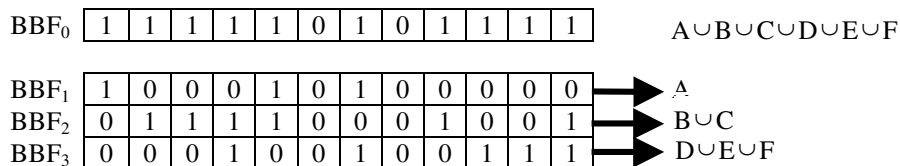


Figure 5. The BBF for the XML tree in Figure 1

## 6.2. Depth Bloom filters (DBF)

This provides an alternative way to summarize XML trees. Here different Bloom filters are used to hash paths of different lengths. The Depth Bloom Filter (DBF) for an XML tree  $T$  with  $j$  levels is a set of Bloom filters  $\{DBF_0, DBF_1, DBF_2, \dots, DBF_{i-1}\}$ . There is one Bloom filter, denoted  $DBF_i$ , for each path of the tree with length  $i$  (i.e., a path of  $i + 1$  nodes), where we insert all paths of length  $i$ . For example, the DBF for the XML tree in Figure 4 is a set of three Bloom filters in Figure 6. Note that we insert paths as a whole, we do not hash each element of the path separately; instead, we hash their concatenation. We use a different notation for paths starting from the root. This is not shown in Figure 6 for ease of presentation. Regarding the size of the filters, as opposed to BBF, all  $DBF_i$ s have the same size, since the number of paths of different lengths is of the same order. The procedure, that checks whether a DBF matches a path query, first checks whether all elements in the path expression appear in  $DBF_0$ . If this is the case, we continue treating both root and partial paths queries the same. For a query of length  $p$ , every sub-path of the query from length 2 to  $p$  is checked at the corresponding level. If any of the sub-paths does not exist, the algorithm returns a miss. For paths that include the ancestor-descendant axis  $//$ , the path is split at the  $//$  and the resulting sub-paths are checked. If we have a match for all sub-paths the algorithm succeeds, else we have a miss.

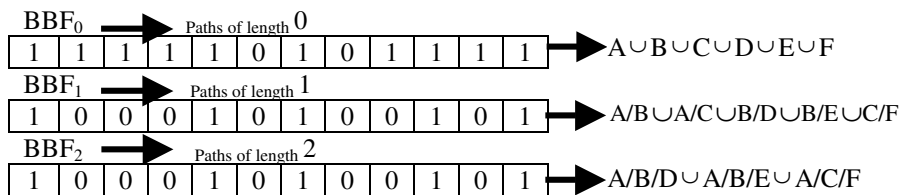


Figure 6. The DBF for the XML tree in Figure 1

## 7. False Positives

The probability of false positives depends on the number  $k$  of hash functions we use, the number  $n$  of elements we index, and the size  $m$  of the Bloom filter. The formula that gives this probability  $f$  for standard Bloom filters is (Carter, Wegman, 1979):

$$f \approx (1 - e^{-kn/m})^k \quad (2)$$

Using multi-level Bloom filters, a new kind of false positive appears. Consider the tree of Figure 1 and the path query  $/A/C/D$ . For BBFs, we have a match for C at BBF<sub>2</sub> and for D at BBF<sub>3</sub>; thus we falsely deduce that the path exists. The probability for such a false positive is strongly dependent on the degree of the tree. For DBFs, we have a type of false positive that refers to queries that contain the  $//$  axis. Consider the paths  $a/b/c/d/$  and  $m/n$ . For the query  $a/b//m/n$ , we split it to  $a/b$  and  $m/n$ . Both of these paths belong to the filter, so the filter would indicate a false match. A full analysis of false-positive rate for multi-level Bloom filters can be found in (Koloniari, Pitoura, 2003).

## 8. Samples of Applications

The following are samples of Bloom filter network applications. More applications can be found in (Broder, Mitzenmacher, 2002) and (Chang, Feng, Wu-chang Li, Kang, 2004).

### 8.1. Distributed Caching

Fan, Cao, Almeida, and Broder describe Summary Cache, which uses Bloom filters for Web cache sharing [Fan, Cao, Almeida, Broder, 2000]. In their setup, proxies cooperate in the following way: on a cache miss, a proxy attempts to determine if another proxy cache holds the desired Web page. If so, a request is made to that proxy rather than trying to obtain that page from the Internet. For such a scheme to be effective, proxies must know the contents of other proxy caches. In Summary Cache, to reduce message traffic proxies do not transfer URL lists corresponding to the exact contents of their caches, but instead periodically broadcast Bloom filters that represent the contents of their cache. If a proxy wishes to determine if another proxy has a page in its cache, it checks the appropriate Bloom filter. In the case of a false positive, a proxy may request a page from another proxy, only to find that that proxy does not actually have that page cached. In that case, some additional delay has been incurred. In this setting, false positives and false negatives may occur even without a Bloom filter, since the cache contents may change between periodic updates. The small additional chance of a false positive introduced by using a Bloom filter is greatly outweighed by the significant reduction in network traffic achieved by using the compact Bloom filter instead of sending the full list of cache contents. This technique is used in the open source Web proxy cache Squid, where the Bloom filters are referred to as Cache Digests (Rousskov, Wessels, 1998). Since cache contents are changing frequently (Fan, Cao, Almeida, Broder, 2000) suggests that caches use a counting Bloom filter to track their own cache contents, and broadcast the corresponding standard Bloom filter to the other proxies. The alternative would be to construct a new Bloom filter from scratch whenever an update is sent; using the counting Bloom filter both reduces and amortizes this cost. Using delta compression and compressed Bloom filters, as described in (Mitzenmacher, 2001), can yield a further reduction in the number of bits transmitted.

### 8.2. P2P/Overlay Networks

Peer-to-peer applications are a natural place to use Bloom filters, as collaborating peers may need to send each other lists of URLs, packets, or object identifiers. As an example of peer-to-peer application of Bloom filters is due to (Marais and Bharat, 1997) in the context of a desktop web browsing assistant called Vistabar. Cooperative users of Vistabar store annotations and comments about the web pages they visited in a central repository. Conversely they see these comments whenever they load an annotated page. Rather than make a request for each URL encountered, Vistabar periodically downloads a Bloom filter corresponding to all annotated URLs.

### 8.3. A Basic Routing Protocol

A general framework that highlights the main idea of resource routing protocols was described by Czerwinski et al. as part of their architecture for a resource discovery service (Czerwinski et al,1999). Suppose that we have a network in the form of a rooted tree, with nodes holding resources. Resource requests starting inside the tree head toward the root. Each node keeps a unified list of resources that it holds or that are reachable through any of its children, as well as individual lists of resources for it and each child. When a node receives a request for a resource, it checks its unified list to make sure it has a way of routing that request to the resource. If it does, it checks the individual lists to find how to route the request toward the proper node; otherwise, it passes the request further up the tree toward the root. This rather straightforward routing protocol becomes more interesting if the resource lists are

represented by Bloom filters. The property that a union of Bloom filters can be obtained by ORing the corresponding individual Bloom filters allows easy creation of unified resource lists. False positives in this situation may cause a routing request to go down an incorrect path. In such a case backtracking up the tree may be necessary, or a slower but safer routing mechanism may be used as a back-up. Several recent papers utilize a resource routing mechanism of this form.

#### 8.4. Geographic Routing

Hsiao suggests using the type of routing in for a geographic routing system for mobile computers (Hsiao, 2001). For convenience, suppose that the geographic space is a square region that is recursively subdivided into smaller squares, each one-fourth the size of the previous level. That is, each parent square is broken into four children squares, giving a natural implicit tree hierarchy. If the smallest square subregions have size 1 and the size of the original square is  $k$ , there will be  $\log_2 k + 1$  levels in this recursive structure. For the geographic routing scheme, each node contains a Bloom filter representing the list of mobile hosts reachable through itself or through its three siblings at each level. Using these filters, a source finds the level corresponding to the smallest geographic region that contains it and the destination, and then forwards a message to the centre of the region corresponding to the sibling that the destination node currently resides in. Intermediate nodes forward the message appropriately, recursing down the implicit tree until the destination is reached. Distributed hashing has also been proposed as a means of accomplished geographic routing (Li et al 2000). So for both P2P network and geographic routing, Bloom filters have been suggested as a possible alternative to distributed hashing that may prove better for systems of intermediate size.

#### 8.5. Measurement Infrastructure

A growing problem for networks is how to provide a reasonable measurement infrastructure. How many packets from a given flow pass through a router? Has a packet from this source passed through this router recently? The challenge in coping with such questions lies in the tremendous amounts of data being processed, making complete measurement extremely expensive. Because of their succinctness, Bloom filters may be useful for many such problems, such as IP traceback described below. If one wanted to trace the route a packet took in a network, one way of doing it would be to have each router in the network record every packet that it forwards. Then each router could be queried to determine whether it forwarded the given packet, allowing the route of the packet to be traced backward from its destination. Such a scheme would allow malicious packets to be traced back along uncorrupted routers in order to find their source. Snoeren et al. (2001) suggest this approach with the addition of using Bloom filters in order to reduce the amount of information that needs to be stored in order summarize the set of packets seen, as part of their Source Path Isolation Engine (SPIE). A false positive in this setting means that a router mistakenly identifies a packet as having been seen. When attempting to trace back the reverse path of a packet, a false positive would lead to a branching, giving multiple possible paths. A low false positive rate would keep the branching small and hence the number of possible paths small as well. Of course to make such a scheme practical the authors gave careful consideration to how much information to store and when to discard stale information.

## References

- BLOOM, B. (1970). Space/time tradeoffs in hash coding with allowable errors. *Communications of the ACM*, 13(7).
- BRODERY, A. & MITZENMACHERZ, M. (2002). Network applications of Bloom Filters : a survey. *Proceedings of 40<sup>th</sup> Annual Allerton Conference*. Also available at <<http://www.eecs.harvard.edu/~michaelm>>
- BYERS, J., CONSIDINE, J., MITZENMACHER, M., & ROST, S. (2002). Informed content delivery across adaptive overlay networks. *Proceedings of ACM SIGCOMM 2002*, pp. 47-60.
- CARTER, L., & WEGMAN, M. (1979). Universal classes of hash functions. *Journal of Computer and System Sciences*, pp. 143-154. *CS223 Final Project Report*.
- CHANG, F., FENG, W. & LI, K. (2004). Approximate caches for packet classification *NSF Grant EIA-0130344, IEEE INFOCOM 2004*.
- CZERWINSKI, S., ZHAO, B.Y., HODES, T., JOSEPH, A.D., & KATZ, R. (1999). An architecture for a secure service discovery service. *Proceedings of MobiCom-99*, pp. 24-35.
- DHARMAPURIKAR, S., KRISHNAMURTHY, P., & TAYLOR, D. (2003). Longest prefix matching using Bloom Filters. *Proceedings of the ACM SIGCOMM*, pp. 201-212.
- FAN, L., P. CAO, J. ALMEIDA, & BRODER, A. Z. (2000). Summary cache : a scalable wide-area web cache sharing protocol. *IEEE/ACM Transactions on Networking*, 8(3), pp. 281-293.
- FELDMANN, A., & MUTHUKRISHNAN, S. (2000). Tradeoffs for packet classification, *IEEE INFOCOM*, 2000.
- FENG, W., KANDLUR, D., SAHA D., SHIN, K., BLUE (1999). *A new class of active queue management algorithms*, U. Michigan CSE-TR-387-99.
- FENG, W. & KANDLUR, D.D. (2001). Stochastic fair blue : a queue management algorithm for enforcing fairness. *Proceedings of IEEE INFOCOM 2001*.
- HSIAO, P. & HUANG, J. (2001). Geographical region summary service for wireless routing. *MobiHoc 2001, Long Beach, CA, USA*, pp. 263-266. Also available at <[http://www.eecs.harvard.edu/~shawn/papers/courses/cs223\\_final.pdf](http://www.eecs.harvard.edu/~shawn/papers/courses/cs223_final.pdf)> as *CS223 Final Project Report*.
- HSIAO, P (2001). Geographical region summary service for geographical routing. *Mobile Computing and Communications Review*, 5(4), pp. 25-39.
- IAMNITCHI, A., RIPEANU, M. & FOSTER, I. (2002). Locating data in (Small-World?) peer-to-peer scientific collaborations. *1<sup>st</sup> International Workshop on Peer-to-Peer Systems IPTPS 2002*. Also available at <http://arxiv.org/abs/cs/0209031>.
- KOLONIARI, G. & PITOURA, E. (2003). Bloom-based filters for hierarchical data. *5<sup>th</sup> Workshop on Distributed Data Structures and Algorithms (WDAS'03)*.
- \_\_\_\_\_ . (2004). Filters for XML-based service discovery in pervasive computing. *The Computer Journal*, 47(4). *Oxford University Press for the BCS*.
- KUMAR, A. & LI, L. (2003). Space-code Bloom Filter for efficient traffic flow measurement. *IMC'03 2003, Miami Beach, Florida, USA*. Also available at: <http://www.imconf.net/imc-2003/papers/p312-kumar1.pdf>.
- LI, J. & JANNOTTI, J. & DE COUTO, D & KARGER, D. & MORRIS, R. (2000). A scalable location service for geographic ad-hoc routing. *Proceedings of MobiCom 2000*, pp. 120-130.



- MARAIS, H. & BHARAT, K. (1997). Supporting cooperative and personal surfing with a desktop assistant. In ACM Symposium on User Interface Software and Technology, pp. 129-138
- MITZENMACHER, M. (2001). Compressed Bloom Filters. *Proceedings of the 20<sup>th</sup> ACM SIGACT Symposium on Principles of Distributed Computing (PODC 2001)*.
- . (2001). Compressed bloom filters. *Proceedings of the 20<sup>th</sup> ACM SIGACT- SIGOPS Symposium on Principles of Distributed Computing*, pp. 144-150.
- MULLIN, J.K. (1983). A Second look at Bloom Filters. *Communications of the ACM*, 26(8).
- . (1990). Optimal semijoins for distributed database systems. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 16(5).
- Passive measurement and analysis project, National Laboratory for Applied Network Research (NLNR). Available at <http://pma.nlanr.net/Traces/Traces/>
- REYNOLDS, P. AND VAHDAT, A. (2003). Efficient Peer-to-peer keyword searching. *Middleware 2003, Rio de Janeiro Brazil*, pp. 21-40. Also available at <http://issg.cs.duke.edu/search/>.
- RIVEST, R. (1991). THE MD5 Message-Digest Algorithm. *RFC1321*.
- ROUSSKOV, A & WESSELS, D (1998). Cache digests. *Computer Networks and ISDN Systems*, 30(22-23), pp. 2155-2168.
- SANCHEZ, L., MILLIKEN, W., SNOEREN, A., TCHAKOUNTIO, F., JONES, C., KENT, S., PARTRIDGE, C., & STRAYER, W. (2001). Hardware support for a hash-based IP traceback. *Proceedings of the 2<sup>nd</sup> DARPA Information Survivability Conference and Exposition*.
- SNOEREN, A. C., PARTRIDGE, L. A. SANCHEZ, C. E. JONES, F. TCHAKOUNTIO, S. T. KENT, & STRAYER, W. T. (2001). Hash-Based IP traceback. *Proceedings of the ACM SIGCOMM 2001 Conference (SIGCOMM-01)*, volume 31:4 of *Computer Communication Review*, pp. 3-14.

## TÜKETİCİLERİN İNTERNET BANKACILIGINI KULLANMAMA NEDENLERİ ÜZERİNE BİR ARASTIRMA

### A STUDY ON THE REASONS OF WHY THE INTERNET BANKING IS NOT USED WIDELY BY CONSUMERS

**Resul USTA**

*Z.K.Ü. Safranbolu Meslek Yüksekokulu*

**ÖZET:** Ülkemizdeki bankaların çoğunluğu ürünlerinin tamamına yakını internet üzerinden, ya tamamen bedava ya da çok cüzi tutara tüketicilerin hizmetine sunmalarına rağmen, internet bankacılığı (IB) kullanımının hala çok düşük olduğu görülmektedir. Veriler, internet kullanan yetişkinlerin sadece %20-30'unun internet bankacılığında yararlandığını göstermektedir. Bu araştırma, internet kullanan tüketicilerin IB kullanmama nedenlerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Anket yöntemi ile elde edilen sonuçlar, IB kullanmamanın en önemli nedeni olarak, tüketicilerin paralarını sanal aleme teslim etme konusunda duydukları "güvenlik kaygıları" olduğunu ortaya koymuştur. İlişki testleri, tüketicilerin güvenlik kaygılarının önem derecesinin, demografik değişkenlerden (cinsiyet hariç) ve internet kullanma alışkanlıklarından (internet'e giriş yeri hariç) etkilenmediğini göstermektedir. İşlem maliyetlerini azaltarak rekabette avantajı sağlamak isteyen bankaların, IB'nin güvenliği, kullanımı, faydaları ve işlem maliyetleri hakkında tüketicileri bilgilendirmeyi pazarlama programlarına almaları gerekir.

**Anahtar Kelimeler:** İnternet, Bankacılık, Tüketici Davranışı.

**ABSTRACT :** Although the majority of the banks in Turkey offers their products completely or almost free via Internet to consumers, it is a fact that the use of IB is still very low. The data shows that only 20-30 % of the adults using the Internet benefit from IB. This paper aims to explore the reasons why Internet using consumers do not use Internet banking (IB). According to the results obtained from our questionnaire study the most important reason for not using IB is the consumers' "security concerns" about conducting their banking transactions in cyberspace. Chi-square and correlation tests show that the degree of importance given by the consumers' to the security concerns has nothing to do with demographic variables (except for gender) and Internet using habits (except for the place where the users enter Internet). Banks aiming at having an advantage over their rivals in competition by decreasing the transaction costs, need to take the security, the use, the benefits and the transaction costs of the IB into account when formulating their marketing programs to increase the awareness of consumers.

**Keywords:** *Internet, Banking, Consumer Behaviour.*

### 1. Giriş

İletişim ve bilgi teknolojilerinde ki gelişmeler, özellikle finansal ürünlerin özelliği ve sektördeki şiddetli rekabet nedeniyle, dünya çapında bankacılık sektörünü kökünden değiştirmektedir (Sohail ve Shanmugham, 2003: 208). Sube bankacılığına alternatif olarak gelişen ATM'ler, telefon bankacılığı, WAP ve son olarak da internet bankacılığı (IB) sayesinde para çekmek dışında hemen hemen tüm işlemler bankaya gitmeden yapılabilmektedir. IB, işlem maliyetinin düşüklüğü, kolaylığı, ürün çeşitliliği, hızlı bilgi değişimi gibi avantajlarıyla hem bankalar hem de tüketiciler için en cazip dağıtım kanalı olarak dikkat çekmekte ve bütün dünyada hızla yayılmaktadır.

1994 yılından beri yaşanan ekonomik krizlere rağmen Türk bankacılık sektörü, ulusal ve uluslararası rekabet nedeniyle, alternatif dağıtım kanallarının kullanımını sağlayan yeni teknolojilerin kullanımında gelişmiş ülkelere benzer gelişmeler göstermiştir (Bankacılık Sektöründeki Gelişmeler, 21 Ocak 2004). IB ilk kez 1995 yılında ABD’de kullanılmış ve 2 yıl sonra da Türkiye’ye gelmiştir (Bekar, 2004; 368). Dünya genelindeki eğilimleri göz önünde tutan bankacılar, çok sayıda insanın çalıştığı ve fazla verimli olmayan subecilik anlayışının yerini daha etkin ve daha az personelin çalıştığı bankacılık anlayışına terk etmesi karşısında, bir bakıma alternatif dağıtım kanallarına ve özellikle de IB’ye geçmek zorunda kalmışlardır (Sanlı, 03 Aralık 2003). Bir araştırmaya göre, 2000’li yıllarda uygun yasal düzenlemeler ve ekonomik ortamın sağlanması durumunda rekabet avantajı sağlayacak temel unsurlar, müşteri memnuniyeti ve bağlılığının sürekli bir şekilde sağlanması ile aracılık maliyetleri olacaktır (Vakıflar Bankası, Aralık 2003). Bu hususlar için en etkin araçlar, ATM, telefon bankacılığı ve özellikle de IB’dir.

Türkiye ATM’lerle 1987 ve IB ile 1997’li yıllarda, İş Bankası aracılığıyla tanıştı. ATM’lerin 1988’deki sayısı 8363 iken, 2002’de 12.069 olmuştur. Bir çok bankacılık işleminin telefonla yapılabilirdiği 1997 yılı sonu itibarıyla telefon bankacılığı ülkemizde çok popüler hale gelmişti (NTVMSNBC, 1 Aralık 2002). Ülkemizdeki bankalar IB’ye büyük yatırımlar yapmaktadır. 7 tanesi Türkiye’de şube açan yabancı banka ve 5 tanesi özel finans kurumu olmak üzere toplam 40 ticari banka vardır (Türkiye Bankalar Birliği, 20 Şubat 2005). Bunların web siteleri incelendiğinde 25 tanesinin aktif olarak IB yaptıkları görülmektedir.

Ülkemizde internet ve bankacılığının kullanımı hakkında güncel, yeterli ve güvenilir veriler olduğunu söylemek zordur. Türkiye’de 2000 yılında daha çok yüksek eğitilmiş 3, 2002’de 6 ve 2003’de 7.27 milyon internet kullanıcısı olduğu tahmin edilmektedir (AD Interactive Reklam Ajansı, 9 Aralık 2003; Global Online populations, 10 Eylül 2004). 2002 yılında internet kullanan yetkinlerin sadece %20’si internet bankacılığında yararlanmaktadır. Bu oran Finlandiya’da %60, Almanya’da %50, Fransa ve Yunanistan’da %22’dir (NTVMSNBC, 1 Aralık 2002; Akinci, Aksoy ve Atılın, 2004; 219). Şubat 2004’de bir banka üst düzey yöneticisi ile yapılan söyleşide yönetici, Türkiye’de internet kullanan yetkinlerden %30’unun IB kullandıklarını belirtmektedir (Gençtürk, 6 Şubat 2004). Bankaların çoğunun finansal ürünlerinin tamamına yakını IB üzerinden, ya tamamen bedava ya da çok cüzi tutara bireysel ve kurumsal müşterilerin hizmetine sunmalarına ve yoğun reklamlara rağmen, gelişmiş ülkelere göre IB kullanımının ülkemizde hala çok düşük olduğu görülmektedir. Halbuki hemen herkes bankaların kalabalığından, işlerin zamanında yapılamadığından şikayet eder. Alternatif dağıtım kanalları ve özellikle IB ile subelerdeki rutin işler azalarak, işlemlerin daha optimum zamanda ve maliyette yapılması sağlanacaktır.

İşte bu çalışmada, “Neden IB kullanmıyoruz?” sorusuna cevap bulunmaya çalışılacaktır. Bunun için banka hizmetlerinin en önemli tüketicisi olan memurlardan internet kullananların, IB’yi kullanmama nedenleri araştırılacaktır. Elde edilecek sonuçlar, tüketiciler arasında IB’nin hızla yaygınlaşması için bankalara uygun pazarlama stratejileri belirlemede yardımcı olabilir.

Araştırma amacına sağlıklı bir şekilde ulaşılabilmesi için öncelikle ülkemizde ve diğer ülkelerde konu ile ilgili yapılmış araştırma sonuçlarına yer verilmiştir. Böylece karşılaştırma yapılması sağlanacak ve araştırma sonuçları daha anlamlı olacaktır. Sonra, araştırmanın değişkenleri ve değişkenlerin ölçümünde kullanılan ölçümler, araştırma

modeli, ana kütle ve örnekleme metodu ile verilerin toplanmasında kullanılan anket üzerinde durulmuştur. Daha sonra elde edilen bulguların analizi ve yorumu yapılmıştır. Son kısımda ise, araştırma sonuçları özetlenmiş, İB ile ilgili çevrelere ve özellikle de bankalara İB kullanımının artırılması için bir takım öneriler sunulmuştur.

## 2. Literatür Arastırması

İB'nin yaygınlaşmasını satıcıların yani bankaların sunumlarından çok, tüketicilerin kabulü belirler. Finansal sektördeki değişim oranını belirleyen anahtar faktör, tüketici kabulü olduğuna göre, araştırmaların da tüketici davranışları üzerinde yoğunlaşması gerekir. İB'nin ilk dönemlerinde yapılan araştırmaların genellikle bankalar üzerinde olduğu görülürken, daha sonra tüketiciler daha fazla esas alınmaya başlanmıştır.

Booz, Allen & Hamilton danışmanlık şirketi tarafından 1997'de yapılan bir çalışmada, İB'nin finansal hizmet endüstrisi üzerinde stratejik etkisi değerlendirilerek, özellikle İB kurma ve işleme maliyetleri üzerinde duruluyor. Thorton Danışmanlık 1996'da Amerika'daki bankalar üzerinde yaptığı bir araştırma; bankaların %67'sinin, İB için temel engelini "güvenlik kaygıları" olduğunu düşündüklerini, ortaya koymuştur (Sathye, 1999: 325).

Geçen on yılda çoğu araştırmacı internet servislerinin bireysel kabulünü belirleyicisi olarak, algılanan faydaya ve kullanım kolaylığına dikkat çekmektedir (Agarwal ve Karahanna 2000: 665-694, Karahanna ve Straub, 1999: 237-250, Roberts ve Henderson, 2000:427-443, Venkatesh ve Davis, 2000: 186-204). Ancak İB geleneksel internet servislerinden çok farklıdır. İB, internet alanındaki teknolojik gelişmeleri kullanarak, tüketicilerin sanal ortamlarda finansal faaliyetlerini gerçekleştirmelerini sağlar. Halbuki son zamanlarda Elektronik Ticaret (ET) gelişmesine rağmen, tüketiciler kredi kart numaraları gibi hassas şahsi bilgilerini Web sitelerine vermekte çekingen davranmaktadırlar. Bu alanda güvenlikle ilgili önemli ilerlemeler sağlanmasına rağmen, güvenlik zaafı ile ilgili yapılan yayınlar tüketicinin endişesini artırmaktadır (Ott, 2000: 10-12).

Kore'de bes bankanın sitelerine yerleştirilen anketler yoluyla yapılan araştırmanın amacı, güvenin tüketicilerin İB'nin kabulü üzerindeki etkisini belirlemektir. Elde edilen 845 anketin sonuçları; yarar ve kullanım kolaylığı gibi tüketici beklentilerinin de İB'nin kabulünü etkilemekle beraber, bir tüketicinin İB'nin kullanımına karşı tavrını açıklamada en önemli ölçülerden birisinin güven olduğu ortaya çıkarmıştır (Suh ve Han, 2002: 247-263).Avustralya'da yapılan bir araştırmada, İB'nin yaygın olmadığı ve yavaş geliştiği belirtilerek; bireylerin ve işletmelerin İB'nin kabulünü etkileyen faktörler araştırılmıştır. 265 bireyden ve 324 işletmeden anket yoluyla elde edilen sonuçlar, her iki müşteri grubu için de İB'nin kabulünün önündeki temel engellerin, güvenlik kaygıları ve İB'den ve yararlarından haberdar olmamak olduğunu göstermiştir (Sathye, 1999: 324-334).

İnternet ve bankacılığının en çok geliştiği ülkelerden biri olan Finlandiya'daki MeritaNordbanken'in 1167 müşterisi üzerinde yapılan araştırma sonuçlarına göre, banka müşterilerinden İB'yi kullanmayanların (%3.7) en dikkat çeken yanı sıra, bankanın bireysel hizmet sunmadığıdır. Bu müşteriler, İB'nin ucuz ve web sitesindeki hizmetin anlaşılır olduğunu düşünüyorlar. İB'nin güvenlik boyutu ile ilgili düşünceleri de ilginç bulgular ortaya koymaktadır. Güvenlik kaygıları beklendiği gibi fazla değil ve literatürü desteklemiyor. (Karjaluo, öte., 2002:346-361). Finlandiya'da yapılan başka bir araştırmanın amacı ise, 65 yaş üzeri bireysel banka müşterilerinin İB'nin kabulü ile ilgili

davranislarini belirlemektir. 220 anketten elde edilen sonuçların analizine göre, bu tüketiciler IB'yi çok zor kabul etmektedirler. IB'nin kabulü önündeki temel engel, kullanımının zor olacağı düşüncesidir. Diğer engeller ise sırasıyla, IB'ye abone maliyetlerinin yüksek olacağı, güvenlik ve kişisel hizmetlerden yoksun kalma ile ilgili endiselerdir (Matilla, Karjaluo ve Pento, 2003:514-528).

Malezya'da 300 üniversite öğrencisi ile internet ortamında yapılan araştırmaya göre, IB'nin kabulünü etkileyen faktörler; internet'e ulaşabilme, değişikliğe karşı tepki, maliyetler (bilgisayar ve internet bağlantısı için), bankaya olan güven (hatalı işlemleri düzeltmede bankaların güvenilirliği, güvenlik ihlallerine bağlı olarak meydana gelen kayıplar için bankaya olan güven gibi), güvenlik kaygıları (internet işleminin güvenliği gibi), rahatlık ve kullanım kolaylığı olarak belirlenmiştir (Sohail ve Shanmugham, 2003: 207-217).

Tayland'da 7 tane IB kullanan ve 8 tane de kullanmayan işletmelerin yöneticileriyle yüz yüze yapılan mülakat sonuçlarına göre, IB'nin kabulü önündeki temel engelin, internetin güvenliği konusundaki endiseler olduğunu ortaya koymuştur. Daha düşük olmakla beraber, IB kullanan işletmelerin de güvenlik endisesi tasıdığı ortaya çıkmıştır. IB'nin kabulü önündeki ikinci engel ise, tüketicilerin IB ile yapacakları işlemlerde meydana gelebilecek kayıplar için ülkede yeterli koruyucu yasal düzenlemelerin olmadığına olan inanıştır. (Rotchanakitumnuai ve Speece 2003: 312-323).

**Tablo 1. Diğer Ülkelerde Yapılan Araştırmalar ve Sonuçları**

Yayın Adı	Yazarlar/Tarih	Yayın Yeri	Denekler/Sayı	Önemli Bulgular
Effect of trust on customer acceptance of Internet banking	SUH B. & HAN, I./ 2002	Electronic Commerce Research and Applications	Bireysel Tüketiciler/ 84 5	IB kabulünü etkileyen en önemli üç faktör sırasıyla güven, yarar ve kullanım kolaylığıdır.
Adoption of Internet banking by Australian consumers: an empirical investigation	SATHYE, M. / 1999	International Journal of Bank Marketing	Bireyler/265 İşletmeler/325	IB'nin kabulü önündeki temel engeller, güvenlik kaygıları ve IB'nin yararlarından haberdar olmamaktır.
Electronic banking in Finland: Consumer beliefs and reactions to a new delivery channel	KARJALUOTO, H., MATILLA, M. & PENTO, T. / 2002	Journal of Financial Services Marketing	Bireyler/1167	IB kullanmayanlar bankaların böyle bir hizmet sunduklarından habersiz, bunlar için IB güvenliği önemli bir sorun değil
Internet banking adoption among mature customer: early majority or laggards?	Matilla, M., Karjaluo, H., and Pento, T. / 2003	Journal of Service Marketing	65 yaş üzeri bireyler/220	IB'nin kabulü önündeki temel engel, kullanımının zor olacağı düşüncesi
E-banking and customer preferences in Malaysia: An empirical investigation.	SOHAIL, M.S. & SHANMUGHAM, B. / 2000	Information Science	Üniversite öğrencileri/300	IB'nin kabulünü etkileyen üç temel faktör; internete ulaşabilme, değişikliğe karşı tepki, ve maliyetlerdir.
Barriers to Internet banking adoption: a qualitative study among corporate customers in Thailand	Rotchanakitumnuai, S., & Speece, M. / 2003	International Journal of Bank Marketing	İşletme/15	IB'nin kabulü önündeki temel engelin, internetin güvenliği konusundaki endiselerdir.

Türkiye'de ise konu ile ilgili yapılmış sadece iki araştırmaya ulaşılabilmiştir. Garanti bankası müşterileri üzerinde yapılan araştırma sonuçları, müşterilerin genel

olarak bankalarının İB hizmetinden memnun olduklarını göstermektedir. İB'yi daha uzun zaman veya daha sık kullananların, daha çok güvenilir olduğunu düşündükleri ortaya çıkmıştır. Ayrıca bu tüketiciler, İB'nin tasarruf boyutundan son derece memnundur. Ulaşma boyutu ile ilgili ise, bazı problemlerle karşılaşmaktadır. Ancak bu problemlerin, müşterilerin banka değiştirmesine neden olduğu bulgusuna rastlanılmamıştır. Cevaplayıcıların %80'inden fazlası İB'nin bilgi öğrenme servisini sık sık ve/veya çok sık kullandıklarını belirtirken, bunu %43 ile EFT izlemektedir. Garanti Bankası müşterilerinin İB'nin kabulünü etkileyen en önemli faktör, zaman ve maliyet gibi yönlerden sağladığı tasarruftur. Tüketiciler fiyat ve rahatlık yönünden sube bankacılığı ile karşılaştıklarında, İB'nin nispi avantajını açıkça görmektedirler. Ayrıca, kullanıcılar yüksek eğitilmiş olduklarından, çoğunluğu İB'nin kullanımını kolay bulmaktadırlar (Polatoğlu ve Ekin, 2001: 156-165).

Diğer bir araştırmada ise, 1228 üniversite öğretim elemanına e-mail yoluyla anket gönderilmiş ve 140 değerlendirilebilir anket elde edilmiştir. Cevaplayıcıların %56.4'ü kendilerini İB kullanıcısı olarak tanımlamaktadırlar. İB kullanmayanlar, İB'de işlem yaparken karşılaşılabilecekleri her problem için yeterli yardım alabileceklerine inanmıyorlar. Ayrıca geleneksel bankacılıkta daha az problemle karşılaşacaklarına inanıyorlar. Bu bakımdan internet ortamını bankacılık işlemi yapmak için güvenli bulmuyorlar. Ayrıca, İB'nin bütün faydalarından haberdar değiller ve bazı işlemlerin internet ortamında yapılamadığına inanıyorlar (Akinci, Aksoy ve Atilgan, 2004: 212-232).

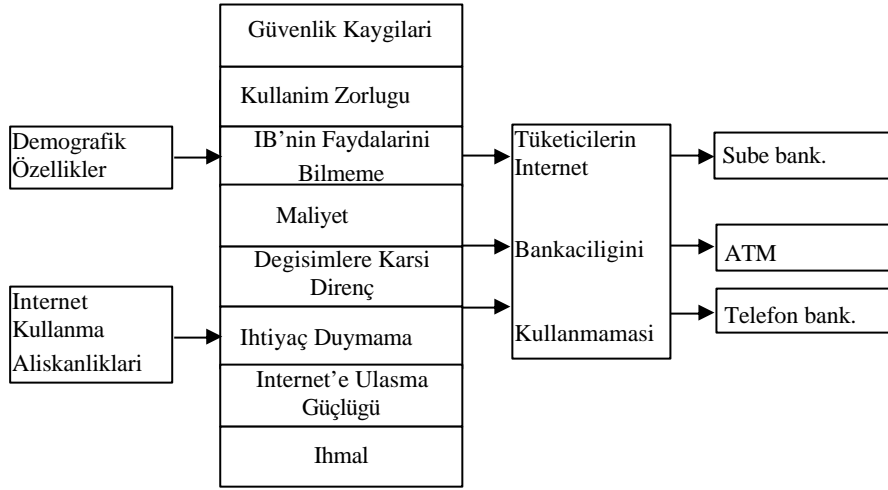
Ülkemizdeki memurlar 2 milyon civarındaki sayıları ile (Devlet Personel Başkanlığı, 15 Mayıs 2004) bankalar için çok önemli bir müşteri potansiyelidir. Bunlara verilen finansal hizmetlerin internet ortamına taşınması bankalara büyük tasarruf sağlayacaktır. Ayrıca banka kapılarındaki yığılma ve beklemeleri de azaltarak, kamunun iş gücü kaybını da önleyecektir. Memurlar devletin sağladığı imkanlar sayesinde internet ve bankacılığını kullanmak için gerekli donanım da büyük ölçüde sahiptir. Ancak veriler İB kullanma eğiliminin çok düşük olduğunu göstermektedir. Bu araştırma, eğilimin arkasındaki nedenleri belirleyerek ülke kaynaklarının verimli kullanımı için yardımcı olabilir.

### 3. Araştırmanın Metodolojisi

Ülkemizdeki bankaların çoğunluğu İB hizmetlerini ya tamamen bedava, yada çok düşük bir maliyetle tüketicilerin hizmetine sunmalarına rağmen, bu yeni dağıtım sisteminin tüketiciler arasında yaygınlaştığını söylemek zordur. 2002 yılı itibarıyla ülkemizde internet kullananların yaklaşık %80'inin İB'yi kullanmamaları (Akinci, Aksoy ve Atilgan, 2004; 219), bunun önemli bir göstergesidir. Bu araştırmanın da temel amacı, internet kullanan memur tüketicilerin internet bankacılığını kullanmama nedenlerini belirlemektir. Ayrıca, İB kullanmayanların hangi dağıtım kanal veya kanalları kullandıkları tespit edilmeye çalışılacaktır. Böyle bir araştırma, tüketiciler arasında İB'nin hızlı yaygınlaşması için bankaların uygun pazarlama stratejileri belirlemesine yardımcı olacaktır.

Araştırmanın amacına uygun değişkenlerin ve modelin belirlenebilmesi için; literatür araştırmasının yanı sıra, bazı banka yöneticilerinin fikirleri alınmış ve 30 memur üzerinde pilot anket düzenlenmiştir. Bu çalışmalar ışığında aşağıdaki değişkenler, değişkenlerin ölçülmesinde kullanılan ölçekler ve tanımlayıcı araştırma modeli belirlenmiştir.

- Demografik özellikler; cinsiyet (nominal), yas (aralikli), aylık gelir (aralikli), medeni durum (nominal) ve eğitim durumu (sirali).
- İnternet kullanma alışkanlıkları (İKA) ile ilgili değişkenler; internet tecrübesi (sirali), internet'e giriş sıklığı (sirali), internet'e giriş yeri (nominal).
- İB kullanımı ile ilgili değişkenler; İB'den haberdar olma durumu (nominal), İB'yi kullanma durumu (nominal), İB'yi kullanmama nedenleri (likert), Diğer dağıtım kanallarının kullanımı (nominal).



**Sekil 1. Arastirmanın Modeli**

Arastirmanın yapılabilirliği yönünden kolaylık sağlamak için, arastirmanın ana kitlesi olarak, sadece ülkemizdeki kamu kurum ve kuruluşlarında çalışan memurlardan İnternet tecrübesi olanlar alınmıştır. E-mail adresi olanların İnternet tecrübesi olduğu varsayılmıştır. Ülkemizde e-mail yoluyla yapılan anketlerdeki cevaplama oranının düşüklüğü (Usta, 2002: 103-118; Akinci, Aksoy ve Atılğan, 2004; 223-224), arastirmanın sonuçlarının geçerliliği ve imkanlar dikkate alınmak suretiyle, 5000 e-adres örnek kitle olarak belirlenmiştir. Örnek kitle her ile, ülke nüfusundaki oranlarına göre dağıtılmıştır. Örneğe giren her ilden belirlenen sayıdaki e- adresler, çeşitli sitelerden rasgele toplanmıştır.

İnternet yoluyla yapılan anket üç bölümden ve 12 sorudan oluşmaktadır. İlk bölümü oluşturan beş soru demografik özelliklerle (cinsiyet, yas, aylık gelir, medeni durum ve eğitim durumu) ilgilidir. Bu sorularla örnek kitlenin demografik profili ortaya çıkarılacak ve demografik özelliklerle diğer değişkenler arasındaki ilişkiler irdelenecektir. İkinci bölümdeki üç soru, cevaplayıcıların İnternet kullanma alışkanlıklarını ölçmektedir. 6. soru cevaplayıcıların İnternet tecrübesini "bir yıldan az" ve "bir yıldan çok"; 7. soru İnternet'e giriş sıklığını "her gün", "haftada bir iki" ve "diğer"; 8. soru ise İnternet'e girilen yer ve/veya yerleri "evden", "işyerinden" ve "diğer" şeklinde ölçmektedir. Böylece İnternet kullanma alışkanlıklarıyla İB kullanımı arasındaki ilişkiler irdelenebilecektir. Üçüncü bölümdeki 4 soru ise doğrudan İB ile ilgilidir. 9. soru İnternet'i kullananların İB'den haberdar olup olmadığını "evet" ve "hayır" şeklinde ölçüyor ve "hayır" cevabı verenlerden sadece 12. soruda belirtilen İB dışındaki dağıtım kanallarından hangisi ve hangilerini (sube, bankamatik, telefon ve diğer) kullandıklarını cevaplandırmaları istenmektedir. 9. soruya "evet" cevabı

verenlere ise 10.soruda, IB'yi kullanıp kullanmadıkları sorulmaktadır. 10. soruya "evet" cevabı verenler için anket sona ererken, "hayır" cevabı verenlere 11. soruda bunun nedenleri soruluyor. 11.soruda IB'nin kullanılmamasına neden olabilecek sekiz faktör sıralanırken, "diğer" şeklinde birde açık seçenek bırakılmıştır. Cevaplayıcılardan bu faktörlerin IB'yi kullanmamalarındaki önem derecesini 5'li Likert ölçeğine göre (-2= hiç önemli değil, 2= çok önemli) işaretlemeleri istenmiştir. IB'yi kullanmayanlar ayrıca 12.soruyu cevaplamışlardır.

#### 4. Araştırma Bulgularının Analizi ve Yorumlanması

Ele edilen 5000 e-maile anket formu gönderilmiştir. Ancak anketlerden 724 tanesi adrese ulaşmadan geri gelmiştir. Adrese ulaşan 4276 anketten ise 685 cevap gelmiştir. Cevaplama oranı %16'dır. Bu anketlerden de 27 tanesi ya boş gönderildiğinden ya da yanlış doldurulduğundan dolayı değerlendirme dışı bırakılmıştır. Sonuç olarak 658 anket değerlendirilmeye alınmıştır. Değerlendirme ve analizler SPSS 9.0 programı kullanılarak yapılmıştır.

##### 4.1. Cevaplayıcıların Demografik Özellikleri ve İnternet Kullanma Alışkanlıkları

Cevaplayıcıların demografik özelliklerinin IB kullananlar, kullanmayanlar ve IB'den haberdar olmayanlara göre dağılımı Tablo 2'dedir. 658 memurun 16 (%2.4) tanesi İnternet kullandıkları halde IB'den haberdar iken, %34.5'i kapsayan 227 kişi IB'yi kullanmaktadır. Dolayısıyla kullanmayanların oranı %63.1 ile 415'dir.

**Tablo 2. Cevaplayıcıların Demografik Özellikleri ve IB Kullanma Durumu**

Demografik Özellikler	IB Kullananlar	IB Kullanmayanlar	IB'den Habersizler	Toplam	Demografik Özellikler
<b>Cinsiyet</b>	Sayı	Sayı	Sayı	Sayı	%
Evli	182	290	16	488	74.2
Bekar	45	125	-	170	25.8
Toplam	227	415	16	658	100.0
<b>Yaş</b>					
<25	12	25	-	37	5.6
25-39	153	245	2	400	60.8
40-54	52	140	14	206	31.3
55 ve +	10	5	-	15	2.3
Toplam	227	415	16	658	100.0
<b>Aylık Gelir</b>					
<500 milyon	20	10	-	30	4.6
500-1milyar	120	310	12	442	67.2
1-1.5 milyar	60	80	4	144	21.9
1.5-2 milyar	12	10	-	22	3.3
2 ve +	15	5	-	20	3.0
Toplam	227	415	16	658	100.0
<b>Medeni Hal</b>					
Evli	183	320	16	519	78.9
Bekar	44	95	-	139	21.1
Toplam	227	415	16	658	100.0
<b>Eğitim</b>					
İlköğretim	6	10	-	16	2.4
Lise	9	110	4	123	18.7
Üniversite	78	210	8	296	45.0
Lisansüstü	134	85	4	223	33.9
Toplam	227	415	16	658	100.0



Cevaplayıcıların IB kullanma durumlarıyla (IBKD) demografik özellikleri arasında ilişki olup olmadığı, ki-kare bağımsızlık testiyle 0.05 anlam düzeyinde test edilmiştir. İlişki olduğu belirlenen değişkenlerde, ilişkinin derecesini veren Cramer V katsayısı hesaplanmıştır. Buna göre, sadece medeni hal ile IBKD arasında ilişki olmadığı ortaya çıkmıştır. İlişkilerde en yüksek derece ise 0.42 ile eğitim-IBKD arasındadır.

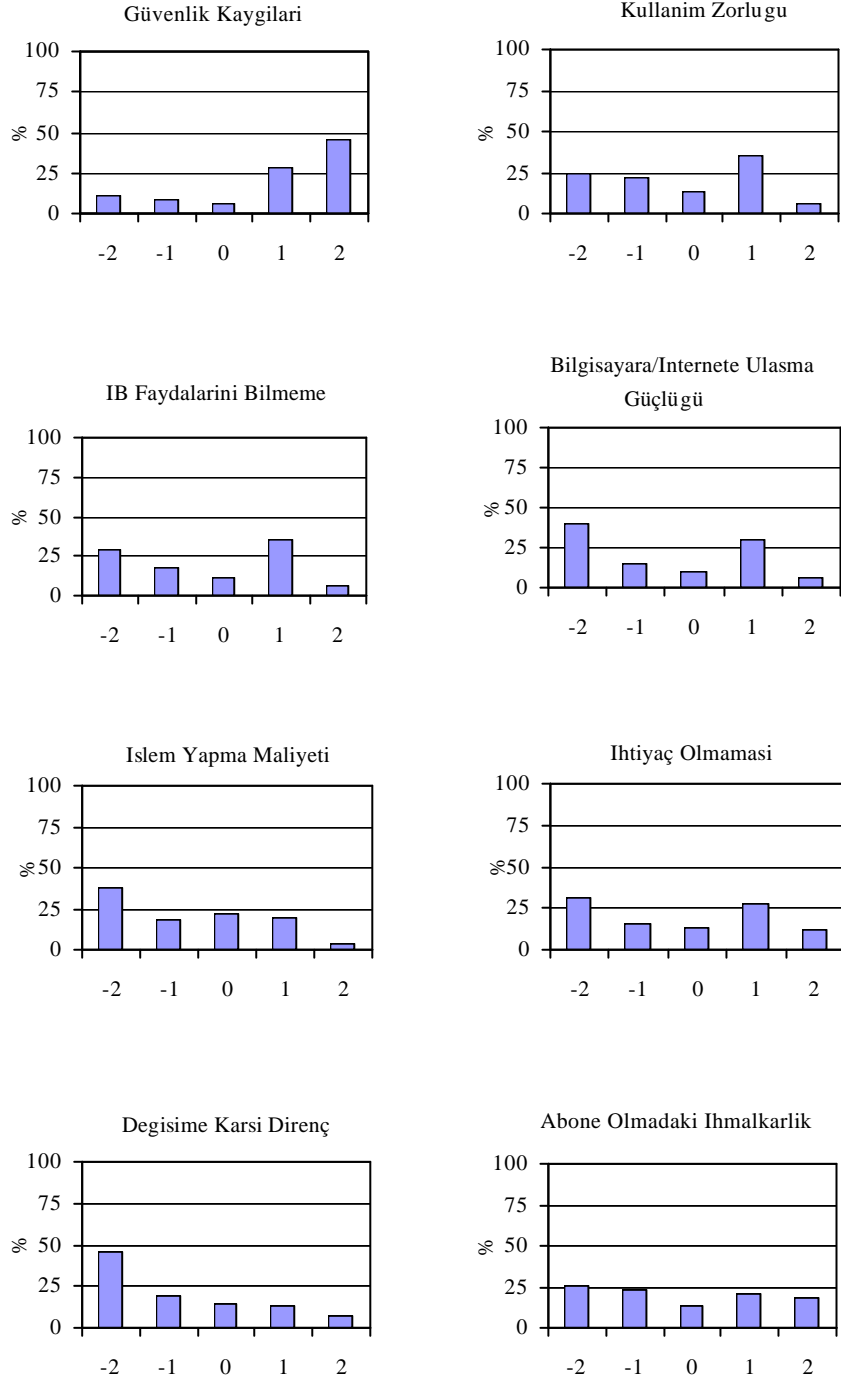
İnternet kullanma alışkanlıklarına bakıldığında ise, cevaplayıcıların %76.1'inin bir yıldan fazla İnternet tecrübesi olduğu görülmektedir. %48.9'luk kesim her gün İnternet'e girerken, haftada bir iki defa girenlerin oranı %35.3'tür. Memurların İnternet'e genellikle işyerlerinden girdikleri söylenebilir. Sadece işyerinden girenler %45.9, hem işyerinden hem de evden girenler %22.8, sadece evden girenler %18.2 ve "diğer" yerlerden girenlerin oranı %13.1'dir. İKA ile IBKD arasında yapılan ilişki testinde ise, üç değişkenle IBKD arasında da ilişki olduğu tespit edilmiştir. Cramer V katsayısı sırasıyla 0.33, 0.41 ve 0.33 olarak hesaplanmıştır.

#### 4.2. İnternet Bankacılığı Kullanmama Nedenleri

İnternet kullandığı halde IB kullanmayan 415 cevaplayıcının, IB kullanmamasına neden olan faktörlerin önem derecelerine göre dağılımı, 5'li Likert ölçeği ile hiç önemli değil (-2) den çok önemli (2) ye kadar Sekil 2'de gösterilmiştir. Sekil 2'deki bu faktörler, verilen cevaplara göre, IB'yi kullanmamaya neden olan faktörlerin yüzde yüzünü temsil etmektedir.

Görüldüğü gibi IB kullanmamanın en önemli nedeni, "güvenlik kaygıları"dır. Yani İnternet kullanan memur banka müşterileri, paralarını sanal aleme teslim etme hususunda kaygı duymaktadırlar. Oranları %74.7'dir. Bunlardan %45.8'i güvenlik kaygılarını "çok önemli", %28.9'u ise "önemli" neden olarak belirtmektedir. Cevaplayıcıların, "abone olmada ihmalkarlık" faktörünü %38.5 ve "değişime karşı direnci" %20.4 ile IB kullanmama nedeni olarak görmelerinin arkasında da güvenlik kaygıları olabilir. Bu sonuçlar, bir çok ülkede yapılan ve sonuçları "literatür araştırması" kısmında verilen araştırmalar (Suh ve Han, 2002: 247-263, Sathy, 1999: 324-334, Sohail ve Shanmugham, 2003: 207-217) tarafından da desteklenmektedir. Finlandiya'da yapılan araştırmada ise (Karjaluo, ve öte., 2002:346-361), literatürü desteklemeyen bir sonuç ortaya çıkmıştır. IB kullanmayanların sadece %31'i sanal aleme parasal işlem yapmanın güvenli olmadığı düşüncesine sahiptir.

Cevaplayıcıların güvenlik kaygılarının önem derecesi (GKÖD) ile demografik özellikleri ve İnternet kullanma alışkanlıkları arasındaki ilişkiler, değişkenlerin ölçme düzeylerine göre, 0.05 önem düzeyinde incelenmiştir. Buna göre demografik değişkenlerden sadece cinsiyet ile GKÖD arasında %22'lik bir ilişki vardır ( $p < 0.001$ , Cramer's  $V = 0.22$ ). Yani demografik değişkenlerden cinsiyet dışındakiler, cevaplayıcıların GKÖD açısından önemli değildir. İnternet'e giriş yeri ile GKÖD arasında, hesaplanan ki-kare bağımsızlık testine göre, ilişki vardır ( $p < 0.001$ , Cramer's  $V = 0.21$ ). Diğer İnternet kullanım alışkanlıklarından, İnternet tecrübesi ve İnternet'e giriş sıklığı ile GKÖD arasında, hesaplanan Spearman's rho katsayısına göre, ilişki yoktur. Kısacası, cevaplayıcıların GKÖD iki değişken dışında, demografik özelliklerden ve İnternet kullanım alışkanlıklarından etkilenmemektedir.



**Sekil 2. İnternet Bankacılığı Kullanmama Nedenlerinin Önem Derecelerine Göre Dağılımı (-2= Hiç önemli değil 2= Çok önemli)**

Tüketicilerin IB'yi kullanmamalarında etkili olan faktörlerden ikinci sırayı, aynı oranla (%41) “kullanımının zor olacağı düşüncesi” ve “İnternet bankacılığının faydalarını bilmeme” paylaşmaktadır. İlginç olan, bu faktörlerin “önemli” (%35) ve “çok önemli” (%6) yönlerden oranları da aynıdır. Oranlar cevaplayıcılar için bu faktörlerin, daha çok “önemli” bir faktör olduğunu göstermektedir. Ancak, “İnternet bankacılığında işlem yapma maliyeti”ni IB'yi kullanmama nedeni gösteren %25.6'lık kesimi de “İnternet bankacılığının faydalarını bilmeme” faktörüne ekleyebiliriz. Çünkü bankaların çoğu IB işlemlerini ya tamamen bedava yapmaktadırlar veya bazı işlemlerden cüzi miktarlarda ücret almaktadırlar. Dolayısıyla işlem maliyetlerini, IB'yi kullanmamaya önemli veya çok önemli neden gösterenler için, İnternet bankacılığının faydalarını bilmiyorlar denebilir. Cevaplayıcılar en yüksek oranla (%21.7) “fikrim yok” seçeneğini, İnternet bankacılığında işlem yapma maliyeti hususunda isaretleterek, bu konuda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ortaya koymaktadırlar.

“Değişime karşı direnç” ise, memur tüketicilerin IB kullanmamalarında en önemsiz faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Cevaplayıcıların %45.8'i IB kullanmamalarında değişime dirençli olmayı “hiç önemli değil” (HÖD) ve %19.3'ü “önemli değil” (ÖD) şeklinde ifade etmektedirler. Buradan tüketicilerin teknolojik gelişmelere karşı psikolojik bir tavırlarının olmadığı ortaya çıkmaktadır. IB kullanmamada en önemsiz ikinci faktör ise, İnternet bankacılığı işlem maliyetleridir. Cevaplayıcıların %55.4'ü (%37.3'ü HÖD ve %18.1'i ÖD), bu faktörün IB'yi kullanmamalarında etkili olmadığını ifade etmiştir. “Bilgisayara/İnternet'e ulaşma güçlüğü” %54.3'lük bir (%39.8' HÖD ve %14.5'i ÖD) oranla önemsiz faktörler sıralamasında üçüncü sıradadır. Bu faktörü IB kullanmama nedeni sayanların toplam içerisindeki oranı ise, %36.1'dir (%30.1 önemli ve %6 çok önemli). Sonuçlar, memurların önemli kısmının bilgisayar/İnternet'e ulaşmada zorluk çekmediğini göstermektedir. Ayrıca tüketiciler “ihtiyaçsızlık” faktörünü IB kullanmamalarında %27.7 ile önemli ve %12 ile çok önemli ifade etmişlerdir. Yani IB işlemlerine ihtiyaç duyan tüketici sayısı daha fazladır.

#### **4.3. Diğer Dağıtım Kanallarının Kullanımı**

İnternet kullandığı halde IB kullanmayan 415 memur tüketicinin %24.1'i, bankacılık işlemlerinde sadece sube bankacılığını ve %15.7'si sadece ATM'leri kullanmaktadır. Sube ve ATM'yi birlikte kullananların oranı ise %53'dür. Sube ve ATM'nin yanında telefon bankacılığını da kullananların oranı ise %7.2'dir. Bu sonuçlara göre, memur tüketiciler arasında ATM'lerin kullanımı çok fazla yaygınlaştığı halde telefon bankacılığı kullanımının pek gelişmediği görülmektedir.

### **5. Sonuç ve Öneriler**

Ülkemizdeki memur tüketicilerden İnternet kullananların IB'yi kullanmama nedenlerini belirlemeyi amaçlayan araştırma sonuçlarına göre, “güvenlik kaygıları” IB kullanımını etkileyen en önemli faktör olarak görülmektedir. Diğer ülkelerde yapılmış aynı tür araştırmaların sonuçlarına bakıldığında (Suh ve Han, 2002: 247-263, Sathy, 1999: 324-334, Sohail & Shanmugham, 2003: 207-217), istisnalar hariç (Karjaluo, ve öte., 2002:346-361), bu sonuç sasirtici degildir. İlginç olan tüketicilerin güvenlik kaygılarının önem derecelerinin demografik değişkenlerden (cinsiyet hariç) ve İnternet kullanma alışkanlıklarından (İnternete giriş yeri hariç) etkilenmediğidir. IB kullanımını engelleyen en önemli faktörler sıralamasında ikinci

sirayı ise,” kullanımının zor olacağı düşüncesi” ve “İB’nin faydalarını bilmeme” paylaşmaktadır. “Değişime karşı direnç” ise, İB kullanılmada en etkisiz faktördür.

Ulusal ve Uluslararası rekabetin etkisiyle kâr marjlarının hızlı bir şekilde azaldığı, dolayısıyla da işlem maliyetlerinin önem kazandığı bankacılık sektörümüzün, talep yaratma bakımından en kolay pazar bölümü olan memurlardaki %34.5’lik İB kullanma oranını yukarıya çekmek için aşağıdaki hususlara önem vermeleri önerilir.

- Tüketicilerin paralarını sanal aleme teslim etme hususunda duydukları güvenlik endişesini ortadan kaldırmak için, sadece sistemlerinin güvenliğini sağlamakla yetinmeyip, bunu tutundurma faaliyetleriyle tüketiciye iletmeleri gerekir. Burada reklamdan ziyade, haber programları şeklinde yapılacak olan halkla ilişkiler çalışmaları daha etkili olabilir.
- Güvenlik endişesinin en önemli nedenlerinden biri, basında İB sisteminin güvenliğinin yeterli olmadığı hakkında çıkan haberlerdir. Bu haberleri önlemek için bankalar birliği olarak basınla ilişkilere önem verilmelidir.
- İB’de yapılan işlemlerin yasal boyutu yapılacak tanıtım faaliyetlerinde açıkça ortaya konulmalı, yasal hususlardaki eksikliklerin düzeltilmesi için hükümetle işbirliğine gidilmelidir. Böylece tüketiciler kendilerini daha güvende hissedebileceklerdir.
- Bankalar müşterilerini İB güvenliği, kullanımı, faydaları ve işlem maliyetleri hakkında kitapçık ve broşürlerle bilgilendirmelidirler.
- Abone olmadaki ihmalkarlığı azaltmak için, abone olma işlemleri basitleştirilmeli ve mümkünse bankaya gitmeden internet üzerinden abone olunması sağlanmalıdır.

Bu çalışmada sadece bireysel banka müşterilerinden memurların İB kullanmama nedenleri incelenmiştir. Bundan sonraki çalışmalarda diğer bireysel müşteri gruplarının (emekliler, üniversite öğrencileri gibi) ve işletmelerin de İB ile ilgili tutum ve davranışları araştırılmalıdır. Ayrıca, İB kullananların memnuniyetinin ve şikayet davranışlarının belirlenmesi, İB kullanımının banka müşterileri arasında yayılması için faydalı olacaktır.

## Referanslar

- AD Interactive Reklam Ajansı, [İnternet], Elektronik ticaret ve internet Reklamcılığı. <http://www.basarm.com.tr/yayin/internet/internetreklamciligi/01.htm> [Erişim tarihi : 9 Aralık 2003].
- AGARWAL, R. ve KARAHANNA, E (2000). Time flies when you’re having fun: cognitive absorption and beliefs about information technology usage. *MIS Quarterly*, 24 (4), 665-694.ss.
- AKINCI, A., AKSOY, S. ve ATILGAN, E. (2004). Adoption of internet banking among sophisticated consumer segments in an advanced developing country, *The International Journal of Bank Marketing*. Vol. 22, No. 3, 212-232.ss.
- BEKAR, B., (2004) Güvenli işlem internete talebi artırıyor. *Ekonomist*, 18 Nisan, 368.s.
- Bankacılık sektöründeki gelişmeler. <http://www.geocities.com/aligunertemelli/bankgelismesi.html> [Erişim tarihi : 21 Ocak 2004].
- DEVLET PERSONEL BASKANLIĞI, (2004). Kamu kurumlarına ait serbest kadroların yıllar itibarıyla dağılımı. [www.basbakanlik-dpb.gov.tr/ali/Istatistik/is1.xls](http://www.basbakanlik-dpb.gov.tr/ali/Istatistik/is1.xls) [Erişim tarihi : 2 Mart 2005].

- GENÇTÜRK, M. (2004). <http://turk.internet.com/haber/yaziyaaz.php3?vaziid=9259> [Erisim tarihi : 25 Subat 2005].
- Global Online populations.(2004) <http://212.123.30.214/multiple/upload/users/u1000001/globalonlinepopulation.html> [Erisim tarihi : 25 Subat 2005].
- KARAHANNA, E. ve STRAUB, D.W. (1999). The psychological origins of perceived usefulness and ease-of-use. *Information and Management*. 35 (4) 237-250.ss.
- KARJALUOTO, H., MATILLA, M. ve PENTO, T. (2002). Electronic banking in Finland : consumer beliefs and reactions to a new delivery channel. *Journal of Financial Services Marketing*. 6 (4), 346-361.ss.
- LIAO, Z. ve CHEUNG,T. (2002) Internet-based e-banking and consumer attitudes : an empirical study. *Information & Management* 39, 283-295.ss.
- MATILLA, M., KARJALUOTO , H., ve PENTO, T. (2003). Internet banking adoption among mature customer:early majority or laggards? *Journal Of Service Marketing*, Vol.17, No. 5, 514-528.ss.
- NTVMSNBC, (2002). Edönüsüm ve elektronik bankacilik. <http://www.ntvmsnbc.com/news/193496.asp> [Erisim tarihi : 7 Aralik 2003].
- OTT, R. (2000). Building trust online. *Computer Fraud and Security*, 2, 10-12.ss.
- POLATOGLU, V.N. ve EKIN, S. (2001). An empiricial investigation of the Turkish consumers' acceptance of Internet banking services. *International Journal of Bank Marketing*, 19 (4), 156-165.ss.
- ROBERTS, P. ve HENDERSON, R. (2000). Information Technology acceptance in a sample of government employees: a test of the technology acceptance model. *Interacting with Computer*,12 (5), 427-443.ss.
- ROTCHANAKITUMNUAI, S. ve SPEECE, M. (2003) Barriers to Internet banking adoption: aqualitative study among corporate customers in Thailand. *International Journal of Bank Marketing*, 21/6/7, 312-323.ss.
- SOHAIL,M.S. ve SHANMUGHAM, B. (2000). E-banking and customer preferences in Malaysia: An empirical investigation. *Information Science*, 150, 207-217.ss.
- SATHYE, M. (1999). Adoption of Internet banking by Australian consuners: an empiricial investigation. *International Journal of Bank Marketing*, 17 (7), 324-334.ss.
- SUH, B. ve HAN, I. (2002) Effect of trust on customer acceptance of Internet banking. *Electronic Commerce Research and Applications*, 1, 247-263.ss.
- SANLI, U. (2003). Rota Internet Baska Yolu Yok. <http://www.arsiv.aksiyon.com.tr/arsiv/250/pages/dosyalar/dos1.html>, [Erisim tarihi : 3 Aralik 2003].
- TÜRKIYE BANKALAR BIRLIGI, (2005). Türk bankacilik sistemi : gruplar bazinda, banka ve bankalarin sube sayilari. <http://www.tbb.org.tr/asp/bankalarimiz.asp> ; <http://www.ofkbir.org/> [Erisim tarihi : 20 Subat 2005].
- USTA, R. (2002) Tüketici tatmini ve sikayet davranisi : Otobüs ile şehirlerarasi yolculuk yapanların sikayet davranisinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Afyon I.I.B.F. Dergisi*, 4 (2), 103-118.ss.
- VAKIFLAR BANKASI, (2003). Ekonomik araştırmalar : bankacilik sektörünün 10 yıllık gelişimi, [www.vakifbank.com.tr/earastirma/Banka10yillik.doc](http://www.vakifbank.com.tr/earastirma/Banka10yillik.doc). Aralık 2003. [Erisim tarihi : 18 Ocak 2004].
- VENKATESH, V. ve DAVIS, F.D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field stidies, *Management Science*, 46 (2), 186-204.ss.

## İLETİŞİMİN İŞ TATMİNİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ : BİR İŞLETMEDE YAPILAN GÖRGÜL ÇALIŞMA

### THE EFFECTS OF COMMUNICATION ON JOB SATISFACTION: AN AMPIRIC STUDY IN A FIRM

**İhsan YÜKSEL**

*Kırıkkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü*

**ÖZET:** Bu araştırmada, yönetici ile işgören arasındaki iletişim düzeyinin iş tatmini üzerindeki etkileri incelenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda geliştirilen üç hipotez test edilmiştir. Araştırmanın birinci hipotezinde, iletişim ile iş tatmini arasında anlamlı ve güçlü bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Araştırmanın ikinci ve üçüncü hipotezinde ise, iletişimin iş tatminini artıran bir unsur olduğu belirlenmiştir. Regresyon analizine göre, iletişim değişkeni iş tatmininin istatistiksel olarak anlamlı bir tahmin edicisidir. Çalışmanın bu sonuçları iş tatmini ile iletişim değişkeni arasında fonksiyonel bir yapının bulunduğunu göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** İletişim, iş tatmini

**ABSTRACT:** *This study focuses on the effects of employee-administrator communication on job satisfaction. Three hypotheses have been tested in the process of the study. The first hypothesis test of the study illustrated that there is a positive relationship between the two variables, and the correlation coefficient is statistically significant. The second and third hypothesis test showed that communication is effective in increasing job satisfaction. The regression analysis shows that the communication variable is a predictor of job satisfaction, and is statistically significant. The results showed that there is a functional relationship between the two variables.*

**Keywords:** *Communication, job satisfaction*

### 1. Giriş

Teorik olarak düşünüldüğünde yöneticilerin çabaları, beklenti ve arzuları örgütün amaçlarının gerçekleştirilmesine yönelik bulunmaktadır. Yöneticiler belirlenmiş olan örgütsel amaçlara ulaşmak için çok sayıda girdiye gereksinim duymakta ve bu girdileri eşanlı olarak mal ve hizmet üretiminde istihdam etmekte ya da kullanmaktadırlar. İnsan faktörü de örgüt için hem önemli bir gereksinim, hem de örgütün amaçlarına ulaşmada gerek duyulan, diğer girdileri üretim sürecinde kullanan ve anlamlandıran bir üretim faktörüdür. Örgütte gerek insan faktörü çabalarının gerek diğer üretim faktörlerinin belirlenmiş amaç ve hedeflere yöneltilmesi eşgüdüm ile olanaklıdır (Mullins, 1999:177). Bu eşgüdümün sağlanmasındaki temel araç ise iletişimdir.

Örgütsel ortamda işgörenlerin yapmış oldukları iş ya da örgüte karşı göstermiş buldukları tutum ve davranışlarının sonuçları örgütün etkinliği ve etkililiği ile yakından ilgili bulunmaktadır. Bir tutum olarak iş tatmininin de önemli bireysel ve örgütsel sonuçları bulunmaktadır. Nitekim, literatürde; iş tatmininin stres, kaygı, devamsızlık, gecikme, örgüte ve işe bağlılık, iş başarımı gibi tutum ve davranışlarla ilişkili olduğu ifade edilmiştir (Tuten ve Neidermeyer, 2004:26; Lambert vd., 2001: 233; Currivan, 1999: 495; Gaertner, 1999: 479).

Literatürde yer alan iş tatmini çalışmaları incelendiğinde, iş tatminini oluşturan faktörlerin çok sayıda olduğu görülmektedir. İş tatminini belirleyen ya da etkilediği varsayılan değişkenlerden biri de iletişimdir. Nitekim, bu konuda ilk sayılabilecek çalışmaların (Burke ve Wilcox (1969:319) birinde, işgörenler ile üstler arasındaki açık iletişim derecesinin iş tatmini düzeyi ile aynı yönlü ilişki gösterdiği ifade edilmiştir. İletişim ile iş tatmini arasındaki ilişkinin incelenmesi daha sonra yapılan çalışmalara da konu olmuştur (Brunetto ve Farr-Wharton, 2004:579; Kim, 2002:231; Ilozor vd., 2001:495; Goris vd., 2000:348; Shadur vd., 1999:479; Orpen, 1997:521; Miles vd., 1996:285; Khaleque ve Rahman, 1987 : 410).

Türk literatüründe iletişim ile iş tatmini arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanılmıştır. Belirtilen çalışma, Bakan ve Büyükbeşe (2004:1) tarafından, bir üniversitedeki 133 akademik personel üzerinde yapılmıştır. Çalışmada, örgütsel iletişim ile akademik personelin iş tatminlerini belirlediği ileri sürülen faktörler arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmada, iletişim ile iş tatminini oluşturan bazı faktörler arasında ilişkinin olduğu saptanmıştır. Ancak, iletişimin ve iletişim boyutlarının iş tatmini üzerindeki etkileri araştırma konusu edilmemiştir.

Bu çalışmada, işgören ile birinci basamaktaki yönetici (üst) arasındaki iletişim düzeyinin iş tatmini üzerindeki etkisi incelenmeye çalışılmıştır. Örgütsel ortamda birinci basamakta yer alan yöneticilerin işgörenlerle ilişkileri gerek yürütülen iş, gerek sosyal ilişkiler bakımından diğer basamaktaki yöneticilere göre daha yoğun olmaktadır. Öte yandan örgütün sağladığı ya da sağlayabileceği hak ve menfaatlerden yararlanma, kariyer ilerlemesi ve ücret gibi değerlendirmelerde birinci basamak yöneticileri etkili bulunmaktadır. Bu nedenlerden dolayı, örgütsel ortamda işgören ile üstler arasındaki ilişkiler önemli olmaktadır.

İşgören, kendisine yönelik değerlendirmeleri çoğu kez üstü ile olan iletişiminden çıkarabilmektedir. Diğer bir deyişle, işgörenin üstü ile olan iletişimi, üstün işgörene ilişkin değerlendirmesinin bir öncülü olabilmektedir. Bununla birlikte, örgütsel ortamda işgörenin yapmış olduğu işten kaynaklanan gereksinimleri de bulunmaktadır. Bunların karşılanması, yine işgörenlerin üstleri ile olan ilişki ve ilişkideki temel araç olan iletişime bağlıdır. Karşılıklı ilişkiler sürecinde, işgörenlerin tutum ve davranışlarında değişimler gerçekleşebilmektedir. Bu çalışmada da, üst-işgören iletişiminin iş tatminini etkileyebileceği varsayımı yapılmıştır.

## **2. İletişim ve İş Tatminine İlişkin Literatür İncelemesi ve Araştırma Hipotezleri**

### **2.1. İletişim**

İletişim, en geniş anlamda; bilgi, düşünce, yorum ve duyguların bir kişiden diğerine ya da karşılıklı aktarılması sürecidir (Eren,2000:333; Eroğlu,2000:206; Özer, 1997:113). Aynı zamanda, iletişim yöneticilerin örgütsel ortamda kullandığı temel bir araçtır (Koçel, 2001:417). Örgütsel iletişim sürecinin örgütteki ast ve üst konumundaki işgörenler arasında bilgi, veri, algı ve düşüncelerin iletilmesi işlevi bulunmaktadır (Şimşek, 2002:198). Örgütlerde etkin bir yönetimin sağlanması iyi bir iletişim süreciyle olasıdır (Eren, 2000:3333). Çünkü, yönetim, örgüt bireylerinin çabaları aracılığıyla örgütsel amaçlara ulaşılması faaliyetidir (Can,1999:254). Bu nedenle, iletişim bir örgütün başarı ya da başarısızlığında en temel belirleyici

süreçlerden biri olarak kabul edilmektedir. Nitekim, örgütsel iletişim, örgütün işleyiş ve amaçlarını gerçekleştirmek için, örgütün bölümleri ile çevresi arasında sürekli bilgi ve düşünce akışı gösteren bir süreç olarak değerlendirilmektedir (Güney, 2001: 199).

### 2.1.1. Örgütsel Ortamda İletişimin Önemi

İletişim sayesinde örgütte çalışanlar kendilerinden neler beklendiğini, işlerini nasıl yapmaları gerektiğini ve üstlerinin ya da diğer çalışanların kendileri hakkında neler düşündüklerini öğrenme olanağı bulmaktadırlar. Örgütsel yaşamda bilginin iletilmesi ve alınmasının yönetsel açıdan önemli bir rolü bulunduğu gibi, işgörenlerin olumlu tutumlar edinmesinde de etkili iletişim sürecinin rolü bulunmaktadır (Orpen, 1997:519).

### 2.1.2. İletişimin Etkililiğinde Üstlerin Rolü

İletişim sürecinde üstlerin önemli rolleri bulunmaktadır. Üstler hem iş akışı ve çevresinin oluşturulmasında, hem de işgörenlere bilgi ve geri bildirim sağlanmasında belirleyici olmaktadır (Griffin vd., 2001:538). Örgütsel iletişim süreci iki yönlü bir ilişki süreci olmasına karşın, bu sürecin açık ve etkili olması yöneticilere bağlı bulunmaktadır. Diğer bir deyişle, üstlerin iletişim sürecindeki etkililiği, üstlerin iletişim kanallarını açık tutması ve bu sürecin işleyişine olanak sağlamasıyla olasıdır. Dolayısıyla, işgörenleri bilgilendirme kaynakları arasında üstlerin önemli bir rolü bulunmaktadır. Öte yandan, işgörenlerin yeterli ve uygun bir şekilde bilgilendirilmesinin önemi bir çok araştırma tarafından vurgulanmıştır (Bartoo ve Sias, 2004:15; Gopinath ve Becker, 2000:71).

İşgören ile üst arasındaki iletişimi veri ve bilgi iletimi ile sınırlı tutmak olası değildir. İletişim, veri ve bilgi iletimine olanak sağlamakla birlikte, karşılıklı değerlendirmeleri ve yargıları da içermektedir. Diğer bir deyişle, işgören-üst iletişimi çok boyutlu bir özellik göstermektedir. Nitekim, Miles ve arkadaşları (1996:280) yaptıkları çalışmada, işgören-üst iletişimini dört faktörle açıklamıştır. Belirlenen bu faktörler (boyutlar); olumlu ilişkiler, yukarı doğru açıklık, negatif ilişkiler ve iş ile ilgili iletişimdir. Olumlu ilişkiler iletişimi; üstlerin üstlerinin önerilerini alması, işgörenleri ile insani ilişkiler içinde olması, önemli kararlara işgörenlerin katılımının sağlanmasını içermektedir. Yukarıya doğru açıklık iletişimi ise, üstlerin yönerge ve emirlerini sorgulama fırsatı ve üstler ile olan anlaşmazlığın ifade edilmesi olarak tanımlanmıştır. Olumsuz ilişkiler iletişimi; üstlerin üstleriyle eğlenmesine ve üstlerini başkalarının yanında eleştirmesine işaret etmektedir. İşgören-üst iletişimini açıklayan dördüncü faktör ise iş ile ilgili iletişimdir. Bu faktör, performansa ilişkin üstlerin geri bildirimini, örgütün kural ve politikalarını, iş talimatlarını, iş değerlendirmelerini içeren bilgilendirmeyi tanımlamaktadır.

## 2.2. İş Tatmini

İş tatmini işgörenin işinden duyduğu hoşnutluğun bir derecesi olarak kabul edilmekte olup, örgütsel çalışmalarda işgörenlerin işlerine karşı olan tepkilerini belirlemede önemli bulunan bir kavramdır. İş tatminine ilişkin ilk sistematik çalışmalar 1930'lu yıllara kadar gitmektedir (Agho vd., 1993:1007). Literatürde iş tatminine ilişkin farklı tanımlar olmakla birlikte, Locke (1976) iş tatminini, işin değerlendirilmesi sonucunda algılanan olumlu duygusal durum ya da memnuniyet olarak ifade etmektedir (Quarstein vd., 1992:860). Bir diğer tanıma göre, iş tatmini işgörenin işine karşı olan içsel, dışsal ve genel bakışına ilişkin olumlu ya da olumsuz hisleri içermektedir (Odom vd., 1990:157).



### 2.2.1. İş Tatminini Açıklayan Teori ve Yaklaşımlar

İş tatmini bir tutum olarak, davranış içeren motivasyondan farklı olmasına karşın (Howell ve Dipboye, 1986:43), literatürde ilk kez iş tatmininin sistematik biçimde incelenmesi motivasyon kuramlarıyla ele alınmıştır. İş tatminini açıklamak için çok sayıda teorik ve görgül çalışmalar yapılmıştır. Maslow'un (1943) İhtiyaçlar Hiyerarşisi Yaklaşımı, Herzberg'in (1966) Çift Faktör Teorisi, Vroom'un (1964) Beklenti Teorisi birer motivasyon teorisi olmakla birlikte, iş tatminini ilk inceleyen başlıca çalışmalardır (Koçel, 2001:509; Eren, 2000:484). İş tatminini açıklamada önemli katkıları olan bu motivasyon teorilerinin yanında, Hackman ve Oldham'ın (1980:90) geliştirdiği İş Özellikleri Modeli (Job Characteristics Model), farklı bir bakış açısıyla iş tatminini açıklamaya çalışan bir yaklaşım olarak literatürde yer almıştır. Yakın dönemde, iş tatmini konusunu teorik açıdan inceleyen bir diğer çalışma ise Price ve Mueller'in (1986) iş tatmini modelidir (Agho vd., 1993:1009).

Maslow'a (1943) göre, ihtiyaçların belirli bir sıra içerisinde giderilmesi tatmini oluşturmakta ve performansı sağlayacak motivasyonu sağlamaktadır. İhtiyaçlar hiyerarşisi yaklaşımına göre, öncelikle bireyin fizyolojik ve güvenlik gibi temel gereksinimlerinin karşılanması gerekmektedir. Saygı görme, kendini gerçekleştirme gibi daha üst düzeydeki gereksinimlerin duyulması, ancak alt düzeydeki gereksinimlerin karşılanması ile olası bulunmaktadır. Bu yaklaşım, doğrudan iş tatminini incelememiştir. İhtiyaçlar hiyerarşisi yaklaşımı, bireyin gereksinimlerini tatmin etmek için davranışta bulunacağını ileri sürmektedir (Kaynak, 1995:118, Koçel, 2001:512). Maslow, motivasyon kavramına genel düzeyde bir açıklama yapmaya çalışmış, örgütsel ortamda bulunan işgörenin motivasyonu ya da tatmini üzerinde belirli bir şekilde durmamıştır.

Herzberg'in (1966) Çift Faktör Teorisi de motivasyon sürecini açıklamaya çalışmaktadır. Bu teoriye göre, içsel faktörler olarak nitelendirilen başarı, sorumluluk ve işin kendisi gibi iş içeriği ile ilgili yönler bireyi motive etmekte iken; dışsal faktörler olarak nitelendirilen ücret, iş güvencesi, çalışma koşulları, şirket politikası, çalışma arkadaşlarıyla ilişkiler, yönetim gibi faktörlerin motive edici özellikleri bulunmamaktadır. Ancak, dışsal faktörlerin yokluğu motivasyonu sağlamamaktadır (Eren, 2000:489; Koçel, 2001:515). Bu teori de, bireyleri davranışa yönlendiren gereksinimlerin belirlenmesi üzerinde durmuştur. Çift faktör teorisinin ihtiyaçlar hiyerarşisi yaklaşımından temel farklılığı, incelediği değişkenlerin niteliği açısından ve Çift faktör teorisindeki değişkenler doğrudan iş ile ilgili bulunmakta ve örgütsel ortamdaki unsurları içermektedir.

Beklenti teorileri de motivasyonu açıklamaya çalışırken tatmin kavramını kullanmışlardır. Bu teorilere göre, motivasyon, kişinin ödülü arzulama derecesi ve bekleşimine bağlıdır (Eroğlu, 2000:269; Koçel, 2001:517). Beklenti teorisi iki açıdan eleştirilmiştir: Birincisi teorisinin karmaşık bir modelleme ile izah edilmesinden dolayı sınanmasında oluşan güçlük; diğer eleştiri ise kişilerin davranış göstermeden önce çok ayrıntılı ve mantıklı bir düşünce içinde olduğunun varsayılmasıdır (Koçel, 2001:522-524). Ancak, beklenti teorileri de iş tatminini doğrudan konu edinen çalışmalar değildir. Diğer motivasyon teorileri gibi, beklenti teorileri de motivasyon sürecini izah ederken tatmin kavramından yararlanmaktadırlar.

Hackman ve Oldham (1980:90) ise, geliştirmiş olduğu İş Özellikleri Modeli ile iş tatminini farklı bir bakış açısıyla doğrudan incelemiştir. Çift faktör teorisinde olduğu gibi, iş ve örgütsel ortam ile ilgili değişkenlerle iş tatmini açıklanmaya çalışılmıştır. Bu model; çekirdek iş özellikleri, kritik psikolojik durumlar ve etkiler arasında ilişkiler bulunduğu varsayımını temel almıştır. İş özellikleri modeline göre; beceri çeşitliliği, görevin kimliği, görevin önemi, özerklik ve geri bildirim olarak tanımlanan çekirdek iş boyutları kritik psikolojik durumları belirlemektedir. Kritik psikolojik durumlar olarak nitelendirilen işin anlamlılığı, işten duyulan sorumluluk ve işin sonuçlarından bilgi edinme ise; yüksek içsel motivasyon, yüksek performans, yüksek iş tatmini, azalan devamsızlık ve işgücü devrine olanak sağlamaktadır (Hackman ve Oldham, 1975:161).

İş tatminini doğrudan ve sistematik açıdan inceleyen bir diğer çalışma Price ve Mueller (1986) tarafından yapılmıştır. Price-Mueller'in modeli dokuz dışsal değişken içeren ve iş tatminini bu değişkenlerle açıklamaya geniş bir çerçevede yaklaşan bir çalışma niteliğindedir. Modelde iş tatminini belirlediği varsayılan değişkenler; işin rutinliği, merkezileşme, iletişim, bütünleşme, adalet, ilerleme fırsatları ve uzmanlaşmadır. Modelde işin rutinliği, merkezileşme ve aşırı iş yükünün iş tatminini negatif yönde, iletişim değişkeni ile birlikte diğer değişkenlerin ise olumlu yönde etkilediği varsayılmıştır (Agho vd., 1993:1009).

Price-Mueller modeli iş tatminini oluşturan faktörleri ve iş tatmini sonuçlarını doğrudan inceleyen bir çalışma olmasına karşın, model dört açıdan eleştirilmiştir (Agho vd., 1993:1008). Eleştirilen ilk yön, başlıca teorik çalışmalarda ele alınan, özellikle stres çalışmalarında yer alan rol çatışması, üst desteği gibi önemli iş özellikleri değişkenlerinin modele alınmamış olmasıdır. Ayrıca, Hackman ve Oldham'ın (1975:161) modelinde yer alan görevin önemi değişkeni de modelin dışında tutulmuştur. Yine Hackman ve Oldham'ın (1975:161) modelinde yer alan geri bildirim, çeşitlilik ve özerklik faktörleri, Price-Mueller modelinde sırasıyla araçsal iletişim, rutinleşme ve merkezileşme olarak yer almıştır. Modele yöneltilen ikinci eleştiri ise, iş tatmininin çevresel belirleyicilerinin dışarıda bırakılmasıdır. Modelin eleştirilen üçüncü yönü ise, olumlu ve olumsuz duyusallık (affectivity) gibi kişisel değişkenlerin iş tatmininin belirlenmesinde önemsenmemiş olmasıdır. Sonucu eleştiri ise, literatürde önemli bulunan stres verici değişkenler ile sosyal destek değişkenleri arasındaki etkileşimle modelin ilgilenmemiş olmasıdır (Agho vd., 1993:1010).

Price-Mueller'in iş tatmini modeline yönelik yapılan eleştirilerin teorik dayanakları bulunmaktadır. Nitekim, teorik tartışmalarda, iş tatmininin stres ile sosyal destek arasındaki ilişkiden etkilendiği ifade edilmiştir (Wells, 1982:79; Agho vd., 1993:1010). Örgütsel ortamda, sosyal destek yeterli bir düzeyde olmadığı zaman, iş stresi iş tatmini üzerinde olumsuz etkide bulunmakta iken, yeterli bir düzeyde sosyal destek sağlandığında iş stresi iş tatminini olumsuz yönde etkileyememektedir (Agho vd., 1993:1010).

### 2.2.2. İş Tatmininin Sonuçları

İş tatmininin bireysel ve örgütsel açıdan bir dizi önemli sonuçları bulunmaktadır. Bu nedenle, iş tatmini çalışma ve örgütsel psikoloji alanında en çok araştırılan kavram olmuştur. Öncelikle, iş tatmini sorumluluk, görevin çeşitliliği ve iletişim gibi çalışma koşulları ile bağlantılıdır. Bununla birlikte, iş tatmini, devamsızlık, örgütsel etkisizlik, sabote etme, verimlilik karşıtı davranışlar gibi sonuçlarla ilgili

bulunmaktadır. Bu sorunlar ve bunların doğurduğu sorunlar doğrudan örgütle ilgilidir. Bu bakış açısından dolayı, iş tatmini çalışma ve örgütsel psikoloji literatüründeki araştırmaların merkezi bir kavramı olarak yer almıştır (Dormann ve Zapf, 2001:483). Literatürde, iş tatmininin sonuçları; örgütsel etkililik, verimlilik, işgören ilişkileri, devamsızlık, işgücü devri ve işgören sağlığı bakımından önemli bulunmaktadır (Quarstein vd., 1992:860; Khaleque ve Rahman, 1987:401).

### 2.3. İletişim İle İş Tatmini Arasındaki İlişki

Kuramsal ve görgül çalışmalar incelendiğinde iş tatmini ile ilişkili ya da iş tatminini etkileyen farklı faktörlerin olduğu görülmektedir. İş arkadaşları ile iyi ilişkiler, çalışma süresi, iş çevresi, iş güvencesi, özerklik, ilerleme fırsatı iş tatminini belirleyen başlıca değişkenlerdir (Khaleque ve Rahman, 1987:405). İş tatmini ile ilişkili bulunan ve aynı zamanda iş tatmini üzerinde olumlu yönde etkisi olan değişkenlerden biri de daha önce ifade edildiği gibi iletişim değişkenidir (Brunetto ve Farr-Wharton, 2004:579; Kim,2002:231; Shadur vd., 1999:479; Miles vd., 1996:285; Orpen, 1997:521; Khaleque ve Rahman, 1987:410).

İletişimin yokluğu, eksikliği ya da yetersizliği örgütsel ortamda belirsizliğe neden olmaktadır. Belirsizlik ise stres, iş tatminsizliği, örgüte karşı güvensizlik, düşük seviyede örgütsel bağlılık, verimlilikte düşüş, devamsızlık ve işten ayrılma eğilimlerinde artışa yol açmaktadır. İletişimin sağlanması ise belirsizlikle başa çıkabilme olanağını vermektedir (Schweiger ve Denisi, 1991:127). İletişim eksikliği ve yetersizliği olumsuz tutumsal ve davranışsal sonuçları ortaya çıkarmaktadır. İşgören-üst arasındaki iletişim kanalının açık olması ve iletişimin taraflarca istenilen bir düzeyde gerçekleşmesi işgörenlerin iş tatmini ile aynı yönlü bir ilişki göstermektedir (Kim, 2002:231; Schwiger ve Denisi ,1991:110; Nathan vd., 1991:352). Literatürde yer alan bu bilgiler ışığında araştırmada geliştirilen birinci hipotez şöyledir:

**Hipotez 1:** İletişim ile iş tatmini arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

Literatürde yer alan çalışmalarda, iletişimin iş tatminini olumlu yönde etkileyen bir değişken olduğu da görülmektedir. Nitekim, Khaleque ve Rahman'ın (1987:410) yapmış olduğu çalışmada, işgören-üst iletişiminin iş tatmininde belirleyici bir faktör olduğu saptanmıştır. Brunetto ve Farr-Wharton (2004:579), iletişimin iş tatmini üzerindeki etkisini farklı meslek gruplarına yönelik yaptıkları araştırmada incelemişlerdir. Belirtilen çalışmada; iletişimin iş tatminini açıklama gücü ( $R^2$ ) kamu sektöründe çalışan hemşireler için % 31, kamu sektöründe çalışan idari personel için % 56.5, özel sektörde çalışan idari personel için % 50'dir. Orpen'in (1997:521) 135 yönetici üzerinde yapmış olduğu araştırmanın sonuçları da diğer çalışmaların bulgularıyla benzerlik göstermiştir. Araştırmada, iletişimin iş tatminini açıklama gücü % 21 bulunmuştur. Aynı çalışmada, iletişimin iş tatmini üzerinde pozitif yönde bir etkisinin olduğu belirlenmiştir ( $\beta=0.24$ ;  $p<0.05$ ). Bu araştırmada da iletişim ile iş tatmini arasında fonksiyonel bir ilişkinin olduğu varsayımı benimsenmiş ve buna bağlı olarak ikinci hipotez geliştirilmiştir.

**Hipotez 2:** İşgören-üst iletişimi iş tatminini pozitif yönde etkilemektedir.

Genel iletişim düzeyi gibi, iletişimi oluşturan faktörler (boyutlar) de iş tatmini üzerinde etkili olabilmektedir. Nitekim, Miles ve arkadaşları (1996:280), faktör analizi sonucunda belirledikleri dört iletişim boyutunun iş tatmini üzerindeki etkisini

regresyon analiziyle incelemişlerdir. Araştırmada, olumlu ilişkiler ve iş ile ilgili iletişim boyutunun iş tatmini üzerindeki etkisinin pozitif yönde, yukarı doğru açıklık ve negatif ilişkiler boyutunun ise iş tatmini üzerindeki etkisi ise negatif yönde bulunmuştur. İletişim boyutlarının iş tatminini açıklama gücünün ise % 45 olduğu saptanmıştır. Genel iletişim düzeyini oluşturan boyutların iş tatmini üzerindeki etkilerinin farklı yönlerde olabileceği görülmektedir. İş tatmini düzeyini olumlu yönde etkileyen, bir diğer anlatımla iş tatmini üzerinde artırıcı etkisi bulunan iletişim boyutları olduğu gibi, iş tatminini azaltan iletişim boyutları da olabilmektedir. Bu araştırmada da faktör analizi ile belirlenen iletişim boyutlarının iş tatmini üzerinde farklı etkilerde bulunacağı düşünülmüştür. Buna göre araştırmanın üçüncü hipotezi şöyle ifade edilmiştir.

**Hipotez 3:** İşgören-üst iletişimini oluşturan alt boyutların iş tatmini üzerindeki etkisi farklı yönlerde bulunmaktadır.

### 3. Araştırma Yöntemi

Araştırmanın verileri savunma sanayi alanında faaliyet gösteren bir işletmede çalışan 109 işgörene uygulanan anketlerle sağlanmıştır. Araştırma kapsamındaki işgörenlerin yaş ortalaması 40.69, iş yerindeki hizmet süresi ortalaması 18.69 yıldır. İşgörenlerin % 3.7'si ilköğretim, % 87.2'si orta öğretim, % 9.2'si yükseköğretimlidir.

#### 3.1. İletişim Ölçeği

Araştırmada, iletişim değişkenini ölçmek için Huseman ve arkadaşları (1980:178) tarafından geliştirilmiş ölçek kullanılmıştır. Ölçeğin ilk biçimi 56 maddeden oluşmaktadır. Ancak, Miles ve arkadaşları (1996:292) 24 maddeden oluşan kısa formunu geliştirmişlerdir. Bu çalışmada da 24 maddeden oluşan kısa formu Türkçe'ye çevrilerek kullanılmıştır (Ek). Ölçek maddelerinin puanlaması Likert tipi 5'li derecelendirme ile yapılmıştır. Ölçekteki C14 ve C22 maddeleri olumsuz yönde, diğer maddeler ise olumlu yönde ifade edilmiştir.

##### 3.1.1. İletişim Ölçeğinin Güvenirlik Analizi

İletişim ölçeği maddelerinin güvenilirlik düzeyi madde-toplam analizi ile yapılmıştır. Ölçeğin toplamına ve maddelerine ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1. İletişim Ölçeğine ve Maddelerine İlişkin Ortalama ve Varyans**

	Ortalama	Varyans	Standart Sapma
Madde Ortalaması	3,2485	0.1289	0.3590
Madde İçi Korelasyon	0.2696	0.0552	0.2349
Ölçek (Toplam)	77.9633	362.2949	19.0340

Ölçeğin madde-toplam analizine ilişkin bulgular ise Tablo 2'de verilmiştir. Ölçeği oluşturan maddelerin toplamla olan korelasyon katsayıları yeterli sayılabilecek bir düzeydedir. Ölçekte C14 ve C22 maddelerinin dışında kalan diğer maddelerin toplamla korelasyonları aynı yönlü bulunmuştur. Bu iki maddenin negatif korelasyon göstermesinin nedeni, maddelerdeki ifadelerin ters (reverse) yönde düzenlenmiş ve puanlandırılmış olmasından kaynaklanmaktadır. Ölçekteki maddeler ile toplam arasındaki korelasyon dereceleri ve maddenin silinmesi durumunda hesaplanan Cronbach Alpha katsayılarının istikrarlılığı kabul edilebilir bir

düzyededir. İletişim ölçeğinin genel Cronbach Alpha katsayı değerinin 0.8466, standartlaştırılmış Cronbach Alpha katsayı değerinin 0.8986 olduğu saptanmıştır.

**Tablo 2. İletişim Ölçeği Madde-Toplam Analizi**

Madde	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçel Varyansı	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyon	Madde Silindiğinde Alpha Değeri
C01	74.1651	337.3614	0.5447	0.8379
C02	74.6972	330.5649	0.6418	0.8345
C03	75.1743	331.9601	0.5981	0.8356
C04	73.7523	274.5399	0.3206	0.8985
C05	74.4495	339.8423	0.5139	0.8390
C06	75.0459	344.5627	0.3490	0.8428
C07	74.9358	334.0792	0.5347	0.8372
C08	74.5872	334.0224	0.5754	0.8365
C09	74.6697	327.6306	0.6541	0.8334
C10	74.6606	328.0226	0.6487	0.8336
C11	74.7615	328.8870	0.6366	0.8341
C12	74.5596	326.6932	0.7497	0.8317
C13	74.2844	344.2795	0.3664	0.8424
C14	75.0642	364.9681	-0.0885	0.8542
C15	75.1468	344.5894	0.3194	0.8435
C16	74.9633	332.1838	0.5899	0.8358
C17	74.4037	329.3726	0.6419	0.8341
C18	75.0917	329.0841	0.6570	0.8338
C19	75.1835	335.2068	0.5577	0.8371
C20	74.3578	340.8615	0.4407	0.8404
C21	74.6789	354.2571	0.1197	0.8492
C22	74.7248	367.0347	-0.1273	0.8558
C23	75.0367	329.8320	0.6310	0.8344
C24	74.7615	329.0166	0.6759	0.8335

### 3.1.2. İletişim Ölçeğine İlişkin Yapı Geçerliliği

İletişim ölçeğinin boyutlarını ve yapı geçerliğini belirlemek amacıyla iletişim ölçeğinde yer alan 24 madde Temel Bileşenler Analizi ve Varimax döndürme tekniği ile incelenmiştir. Faktör türetmek için öncelikle özdeğer kriteri kullanılmış ve özdeğeri 1'den büyük olan yedi faktör toplam varyansın % 77.01'ini açıklamıştır. Ancak, faktörler altında toplanan maddelerin kavramsal bakımdan tanımlanması ve yorumlanmasındaki güçlükten dolayı, analiz faktör sayısı ölçütüne göre tekrar yapılmıştır. Buna göre, belirlenen beş faktör toplam varyansın % 68.11'ini açıklamıştır (Tablo 3). Açıklanan varyans faktör analizi tekniği açısından ve literatürde yer alan benzer çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırıldığında kabul edilebilir bir düzeydedir. Örneğin, Miles ve arkadaşlarının (1996:282) yaptıkları araştırmada iletişim ölçeğinin 24 maddesi dört faktör altında toplanmış ve belirlenen faktörler toplam varyansın % 57'sini açıklamıştır.

İletişim ölçeğine ilişkin Kaiser-Meyer-Olkin değerinin 0.714 olduğu saptanmıştır. Bu değer faktör analizine alınan örneklemin yeterli olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, araştırmada yapılan Bartlett testine göre, faktör analizi bulguları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $X^2=1930.982$ ; S.D.=276;  $P<0.001$ ).

**Tablo 3. İletişim Ölçeğinin Boyutları**

Faktör	Özdeğer	Açıklanan Varyans %	Birikimli Varyans %
Faktör 1	4.449	18.539	18.539
Faktör 2	3.604	15.019	33.557
Faktör 3	2.961	12.336	45.894
Faktör 4	2.736	11.400	57.293
Faktör 5	2.596	10.818	68.111

Tablo 4’de faktörler altında toplanan maddelere ilişkin faktör ağırlıkları ve aynı kökenlilik değerleri verilmiştir. Faktörlerin tanımlanmasında, diğer bir deyişle adlandırılmasında, faktörlerin altında toplanan maddelerin ortak özellikleri temel alınmıştır. Bilgilendirme olarak tanımlanan birinci faktör altında altı madde toplanmıştır. Bu faktör toplam varyansın % 18.53’ünü açıklamaktadır. Faktör altında yer alan maddenin faktörle arasındaki korelasyonu gösteren faktör ağırlıklarının 0.585 ile 0.826 aralığında ve pozitif değerli oldukları belirlenmiştir.

**Tablo 4. Faktör Ağırlıkları ve Aynı Kökenlilik**

Madde	Faktörler					Aynı Kökenlilik
	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	
C03	<b>0.826</b>	9.764E-02	4.152E-03	0.128	0.166	0.736
C18	<b>0.705</b>	0.253	0.139	-2.00E-02	0.365	0.714
C19	<b>0.627</b>	0.337	0.101	1.392E-02	2.961E-02	0.517
C02	<b>0.622</b>	0.247	-0.113	0.425	4.283E-03	0.642
C01	<b>0.612</b>	0.399	-0.203	0.253	-0.247	0.700
C24	<b>0.585</b>	0.342	0.202	0.144	0.382	0.666
C10	0.237	<b>0.835</b>	9.130E-02	0.103	0.156	0.797
C09	0.342	<b>0.761</b>	-5.65E-02	0.122	0.124	0.730
C11	0.383	<b>0.692</b>	1.513E-02	-1.30E-02	0.349	0.747
C12	0.435	<b>0.587</b>	0.295	0.254	0.218	0.733
C04	2.524E-03	<b>0.496</b>	-4.43E-02	0.337	-6.36E-02	0.366
C22	0.143	-0.106	<b>-0.842</b>	0.126	-0.107	0.768
C21	0.348	-0.259	<b>0.735</b>	7.844E-02	4.691E-02	0.736
C13	0.182	0.144	<b>0.628</b>	0.477	-0.152	0.699
C14	0.198	6.026E-02	<b>-0.588</b>	-0.321	-0.152	0.515
C20	0.516	0.123	<b>0.560</b>	5.153E-02	2.416E-02	0.597
C07	0.270	4.586E-02	-3.62E-02	<b>0.795</b>	0.268	0.736
C05	0.368	0.161	0.320	<b>0.674</b>	-0.241	0.776
C08	2.535E-02	0.416	0.195	<b>0.658</b>	0.298	0.733
C06	-7.82E-02	0.166	0.354	<b>0.474</b>	0.324	0.489
C15	-2.17E02	7.173E-02	0.361	9.894E-02	<b>0.754</b>	0.714
C16	0.317	0.436	-8.90E-02	5.562E-02	<b>0.661</b>	0.739
C23	0.519	4.333E-02	-4.39E02	0.358	<b>0.611</b>	0.775
C17	0.446	0.435	-0.161	0.101	<b>0.503</b>	0.678

Faktör analizi ile belirlenen faktörün maddeyi hangi ölçüde açıkladığına ilişkin bir ölçü olan aynı kökenlilik değerleri ise 0.517 ile 0.736 arasında değişmektedir. Hedef belirleme olarak tanımlanan ve toplam varyansın % 15.01’ini açıklayan ikinci faktör altında beş madde toplanmıştır. Maddelerin faktör ağırlıkları 0.496 ile 0.835 aralığında, aynı kökenlilik değerleri ise 0.366 ile 0.797 arasında bulunmuştur.

Eleştirel iletişimi ifade eden faktör 3 altında toplanan beş madde varyansın % 12.33'ünü açıklamıştır. Maddelerin faktör ağırlıkları 0.560 ile 0.842 arasında değişmektedir. Faktör altındaki maddelerden C22 maddesi ile C14 maddelerinin faktörle korelasyonu ters yönlüdür. Bunun nedeni daha önce belirtildiği gibi C22 ve C14 maddelerinin ters yönde düzenlenmiş ve puanlandırılmış olmasıdır. Maddelerin aynı kökenlilik değerleri ise 0.515 ile 0.775 aralığındadır.

Birincil ilişkiler iletişimi olarak adlandırılan faktör 4 toplam varyansın % 11.40'ını açıklamıştır. Faktör altında toplanan dört maddenin faktör ağırlıkları 0.474 ile 0.795 aralığındadır. Maddelerin aynı kökenlilik değerleri 0.489 ile 0.780 arasındadır.

Faktör analizi sonucunda toplam varyansın % 10.81'ini açıklayan ve geri bildirim olarak tanımlanan faktör 5 altında da dört madde toplanmıştır. Bu maddelerin faktör ağırlıkları 0.503 ile 0.754 arasında, aynı kökenlilik değerleri ise 0.678 ile 0.775 aralığındadır.

### 3.2. İş Tatmini Ölçeği

Araştırmada iş tatminini ölçmek için, Hackman ve Oldham'ın (1980:284) geliştirmiş olduğu İş Teşhis Ölçeğinin alt bölümünü oluşturan 14 maddelik iş tatmini ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Hackman ve Oldham tarafından yapılmıştır. İş tatmini ölçeği işin; ücret, iş güvencesi, iş arkadaşları, yönetim ve terfi yönlerini değerlendirmektedir.

Ölçeğin bütün maddeleri olumlu ifadeler içermekte ve maddeler Likert tipi 5 dereceli ölçekle puanlandırılmıştır. Türkçe formuna ilişkin çalışmalar Gödelek (1988:89) ve Güler (1990:94) tarafından yapılmıştır. Belirtilen çalışmalarda ölçeğin güvenilirliği kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur.

Bu araştırmada da ölçeğin güvenilirlik analizi yapılmıştır. İş tatmini ölçeğine ilişkin ortalama ve varyans değerleri Tablo 5'de verilmiştir. Ölçekteki maddelerin toplam ortalaması 45.17, madde içi korelasyon ortalamasının ise 0.3723 olduğu saptanmıştır.

**Tablo 5. İş Tatmini Ölçeğine ve Maddelerine İlişkin Ortalama ve Varyans**

	Ortalama	Varyans	Standart Sapma
Madde Ortalaması	3.2267	0.0920	0.3033
Madde İçi Korelasyon	0.3723	0.0295	0.1717
Ölçek (Toplam)	45.1743	100.4601	10.0230

İş tatmini ölçeğinde yer alan maddelerin güvenilirlik analizine ilişkin bulgular Tablo 6'da verilmiştir. Madde-toplam puan korelasyon katsayılarının pozitif yönlü olduğu görülmektedir. İş tatmini ölçeğindeki maddeler ile toplam arasındaki korelasyon dereceleri ve maddenin silinmesi durumunda hesaplanan Cronbach Alpha katsayıları kabul edilebilir bir düzeydedir. İş tatmini ölçeğinin genel Cronbach Alpha katsayısı 0.8934, standartlaştırılmış Cronbach Alpha katsayısı 0.8925 bulunmuştur.

**Tablo 6. İş Tatmini Ölçeği Madde-Toplam Analizi**

Madde	Madde Silindiğinc Ölçek Ortalaması:	Madde Silindiğinc Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyon	Madde Silindiğinc Alpha Değeri
JS01	42.1193	86.5505	0.5912	0.8854
JS02	42.4312	89.0994	0.5405	0.8876
JS03	42.0183	90.7219	0.5043	0.8891
JS04	41.8899	89.8396	0.5186	0.8885
JS05	41.9725	83.4529	0.7154	0.8795
JS06	41.5229	88.3073	0.5725	0.8863
JS07	41.4862	94.8632	0.2015	0.9019
JS08	42.0826	80.3727	0.7633	0.8767
JS09	42.1284	84.3722	0.6149	0.8845
JS10	41.9450	85.6081	0.6242	0.8839
JS11	42.1193	87.4023	0.5582	0.8869
JS12	41.3303	90.6492	0.5602	0.8874
JS13	42.0183	88.0552	0.5756	0.8862
JS14	42.2018	83.3478	0.7397	0.8785

**3.3. Araştırmada Kullanılan İstatistiksel Yöntemler**

Araştırmada ölçeklerin güvenilirliğini belirlemek için madde-toplam analizi, yapı geçerliği için faktör analizi kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişki korelasyon analiziyle, iletişim ve iletişim boyutlarının iş tatmini üzerindeki etkisi regresyon analizi ve aşamalı (stepwise) regresyon analizi ile belirlenmiştir. Belirtilen analizler SPSS 10.0 for Windows istatistik paket programı ile yapılmıştır.

**3.4. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bu çalışmada, literatür incelemesi sonucunda oluşturulan hipotezlerin sınanması için gereksinim duyulan verilerin birden fazla işyerinden sağlanması düşünülmüştür. Ancak, görüşülen işyerlerinin araştırma verilerinin elde edilmesine yönelik yapılacak anket çalışmalarına bir dizi gerekçeden dolayı izin vermemesi, düşünülen geniş kapsamlı çalışmanın gerçekleştirilmesini engellemiştir. Bu nedenle, araştırmada ileri sürülen hipotezlerin sınanması ulaşılabilen verilerin analizi ile yapılmıştır.

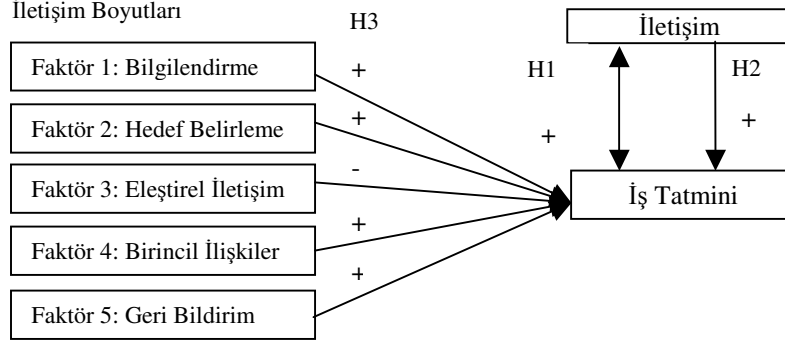
**4. Araştırmanın Modeli**

Araştırmanın hipotezleri (H1, H2, H3) doğrultusunda geliştirilen araştırma modeli Şekil 1'de verilmiştir. Araştırmada iş tatmini bağımlı değişken, iletişim ve iletişim boyutları ise bağımsız değişken olarak yer almıştır. İletişim boyutları temel bileşenler analizi ve varimax döndürme tekniği ile belirlenen beş faktörden oluşmaktadır.

Modele göre araştırmada iletişim değişkeni ile iş tatmini arasındaki ilişki H1 hipoteziyle ifade edilmiştir. İletişimin iş tatmini üzerindeki etkisi H2 hipotezi ile, iletişim boyutlarının iş tatmini üzerindeki etkisi ise H3 hipoteziyle incelenmiştir. Araştırmada ileri sürülen H1 hipotezinde iki değişken arasındaki ilişki aynı yönlü ve H2 hipotezinde iletişim değişkeninin iş tatmini üzerindeki etkisi pozitif yönlü düşünülmüştür.

İletişim boyutlarının bağımlı değişken üzerindeki etkisinin olduğunu varsayan H3 hipotezinde ise etkilerin farklı yönlerde olabileceği varsayılmıştır. Buna göre faktör 1, faktör 2, faktör 4 ve faktör 5'in iş tatmini üzerindeki etkisi pozitif yönlü, faktör 3'ün etkisi negatif yönlüdür.





### 5. Hipotez Testleri

Araştırmada, iş tatmini ile iletişim arasında ilişkinin aynı yönlü ve derecesinin 0.84 ( $P < 0.01$ ) olduğu saptanmıştır. İki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek sayılabilecek bir düzeyde ilişkinin bulunması araştırmanın H1 hipotezini doğrulamaktadır.

Regresyon analizi sonucunda, iletişim değişkeninin iş tatminini olumlu yönde etkilediği ( $\beta = 0.845$ ) ve iletişimin istatistiksel olarak iş tatmininin anlamlı bir tahmin edicisi olduğu saptanmıştır. Ayrıca, iletişimin iş tatminindeki toplam değişimin % 71.2'sini açıkladığı belirlenmiştir ( $R^2 = 0.714$ ; Düzeltilmiş  $R^2 = 0.712$ ;  $F = 267.407$ ;  $p < 0.001$ ). Bu bulgular araştırmada ileri sürülen H2 hipotezinin doğru olduğunu ifade etmektedir.

Aşamalı regresyon analizi neticesinde, faktör analizi ile belirlenen beş boyutun iş tatmini üzerinde istatistiksel olarak etkili birer değişken olduğu saptanmıştır (Tablo 7). Faktör 1, Faktör 2, Faktör 4 ve Faktör 5'in iş tatmini üzerindeki etkisi pozitif yönlü, Faktör 3'ün iş tatmini üzerindeki etkisi negatif yönlüdür. Beş faktörün bağımlı değişkendeki toplam varyansın % 86.6'sını açıkladığı ( $F_{(5,103)} = 133.461$ ,  $p < 0.001$ ,  $R^2 = 0.866$ ,  $_{adj} R^2 = 0.860$ ) ve modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır.

Standartlaştırılmış regresyon katsayılarına ( $\beta$ ) göre, bağımsız değişkenlerin iş tatmini üzerindeki görelî önemleri sırasıyla bilgilendirme (Faktör 1), birincil ilişkiler (Faktör 4), hedef belirleme (Faktör 2), geri bildirim (Faktör 5) ve eleştirel iletişim (Faktör 3) biçimindedir. Aşamalı regresyon analizinin bu bulguları ise araştırmanın H3 hipotezini doğrulamıştır.

**Tablo 7. İş Tatminini Etkileyen İletişim Boyutları**

Değişken	Standartlaştırılmamış Katsayılar		$\beta$	t	Anlamlılık (P)
	B	Standart Hata			
(Sabit)	45.174	0.359		125.669	0.001
Faktör 1	6.775	0.361	0.676	18.761	0.001
Faktör 2	4.044	0.361	0.403	11.198	0.001
Faktör 3	-1.369	0.361	-0.137	-3.792	0.001
Faktör 4	4.141	0.361	0.413	11.465	0.001
Faktör 5	2.398	0.361	0.239	6.640	0.001

## 6. Sonuç ve Değerlendirme

Örgütsel ortamda işgörenlerin tutum ve davranışlarının bir çok değişken ve parametrenin etkisiyle belirlenmekte ya da biçimlenmekte olduğu bilinmektedir. Tutum ve davranışlar ise işgörenlerin örgütte üstlenmiş olduğu görevleri yerine getirme sürecinde belirleyici olmaktadır. Bundan dolayı, yöneticiler işgörenleri olumlu tutum ve davranışlara yönlerecek örgütün amaçlarını gerçekleştirmeye çaba göstermektedirler. Bu süreçte, işgören ile yönetici arasındaki iletişimin işgörenlerin tutum ve davranışları üzerinde önemli bir payı bulunmaktadır. Bu çalışmada da iletişim ile iş tatmini arasındaki ilişki ve iletişimin iş tatmini üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Araştırmada iletişim düzeyi ile iş tatmini düzeyi arasında aynı yönde, yüksek sayılabilecek derecede ilişkinin olduğu saptanmıştır. İletişim ile iş tatmini arasındaki ilişkinin yönü literatürde yer alan çalışmaların (Kim, 2002:231; Shadur vd., 1999:479) bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Araştırmada, değişkenler arasındaki ilişkiyle birlikte, iletişimin iş tatmini düzeyini arttırdığı ve iş tatminindeki toplam değişimin % 71.2'sinin iletişim değişkeni tarafından açıklandığı belirlenmiştir. Bu sonuç, örgütsel ortamda üstlerin astlarıyla iletişim içinde olmasının; astların örgütün amaçları, politikaları ve işleyişi hakkında bilgilendirilmesinin; düşüncelerinin ve önerilerinin sorulmasının iş tatmini düzeyini olumlu yönde etkilediğini ifade etmektedir. Araştırmadan çıkarılan bu sonucun literatürde teorik temelleri bulunmaktadır. Daha önce ifade edildiği gibi, Price ve Mueller'in iş tatmin modeli ile Hackman ve Oldham'ın iş özellikleri modelinde, iletişim faktörü iş tatmini kaynakları arasında değerlendirilmiştir (Agho vd., 1993:1010; Hackman ve Oldham, 1975:161).

Araştırmada ulaşılan sonuçlar literatürde yer alan görgül çalışmaların sonuçlarıyla da benzerlik göstermektedir. Örneğin, Brunetto ve Farr-Wharton'un (2004:579) yaptığı çalışmada; iletişimin iş tatminini açıklama gücü, kamu sektöründe çalışan hemşireler için % 31, idari personel için % 56.5, özel sektörde çalışan personel için % 50'dir. Orpen'in (1997:521) çalışmasında ise, iletişimin iş tatminindeki toplam değişimin % 21'ini açıkladığı saptanmıştır. Miles ve arkadaşlarının (1996:277) yaptıkları çalışmada ise, iletişimin iş tatminini açıklama gücü; mavi yakalı işgörenler için % 35, beyaz yakalı işgörenler için % 45'dir. Ancak, gerek bu çalışmada gerek literatürde yer alan çalışmalarda, iletişim düzeyi ile iş tatmini düzeyleri arasındaki ilişkinin derecesi ve iletişimin iş tatmini düzeyini açıklama gücünün farklı olduğu görülmektedir. Bunun nedeni; araştırmaların yapıldığı örgütlerin yapı ve işleyişinin, araştırmaların kapsamına alınan örneklem grubunun meslek ve iş özelliklerinin, örgütlerin sosyo-kültürel ortamlarının farklılığı olabilir. Bir diğer anlatımla, iletişim düzeyinin iş tatmini düzeyi üzerinde artırıcı bir etkisi bulunmakla birlikte, etkinin derecesi ya da büyüklüğü araştırmaların yapıldığı örgütlere, araştırma kapsamına alınan örneklemin mesleğine, yaptığı iş özelliklerine göre değiştiği anlaşılmaktadır.

Çalışmada, temel bileşenler analizi ve varimax döndürme tekniği ile belirlenen beş iletişim boyutunun iş tatmini üzerinde etkili olduğu saptanmıştır. Bilgilendirme, hedef belirleme, birincil ilişkiler ve geri bildirim boyutlarının iş tatmini üzerindeki etkileri pozitif yönlü, eleştirel iletişim boyutunun iş tatmini üzerindeki etkisi negatif yönlüdür. Ancak, iletişim boyutlarının iş tatmini düzeyi üzerindeki görece önemleri farklı derecelerde bulunmuştur. Buna göre, iletişim boyutlarının iş tatmini üzerindeki görece önemleri sırasıyla; bilgilendirme, birincil ilişkiler, hedef belirleme, geri bildirim ve eleştirel iletişim biçimindedir. Ayrıca; bilgilendirme, hedef belirleme, birincil ilişkiler, geri bildirim ve eleştirel iletişim boyutları iş tatminindeki toplam değişimin % 86.6'sını açıklamakta iken, tek boyutlu iletişimin iş tatminindeki değişimi açıklama

gücü % 71.2'dir. Bu farklılık, iletişimin tek boyutlu bir yapıda bulunmadığını, iletişimin farklı boyutlardan oluştuğunu ve her bir boyutun iş tatmini düzeyi üzerindeki etkisinin farklı derecelerde ve yönlerde gerçekleştiğini düşündürmektedir.

Araştırmanın sınırlılıklarında belirtildiği gibi, çalışmaya ilişkin veriler olanaksızlıklardan dolayı yalnızca bir işyerinden sağlanabilmiştir. Geniş kapsamlı, farklı meslek ya da sektörü içeren bir araştırma yapılamamıştır. Bu nedenlerden dolayı, araştırmanın sonuçlarının genelleştirilebileceğini söyleyebilmek olası değildir. Sonuçların genellenebilirliği, bundan sonra yapılacak geniş kapsamlı ve böyle bir kısıt taşımayan çalışmalarla olanaklıdır. Ancak, bu çalışmanın bundan sonra yapılacak geniş kapsamlı çalışmalara bir temel oluşturacağı söylenebilir. Ayrıca, bu çalışmanın devamında yapılacak araştırmalarda, iş tatmini ya da tatminsizliğini ayırt edici olan iletişim bileşenleri diskriminant analizi veya lojistik regresyon analiziyle incelenebilir. Böylece, hangi iletişim boyutlarının iş tatmini ya da taminsizliğini ayırıcı unsur olduğu belirlenebilir.

### Referanslar

- AGHO, A., MUELLER, C. ve PRICE, J. (1993) Determinants of employee job satisfaction: an empirical test of a causal model. *Human Relations*, 46 (8), pp.1007-1027.
- BAKAN, İ., BÜYÜKBEŞE, T. (2004) Örgütsel iletişim ile iş tatmini unsurları arasındaki ilişkiler: akademik örgütler için bir alan araştırması. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, (7), 1-30.ss.
- BARTOO, H., SIAS, P.M. (2004) When enough is too much: communication apprehension and employee information experiences. *Communication Quarterly*, 52(1), pp.15-26.
- BRUNETTO, Y., FARR-WHARTON, R. (2004) Does the talk affect your decision to walk: a comparative pilot study examining the effect of communication practices on employee commitment post-managerialism. *Management Decision*, 42(2/4), pp.579.
- BURKE, R.J., WILCOX, D.S. (1969) Effects of different patterns and degrees of openness in superior-subordinate communication of subordinate job satisfaction. *Academy of Management Journal*, 12, pp.319-326.
- CAN, H. (1999) *Organizasyon ve yönetim*. 5. Baskı, Ankara, Siyasal Kitabevi.
- CURRIVAN, D.B. (1999) The causal order of job satisfaction and organizational commitment in models of employee turnover. *Human Resource Management Review*, 9(4), pp.495-524.
- DORMANN, C., ZAPF, D. (2001) Job satisfaction: a meta-analysis of stabilities. *Journal of Organizational Behavior*, 22, pp.483-504.
- EREN, E. (2000) *Örgütsel davranış ve yönetim psikolojisi*. İstanbul, Beta Yayınları.
- EROĞLU, F. (2000) *Davranış bilimleri*. 5. Baskı, İstanbul, Beta Yayınları.
- GAERTNER, S. (1999) Structural determinants of job satisfaction and organizational commitment in turnover models. *Human Resource Management Review*, 9(4), pp.479-493.
- GOPINATH, C., BECKER, T.E. (2000) Communication, procedural justice, and employee attitudes: relationships under conditions of divestiture. *Journal of Management*, 26, pp.63-83.
- GORIS, J.R., VAUGHT, B. ve PETTIT, J.D. (2000) Effects of communication direction on job performance and satisfaction: a moderated regression analysis. *The Journal of Business Communication*, 37(4), pp.348-369.
- GÖDELEK, E. (1988), *Üç Farklı İşkolunun (Tekstil, Tekstil Boya, Çimento) Psiko-Sosyal Stres Faktörleri Yönünden Karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- GRIFFIN, M.A., PATTERSON, M.G. ve WEST, M. (2001) Job satisfaction and teamwork: the role of supervisor support. *Journal of Organizational Behavior*, 22, pp.537-550.
- GÜLER, M. (1990) *Endüstri İşçilerinin İş Doyumu ve İş Verimine Depresyon, Kaygı ve Diğer Bazı Değişkenlerin Etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- GÜNEY, S., (2001) *Yönetim ve organizasyon*, Ankara, Nobel Yayınları.

- HACKMAN, J.R., OLDFHAM, G.R. (1980) *Work redesign*, Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Massachusetts, California.
- \_\_\_\_\_ (1975) Development of the job diagnostic survey. *Journal of Applied Psychology*, 60(2), pp.159-170.
- HERZBERG, F. (1966) *Work and the nature of man*. Cleveland:World Publishing Co.
- HOWELL, W.C., DIPBOYE, R.L. (1986) *Essentials of industrial and organizational psychology*, Third Edition, The Dorsey Press, Chicago.
- HUSEMAN, R.C., HATFIELD, J.D., BOULTON,W. ve GATEWOOD,R. (1980) Development of a conceptual frame-work analyzing the communication-performance relationship. *Proceedings of the Academy of Management*, pp.178-182.
- ILOZOR, D.B., ILOZOR, B.D. ve CARR, J. (2001) Management communication strategies determine job satisfaction in telecommuting. *The Journal of Management Development*, 20(5/6), pp.495-508.
- KAYNAK, T. (1995) *Organizasyonel davranış ve yönlendirilmesi*. İkinci Baskı, İstanbul, Alfa Yayınları.
- KHALEQUE, A., RAHMAN, M.A. (1987) Perceived importance of job facets and overall job satisfaction of industrial workers. *Human Relations*, 40(7), pp.401-416.
- KIM, S. (2002) Participative management and job satisfaction: lessons for management leadership. *Public Administration Review*, 62(2), pp.231-242.
- KOÇEL, T. (2001) *İşletme yöneticiliği, yönetim ve organizasyon, organizasyonlarda davranış klasik-modern-çağdaş ve güncel yaklaşımlar*. 8. Bası. İstanbul, Beta Yayınları.
- LAMBERT, E.G., HOGAN, N.L. ve BARTON, S.M. (2001) The impact of job satisfaction on turnover intent: a test of a structural measurement model using a national sample of workers. *The Social Science Journal*, 38, pp.233-250.
- LOCKE, E., (1976) The nature and causes of job satisfaction. In M.D.Dunnette (Ed.). *Handbook of industrial and organizational Psychology*, Chicago:Rand McNally.
- MASLOW, A.H. (1943) A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50, pp.370-396
- MILES, E.W., PATRICK, S. ve KING, W.C. (1996) Job level as a systemic variable in predicting the relationship between supervisory communication and satisfaction. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 69, pp.277-292.
- MULLINS, L.J., (1999), *Management and organizational behaviour*, London.
- NATHAN, B.R., MOHRMAN, A.M. ve MILLIMAN, J. (1991) Interpersonal relations as a context for the effects of appraisal interviews on performance and satisfaction: a longitudinal study, *Academy of Management Journal*, 34, pp.352-369.
- ODOM, R.Y., BOXX, W.R., DUNN, M.G. (1990) Organizational cultures, commitment, satisfaction and cohesion. *Public Productivity ve Management Review*, 14(2), pp.157-168.
- ORPEN, C. (1997) The interactive effects of communication quality and job involvement on managerial job satisfaction and work motivation. *The Journal of Psychology*, 131(5), pp.519-522.
- ÖZER, A.K. (1997) *Gerçekçi yönetim*. İstanbul, Varlık Yayınları.
- PRICE, J.L., MUELLER, C.W. (1986) *Absenteeism and turnover among hospital employees*. Greenwich, CT:JAI Pres.
- QUARSTEİN, V., McAFFE, R.B. ve GLASSMAN, M. (1992) The situational occurrences theory of job satisfaction. *Human Relations*, 45, (8), pp.859-873.
- SCHWEIGER, D.M., DENISI, A.S. (1991) Communication with employees following a merger: a longitudinal field experiment. *Academy of Management Journal*, 34, pp.110-135.
- SHADUR, M.A., KIENZLE, R. ve RODWELL, J. (1999) The relationship between organizational climate and employee perceptions of involvement. *Group & Organization Management*, 24(4), pp.479-504.
- ŞİMŞEK, M. Ş. (2002) *Yönetim ve organizasyon*, 7. Baskı, Konya.
- TUTEN, T.L., NEİDERMEYER, P.E. (2004) Performance, satisfaction and turnover in call centers the effects of stres and optimism. *Journal of Business Research*, 57, pp.26-34.
- WELLS, J.A., (1982), Objective job conditions, social support, and perceived stress among blue collar workers. *Journal of Occupational Behavior*, 3, pp.79-94.
- VROOM, V., (1964), *Work and motivation*, New York: Willey.

## EK 1

### İş Tatmini Ölçeği

- JS01- İşimin bana sağladığı güvenliğin derecesi
- JS02- Aldığım maaş (ücret) ve terfilerin miktarı
- JS03- İşimin sağladığı kişisel gelişme ve yükselme olanağı
- JS04- İş arkadaşlarım ve etkileşimde bulunduğum kişiler
- JS05- Yöneticimin bana gösterdiği adil davranış ve saygı derecesi
- JS06- İşimi yaparken hissettiğim takdir edilme duygusu
- JS07- İş sırasında birlikte çalıştığım arkadaşlarımı tanıma şansı
- JS08- Yöneticimden gördüğüm destek ve rehberlik
- JS09- Yaptığım işin karşılığında aldığım paranın adaletlilik derecesi
- JS10- İşimde kendime ait, bağımsız düşünce ve davranışları uygulayabilme olanağı
- JS11- İşyerimin geleceğe yönelik beklentilerimi gerçekleştirebilme derecesi
- JS12- İşyerimdeki çalışma arkadaşlarıma yardım etme fırsatı
- JS13- İşyerimdeki yarışma fırsatı
- JS14- İşyerimdeki yönetimin tutumu

### İletişim Ölçeği

- C01. Yöneticimin talimatlarını anlamadığımda açıklama isteyebiliyorum.
- C02. Yöneticim işimle ilgili değişikliklerin niçin yapıldığı konusunda bilgi verir.
- C03. Yöneticim beni işletme kuralları ve politikaları hakkında bilgilendirir.
- C04. Yöneticimin talimatları anlaşılardır.
- C05. Yöneticim hobilerimi bilir.
- C06. Yöneticimin benimle samimi ilişkileri vardır.
- C07. Yöneticimin bana olan şakaları iyi niyetlidir.
- C08. Yöneticim benimle günlük sohbetlerde bulunur.
- C09. Yöneticim işin nasıl yapılacağı hakkında görüşlerimi sorar.
- C10. Yöneticim iş takviminin (programının) sebeplerini anlatır.
- C11. Yöneticim çalışma grubumla ilgili gelecek planları hakkında beni bilgilendirir.
- C12. Yöneticim ulaşmam için yararlı hedefler belirler.
- C13. İşlerin yanlış yapılması halinde düşüncelerimi yöneticime söyleyebilmekteyim.
- C14. Yöneticim yaptığım işi başkalarının önünde eleştirir ®.
- C15. Yöneticim iyi iş için onay verir.
- C16. Yöneticim benim önemli kararlara olan katkımı değerlendirir.
- C17. Yöneticim iyi yapılan işleri takdir eder.
- C18. Yöneticim işletmedeki kuralların ve politikaların sebeplerini söyler.
- C19. Yöneticim şirkette neler olup bittiği hakkında bana bilgi verir.
- C20. Yapmam gereken işleri bildirmesine karşın yöneticim yaptığım işler hakkında bilgi ister.
- C21. Yöneticimin talimatlarının yanlış olduğunu düşündüğümde sorgularım.
- C22. Yöneticim benim kişiliğim hakkında eleştiriseldir.®
- C23. Yöneticim yaptığım iyi iş hakkında beni bilgilendirir.
- C24. Yöneticim bölümümün gelişmesine ilişkin önerilerimi sorar.

## 2005 YILI YAZAR İNDEKSİ / AUTHOR INDEX YEAR 2005

- ABDULLAYEV, A.: 2005, 6 (1), 79-97  
AYGEN, G.: 2005, 6 (1), 16-27  
BEYAZIT, M.F.: 2005, 6 (1), 28-34  
ÇAKAR, N.D.: 2005, 6 (1), 52-66  
CEYLAN, A.: 2005, 6 (1), 35-51  
CEYLAN, A.: 2005, 6 (1), 52-66  
ÇÖL, G.: 2005, 6 (1), 35-51  
DUMAN, E.: 2005, 6 (1), 67-78  
EROĞLU, N.: 2005, 6 (1) : 2005, 79-97  
GÜL, H.: 2005, 6 (1), 35-51  
ŞAFAKLI, O.V.: 6 (1), 132-143  
YILDIRIM, M.B.: 2005, 6 (1), 67-78  
AKTAN, S.: 2005, 6 (1), 1-15  
GHAFOOR, A.: 2005, 6 (1), 98-111  
HALICIOĞLU, F.: 2005, 6 (1), 112-122  
KADILAR, C.: 2005, 6 (1), 144-152  
MAHONEY, L.J.: 2005, 6 (1), 123-131  
ŞİMŞEK, M.: 2005, 6 (1), 144-152  
AKKAYA, A.V.: 2005, 6 (2), 155-162  
SEVİLGİN, S.H.: 2005, 6 (2), 155-162  
ERDEM, H.H.: 2005, 6 (2), 155-162  
ÇETİN, B.: 2005, 6 (2), 155-162  
AKTAŞ, C.: 2005, 6 (2), 163-174  
ALPKAN, L.: 2005, 6 (2), 175-189  
ERGÜN, E.: 2005, 6 (2), 175-189  
BULUT, Ç.: 2005, 6 (2), 175-189  
YILMAZ, C.: 2005, 6 (2), 175-189  
BAĞDİGEN, M.: 2005, 6 (2), 190-201  
DALCI, K. B.: 2005, 6 (2), 202-209  
YUMURTACI, R.: 2005, 6 (2), 202-209  
BOZKURT, A.: 2005, 6 (2), 202-209  
DURNA, U.: 2005, 6 (2), 210-219  
EREN, V.: 2005, 6 (2), 210-219  
ERTEKİN, M.S.: 2005, 6 (2), 220-236  
NİŞANCI, E.: 2005, 6 (2), 237-252  
OĞUZ, F.: 2005, 6 (2), 253-267  
SALMAN, A.: 2005, 6 (2), 268-278  
USTA, R.: 2005, 6 (2), 279-290  
YÜKSEL, İ.: 2005, 6 (2), 291-306

## 2005 YILI MAKALE İNDEKSİ / ARTICLE INDEX YEAR 2005

- Bilgi, Regülasyon ve Rekabet : Bir Piyasa Süreci Yaklaşımı / *Knowledge, Regulation And Competition: A Market Process Approach*: 2005, 6 (2), 253-267  
Bloom's Filters : Their Types and Analysis / *Bloom Filtreleri, Çeşitleri ve Analizi*: 2005, 6 (2), 268-278  
Can We Predict the Outcome of the International Football Tournaments : the Case of Euro 2000? / *Uluslararası Futbol Turnavalının Sonuçları Tahmin Edilebilir mi? Euro 2000 Örneği*: 2005, 6 (1), 112-122  
CWN Bağımsızlık Ölçütlerinin TCMB'ye Uygulanması / *The Application of the CWN's Independence Criteria on CBRT*, 2005, 6 (1), 79-97  
Early Warning Systems, the Case of Turkey / *Erken Uyarı Sistemleri, Türkiye Uygulaması*: 2005, 6 (1), 1-15  
*An Empirical Analysis of Accurate Budget Forecasting in Turkey / Türkiye'de Bütçe Tahmini Doğruluğunun Ampirik Bir Analizi*: 2005, 6 (2), 190-201  
Harmonic Effects on Electromechanical Overcurrent Relays / *Harmoniklerin Elektromekanik Aşırı Akım Röleleri Üzerindeki Etkileri*: 2005, 6 (2), 202-209  
The Impact of Value Added Tax on the North Cyprus Economy : a Short Term Assessment / *Katma Değer Vergisinin Kuzey Kıbrıs Ekonomisi Üzerine Etkisi : Kısa Dönem Değerlendirmesi*: 2005 6 (1), 98-111  
İMKB Betaları, Korelasyon Tahmini ve Değişkenlik / *IMKB Betas, Correlation and Variability*: 2005, 6 (1), 28-34

- İletişimin İş Tatmini Üzerindeki Etkileri : Bir İşletmede Yapılan Görgül Çalışma / *The Effects of Communication on Job Satisfaction : an Ampiric Study in a Firm*: 2005, 6 (2), 291-306
- İş Motivasyonunun Çalışan Bağlılığı ve İşten Ayrılma Eğilimi Üzerindeki Etkileri / *The Effects of Employee Work Motivation on Employee Commitment and Turnover Intention*: 2005, 6 (1), 52-66
- İşin Anlamlılığını Belirleyen Sosyal-Yapısal Özelliklerin Güçlendirmeye Olan Etkileri ve Sonuçları Üzerine bir Araştırma / *A Study on the Effects of the Social-Structural Characteristics Determining the Meaningfulness of Work on Empowerment and the Results of these Effects*: 2005, 6 (1), 35-51
- KKTC'deki Kamu Bankalarında Liderlik Stilleri Üzerine bir Çalışma / *A Study on the Leadership Style Adopted in The Public Banks of TRNC*: 2005, 6 (1), 132-143
- Pearl Harbor and Hiroshima : an Ironic Comparison / *Pearl Harbor ve Hiroşima : İronik bir Karşılaştırma*: 2005, 6 (1),123-131
- Public Spending On Human Capital In Major Industrialized Countries / *Endüstrileşmenin En Yüksek Olduğu Ülkelerde Beşeri Sermayeye Yönelik Kamu Harcamalari*: 2005, 6 (2), 220-236
- Simulink Kullanarak Bir Pnömatik Sistemin Simülasyonu / *Simulation of a Pneumatic System Using Simulink*: 2005, 6 (2), 155-162
- A Study on the Developmental Issues of Consumer Protection in Turkey / *Türkiye'de Tüketicinin Korunması Hakkındaki Gelişimle İlgili Konular Üzerine bir Çalışma*: 2005, 6 (1), 16-27
- Şirket Girişimciliğinin Şirket Performansına Etkileri / *Effects of Corporate Entrepreneurship on Firm Performance*: 2005, 6 (2), 175-189
- Tüketicilerin İnternet Bankacılığını Kullanmama Nedenleri Üzerine Bir Araştırma / *A Study on the Reasons of Why the Internet Banking is not Used Widely by Consumers*: 2005, 6 (2), 279-290
- Türkiye'nin Turizm Gelirini Etkileyen Değişkenler İçin En Uygun Regresyon Denkleminin Belirlenmesi / *Obtaining the Optimum Regression Equation for Variables Which Effects Incoming of Tourism in Turkey*: 2005, 6 (2), 163-174
- Türkiye'nin İhracat Talebi Fonksiyonunun Sınır Testi Yöntemi ile Eşbütünleşme Analizi / *The Cointegration Analysis of Turkey's Export Demand Function by Bounds Test* : 2005, 6 (1), 144-152.
- Üç Bağlılık Unsuru Ekseninde Örgütsel Bağlılık / *The Examination of Organisational Commitment in Connection with Three Components of Commitment*: 2005, 6 (2), 210-219
- Umran Anlayışı Perspektifinden Günümüz Türkiye'sinde Yaşanan Krizlerin Analizi / *The Analysis of Crises Prevailing in Contemporary Turkey From the Standpoint of Umranian Understanding*: 2005, 6 (2), 237-252
- Workload Balancing in Printed Circuit Board Assembly Shops / *Baskı Devre Kartı Dizgi Atölyelerinde Hat Dengeleme*: 2005, 6 (1), 67-78

## YAZARLARA BİLGİLER

### Genel

*Doğuş Üniversitesi Dergisi* (ISSN 1302-6739), Doğuş Üniversitesi'nin yayın organıdır. Çeşitli konularda özgün makalelerin yer aldığı *Doğuş Üniversitesi Dergisi* hakemli bir dergidir ve yılda iki kez, Ocak ve Temmuz aylarında yayımlanır. Doğuş Üniversitesi Dergisi TÜBİTAK-ULAKBİM Sosyal Bilimler Veri Tabanı'nda indekslenmektedir ve YÖK'ün belirlediği hakemli dergi kriterlerinin tamamını taşımaktadır. Yazılarda belirtilen düşünce ve görüşlerden yazar(lar)ı sorumludur.

### Hakemlik Süreci

Dergiye gönderilen makaleler iki hakem tarafından değerlendirilir. Hakemlerden birinin olumsuz, diğerinin olumlu görüş bildirmesi durumunda üçüncü bir hakeme başvurulur. Makalenin yayımlanabilmesi için en az iki hakemin olumlu görüş bildirmesi gerekir.

Gönderilen yazılar, başka bir yerde yayımlanmamış veya yayımlanmak için gönderilmemiş olmalıdır. Hakemlerin raporları tamamlandıktan sonra yazılar, Yayın Kurulu'nun onaylaması üzerine yayıma hazır hale gelir ve geliş sırası da dikkate alınarak uygun görülen sayıda baskıya gönderilir. Yayımlanması kabul edilen yazıların bütün yayın hakları *Doğuş Üniversitesi*'ne aittir.

### Yazım Kuralları

*Doğuş Üniversitesi Dergisi*'ne gönderilecek yazılar Türkçe veya İngilizce olabilir. Yazının uzunluğu 15 sayfayı geçmemelidir.

Yazının elektronik kopyası Microsoft Word kelime işlemci programında hazırlanmalı ve elektronik dosya ile basılı kopyası aynı olmalıdır. Metin aşağıda belirtilen kurallar doğrultusunda hazırlanmalıdır :

Yazı Tipi		Marj Ayarı	
Yazı karakteri	: Times New Roman	Üst	: 5 cm.
Başlık	: 12 punto, koyu	Alt	: 4 cm.
Metin	: 10 punto	Sol	: 4.5 cm.
Alıntılar	: 9 punto	Sağ	: 4.5 cm.

### Başlık ve yazar adları

Makale hangi dilde ise önce o dilde başlığı büyük harflerle, 12 punto, koyu ve sayfaya ortalı olarak verilmelidir. Makalenin diğer dildeki karşılığı ise, bir satır boşluk bırakılarak büyük harflerle, 10 punto, koyu ve italik olarak sayfaya ortalı olarak verilmelidir.

Yazarın adı, bağlı bulunduğu kurum, bölümü ve e-posta adresi makale başlığının altında sayfaya ortalı olarak verilmelidir. Yazarın adı 12 punto ve koyu olarak, bağlı bulunduğu kurum ve bölüm 9 punto ve italik olarak yazılmalıdır. Çok yazar olması halinde yazar adları ve bilgileri yan yana blok halinde yazılır (bkz. Örnek makale : <http://www.dogus.edu.tr/journal>).

### Özet ve Anahtar Sözcükler

Makale hangi dilde ise önce o dilde en çok 100 kelimelik bir Özet (Abstract) ve altında diğer dilde en çok 100 kelimelik ikinci bir Özet verilmelidir. Türkçe ve İngilizce özetlerin altında italik harflerle yazılmış, anahtar kelimeler / keywords (en çok 5 kelime) bulunmalıdır.



**Metin**

Metin aşağıda belirtilen kurallar doğrultusunda 10 punto olarak hazırlanmalıdır. Metin içinde bölüm başlıkları arap rakamıyla numaralandırılmalı (1., 1.1., 1.1.2., 2., 2.1., 2.2. gibi) ve derinlik üçten fazla olmamalıdır.. Ana başlıklar 12 punto ve koyu, 2. düzey ve daha sonraki başlıklar 10 punto ve koyu olarak verilmelidir.

Başka kaynaklardan yapılan alıntılar üç satırı geçmiyor ise tırnak içinde italik olarak, üç satırı geçiyor ise ayrı bir paragrafta sağdan ve soldan birer santim içeri çekilerek 9 punto ve italik olarak verilmelidir.

Her paragraftan sonra bir satır boşluk bırakılmalı ve paragraflar satır başından başlamalıdır.

Tablo ve şekillere başlık ve sıra numarası verilmeli, başlıklar tabloların üzerinde (Tablo 1. Tablo adı) ve şekillerin altında (Şekil 1. Şekil adı) yer almalıdır. Tablo veya şekiller dikey olarak verilmelidir (tam sayfa olan tablo ve şekiller yatay olarak yerleştirilebilir). Denklemler sayfaya ortali olarak verilmeli ve denklemlere verilecek sıra numaraları parantez içinde ve sayfanın sağ tarafına yapışık olmalıdır.

Kaynaklara göndermeler dipnotlarla değil, metin içi parantez yöntemi ile yapılmalıdır. Parantez içindeki sıra şöyle olmalıdır: Yazar/yazarların soyadı, (yazarı olmayan kaynaklarda eser adının ilk üç kelimesi ve hemen izleyen üç nokta) kaynağın yılı, sayfa numarası/numaraları. Çeşitli örnekler için Dergimiz web sayfasındaki (<http://www.dogus.edu.tr/journal>) “yazarlara bilgiler” başlığı altındaki örnek makaleleri inceleyiniz.

Metin içinde yukarıdaki gibi gönderme yapılan bütün kaynaklar, Referanslar listesinde belirtilmeli, metin içinde gönderme yapılmayan kaynaklar bu listede yer almamalıdır. Kaynaklar alfabetik sırayla ve kaynakça yazım örneklerinde belirtilen şekilde yazılmalıdır. Makale ve kitap başlıkları özel isim dışında küçük harflerle yazılmalı, dergi adları ise büyük harflerle yazılmalıdır. Karar veremediğiniz durumlarda Dergimiz web sayfasındaki (<http://www.dogus.edu.tr/journal>) “yazarlara bilgiler” başlığı altındaki örnek makaleleri inceleyiniz.

Yazının basılı bir kopyası ile 3.5 inch diskete kaydedilmiş elektronik kopyası (yazının elektronik kopyası e-posta ile [journal@dogus.edu.tr](mailto:journal@dogus.edu.tr) adresine de gönderilebilir) aşağıdaki adrese gönderilmelidir:

*Doğuş Üniversitesi Dergisi*  
Acıbadem Zeamet Sok. No : 21  
81010 - Kadıköy, İSTANBUL  
Tel: 0216 327 11 04, 06 - Fax: 0216 327 96 31  
e-mail: [journal@dogus.edu.tr](mailto:journal@dogus.edu.tr)

Gönderilen makalelerin yazar/yazarlarının tüm iletişim bilgileri eksiksiz olarak ayrı bir sayfada belirtilmelidir.

Yayım kurallarına uymayan yazılar basılmaz.

Karar veremediğiniz durumlarda <http://www.dogus.edu.tr/journal> adresindeki “yazarlara bilgiler” başlığı altındaki örnek makaleleri inceleyiniz.

Yayımlanmayan yazılar iade edilmez.

Acibadem Cad. Zeamet Sok. No: 21

Acibadem/Kadıköy/İSTANBUL 34722

Tel: (0216) 327 11 04 • 327 11 06 • 326 84 49 • 326 97 38

Fax: (0216) 327 96 31

<http://www.dogus.edu.tr/journal>

e-posta: [journal@dogus.edu.tr](mailto:journal@dogus.edu.tr)