

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 : 7

SAYI/NUMBER : 2

2006

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 Başkanı / 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. Sumru G. ALTUĞ (Koç Üniv.)

Prof.Dr. Sibel ARKONAÇ (İstanbul Üniv.)

Prof.Dr. Ömer F. BATIREL (Marmara Üniv.)

Prof.Dr. Mehmet BOLAK (Galatasaray Üniv.)

Prof.Dr. Canan ÇETİN (Marmara Üniv.i)

Prof.Dr. Ülkü DİCLE (Yeditepe Üniv.)

Prof.Dr. Dilek HEPERKAN (İTÜ)

Prof.Dr. Leyla GÖREN (İTÜ)

Prof.Dr. Selahattin GÜRİŞ (Marmara Üniv.)

Prof.Dr. Aysu İNSEL (Marmara Üniv.)

Prof.Dr. Haluk KABAALIOĞLU (Yeditepe Üniv.)

Prof.Dr. Artemis KARAALİ (İTÜ)

Prof.Dr. Şule ÖZMEN (Marmara Üniv.)

Prof.Dr. Şerife Türcan ÖZŞUCA (Ankara Üniv.)

Prof.Dr. Halil SEYİDOĞLU (Doğuş Üniv.)

Prof.Dr. Selime SEZGİN (İstanbul Bilgi Üniv.)

Prof.Dr. Diane SUNAR (İstanbul Bilgi Üniv.)

Prof.Dr. Orhan ŞENER (Kadir Has Üniv.)

Prof.Dr. Füsün ÜLENGİN (Doğuş Üniv.)

Prof.Dr. Hayri ÜLGEN (İstanbul Üniv.)

Doç.Dr. S. Füsun AKATLI (Doğuş Üniv.)

Doç.Dr. Lütfihak ALPKAN (GYTE)

Doç.Dr. Galip ALTINAY (Doğuş Üniv.)

Doç.Dr. Elif ÇEPNİ (Doğuş Üniv.)

Doç.Dr. Ekrem DUMAN (Doğuş Üniv.)

Doç.Dr. Alpay FİLİZTEKİN (Sabancı Üniv.)

Doç.Dr. Yıldız GÜZEY (Kadir Has Üniv.)

Doç.Dr. İskender HİKMET (Doğuş Üniv.)

Doç.Dr. Salman KURTULAN (İTÜ.)

Doç.Dr. Alövsat MÜSLÜMOV (Doğuş Üniv.)

Doç.Dr. Cengiz YILMAZ (Boğaziçi Üniv.)

Y.Doç.Dr. Fatma Gül AYGEN (Doğuş Üniv.)

Y.Doç.Dr. Nihat KAYA (GYTE)

Y.Doç.Dr. Erdoğan KOÇ (Doğuş Üniv.)

Y.Doç.Dr. Alpaslan SEREL (Balıkesir Üniv.)

Dr. İsmet BABAOĞLU (Doğuş Üniv.)

Dr. Sadiye OKTAY (Yıldız Teknik Üniv.)

Şeref ALPTEKİN (Unilever, Hollanda)

Doğuş Üniversitesi Dergisi (ISSN 1302-6739), Doğuş Üniversitesi'nin yayın organıdır. Çeşitli konularda özgün bilimsel 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: Zameat Sokak, No: 21 Acıbadem 34722 Kadıköy, İstanbul.

Tel. / Telephone: (0216) 327 11 04 **Faks / Fax:** (0216) 544 55 32

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 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 : 7

SAYI/NUMBER : 2

2006

TEMMUZ

JULY

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

Cilt / Volume : 7 Sayı / Number : 2 Temmuz / July 2006

İçindekiler / Contents

- Sacit Hadi AKDEDE**
Corruption and Tax Evasion/ Yolsuzluk ve Vergi Kaçakçılığı 141-149
- Zeki Atıl BULUT, Burçin ÖNGÖREN, Kemal ENGİN**
Kobilerde Elektronik Ticaretin Kullanımı : İstanbul Örneği / The Use
of Electronic Commerce in the Small and Medium Scale
Organisations : Istanbul Example 150-161
- Nilgün ÇİL YAVUZ**
Türkiye’de Turizm Gelirlerinin Ekonomik Büyüme Etkisinin Testi :
Yapısal Kırılma ve Nedensellik Analizi / Test for the Effect of
Tourism Receipts on Economic Growth in Turkey : Structural
Break and Causality Analysis 162-171
- Yaman Ö. ERZURUMLU**
Dynamic Management of Mutual Fund Advisory Contracts / Yatırım
Fonu Anlaşmalarının Dinamik Yönetimi 172-189
- Süleyman KARAMAN, Barış ACAR**
Uluslararası Gıda Ürünleri Ticareti ve Aflatoksin Yasal
Düzenlemeleri / International Food Trade and Legislation for
Aflatoxins 190-197
- Ümit KIYMALIOĞLU, Damla AYOĞLU**
Türk İmalat Sanayinde Yığılma Ekonomileri / Agglomeration
Economies in Turkish Manufacturing Industry 198-209
- A. Kadir ÖZER, Serap ÖZER**
Durumsal-Sürekli Depresyon Ölçeğinin Faktöriyel Alt Yapısı /
Factorial Structure of State-Trait Depression Scales 210-217

Mehmet İsmail YAĞCI, Teoman DUMAN Hizmet Kalitesi - Müşteri Memnuniyeti İlişkisinin Hastane Türlerine Göre Karşılaştırılması : Devlet, Özel ve Üniversite Hastaneleri Uygulaması / An Analysis of the Relationship Between Service <i>Quality and Customer Satisfaction According to Type of Health</i> <i>Services Provider : An Application at Public, Private and</i> <i>University Hospitals</i>	218-238
İlkay YILMAZ A Static Probabilistic Model of Immigration and Economic Integration / Statik Olasılıklı Göç ve Ekonomik Entegrasyon <i>Modeli</i>	239-253
İhsan YÜKSEL, Adnan AKIN Analitik Hiyerarşi Proses Yöntemiyle İşletmelerde Strateji Belirleme <i>/ Determination Strategy in Business with Analytic Hierarchy</i> <i>Process</i>	254-268
2006 Yılı Yazar İndeksi / Author Index Year 2005	269
2006 Yılı Makale İndeksi / Article Index Year 2006	269-270
Yazarlara Bilgiler / Information for Authors	271-272

CORRUPTION AND TAX EVASION

YOLSUZLUK VE VERGİ KAÇAKÇILIĞI

Sacit Hadi AKDEDE

*Adnan Menderes University,
Faculty of Economics and Administrative Sciences*

ABSTRACT: Corruption and tax evasion problems have been investigated separately before. Tax evasion is also considered to be a corrupt behavior itself. However, in this paper, corruption is taken to be a bribe taken by a government official and tax evasion is defined as an illegal act to avoid paying taxes by violating tax laws. An interesting research question would be to see whether corruption can induce tax evasion in individuals? It is found in the paper that the size of bribe can negatively affect tax evasion. It is shown that when a bribe is sufficiently large, taxpayers prefer to pay their taxes voluntarily, not to evade taxes.

Keywords: Corruption, Tax Evasion.

ÖZET: Yolsuzluk ve vergi kaçakçılığı sorunları literatürde daha önce ayrı ayrı incelendi. Vergi kaçakçılığı da bir yolsuzluk olsa da, bu makalede yolsuzluk devlet memurunun rüşvet alması ve vergi kaçakçılığı da mükellefin yasalara aykırı davranarak ödemesi gereken vergiyi ödememesi olarak tanımlanmıştır. Bu makalede yolsuzluğun vergi kaçakçılığını özendirip özendirmeyeceği teorik olarak araştırılmaktadır. Teorik model, istenen rüşvetin yüksek olması durumunda vergi mükellefinin vergi kaçırmayacağını matematiksel olarak göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Yolsuzluk, Vergi Kaçakçılığı .

1. Introduction

Corruption is an old problem. As long as human beings are on the face of the earth, it will be a persistent problem too. I will define corruption here as an illegal activity of a government official to gain a personal benefit. Even though it is an old problem, it is a relatively fresh investigation area for economists. Tax evasion is also an old problem too; people don't want to pay taxes if they find a way to do so. Tax evasion is defined as an illegal act to avoid paying taxes by violating tax laws. So at first glance, corruption seems to be a problem of only governments and government officials, whereas tax evasion is a problem of private individuals. Their broad definitions (corruption in the private sector and among individuals) which I will not touch, however, prove otherwise. In the economic literature, both problems have been addressed separately in depth. Their combined studies, however, remain to deserve further empirical and theoretical analysis.

Corruption, in the existing literature, is modeled in many different ways. Some studies claim that corruption might improve efficiency and help growth. Economists have shown that, in the second best world when there are pre-existing policy induced distortions, additional distortions in the form of smuggling, black marketing, etc. may actually improve welfare even when some resources have to be spent in such activities (Bardhan, 1997). Bardhan (1997) quotes Nathaniel H. Leff (1964) as "if

the government has erred in its decision, the course made possible by corruption may well be better the one”.

Another efficiency argument in favor of corruption is to look upon it as “speed money”, which reduces delay in moving files in administrative offices and in getting ahead in slowing queues for public services. These models allow the possibility for the corrupt bureaucrat to practice discrimination among clients with different time preference (Bardhan, 1997).

In most of the literature, however, corruption is seen to create inefficiencies. Mauro (1995) showed that corruption is found to lower investment, thereby lowering economic growth. Shleifer and Vishny (1993) argue that corruption would tend to lower economic growth, and Rose-Ackerman (1978) warns of the difficulty of limiting corruption to areas in which it might be economically desirable. Murphy, Shleifer, and Vishny (1991) argue that countries where talented people are allocated to rent seeking activities tend to grow more slowly. In the present paper, the growth effects of corruption and tax evasion will not be discussed *per se*. Efficiency and distributive effects, however, will be very apparent. As will be explained in the following pages, the understanding of corruption, in this paper, is different from that of existing literature: the government official is not selling a publicly provided private good with a bribe added to official price, instead he is stealing the tax money of private individual with the knowledge of that private individual.

Most models of corruption used the principal-agent framework as a tool to study it (Rose-Ackerman, 1975, 1978, Klitgaard 1988, 1991). Most others, however, assumed that the principal-agent framework is given (Shleifer and Vishny, 1993, Benarjee, 1997) and extended the model to emphasize a specific point that is considered to be important by particular authors. For example, Shleifer and Vishny (1993) look at the corruption with and without theft of government good, accepting a priori that the principal-agent framework is in work. They also look at “the industrial organization of corruption” and conclude that corruption is higher if government offices provide the public good independently, meaning each of them are behaving like a profit maximizing monopolist separately as opposed to centralization of government offices.

Tax evasion is (has been) being studied intensively in the literature. Allingham and Sandmo (1972), and Kolm (1973) are excellent survey studies about tax evasion. Allingham and Sandmo (1972) claim that the tax declaration decision is a decision under uncertainty and assume that the tax-payer’s behavior conforms to the Von Neumann-Morgenstern axioms for behavior under uncertainty. And they maximize the expected utility of the representative tax-payer, taking into account optimal tax evasion under uncertainty and risk. Their comparative results state that an increase in the penalty rate will always increase the fraction of actual income declared and that an increase in the probability of detection will always lead to a larger income being declared. Srinivasan (1973) uses the same type of model to study tax evasion. Unlike the Allingham and Sandmo model, this model uses expected income as an objective function to maximize, taking into account tax evasion and risk of it (penalty). The results of both models, however, are remarkably similar: the optimal proportion by which income is understated decreases as the probability of detection increases.

As can be seen from the summary above, corruption and tax evasion models look at the problem from their own perspectives. Corruption models don't take account the fact that individuals can be induced to evade taxes when, say, bribery exists among tax collectors, a government official, and conduct the analysis in the absence of government corruption. Tax evasion itself can be considered a corrupt activity and corruption can include tax evasion conceptually. In this paper, however, corruption is taken to be a bribe taken by a government official. An interesting research question would be to see whether corruption can induce tax evasion in individuals, and whether the government's effort to prevent both evasion and corruption can be viable. The problem can be investigated from several different perspectives. On the same line of research would be to look at the determinants of wage structure among the government officials and try to find the determinants of bribery. My intuition for that if the detection probability is sufficiently low and bribery is an expected activity in the society (low expectation for getting punished for bribery), some government official will find it optimal to take bribes even if they get paid efficient wages, well above their reservations wages. One interesting study on this line is McLaren (1996). In that paper, McLaren looks at the fiscal corruption among government officials and observes that the firm chooses its level of compliance with the regulation (this can be taken compliance with the tax code); simultaneously the inspector chooses his level of effort. If the latter catches the former's violation, the inspector can report it, causing the firm to be fined, and receives a fraction of the fine as a commission; if it is more profitable to collude with the firm, the inspector reports no violation, and splits the saving with the firm. If collusion occurs, there is some probability that it will be discovered and an extra fine charged to the firm and the inspector fired. It is clear in this setting that a rise in civil service compensation can have a perverse effect on civil service performance, if corruption is occurring in equilibrium. A rise in the inspector's salary is like a rise in his fine for bribery, since that is what he will lose if he is caught and fired. Thus, a rise in his salary makes it less profitable, in expectation, to take a bribe; but in an equilibrium with corruption, unless the salary goes up far enough to make the inspector give up on bribery altogether, the bribe is his return to effort; thus, his inspection effort rationally drops. Paying a corrupt civil servant high wages actually induces "sloth". It may either raise or lower firm compliance; if the inspector does catch a violation, he will require a bribe higher, to compensate him for the higher risk. But because he is not trying very hard, it is less likely that he will catch a violation. The net effects on the firm's incentives are ambiguous.

In another paper by Besley and McLaren (1993), the problem of inspector effort is assumed away, but the government faces an additional complication: although tax inspectors may have an incentive to collude with taxpayers to conceal taxable income, not all potential tax inspectors have the inclination. Some may well be predisposed to honesty and not willing to accept a bribe at any price. Ideally the government would like to employ only those, but *ex ante* it can not distinguish between them and corruptible ones. Thus the government faces not only the moral hazard problem, but also an adverse selection problem, which can be parameterized by the fraction of potential inspectors who are corruptible in the pool from which the government hires. Besley and McLaren (1993) start modeling by calling that fraction γ . And they consider three optimal wage structures depending on the particular circumstances. First, there is minimum value for the inspectors' wage, called the efficiency wage, at which it will not be worthwhile for a corruptible inspector to accept a bribe. This must be strictly above the wage the inspector could

receive in her next-best alternative occupation, reservation wage; further the efficiency premium wage premium must be an increasing function of q , the probability with which bribery will go undetected. If the inspectors are paid the efficiency wage, they all refuse bribes, and all tax owed are collected; if they are paid the reservation wage, the corruptible ones always take bribes, but a fraction $(1-q)$ of the time they are caught and replaced, with the evaded taxes recovered by the government. In their model, clearly the optimal wage would never be above the efficiency wage, or between that and the reservation wage. Finally, it is conceivable that the optimal wage could be below the reservation wage, since at least the corruptible potential inspectors are willing to work for less than their opportunity wage, knowing that they will be able to make additional income from bribery. The authors call the wage at which corruptible inspectors will just make their opportunity income when bribery is taken into account, the capitulation wage. If the government pays this, it is giving in to the problem of bribery altogether since it will be accepting an entirely dishonest workforce that will be accepting bribes all of the time. In this case, it will collect revenues only when it catches bribery in action, or $(1-q)$ of the time. In the Besley and McLaren (1993) model, it turns out that each of these wage levels can be optimal under different circumstances. If γ is small, the reservation wage is optimal, since it would not be worth paying a premium to all inspectors just to motivate honest behavior in a tiny minority of them, and it is not worth economizing on the wage by passing less than the reservation wage if that will convert an almost entirely honest inspector force into an entirely dishonest one. If γ is large and q is small, it is worth paying the largely corruptible the small premium required. Thus, efficiency wages are optimal. If γ and q , however, are both large, efficiency wages are too expensive to be attractive, and paying reservation wages would simply allow most of the inspector force to enjoy bribery rents most of the time at the government's expense. The government might as well lower their wages to reclaim those rents; thus, capitulation wages become optimal.

As for the relationship between corruption and tax evasion, which is the main interest of this paper, Tanzi and Davoodi (2001) state that economies characterized by a great extent of corruption are argued to be plagued by substantial tax evasion activities as well. Since empirical literature is so scarce about tax evasion and corruption, few theoretical papers find that corruption among tax enforcement agents increases income tax evasion since the effective penalty declines, providing a theoretical argument for a positive link between tax evasion and corruption. Bowles (1999) Sanyal et al. (2000) and Sanyal (2002) show that tax revenues may decline with the income tax rate in the presence of corrupt tax officials and investigate the impact of alternative reward schemes on the behavior of corrupt tax officials and the level of corruption.

In terms of interactive models of tax evasion and bureaucratic corruption, recent studies of Goerke (2006) and Acconcia et al. (2003) deserve a brief review. Goerke (2006) states that firms may evade taxes on profits and can also avoid fulfilling legal restrictions on production activities by bribing bureaucrats. It is shown in his paper that the existence of tax evasion does not affect corruption activities at the firm level, while the budgetary repercussions of tax evasion induce less corruption. Policy measures that alter the gains or losses from corruption have a non-systematic impact on tax evasion behavior.

Acconcia et al. (2003) consider a simple economy where self-interested taxpayers may have incentives to evade taxes and to escape sanctions, by bribing public officials in charge for tax collection. It is found in the paper that larger fines for evasion will increase tax compliance with ambiguous effects on corruption while larger fines for corruption reduce corruption at the cost of reducing tax compliance.

2. The Model

All the models we looked at so far are not particularly helpful for our purpose we are about to lay out. One interesting research problem would be to look at the interaction between bribery and tax evasion. Bribery and tax evasion can, of course, exist independently: if there is no bribery, it does not necessarily mean that there is no tax evasion. However, it would be interesting to see how bribery affects tax evasion and how tax-payers would be inclined to pay bribes to maximize their expected income. Therefore, our model will combine the tax evasion problem with corruption, namely bribery. There are three different groups of people in the model, individual tax-payers, tax collectors, and inspectors. Tax collectors can be considered to be low level inspectors too, who have the chance to investigate the tax returns of the individuals and they are the first people who come the contact with the tax-payers. Inspectors can be considered to be high level government officials and they both audit the individuals and inspect tax collectors. As can be seen from the set up that inspectors are principals and tax collectors (low level inspectors) are the agents. Therefore the principal-agent problem is given in the model. The society in which our model is operating is expecting some level of corruption, meaning there is an expectation that government officials are to some degree corrupt. Each group of people are trying to maximize their income: individuals are trying to maximize their expected income after taking into account bribe and penalty in the case that they are caught, tax collectors are trying to maximize their bribe and the principal is trying to maximize government revenue. In this model, we will put the principal problem aside, hoping to include this problem explicitly into the model in another paper. Therefore we will focus on the interaction between tax collectors and individuals. This interaction could have been modeled in a game theoretic framework by exploiting the mechanics of “coordination” problem and we would have come up with multiple equilibria, some of them stable and some unstable. However, this would create an analytical difficulty and complexity if we would want to include the “principle’s” problem into the model. The interaction between these groups would have been modeled in a dynamic setting as well, taking the time horizon of the tax collectors, which can be a topic for a totally different paper.

2.1 The Individuals’ Problem

Individuals are trying to maximize their expected income, taking into account that tax collectors ask for bribes according to individuals’ taxes. Therefore, bribe (B) is a function of tax (T), and therefore income (Y), and probability, $p(n)$, with which a tax evasion or bribery will get caught, $B=B(T,p(n))$. Bribe is taken away from the tax to be paid and for the tax payer it is lump sum. Probability depends on the resources allocated to inspection, namely, the number of high level inspectors, n , in our case here, but it can be extended to the effort level etc. too. Penalty function (penalty multiplier) is a function of bribe and the ratio, γ , by which the taxable income is reduced. Now we have $B = B(T, p(n))$; since $T = \theta Y$, then $B = B(\theta Y, p(n))$ where θ is the proportional income tax rate and Y is income, which is exogenous. We can assume that the partial derivative of bribe function with respect to probability is

positive although it can be negative too. And we will also assume that bribe is an increasing function of tax, therefore income, although it can be a decreasing function of tax and income too.

P =Penalty function (penalty multiplier) and $p = P(B, \gamma)$, again we assume that both argument of this penalty function have positive partial derivatives. Now the representative individual will maximize his expected income, $E[I]$, taking into account both uncertainty and risk. Now we have

$$\begin{aligned} \text{Max } E[I] &= p(n)[Y - T(Y) - B - \gamma P(B, \gamma)Y] \\ &+ (1 - p(n))[Y - B - \{(1 - \gamma)\theta Y\}] \end{aligned} \quad (1)$$

with respect to γ . We are assuming that this maximized expected income is greater than $Y - T(Y)$, otherwise the taxpayer will not give bribe and will not evade (now in this case we are assuming again that if the tax collector ask for a bribe and if the taxpayer does not give it, then the taxpayer will not evade since the collector will pay a special attention to catch it. The first order condition is:

$$\begin{aligned} \frac{\partial E[I]}{\partial \gamma} &= p[P(B, \gamma) + \gamma \partial P(B, \gamma) / \partial \gamma]Y + (1 - p)Y \frac{\partial T}{\partial \gamma} \\ &\equiv \phi(\gamma, Y, p, B) \text{ (lets say)} \end{aligned} \quad (3)$$

It is assumed that for an interior solution second order conditions satisfy $\partial \phi / \partial \gamma < 0$. Also, it is also assumed that $\phi(0, Y, p, B) > 0$, therefore $P(B, 0)$ must be sufficiently small. Now to get the comparative static results, it can be evaluated that

$$\partial \phi / \partial \gamma = -p[2\partial P / \partial \gamma + \gamma(\partial^2 P) / (\partial \gamma)^2]Y - (1 - p)Y^2[(\partial^2 T) / (\partial \gamma)^2] \quad (4)$$

$$\partial \phi / \partial p = -[P(B, \gamma) + \gamma(\partial P / \partial \gamma)]Y - Y(\partial T / \partial \gamma) \quad (5)$$

$$\partial \phi / \partial B = -p[(\partial P / \partial B) + \gamma(\partial^2 P / \partial \gamma) / \partial B] \quad (6)$$

Now lets assume that the tax on income is a positive, increasing, and convex (non linear) function of income. Lets also assume that penalty multiplier is a positive, increasing, and convex function of γ . It is also assumed that penalty multiplier is positive, increasing and a convex function of bribe, B . Under these conditions it is clear that $\partial \phi / \partial \gamma < 0$, $\partial \phi / \partial p < 0$, $\partial \phi / \partial B < 0$

Result. After maximizing the expected income of the taxpayers with respect to γ , if the maximized expected income, $E[I]$, is greater than $Y - T(Y)$, then the taxpayer will give bribes and evade taxes. If this happens, the following comparative result holds

$$\partial \gamma / \partial B = -\frac{\partial \phi / \partial B}{\partial \phi / \partial \gamma} < 0$$

when bribery increases, tax evasion will decrease.

If however, maximum expected income, $E[I] < Y - T(Y)$, then the taxpayer will refuse to pay bribe and will not evade taxes, knowing that if he evades, he will get caught by 'angry' tax collector.

Now we can look at the tax collector's problem.

2.2 The Tax Collector's Problem

The tax collector will try to maximize his bribe, taking into account to get caught and pay penalty. Then his expected income, expected bribe is

$$\text{Max } E[B] = B - p(n)P(B, \gamma) \quad (7)$$

Even though one would think that there would be a different penalty function for the tax collector, since bribe and tax evasion are happening at the same time, it is assumed that it is the same penalty function for the tax collector as taxpayer.

Unless we have an explicit form of the penalty function, we can not solve for maximum amount of bribe. But it is clear from this function that if the inspector wants this tax collector to stop taking bribes, then he has two policy options to arrange. He will either increase the probability of detection or increase the penalty or both. If he increases the penalty too much without increasing the penalty rate, it can induce the tax collector to keep taking bribes since probability is low. Therefore, there should be an optimal combination of the two which can not be known a priori without further empirical work. In this separate income maximization problem, the taxpayer and tax collector can not be settled down with a mutual beneficial bribe, tax evasion combination. It is likely that there will be a conflict between the two, namely the tax collector and the taxpayer. For example, bribe maximizing bribe level for the tax collector is not likely to be an optimal point for the taxpayer. They will be going back and forth between optimal bribe and tax evasion points. What is interesting is that if they collude and behave like a single agent against the inspector, then they will solve the bribe and tax evasion problem simultaneously. Now we can model that behavior.

3. Collusion

The taxpayer's income is:

IP = the taxpayer's income (expected)

$IP = E[I] - (Y + T(Y))$ where $E[I]$ is equation (1) above

The tax collector's income is

IC = The collector's income (expected)

$IC = B - p(n)P(B, \gamma)$

The combined income, TI (expected)

$TI = IP + IC$

After some algebraic manipulations, we get

$$TI = T(Y)Y(p-1) - 2T(Y)(p-1) - 2pP(B, \gamma) \quad (8)$$

Now after maximizing this equation (8) with respect to B and γ , we can have two first order conditions.

$$\begin{aligned}\partial TI / \partial \gamma &= T(Y)(p-1) - 2p[\partial P / \partial \gamma] = 0 \\ &= \partial P / \partial \gamma = T(Y)(p-1) / 2p\end{aligned}\quad (8.1)$$

$$\partial TI / \partial B = \partial P / \partial B = 0 \quad (8.2)$$

Now we have two equations and two unknowns and we can solve for both B and γ if we know the explicit forms of the functions. As can be seen from these two equations, B and γ will depend on probability of detection. And that probability can depend on many things in real life applications (we assumed here that it depends on the number of inspectors).

4. Concluding Remarks and Further Research

In some countries, this collusion can really happen on purpose because the tax collector can “collect” small bribes from small businesses and the tax inspector can deliberately reduce the probability by keeping their number sufficiently low. They do it so because after working in a high level public inspection institution for a number of years, they transfer to the “big” businesses with more profitable positions. By keeping their number sufficiently low, they control the supply of their knowledge deliberately and gain a reputation in the sense they are not corruptible. After changing their position from the public office to private companies, they go with their “insider information” and cause the higher level tax evasion or lobbying which might increase the inefficiencies.

4.1 Further Research

Inspector’s revenue maximization problem can be included into the model explicitly. And in terms of separate income maximization, we, in this model, assumed that causality is coming from the tax collector in terms of bribe generation. The taxpayers, however, can see bribes as the tools of tax evasion. And this can be modeled by including γ into the bribe function. This can make things more complicated. There will be a simultaneous determination of bribe and γ even when we try to maximize expected incomes separately.

References

- ACCONCIA, A., D’AMATO, M. & MARTINA, R. (2003). Corruption and tax evasion with competitive bribes. *Centre for Studies in Economics and Finance Working Paper* no.112. University of Salerno, Italy.
- ALLINGHAM, M. & SANDMO, A. (1972). Income tax evasion : a theoretical analysis. *Journal of Public Economics*, pp. 323-338.
- BARDHAN, P. (1997). Corruption and development: a review of issues. *Journal of Economic Literature*, September, pp. 1320-1346.
- BENARJEE, A. (1997). A theory of misgovernance, *Quarterly Journal of Economics*, pp. 1288-1331.
- BESLEY, T.J. & MCLAREN, J. (1993). Taxes and bribery: the role of wages incentives. *The Economic Journal*, January, pp. 119-141.
- BOWLES, R. (1999). Tax policy, tax evasion and corruption in economies in transition, 67-86, in: E.L. FEIGE, & K. OTT (eds.) *Underground Economies in Transition-Unrecorded Activity, Tax Evasion, Corruption and Organized Crime*, Ashgate.

- GOERKE, L. (2006). Bureaucratic corruption and profit tax evasion. *CESifo Working Paper* no. 1666. [Available from: <<<http://www.CESifo-group.de>>>].
- KLITGAARD, R.E. (1998). *Controlling corruption*. Berkeley, University of California press.
- KLITGAARD, R.E. (1991). Gifts and bribes. In: Richard Zeckhauser ed., *Strategy and choice*, Cambridge, MA, MIT press.
- KOLM, S.C. (1973). A note on optimum tax evasion. *Journal of Public Economics*, 2 (3), July, pp. 265-270.
- MAURO, P. (1995). Corruption and growth. *Quarterly Journal of Economics*, 110 (3) August, pp. 681-712.
- MCLAREN, J. (1996). Corruption, black markets, and the fiscal problem in LDCs. *Eastern Economic Journal*, vol. 22, No 4, Fall, pp. 491-502.
- MURPHY, K.M., SHLEIFER A., & VISHNY, R.W. (1991). The allocation of talent: implications for growth. *Quarterly Journal of Economics*, CVI, pp. 503-530.
- ROSE-ACKERMAN, S. (1975). The economics of corruption. *Journal of public economics*, IV, pp.187-203.
- ROSE-ACKERMAN, S. (1978). *Corruption: a study of political economy*, New York, Academic Press.
- SANYAL, A. GANG, I.N. & GOSWAMI, O. (2000). Corruption, tax evasion and Laffer Curve, *Public Choice* 105 (1-2), pp. 61-78.
- SANYAL, A. (2002). Audit hierarchy in a corrupt tax administration : a note with qualifications and extensions. *Journal of Comparative Economics*, 30 (2), 317-324.
- SHLEIFER, A. & VISHNY R.W. (1993). Corruption. *Quarterly Journal of Economics*, August, 108 (3), pp. 599-617.
- SRINIVASAN, T.N. (1973). Tax evasion: a model. *Journal of Public Economics*, 2, pp. 339-346.
- TANZI, V. & DAVOODI, H.R. (2001). Corruption, growth, and public finances, 89-110, in: K. J. ARVIND (ed.) *Political Economy of Corruption*, Routledge.

KOBİLERDE ELEKTRONİK TİCARETİN KULLANIMI: İSTANBUL ÖRNEĞİ

THE USE OF ELECTRONIC COMMERCE IN THE SMALL AND MEDIUM SCALE ORGANISATIONS: ISTANBUL EXAMPLE

Zeki Atıl BULUT

Dokuz Eylül Üniversitesi,
S.B.E. İşletme

Burçin ÖNGÖREN

Muğla Üniversitesi,
S.B.E. İşletme

Kemal ENGİN

Muğla Üniversitesi,
S.B.E. İşletme

ÖZET: Gerek altyapı ve yatırımların yetersizliği, gerekse maliyetlerin yüksekliği ve yetişmiş insan gücünün bulunmaması elektronik ticaretin hızını yavaşlatmaktadır. Ticaret boyutuna bakıldığı zaman, işten işe elektronik ticaret hacmi, işletmeden tüketicie olan ticaret hacminden çok daha önemlidir.

Çalışmanın amacı, büyük bir sanayi şehri olan İstanbul ili sınırları içerisindeki KOBİ'ler arasında elektronik ticaret kullanım sıklığını ve düzeyini, hangi amaçla yapıldığını, bu tür ticari faaliyetlerden beklenen faydaları ve karşılaşılan zorlukları ortaya çıkarmaktır. Bu doğrultuda çalışmanın ilk bölümünde literatür taramasına yer verilmiş, ikinci bölümde ise, KOBİ'lerde elektronik ticaret kullanımını araştırmak amacıyla İstanbul ili sınırları içerisindeki KOBİ'lere uygulanan anket çalışmasının sonuçlarına yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: KOBİ, Elektronik Ticaret, B2B.

ABSTRACT: The speed of electronic commerce's spread is being hindered due not only to insufficiency of required infrastructure and investment but also high cost and lack of qualified personnel. Looking from the trade perspective, the volume of B2B electronic commerce is much more important than that of B2C electronic commerce.

The aim of this study is to find out the usage frequency and level of electronic commerce, its reason of existence, expected benefits and encountered difficulties from these kinds of commercial activities between SMEs operating in Istanbul, which is a big industrial city. In accordance with this aim, at the first section of the study there exists literature review, and in the second section the results of the questionnaire which has been applied to the SMEs in Istanbul in order to investigate the usage of electronic commerce in SMEs are presented.

Keywords: SME, E-Commerce, B2B.

Giriş

Dünya üzerinde insanlar arası işbölümü ile birlikte ticaret kavramı ortaya çıkmıştır. Eski bir kavram olan ticaret ile ticarete göre çok daha yeni bir kavram olan internet yakınlaşmaya başlamıştır. Ticaretin, interneti ticari bir ürün olarak görmesinin sebebinde, internetin geniş kitleli bir ağa yayılmış olması yatar. Ayrıca geleneksel pazarlama faaliyeti internete göre dört kat daha pahalıdır (Verity ve Hoffman, 1994: 82). Bu ve benzeri sebeplerden işlemlerini internet üzerine kaydıran bütün ticari faaliyetler elektronik ticaret olarak anılmaya başlamıştır (Ertaş, 2000: 2). Günümüzde işletme yöneticilerinin adapte olması gereken önemli bir konu, internet tabanlı teknolojilerdir ve internetin temel işlevi kuşkusuz e-ticarettir. İnternetin pazarlama açısından en büyük etkisi işletmeden işletmeye e-ticaret (B2B) üzerinde bulunmaktadır. İnternetin işletmeler

arası satın alma, satış ve iletişim kanallarında kullanılmaya başlanmasıyla tedarikçi-alıcı ilişkilerinde önemli gelişmeler yaşanmaktadır. Bu sayede işletme içindeki her birim diğer işletme ile kolaylıkla temasa geçmekte, üretim ve satış bilgilerini anında paylaşabilmekte ve satış yapabilmektedir (Tek ve Özgül, 2005: 76-82).

Bir çok dev firma için yeni pazarlar anlamına gelen küreselleşmeyle beraber uluslararası pazarlarda geleneksel yöntemlerle (büro açmak, distribütör bulmak, bağlantı kurmak) iş yapabilmek için gereken kaynaklara sahip olmayan Küçük / Orta Boy İşletmelerin (KOBİ) hayatta kalmaları gün geçtikçe zorlaşmaktadır. Eskiden beri en büyük problemleri, ürettikleri ürünün satılabilmesi için hedef kitleye ulaşabilmelerini sağlayacak pazarlama kanalından mahrum kalmak, olan küçük işletmeler, yeni düzene adapte olamazlarsa küresel üretim ve satış yapan firmalar karşısında çaresiz kalacaklardır. İnternet işte tam bu noktada KOBİ'lere etkili ve ucuz bir pazarlama kanalı sunarak tüm dünyada milyonlarca kişi ve kuruluşu hedefleyebilmelerini sağlar. KOBİ'ler böylelikle yüksek yatırım ve harcama yapmak zorunda kalmadan bir çok pazara girebilme, bu pazarlarda hızlı, ucuz ve kaliteli ürün sunabilme fırsatına kavuşacaklardır.

1. Kobiler, E-Ticaret ve B2B

1.1. Kobiler

KOBİ terimi belirli bir sayıya kadar işçi çalıştıran yada belirli bir yıllık kazancı olan şirketleri ifade etmek için kullanılır (Melemen, 2000: 64). Küçük ve orta boy işletme için yapılan tanımlara bakıldığında, hemen hemen her ülkenin ve de kuruluşun ayrı tanımlamada buldukları görülmektedir. Tanımlamadaki sınırlamaların genelde ülke ekonomilerinin büyüklüğüne bağlı olarak değiştiği görülmektedir (Uludağ ve Serin, 1991: 11). Yapılmış olan KOBİ tanımlarında, hem bilim adamları ve araştırmacılar arasında, hem de aynı ülkede yer alan çeşitli kurumlar ve yasalar arasında görüş birliğine varılamamıştır. KOBİ kavramının hukuki olmaktan çok ekonomik bir anlam taşıyor olması nedeni ile, işletmelerin faaliyette buldukları iş kolları ve kullandıkları üretim tekniklerine bağlı olarak kültürden kültüre, ülkeden ülkeye ve bölgeden bölgeye farklı tanımlar yapıldığı görülmektedir (Bozkurt, 1999: 12).

Günümüzde, küçük işletmeler denilince, eskiden olduğu gibi, başarısız olduğu için büyümemiş, küçük ölçeklerde kalmış işletmeler kastedilmemektedir. Tam tersine aslında küçük işletmeler dinamik, yenilikçi, fırsatları zamanında değerlendirebilen işletmelerdir (Erkan, 1990: 15). Küçük işletmelerin tanımlanması ve büyüklük kriterlerinin saptanması tartışmalı bir konudur. Büyüklük ölçüsü olarak hangi kriterlerin alınacağı ve bunların miktarı konusunda ülkemizde çeşitli görüşler bulunmaktadır (Dinçer, 1994: 314). Küçük bir büfe, tek kişilik pencere yıkama işlerinden imalat sektörüne kadar birçok kuruluş küçük işletme olarak kabul edilmektedir. İşletme ölçeği için tanımlama yapmanın oldukça pratik nedenleri bulunmaktadır. Devlet desteği alabilmek, kredi avantajlarından yararlanabilmek, ilgili danışmanlık kuruluşlarından destek alabilmek ve sözleşmeler yapabilmek için firma ölçeğinin belirlenmesi gerekmektedir. Bununla birlikte her tür işletmenin geliştirilmesi ve desteklenmesine yönelik politikaların belirlenmesinde de tanımlamalar büyük kolaylık sağlayacaktır (Koçel, 1993: 9).

Bütün ekonomilerin temel dinamiğini oluşturmalarına rağmen, bugün dünya literatüründe üzerinde görüş birliği sağlanmış KOBİ tanımı bulunmamaktadır (Sarıaslan, 1994: 21). Zaten doğaları gereği bu işletmeler için kesin bir tanımlama yapmak olanaksızdır. Sanayileşme düzeyine, işletmelerin bağlı oldukları işkollarına ve üretim

tekniklerine bağılı olarak ülkeler arasında, hatta aynı ülkenin farklı bölgeleri ve işkolları arasında KOBİ tanımlamaları değişebilmektedir (Karataş, 1991: 25). Ancak kanunda belirtilen tanıma göre, imalat sanayi sektöründe faaliyette bulunan, işyerinde en fazla 150 işçi çalıştıran, kanuni defter kayıtlarında arsa ve bina hariç, makine ve teçhizat, tesis, taşıt araç ve gereçleri, döşeme ve demirbaşları toplamı 50.000 YTL' yi aşmayan işletmeler KOBİ olarak kabul edilir (Ersoy, 1999: 16).

KOBİ'lerin bir ülke ekonomisi içindeki yeri ve önemi büyüktür. Bazı ülkeler itibarıyla KOBİ'lerin ekonomideki yerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir. Türkiye'de genellikle, küçük ve orta boy işletmeler sanayi sektöründe daha çok imalat sanayinde hizmet vermektedir. Özellikle, sanayi sektörü içindeki payları incelendiğinde KOBİ'lerin önemi daha da artmaktadır. Toplam işletmelerin %98'ini imalat sanayindeki işletmelerin %99.47'sini oluşturan KOBİ'ler, toplam istihdamın da %56.3'ünü oluşturmaktadır. Tablo 1'den de görüleceği gibi KOBİ'lerin ihracat içindeki payı %8, krediler içindeki payı ise %4'tür. Bu oranlar gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında, ülkemizde KOBİ'lerin ihracat oranlarının ve kredi alabilirliklerinin düşük olduğunu görmekteyiz. 1985 yılında DİE tarafından yapılan tanımlamaya göre, 1-24 çalışanı olan işletmeler küçük, 25'ten fazla çalışanı olan işletmeler büyük işletme olarak kabul edilmiştir.

Tablo 1. KOBİ'lerin Ülke Ekonomilerindeki Yeri

Ülkeler	Tüm işletmeler içindeki yeri (%)	İstihdam içindeki payı (%)	Yatırım içindeki payı (%)	Katma değer içindeki payı (%)	İhracat içindeki payı (%)	Kredilerin aldığı pay (%)
ABD	97,2	58	38	43	32	42,7
Almanya	99	64	44	49	31	Bilgi Yok
Japonya	99,4	81,4	40	52	38	50
İngiltere	96	36	29,5	25	22	27
Fransa	99	67	45	54	26	29
İtalya	98	83	52	47	Bilgi Yok	Bilgi Yok
Hindistan	98,6	63	27,8	50	40	15,3
G.Kore	98,8	59	35	35	20	47
Türkiye	99,2	56,3	26,5	38	8	4

Kaynak: Ban, Ü., "İmalat Sanayinde Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Sorunları ve Çözüm Önerileri", Asomedy, Nisan 2000, s.41.

DİE'nin yapmış olduğu en son sınıflandırmalarda ise işletmeler; çok küçük, küçük, orta boy ve büyük işletmeler olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Aşağıdaki tabloda DİE'nin yapmış olduğu işletme tanımları görülmektedir (Bozkurt, 1999: 15).

Tablo 2. Devlet İstatistik Enstitüsü'nün Küçük ve Orta Boy İşletme Tanımları

İşletme Tipi	Çalışan Sayısı
Çok Küçük İşletme	1-9
Küçük İşletme	10-49
Orta Boy İşletme	50-99
Büyük İşletme	100'den fazla

Kaynak: Bozkurt, R, "Küresel Pazarlara Açılmak İsteyen Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Uygulayabilecekleri Stratejik İşbirliği Seçenekleri ve Ortak Girişimler", Yayınlanmamış Lisans Tezi -İstanbul, 1999

Ulusal ekonominin önemli bir bölümüne KOBİ'lerin sahip olması tarihsel bir rastlantı değildir. Bu durum, ne büyük firmalar tarafından oluşturulan yardımsever politikalar, ne de devletin KOBİ'lere yardım programlarının sonucu oluşmuş bir olgu değildir. KOBİ'ler, birçok durumda büyük firmalardan daha fazla avantajlara sahiptirler. Günümüzde, büyük firmaların birçoğu, dinamik lider tipleriyle iyi yönetilmesi sonucunda önceden birer KOBİ iken artık büyük bir firma haline gelmişlerdir (Szonyi ve Steinhoff, 1991: 17).

1.2. Elektronik Ticaret (E-Ticaret)

Bilgi teknolojileri alanında doğan yeni nesil şirketler yeni ekonomi şirketleridir. Yeni nesil şirketler, yeni teknolojileri kullanan ve yeni iş modellerini benimseyen şirketlerdir. Yeni ekonomi ile gelen yeni teknoloji, kişiler, şirketler ve devletler arasında kurulan ağlar yardımı ile iş süreçlerini, işlemleri ve değerleri değiştirmektedir. İnternet milyonlarca bilgisayarın birbiriyle bağlanması sonucu oluşan ağların üzerinde kurulduğu bir alt yapıdır (Kırçova, 2001: 6).

İnternet ilk ortaya çıktığında askeri ve bilimsel amaçlar için, daha sonrasında ise ticari amaçlar için kullanılmaya başlanmıştır. Sovyet Rusya'nın Sputnik uydusunu 1958 yılında uzaya göndermesi sonucunda, ABD tarafından askeri amaçlı olan ARPA (Advanced Research Projects Agency-İleri Araştırma Projeleri Ajansı) projesi ile internet ortaya çıkmıştır. 1965 yılında ise Berkeley ve MIT Üniversiteleri arasında ilk kez telefon hattı üzerinde iletişim sağlanmış ve WAN (Wide Area Network-Geniş Alan Ağı) projesi hayata geçirilmiştir. Daha sonra 1969 yılında Santa Barbara ve Utah'taki dört bilgisayarı birbirine bağlayan ARPANET (Advanced Research Projects Agency Net-İleri Araştırma Projeleri Ajansı Ağı) projesi uygulamaya konulmuş ve 1971 yılında bu proje kapsamında 23 bilgisayar birbirine bağlanmıştır (Deniz, 2001: 1).

Bilgi Çağı iş yaşamının bütün temellerini yerinden oynatmış ve temelin ortasına bir mihenk taşı olarak kendisini koymuştur. İnternet ve ona bağlı teknolojiler, işletmelerin iş potansiyelini neredeyse sınırsız duruma getirmiştir ve büyüme ivmelerini kendilerinin bile öngöremediği şekilde artırmaktadır (Dolanbay, 2000: 3). Buna bağlı olarak da e-ticaret, işletme yapısını hızla değiştirmektedir. Örgüt yapılarının değişimi de yeni büyüme olanakları yaratmakta ve pazar yapıları buna bağlı değişim göstermektedir. Bilişim ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi ve ağ teknolojilerinin oluşturulması, daha kolay ve esnek bir biçimde iş yapma olanağı sağlamaktadır. Bu durum, yalnızca işletmelerin örgütlenme biçimlerini değiştirmekle kalmamakta, giderek sanal girişimler oluşturulmasına neden olmaktadır. Bunlara kimi zaman sanal tüccar da denmektedir (Kepenek, 1999: 65).

Ticari işlemler yüz yıllardır mevcut olmasına rağmen, günümüzde pazar yeri kavramı devrim niteliğinde kökten bir dönüşüme uğramaktadır (Strader ve Shaw, 1997: 185). "Elektronik Ticaret" kavramı son zamanlarda yaygın olarak kullanılmasına rağmen, nadiren açık ve net olarak tanımlanmaktadır. Elektronik ticaret radyo, televizyon gibi iletişim araçlarının bir türü olarak görülmektedir. Oysa, elektronik ticaret bir kitle iletişim aracı olmaktan daha fazla şey ifade eder. On-line satışlardan promosyona kadar farklı pazarlama amaçları için kullanılmaktadır (Thellwall, 2001: 122). Gittikçe daha fazla kabul gören dar anlamdaki tanıma göre "işlemlerini internet veya hiç kimsenin özel malı olmayan Web tabanlı sistemlere kaydıran ticari faaliyetlere" e-ticaret adı verilmektedir. Bazı anketlerde ve piyasa araştırmalarında dar anlamdaki e-ticarete "İnternet Ticareti" olarak atıfta

bulunmaktadır. İnternet'in bir iş yürütme aracı olarak gelişmeye başladığı tarih 1995 yılıdır. Geniş anlamda e-ticaret tanımı, internet ticaretine ek olarak, özel elektronik alışveriş sistemleri ile yapılan ticari işlemleri kapsamı içine almaktadır (Dolanbay, 2000: 16). Elektronik ticaret, ticari işlemleri kolaylaştırmak için, ağ-tabanlı teknolojilerin kullanımına izin veren süreçtir (Kleindl, 2002: 169). Sonuç olarak elektronik ticaret, mal ve hizmetlerin üretim, tanıtım, satış, sigorta, dağıtım ve ödeme işlemlerinin bilgisayar ağları üzerinden yapılmasıdır (Dış Ticaret Müsteşarlığı, www.e-ticaret.gov.tr).

1.3. B2B Elektronik Ticaret

İşten işe yani işletmeler arasında yapılan elektronik ticaret (e-commerce Business to Business-B2B), iki işletme arasında elektronik olarak işlemler gerçekleştirme sistemidir. İki iş bu şekilde etkileştiğinde, her ikisi de kısa etkileşim zamanı, düşük üretim maliyeti ve diğer avantajlardan yararlanabilirler.

Paul Timmers'e göre, elektronik ticaret, fiziksel mamullerin ve bilgi gibi fiziksel olmayan hizmetlerin elektronik ticaretini içerir. Bu ise on-line pazarlama, sipariş etme, ödeme ve dağıtım desteği gibi ticari basamakları kapsar. B2B Elektronik ticaret, aynı zamanda on-line tasarım, mühendislik veya iş danışmanlığı gibi firmalar arası işbirliği için elektronik desteği de içerir. Tanımdan da anlaşılacağı üzere, B2B elektronik ticaret geniş bir iş alanını kapsamaktadır. Bu nedenle istatistiksel bilgilerin toplanması bir hayli güçtür (Timmers, 1999: 4). İşten tüketiciye elektronik ticaret (Business To Customer Electronic Commerce- B2C), işletme ve tüketici arasında elektronik olarak işlemler gerçekleştirme sistemidir. B2C kapsamında aşağıdaki işlemler gerçekleşmektedir (Katakota ve Whinston, 1997: 20);

- Sosyal İletişim: Elektronik uygulamalar, tüketicilerin elektronik posta, video-konferans ve haberleşme grupları yoluyla birbirleriyle iletişim kurmasını sağlar. Temel faaliyet alanı ise eğlence sektörüdür.
- Finans Yönetimi: On-line bankacılık hizmetleri kullanılarak yapılan elektronik uygulamalar, tüketicilerin yatırım ve ticari hesaplarını yönetme gibi işlemleri kapsar.
- Mamul ve hizmet satınalma: Elektronik uygulamalar, tüketicilerin önüne bilgi ile yeni mamul/hizmet bulmalarını ve satın almalarını sağlar.

Günümüzde internete dayalı bir elektronik ticaret ortamı yeni sorun alanları da doğurmaktadır. Bu sorun alanları şu şekilde özetlenebilir (Ekin, 1998: 117-136) ;

- Finansal Sorunlar: Gümrük ve vergiler, elektronik ödeme sistemleri,
- Yasal Sorunlar: Entellektüel sermayenin korunması, özel hayatın korunması, güvenlik,
- Piyasaya Ulaşma Sorunları: Telekomünikasyon altyapısı, enformasyon teknolojisi, içerik, teknik standartlar.

Temelde 10 çeşit B2B iş modelinden bahsedilebilir. Bunlar (Ekin, 1998: 29-42);

1. Elektronik Dükkanlar (e-shops),
2. Elektronik Tedarik (e-procurement),
3. Elektronik Pazaryerleri (e-malls),

4. Elektronik Açık Arttırma (e-auctions),
5. Sanal Topluluklar (virtual communities),
6. İşbirlikçi Platformlar (collaboration platforms),
7. Üçüncü Tarafların / Partilerin Pazaryeri,
8. Değer Zincirinin Entegrasyonunu Sağlayanlar (value-chain integrators),
9. Değer Zincirindeki Etkenlere Hizmet Sağlayanlar (value-chain service providers),
10. Bilgi Brokerleri ve Diğer Hizmet Servisleridir (information brokerage, trust and other services).

2. Küçük ve Orta Boy İşletmelerde E-Ticaret Ve Kullanımı Üzerine Bir Uygulama

2.1. Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Yöntem

Bu çalışma, İstanbul İli sınırları içerisindeki küçük ve orta boy işletmelerin e-ticaret kullanımını araştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla; işletmeler için B2B elektronik ticarete karşılaşılan engeller, sağlanan faydalar ve beklenen faydalar ile cinsiyet, medeni durum ve eğitime göre farklılıkları analiz etmek için hipotezler geliştirilmiştir. Uygulamanın kapsamını www.kobinet.org sitesinde kayıtlı ve İstanbul ili sınırları içerisindeki küçük ve orta boy işletmeler olmaktadır. Araştırma, anket yöntemi yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma yöntemine destek olarak yüz yüze görüşme yöntemi de kullanılmıştır. Ankette elde edilen verilerin değerlendirilmesi için frekans dağılımlarından yararlanılmıştır. Araştırma örneklemini, hem www.kobinet.org sitesine kayıtlı hem de İstanbul İli sınırlarında bulunan yaklaşık 1500 adet küçük ve orta ölçekli işletmeler oluşturmaktadır. Bu işletmelere 550 tanesine dağıtılan anket formlarından 134'ü geri dönmüş olup 129'u sonuçlandırılabilmiştir. D= %10 hata payı ile bu sayı ana kütleyle temsil etmektedir. Anket formunu oluşturan sorular 5'li likert ölçeğe göre hazırlanmıştır.

2.2. Bulgular

2.2.1. Demografik Bulgular

Tablo 3. Örneklemin Demografik Özellikleri

DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER	N	%
CİNSİYET		
Erkek	63	48,84
Bayan	66	51,16
EĞİTİM		
Lise	7	5,43
Üniversite	85	65,89
Y.Lisans	37	28,68
MEDENİ DURUM		
Evli	73	56,59
Bekar	56	43,41

Araştırmaya katılanların %48,84'ünü erkekler, %51,16'sını bayanlar oluşturmaktadır. Katılımcıların %94,57'si en az üniversite düzeyinde eğitim görmüştür ve %56,59'u evlidir.

2.2.2. E-Ticarete İlişkin Bulgular

Tablo 4. E-Ticarete İlişkin Bulgular Tablosu

E-TİCARETE İLİŞKİN BULGULAR	N	%
E-Ticaret Kullanım Süresi		
0 – 1 yıl	69	53,49
2 – 5 yıl	43	33,33
6 ve üstü	17	13,18
Müşteri Portföyünün Dağılımı		
İşletmeler (Satıcılar)	12	9,30
Tüketiciler (Alıcılar)	18	13,95
Her ikisi	99	76,75
Web Sitesi Yenileme Süresi		
Günlük	6	4,65
Haftada Bir Kez	25	19,38
Ayda Bir Kez	67	51,94
6 Ayda Bir Kez	31	24,03
B2B Ticarete Bütçeden Ayrılan Pay (%)		
0 – 5	19	14,7
6 – 10	66	52,16
11 – 20	40	31,01
21 ve üstü	4	2,1
İşletmelerin İnternet Üzerinden Yaptığı En Önemli Faaliyet		
Mesaj gönderme ve bilgi toplama	6	4,65
Pazarlama, reklam	24	18,6
Satın alma	35	27,13
Müşteri izleme ve müşteri ilişkileri geliştirme	8	6,2
Müşteri hizmetleri	6	4,65
Satış	45	34,88
Satış sonrası hizmet	5	3,88
B2B Uygulamalarında Performans Değerlendirmede Kullanılan Kriterler		
Satış işlemlerinin artması	12	9,3
Maliyetlerin azalması	4	3,1
Kar marjlarının artması	32	24,81
Müşteri memnuniyetinin artması	11	8,53
Temrinlerin azalması	14	10,85
Stokların azalması	10	7,75
Fonksiyonel faaliyetlerin (dağıtım, satış, finans gibi) hızlanması	28	21,71
Web sitesinin ziyaret edilme sayısı	18	13,95

Kullanılan B2B Modellerinin Dağılımı		
Elektronik Dükkan	28	21,71
Elektronik Tedarik	29	22,48
Elektronik Pazaryeri	28	21,71
Elektronik Açık Arttırma	21	16,28
Sanal Topluluklar	8	6,20
İşbirlikçi Platformlar	4	3,1
Üçüncü Tarafların/Partilerin Pazaryeri	3	2,33
Değer Zincirinin Entegrasyonunu Sağlayanlar	1	0,78
Değer Zincirindeki Etkenlere Hizmet Sağlayanlar	5	3,88
Bilgi Brokerleri	2	1,55

Tablo 4'ten de görüldüğü gibi, işletmelerin yarısından fazlası e-ticareti 1 yıldan kısa bir süredir kullanmaktadır. İşletmelerin % 76,75'i hem işletmelere hem de tüketicilere yönelik olarak e-ticareti kullanmaktadır. Ayrıca işletmelerin %75,97'si web sayfalarını en az ayda bir kez yenilemektedirler. İşletmelerin B2B ticarete bütçelerinden ayırdıkları oranlar incelendiğinde, %97,9'luk bir oranın bütçelerinin en fazla %20'lik kısmını B2B ticarete ayırdıkları görülmüştür.

İşletmelerin internet üzerinden gerçekleştirdikleri en önemli faaliyetler incelendiğinde, en sık gerçekleştirilen işlemin %34,88 oranla satış, daha sonra ise %27,13 oranında satın alma işleminin yapıldığı belirlenmiştir. Yine işletmelerin %18,6'lık kısmı da pazarlama ve reklam faaliyetlerinde interneti kullandıklarını belirtmişlerdir. İşletmelerin B2B uygulamalarının performansını değerlendirirken göz önüne aldıkları kriterler incelendiğinde en sık kullanılan kriterin “kar marjının artırılması” olduğunu görmekteyiz. Bunu sırasıyla “fonksiyonel faaliyetlerin hızlanması” ve “web sitesinin ziyaret edilme sayısı” izlemektedir. Bu sonuca göre işletmelerin B2B uygulamalarını öncelikle karları arttırmak için kullandıkları görülmektedir. İşletmelerin B2B modellerinden hangilerini kullandıkları incelendiğinde en sık kullanılan modellerin sırasıyla, “elektronik tedarik”, “elektronik dükkan ve elektronik pazaryeri” ile “elektronik açık arttırma” olduğu saptanmıştır. Bu sonuca göre işletmelerin diğer 6 modeli sadece %17,84 oranında kullandıklarını dolayısıyla genelde dört B2B modeli üzerinde odaklandıklarını söyleyebiliriz.

2.2.3. B2B E-Ticarete İlişkin Bulgular

Tablo 5'ten de görüldüğü gibi, yöneticilerin %80,62'si B2B e-ticaretin işletmeye sağladığı yararın tam olarak belirlenemediğini ve %74,5'i de güvenlik sorunlarının bulunduğunu belirtmişlerdir. Üst yönetimin B2B e-ticarete yeterli desteği sağlamadığı da açıktır (%65,89). Ayrıca B2B e-ticaretin finansmanında banka kredilerinin ve desteğinin yetersiz olduğu düşüncesine katılım da %68,99 oranındadır. Bu durum işletmelerin e-ticaret uygulamalarını yenilemeleri ve geliştirmelerine olanak sağlayacak finansal desteği yeterince sağlayamadıklarını göstermektedir. Bu sonuç işletmelerin B2B e-ticarete ayırdıkları bütçelerin yetersiz olduğu düşüncesiyle (%75,97) birlikte değerlendirildiğinde; işletmelerin B2B e-ticarete verdikleri önemin ve bütçelerin artırılabilmesi için daha fazla banka kredisi ve finansman desteğine ihtiyaç duydukları saptanmıştır. Katılımcıların %71,32'si B2B e-ticaret uygulamalarının pahalı olduğu görüşünü savunmaktadırlar ve %73,72'lik bir kısım da devlet politikalarının ve yasal düzenlemelerin yeterince açık olmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 5. B2B Ticarete İlişkin Bulgular

B2B E-TİCARETE İLİŞKİN BULGULAR	
İFADE	KATILIM (%)
B2B e-ticarete üst yönetimin desteği yeterli değildir	65,89
B2B e-ticarete ayrılan bütçe yetersizdir	75,97
B2B e-ticaretin işletmeye sağladığı yararlar tam olarak belirlenememektedir	80,62
B2B e-ticarette güvenlik sorunları bulunmaktadır	74,50
B2B e-ticarete ilişkin devlet politikaları ve yasal düzenlemeler yeterince açık değildir	73,72
B2B e-ticaretin finansmanına yönelik banka desteği yetersizdir	68,99
B2B e-ticaret uygulamaları pahalıdır	71,32
B2B e-ticaret dokümantasyonu büyük ölçüde azaltacaktır	91,47
B2B e-ticaret işletmenin global pazarlara girerek gelirlerini arttıracaktır	58,99
B2B e-ticaretin müşteri istek ve ihtiyaçlarının tespit edilmesine olumlu katkıları bulunmaktadır	77,52
B2B e-ticarette, yeni ürün ve hizmetler için pazar araştırması daha kolaylıkla yürütülmektedir	61,24
B2B e-ticaret işlem ve nakliye maliyetlerini azaltmaktadır	72,09
B2B e-ticaret stoklama maliyetlerini azaltmaktadır	78,29
B2B e-ticaret işletmenin yeni pazarlara ulaşmasını kolaylaştırmaktadır	97,67
B2B e-ticaret siparişlerin daha çabuk değerlendirilmesini sağlamaktadır	86,82
B2B e-ticaret bilgi akışını hızlandırmaktadır	69,21
B2B e-ticarette müşteri ilişkileri daha etkin yönetilmektedir	76,74
B2B e-ticaret yeni mal ve hizmetlerin pazara sunulmasını çabuklaştırmaktadır	93,79
B2B e-ticarette ödemelerin yapılma süresi kısalmaktadır	100
B2B e-ticaret dağıtım sürelerini kısalmaktadır	82,95
B2B e-ticaret personel giderlerini azaltmaktadır	100
B2B e-ticaret işletmenin esnekliğini arttırmaktadır	80,24

Bununla birlikte, B2B e-ticaret uygulamalarının dokümantasyon giderlerini azalttığı, işletmenin yeni pazarlara ulaşmasını kolaylaştırdığı ve yeni mal ve hizmetlerin pazara sunulmasını hızlandırdığı düşüncesine katılım oranları ise %90'ın üzerindedir. Ayrıca B2B e-ticarette ödemelerin süresinin kısaldığı ve personel giderlerinin azaldığı görüşüne katılım ise %100'dür. Analiz sonucunda B2B e-ticaretin, işletmelere global pazarlara girme konusunda (%58,99), müşteri istek ve ihtiyaçlarının tespit edilmesinde (%77,52), pazar araştırmalarını kolaylaştırmasında (%61,24), işlem ve nakliye maliyetlerini azaltmada (%72,09), stoklama maliyetlerini azaltmada (%78,29), siparişlerin daha çabuk değerlendirilmesinde (%86,82), bilgi akışını hızlandırmada (%69,21), müşteri ilişkilerini daha etkin yönetmede (%76,74), dağıtım sürelerini kısaltmada (%82,95) ve esnekliği arttırmada (%80,24) önemli yararlar sağladığı tespit edilmiştir.

Sonuç

Çalışmaya katılan işletmelerin ağırlıklı olarak 0-1 yıl gibi kısa süre önce e-ticaretle tanıştıkları görülmektedir. Bu süre rekabet ortamında bir fark yaratabilmek için çok

kısadır. Dolayısıyla işletmelerin e-ticaretin imkanlarından şimdilik yararlanamadıkları söylenebilir. İşletmeler, web sitelerini ortalama ayda bir kez yenilemektedirler. Ancak işletmeler sürprizlerin çok kısa bir sürede yaşandığı günümüzde esnek bir yapıya sahip olabilmek ve fırsatlardan daha iyi faydalanabilmek için web sitelerini sürekli yenilemelidirler.

Yıllık ortalama %6-10 oranında B2B e- ticaret için bütçeden pay ayıran işletmeler bu miktarla ağırlıklı olarak satış, satın alma, pazarlama ve reklam faaliyetlerini internet yoluyla yapmaktadırlar. Ayrıca işletmeler e-ticaret için bütçeden biraz daha fazla pay ayırarak müşteri hizmetleri, müşteri izleme ve ilişkileri geliştirme ve satış sonrası gibi faaliyetleri daha fazla önemsemelidirler. Çünkü büyük cüretkar amaçlara ulaşmak sadece müşterilerin tutumları ile mümkün olabilir. Dolayısıyla işletmelerin bütçelerinden daha fazla pay ayırarak elektronik pazarlama faaliyetlerini yürütmeleri gerekmektedir.

İşletmeler, B2B işlemlerini genellikle endüstri, rakipler, hammadde ve üreticiler hakkında bilgi toplamak amacıyla yapmaktadırlar. Fakat işletmeler müşteri hizmetlerini (teknik destek vb.) B2B ile yapmayı pek tercih etmemektedirler. Bu da işletmelerin piyasada fark yaratmasını kısıtlayıcı bir unsur olacağı için firmaların yetkinliklerini tam olarak kullanamayacağı söylenebilir.

İşletmelerin e-ticarette performanslarını ölçmek için, “kâr marjlarının artması” ve “işlemlerin hızlanması (dağıtım, finans, satış, hizmet, satın alma)” ölçütlerini daha fazla tercih ettikleri tespit edilmiştir. Burada, işletmelerin sürekliliklerini devam ettirebilmeleri için önemli bir kriter olan müşteri memnuniyetini göz ardı ettikleri söylenebilir. Müşteri memnuniyetini sürekli hedef olarak seçen işletmeler pozisyonlarını korumaktan ziyade trendlere yön veren bir piyasa oyuncusu olacakları için bu kıstası sürekli gündemlerinde tutmalıdırlar. İşletmeler genellikle elektronik dükkan, elektronik tedarik, elektronik pazar yeri ve elektronik açık arttırma gibi B2B modellerini kullanmaktadırlar.

Yapılan çalışma sonucunda, işletmelerin B2B e-ticarette karşılaştıkları en önemli engeller olarak aşağıdaki belirlenmiştir:

- B2B e-ticaretin firmaya kattığı değerinin anlaşılabilmesi,
- Yönetim desteğinin yetersiz olması,
- Ayrılan bütçenin yetersiz olması,
- Firmaya sağladığı yararların açık ve net belirlenmemesi
- E-ticaret performans kriterlerinin belirlenmemesi
- İş modellerinin geliştirilmemesi
- Yetersiz hardware ve software
- Giriş maliyetinin yüksek olması
- İnternetteki güvenlik problemleri
- Global ticari işlemlerin açık olmaması
- Devlet politikasının ve kanunlarının açık olmaması
- Bankaların finansal desteğinin yetersiz kalması

İşletmelerin B2B e-ticarete geçişiyle sağladığı temel faydalar olarak aşağıdaki bulgular tespit edilmiştir:

- Standartlaşma ile işlemlerin hızlandırılması ve bilgilerin doğru işlenmesi
- Dokümantasyonun azalması

- 24 Saat ulaşılabilirlik
- Müşteri ihtiyaçlarının hızlı bir şekilde tespit edilmesi
- İşlem ve nakliye maliyetlerinin azalması
- Stoklama maliyetlerinin azalması

Çalışma sonucunda işletmelerin e-ticaretten beklediği önemli faydalar şu şekilde tespit edilmiştir:

- Yeni pazarlara ulaşmak
- Siparişlerin daha çabuk değerlendirilmesi
- Piyasa / müşteri taleplerine daha çabuk yanıt verme
- Yeni pazarlama teknikleri
- Müşteri ilişkilerinde iyileşme
- Yeni mal ve hizmetlerin piyasaya giriş süresinin kısalması
- Ödemelerin daha çabuk gelmesi
- Dağıtım sürecinin hızlanması
- Daha düşük posta giderleri
- Daha düşük personel giderleri
- Daha az hata
- Esneklik
- Daha düşük depolama maliyetleri

Sonuç olarak İstanbul ili sınırları içerisindeki küçük ve orta boy işletmelerin e-ticarete gösterdiği ilginin gereğinden daha az olduğunu söyleyebiliriz. Önümüzdeki yıllarda rekabet arttıkça işletmelerin artan rekabet koşullarında başarılı olabilmeleri için elektronik ticarete daha çok ilgi göstermesi gerekmektedir. Küresel bir piyasa oyuncusu olabilmenin yanı sıra küreselleşmenin yarattığı boyutlardan biri olan “hız” konusunda elektronik ticaretin işletmelere yaratacağı avantajlar çok fazla olacağından, işletmelerin bu avantajlardan yararlanabilmek için en uygun elektronik altyapıyı kurmaları ve işlerini yönetmeleri gerekmektedir. Ayrıca yakın gelecekte müşteri hizmetlerine önem veren işletmelerin biraz daha ön plana çıkacağı söylenebilir. Dolayısıyla tüketicilere verilen değer ve sağlanan yararların artırılması öncelikli olarak pazarda rekabet üstünlüğü yaratacak faktörlerdir. İşletmelerin, tüketici memnuniyetini arttırmaya yönelik elektronik ticaret uygulamalarına daha da ağırlık vermeleri gerekmektedir. Elektronik ticaret KOBİ'lere büyük ölçekli işletmelerle etkin rekabet edebilme olanağı sağlamaktadır. Bu nedenle de KOBİ'lerin elektronik ticarete daha fazla bütçe ayırmaları ve gerekirse profesyonel destek almaları gerekmektedir. Yapılacak yatırımlar çok büyük parasal değerleri ifade etmeyeceği gibi, büyük sayılabilecek değerlerin dahi, sağlanacak avantajlar ve imkanlar göz önüne alındığında rahatlıkla karşılanabileceği görülmektedir. Dolayısıyla işletmelerin doğru analiz ve planlamayla elektronik ticarete daha fazla önem vermesi onların yararına olacak, günümüz rekabet ölçülerinde onların dezavantajlarını ortadan kaldıracaktır.

Referanslar

- BAN, Ü. (2000) İmalat sanayinde küçük ve orta ölçekli işletmelerin sorunları ve çözüm önerileri, *Asomedy*, Nisan
- BOZKURT, R. (1999) *Küresel pazarlara açılmak isteyen küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin uygulayabilecekleri stratejik işbirliği seçenekleri ve ortak girişimler*,

- Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.
- DENİZ, R.B. (2001) *İşletmeden tüketiciye internette pazarlama ve Türkiye'deki boyutları*, İstanbul, Beta Basım.
- DİNÇER, Ö. (1994). *Stratejik yönetim ve işletme politikası*, İstanbul, Timaş Yayınevi.
- DOLANBAY, C. (2000) *Yeni ekonomide başarının anahtarı e-ticaret-strateji ve yöntemler*, Ankara, Pusula Reklamevi.
- EKİN, N. (1998) *Bilgi ekonomisinde elektronik ticaret*, İstanbul, İstanbul Ticaret Odası.
- ERKAN, M. (1990) *KOBİ'lerde finansman sorunları ve dış kaynaklı krediler*, Afyon, A.Ü. Afyon İİBF. Yıllığı, No. 7.
- ERSOY, M. (1999) *Kobilerin finansal sorunları*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.
- ERTAŞ S. (2000) *Elektronik ticaret: tanımı, gelişimi, avantajları, güvenliği, elektronik ticaret*, Derleyen: Veysel Bozkurt, İstanbul, Alfa Yayınevi.
- KALAKOTA R., WHINSTON, A. B. (1997) *Electronic commerce: A manager's guide*, USA: Addison Wesley Longman, Inc.
- KARATAŞ, S. (1991) *Küçük ve orta ölçekli işletmeler*, İstanbul, Veli Yayınları.
- KEPENEK, Y. (1999) *Ekonomik yönleriyle elektronik ticaret, Türkiye için elektronik ticarete geçiş durum değerlendirmesi ve pilot uygulama projesi*, Ankara, TÜBİTAK- BİLTEN ve İGEME Yayınları.
- KIRÇOVA, İ. (2001) *İşletmelerarası elektronik ticaret*, İstanbul, İstanbul Ticaret Odası Yayınları, Yayın No:2001-32.
- KLEINDL, B. (2002) *Strategic electronic marketing: managing e-business*, 2nd.Ed., New Jersey, South Western Publishing.
- KOÇEL, T. (1993) *İşletme yöneticiliği: yönetici geliştirme, organizasyon ve davranışı*, İstanbul, Beta Yayınevi.
- MELEMEN, M. (2000) *Kobilere yönelik ihracat teşvik politikalarının etkinliğini artırıcı bir model olarak sektörel dış ticaret şirketlerinin incelenmesi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.
- SARIASLAN, H. (1994) *Orta ve küçük ölçekli işletmelerin finansal sorunları*, Ankara, TOBB Yayınları, No. 281-25.
- STRADER Troy J., SHAW Michael J. (1997) Characteristics of electronic markets, *Decision Support Systems*, No.21, 185-198. ss.
- SZONYI, A.J., STAINHOFF, D. (1991). *Small business management fundamentals*, Toronto, McGraw Hill.
- THELWALL M. (2001) Commercial web site links, *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, Volume 11, Number 2, 114-124. ss.
- TEK, Ö. B., ÖZGÜL, E. (2005) Modern pazarlama ilkeleri, uygulamalı yönetsel yaklaşım, İzmir, Birleşik Matbaacılık.
- TIMMERS, P. (1999) *Electronic commerce: strategies and models for business-to-business trading*, Chichester, John Wiley & Sons Ltd.
- ULUDAĞ, İ., SERİN, V. (1991) *Türkiye'de küçük ve orta ölçekli işletmeler; yapısal ve finansal sorunlar, çözümler*, İstanbul, İTO Yayınları, Yayın No:1991-25.
- VERITY, J.W., HOFFMAN D. (1994) The Internet : how it will change the way you do business, *Business Week*, 14th November, p. 82.

TÜRKİYE'DE TURİZM GELİRLERİNİN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİNİN TESTİ : YAPISAL KIRILMA VE NEDENSELLİK ANALİZİ

TEST FOR THE EFFECT OF TOURISM RECEIPTS ON ECONOMIC GROWTH IN TURKEY : STRUCTURAL BREAK AND CAUSALITY ANALYSIS

Nilgün ÇİL YAVUZ

İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Ekonometri Bölümü

ÖZET: Bu çalışmada Türkiye'de 1992:Q1- 2004:Q4 dönemindeki turizm gelirindeki artışın ekonomik büyüme etkisi araştırılmaktadır. Geleneksel birim kök testinin(Augmented Dickey Fuller) yanı sıra, yapısal kırılmanın varlığının tespiti için, Zivot ve Andrews'in(1992) birim kök testi kullanılmıştır. Zivot ve Andrews'in test sonuçları, ADF testinin aksine, gayri safi yurtiçi hasıla ve turizm değişkenlerinin trend durağan olduğunu göstermektedir. Standart Granger nedensellik testi sonuçları ve Toda-Yamamoto(1995) yaklaşımına göre, turizm gelirleri ile iktisadi büyüme arasında nedensellik ilişkisi yoktur.

Anahtar Kelimeler: Turizm geliri, Ekonomik Büyüme, Yapısal kırılma, Nedensellik.

ABSTRACT: *This study investigates the causal relations between tourism growth and economic growth in Turkey over the 1992:Q1-2004:Q4 period. In this study, in addition to the conventional unit root test(Augmented Dickey-Fuller), Zivot and Andrews's(1992)unit root test is employed to find out whether there is a structural break or not. Results of Zivot and Andrews test show that Gross Domestic Product and tourism variables are trend stationary on the contrary Augmented Dickey-Fuller test. According to Standart Granger causality test results and Toda-Yamamoto(1995) approach, there is not causality relation between tourism receipts and economic growth.*

Keywords: *Tourism receipts, Economic Growth, Structural break, Causality.*

1. Giriş

Dünya ekonomisinde en hızlı gelişen sektörlerden biri haline gelen turizm sektörü, özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler açısından ekonomik kalkınmanın bir aracı olarak görülmektedir. Turizm sektörü milli gelire olan katkısının yanı sıra, sağladığı döviz geliri ile dış açıkların giderilmesi ve ödemeler bilançosunun iyileştirilmesi yönündeki özelliğiyle de ülke ekonomisi açısından önemli rol oynamaktadır. Turizm, yeni istihdam olanakları yaratma özelliği ile, işsizlik oranının yüksek olduğu ülkeler açısından önemli bir sektör konumundadır.

Türkiye açısından aktif dış turizm özellikle 1980'li yıllardan itibaren önemli bir gelişme göstermiştir. 1985 yılında ekonomide uygulamaya konulan program ile teşvik edilen sektörler arasında yer alan turizm sektörü, bu alandaki yatırımların artması ile ülke ekonomisine büyük oranda katkı sağlayan kaynaklardan biri

durumuna gelmiştir. Turizm gelirlerinin gayri safi milli hasıla içindeki payına bakıldığında, 1985 yılında %1.6, 1990'da %2.1, 2000'de %3.7 ve 2003' de ise %5.5 oranında gerçekleştiği görülmektedir. Türkiye ekonomisi için turizm sektörü, 2003 yılı itibariyle %68.2 düzeyinde gerçekleşen ihracatın ithalatı karşılama oranının düşük oluşu nedeniyle döviz geliri sağlaması açısından, genç nüfusun(15-24 yaş arası) toplam nüfus içindeki payının %20'ler seviyesinde oluşu nedeniyle istihdam imkanları yaratma açısından önemlidir.

Turizm üzerine yapılan ampirik çalışmalar, genellikle turizm talebi üzerine(Kim-Song(1998), Lathiras-Siripoulos(1998) vb.) yoğunlaşmıştır. Son yıllarda zaman serisi analiz yöntemlerindeki gelişmeler ve bu yöntemlerin iktisadın çeşitli alanlarına uygulaması paralelinde, turizmin iktisadi büyüme katkısını araştırmaya yönelik çalışmalar da yapılarak, turizme dayalı büyüme hipotezi test edilmektedir. Balaguer ve Cantavella-Jorda (2002), eşbütünleşme ve nedensellik analizlerini kullanarak İspanya için turizm ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. 1975-1997 dönemi için turizm gelirleri, reel döviz kuru ve gayri safi yurt içi hasıla değişkenlerine ilişkin üçer aylık verilerin kullanıldığı çalışmada, turizm ile iktisadi büyüme arasında durağan uzun dönem ilişkisi ve turizmden iktisadi büyüme doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Dritsakis(2004) benzer yöntem ile 1960-2000 arası turizm geliri, reel döviz kuru ve gayri safi yurt içi hasıla verilerini kullanarak, Yunanistan için turizm geliri ile iktisadi büyüme arasında güçlü Granger nedensellik ilişkisi bulmuştur. Oh(2005) VAR modelinin tahmini çerçevesinde Kore ekonomisi için yaptığı çalışmada, 1975- 2001 dönemi için üçer aylık veriler kullanarak iktisadi büyüme ile turizm arasında uzun dönemli bir ilişkinin olmadığını sadece kısa dönemde iktisadi büyümeden turizme doğru tek yönlü bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir. Gündüz ve Hatemi-J(2005) bootstrap simülasyonuna dayandırılmış nedensellik ilişkisini test ederek, Türkiye için turizme dayalı büyüme hipotezinin geçerliliğini araştırmışlardır. Gündüz ve Hatemi-J 1963-2002 dönemi için yıllık veriler kullanarak, turizmden iktisadi büyüme doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir. Bu çalışmada çoklu doğrusal bağlantı ihtimali nedeniyle turizm geliri yerine turist sayısı, reel döviz kuru ve gayri safi yurt hasıla değişkenleri kullanılmıştır.

Bu çalışmanın amacı ise, yukarıda da kısaca değindiğimiz Türkiye turizm sektörünün içinde olduğu gelişim sürecinde, 1992-2004 dönemi için turizm gelirleri ile gayri safi milli hasıla arasındaki nedensellik ilişkisinin tespit edilmesine yöneliktir. Nedensellik analizinden önce tespit edilmesi gereken durağanlık özelliklerinin tespitinde geleneksel birim kök testlerinden genelleştirilmiş Dickey-Fuller testi(ADF)'nin yanı sıra Zivot-Andrews testi de kullanılarak olası kırılmalar dikkate alınmıştır. Turizm ile iktisadi büyüme arasındaki nedensellik analizi için standart Granger nedensellik testinin yanı sıra birim kök ve eşbütünleşme testleri dikkate alınmaksızın uygulanan Toda-Yamamoto yaklaşımı kullanılacaktır.

2. Model ve Veri

Bu çalışmada, 1992 ile 2004 arası dönem için turizm gelirleri ile iktisadi büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmaktadır. Analizlerde Gayri Safi Yurtiçi Hasıla(GDP) ve turizm gelirinin (TR) doğal logaritmaları kullanılmıştır. Değişkenlerin doğal logaritmalarının kullanılması durumunda tahmin edilen parametreler elastikiyete eşit olacak, bu da parametrelerin yorumunda kolaylık

sağlayacaktır. Analizlerde nominal değerleri ile kullanılan GDP ve TR değişkenlerinin, ölçü birimi “dolar”dır. Üçer aylık verilerin kullanıldığı bu çalışmada, değişkenlere mevsimsel düzeltme işlemi uygulanmamıştır. Üçer aylık verilerin kullanıldığı çalışmalarda genellikle, mevsimsel etkilerden arındırılmış veriler kullanılmaktadır. Ancak Davidson-MacKinnon (1993) birim kök testlerinin uygulamasında mevsimsel etkilerden arındırılmış verilerin kullanımının, eğilimli sonuçlara neden olabileceğini ileri sürmüşlerdir. Oh(2005), yukarıda bahsedildiği üzere, turizm sektörünün ekonomik gelişmeye etkisini araştırdığı çalışmasında mevsimsel etkilerden arındırılmış verilerin kullanımının bilgi kaybı olduğunu ileri sürerek, modeline gölge değişken dahil etmiştir. Çalışmamızda da, benzer şekilde değişkenleri mevsim etkisinden arındırmak için, gölge değişkenlerin(DUM₁, DUM₂, DUM₃) modele dahil edilmesi uygun bulunmuştur.

3. Metodoloji ve Ampirik Sonuçlar

3.1. Birim Kök Testleri

Vektör otoregresif model(VAR) ve kısıtlanmış biçimi olan hata düzeltme modellerine(VEC) dayalı ekonometrik analizlerde, değişkenlere birim kök testlerinin uygulaması ilk ve zorunlu temel aşamadır. Gayri safi yurtiçi hasıla(Ln GDP) ve turizm geliri(Ln TR) verilerine ilişkin birim kökün tespitinde, öncelikle Genelleştirilmiş Dickey-Fuller (1979,1981) birim kök testi uygulanacaktır. ADF birim kök testi için regresyonlar aşağıdaki gibidir.

$$\Delta y_t = \alpha + \beta T + \varphi y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta y_{t-i} + u_t \quad (1)$$

$$\Delta y_t = \alpha + \varphi y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta y_{t-i} + u_t \quad (2)$$

Yukarıdaki denklemlerin tahmini ile, y_t değişkeninin birim kökünün varlığı test edilmektedir. Denklem 1’deki T deterministik trendi göstermektedir. Gecikmeli fark terimleri, hata teriminin otokorelasyonsuz olmasını sağlamak amacıyla, modele dahil edilmektedir. Denklem 1’de y_t değişkeninin trend durağan olduğu alternatifine karşı birim kökü olduğu temel hipotezi test edilmektedir. Denklem 2’de ise y_t değişkeninin ortalama etrafında durağan olduğu alternatifine karşı birim kökü olduğu temel hipotezi test edilmektedir. Buna göre:

$$H_0 : \varphi = 0 \quad H_1 : \varphi < 0$$

φ tahmini sıfırdan farklı değilse, birim kök temel hipotezi reddedilemez. $\varphi < 0$ ise, y_t değişkeninin trend durağan veya ortalama durağan alternatif hipotezleri kabul edilecektir. Gayri safi yurtiçi hasıla(Ln GDP) ve turizm geliri(Ln TR) değişkenlerinin verilerine uygulanan ADF test sonuçları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Genelleştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi

Değişkenler	Gecikme Uzunluğu(k)	ADF
Ln GDP	4	-2.569 (τ_r)
Ln TR	4	-1.789 (τ_r)
Δ Ln GDP	4	-3.186** (τ_μ)
Δ Ln TR	4	-2.764*** (τ_μ)

¹ τ_r , birim kök regresyon denklemlerinde trend değişkeninin yer aldığı, τ_μ ise trend değişkeninin yer almadığını gösterir.

² ADF testi için Mac Kinnon (1991) kritik değerleri kullanılmıştır.

³ (**), (***) , %5 ve %10 önem derecesinde temel hipotezin reddini gösterir.

Tablo 1'deki ADF test sonuçları %10 anlamlılık düzeyinde Mac Kinnon kritik değeri (-3.184) ile karşılaştırıldığında, her iki değişken için birim kök temel hipotezi reddedilemez. Böylece gayri safi yurt içi hasıla(Ln GDP) ve turizm gelirleri(Ln TR) düzey değerleri ile durağan olmayan değişkenlerdir. İlk farkları alınmış serilere ADF testi uygulanması sonucunda, her iki değişkenin de durağan olduğu tespit edilmiştir. Böylece ADF test sonucuna göre, Ln GDP ve Ln TR fark durağan değişkenlerdir, $I(1)$.

ADF(1979,1981) ve PP(1988) testi gibi standart birim kök testlerinin kullanımları yaygın olmakla birlikte, örnek dönemi içinde önemli olayların gerçekleşmesi, bu testlerin sonuçlarını etkileyebilmektedir. Perron(1989,1990) ve Zivot-Andrews(1992), zaman serileri verilerindeki yapısal kırılmaların varlığı durumunda, geleneksel birim kök yöntemlerinin birim kök temel hipotezinin kabulüne doğru eğilimli olduğunu göstermişlerdir.

1992-2004 yılları arasındaki verilerin kullanıldığı çalışmamız, Türkiye Ekonomisinde 1994 Nisan, 2000 Kasım, 2001 Şubat krizlerinin yaşandığı dönemi kapsamaktadır. Dolayısıyla bu krizlerin Gayri safi yurtiçi hasıla(Ln GDP) ve turizm geliri(Ln TR) değişkenleri üzerinde sebep olabilecekleri olası yapısal kırılmanın gözönüne alınması ve ilgili değişkenlerin durağanlık özelliklerinin tespitinde verilerdeki kırılmayı dikkate alan bir testin kullanılması gerektiğine karar verilmiştir.

Bu amaçla uygulanabilecek testlerden biri Perron(1990)'a aittir. Perron, bir serinin birim köke sahip olduğunu gösteren hipotezi test etmek için, belirli bir zamanda meydana gelen dışsal yapısal kırılmanın dikkate alındığı bir yöntem geliştirmiştir. Zivot ve Andrews(1992) Perron'un dışsal kırılma noktası varsayımını eleştirmişler ve Perron'un kullandığı verileri kullanarak trend fonksiyonunda tahmini bir kırılmaya izin veren alternatif hipotezi altında, yeni bir birim kök test yöntemi geliştirmişlerdir. Zivot ve Andrews testindeki gibi yapısal kırılmanın içsel kabul edilmesi daha uygun görülmekte, böylece Zivot-Andrews testi Perron testine göre üstünlük arz etmektedir. Bu üstünlüğünden dolayı bu çalışmada da Zivot –Andrews testi tercih edilmiştir.

Zivot ve Andrews(ZA) testi, aşağıdaki regresyon denklemlerinin tahminine dayanmaktadır. ZA testinde, ardışık ADF test yöntemi ile örnek içindeki mümkün olan her kırılma noktası için, regresyon denklemleri tahmin edilmekte ve tahmin edilen parametreler için t - istatistiği hesaplanmaktadır. Bilinmeyen bir zaman noktasında otonom ve trend fonksiyonu eğiminde tek zaman kırılmalı(T_B) trend durağan hipotezine karşın, birim kök temel hipotezi test edilmektedir. ZA testinin uygulamasında tahmin edilen aşağıdaki üç modelden ilki Model A ortalama kırılma ile ilgili iken, ikincisi Model B eğimdeki kırılmayı göstermektedir. Model C ise yapısal bir değişimin hem ortalama hem de eğimi değiştirdiğini gösteren denklemdir.

Model A :

$$\Delta y_t = \mu + \alpha y_{t-1} + \beta t + \theta_1 DU_t(\lambda) + \sum_{j=1}^k d_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Model B:

$$\Delta y_t = \mu + \alpha y_{t-1} + \beta t + \gamma_1 DT_t(\lambda) + \sum_{j=1}^k d_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Model C:

$$\Delta y_t = \mu + \alpha y_{t-1} + \beta t + \theta_1 DU_t(\lambda) + \gamma_1 DT_t(\lambda) + \sum_{j=1}^k d_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Denklem (3), (4) ve (5)'de Δ fark operatörü, ε_t otokorelasyonsuz ve normal dağılımlı hata terimi, t zamanı($t = 1, \dots, T$) göstermektedir. Denklemlerin sağ tarafındaki Δy_{t-j} terimi, hata teriminin otokorelasyonsuz olmasını sağlamak amacıyla modele dahil edilmektedir. $\lambda = T_B/T$ ve $\lambda \in [0.15, 0.85]$, T_B kırılma noktasıdır. Kırılma noktası T_B 'de temel hipotezin testi için t -istatistiği minimum değere sahiptir. ZA testine göre birim kökün varlığı, y_{t-1} 'in katsayısının istatistiksel açıdan anlamlılığı ile test edilir. Eğer t -istatistiği Zivot ve Andrews'ın kritik değerinden daha büyükse(mutlak değer), ilgili değişkenin durağan olmadığı temel hipotezi reddedilir.

$$DU_t(\lambda) = \begin{cases} 1 & \text{ise } t > TB \\ 0 & \text{aksi durumda} \end{cases}$$

ve

$$DT_t(\lambda) = \begin{cases} t - TB & \text{ise } t > TB \\ 0 & \text{aksi durumda} \end{cases}$$

ZA testinin uygulamasında öncelikle Model C tahmin edilmekte, DU ile DT gölge değişkenlerine ait parametrelerin anlamlılığına göre uygun model seçilmektedir. DU ile DT gölge değişkenlerinin her ikisi de istatistiksel açıdan anlamlı iseler Model C, sadece DU anlamlı ise model A ve nihayet sadece DT anlamlı ise Model B'in tahmini uygundur. Yukarıdaki üç modelden hangisinin daha üstün olduğu konusunda fikir birliği yoktur ancak uygulamada genellikle Model A ve Model C

kullanılmaktadır. Diğer birim kök testlerinde olduğu gibi, ZA testi de gecikme uzunluğuna duyarlıdır.

Yukarıda da ifade edildiği üzere 1992-2004 döneminde yapısal kırılmaya sebep olabilecek ekonomik gelişmeler yaşandığı için, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla(Ln GDP) ve turizm geliri(Ln TR) değişkenlerine Zivot ve Andrews birim kök testi uygulanmış ve test sonuçları Tablo 2’de verilmiştir. Testin uygulamasında gözlem sayısı nispeten küçük sayılabileceği için, gecikme uzunluğu 5 alınmıştır.

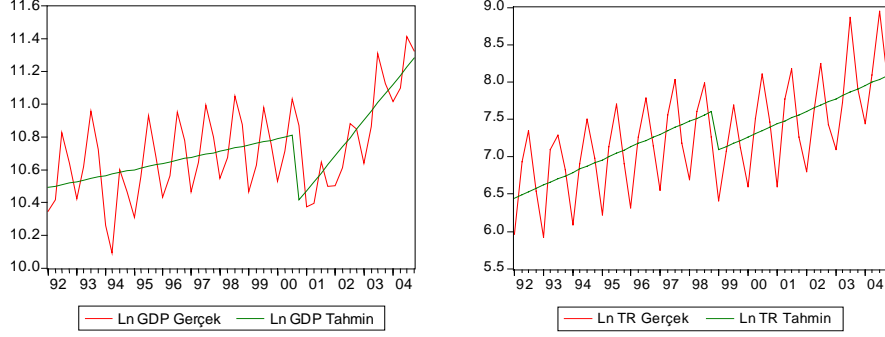
Tablo 2. Bir Kırılma İçin Zivot ve Andrews Testi

$k=5$	<u>Log GDP</u> Model C	<u>Log TR</u> Model A
<i>TB</i>	2000:Q4 ($\hat{\lambda} = 0.70$)	1999:Q1 ($\hat{\lambda} = 0.54$)
α	-0.8202(-5.1398)	-1.3470(-5.0703)
θ	-0.3572(-4.1291)	-0.5177(-4.1168)
γ	0.0349(4.3119)	-
k^*	4	5
Kritik Değerler		
% 1	-4.75	-4.32
% 2.5	-4.44	-4.01
% 5	-4.18	-3.76

(k^*) seçilen gecikme uzunluğunu gösterir. Parantez içindeki değerler t-istatistikleridir. Kritik değerler Zivot-Andrews (1992) Tablo2 ve Tablo 4’den alınmıştır.

Her iki değişken için öncelikle Model C tahmin edilmiştir. Gayri safi yurt içi hasıla(Ln GDP) için uygulanan Model C’ nin tahmin sonuçlarına göre, gerek θ parametresi gerekse γ parametresinin tahminleri istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Model C’ye dayanan ZA testi sonucu 2000’in dördüncü çeyreğinde kırılmanın varlığını işaret etmektedir. Gerçekten 2000 yılının dördüncü çeyreği Türkiye ekonomisinin yaşadığı 2000 Kasım krizinin gerçekleştiği dönemdir. α parametresi Zivot-Andrews(1992) kritik değerleri ile karşılaştırıldığında, %1 anlamlılık düzeyinde birim kök temel hipotezi reddedilmektedir. Bu sonuca göre 2000 Kasım krizinin Gayri Safi Yurtiçi Hasılda kalıcı etkisi olmamıştır.

Turizm gelirleri(Ln TR) için Model C’nin tahmininde ise trende ilişkin gölge değişkene(DT) ait parametrenin istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Turizm gelirleri için Model A’nın tahmin sonuçları 1999’un ilk çeyreğinde yapısal kırılmayı göstermektedir. Turizm gelirleri için 1999’un ilk çeyreğinde kırılmanın olduğu tespit edilmiştir. Gerçekten turizm gelirlerinin yıllar itibariyle gayri safi milli hasıla içindeki payı incelenirse, bu oranın 1998 yılında %3.5, 1999 yılında % 2.8 ve 2000 yılında %3.8 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Ancak, Ln Tr değişken için de, %1 anlamlılık düzeyinde birim kök temel hipotezi reddedilmektedir.



Şekil 1. Ln GDP ve Ln TR'nin Gerçek ve Tahmini Değerleri

ADF test sonuçları 1992-2004 dönemi için Gayri safi yurt içi hasıla(Ln GDP) ve turizm gelirlerinin(Ln TR) fark durağan olduğunu gösterirken, ZA testi bu değişkenlerin bir kırılma ile trend durağan olduğunu göstermektedir. Altınay ve Karagöl(2004), bu gibi durumda, durağanlığı sağlamak amacıyla değişkenlerin farklarının alınmasının uygun olmadığını ve ilk farklara uygulanan nedensellik testi sonuçlarının sahte olabileceğini ileri sürmüşlerdir. Altınay ve Karagöl(2004,2005), durağan serilerin, tahmin edilen kırılma noktasının dikkate alındığı aşağıdaki regresyonun tahmini ile sağlanabileceğini belirtmişlerdir.

$$y_t = \mu + \theta DU_t + \beta t + \gamma DT_t + \tilde{y}_t \quad (6)$$

Yukarıdaki denklemde \tilde{y}_t trendden arındırılmış durağan seri özeliğine sahiptir.

3.2. Nedensellik Analizi

Gayri safi yurt içi hasıla ile turizm gelirleri arasındaki nedenselliğin yönünün belirlenmesi aşamasında, ilk olarak Denklem 6'nın tahmini ile trendden arındırılmış veriler(Ln GDP', Ln TR') elde edilecek, ikinci aşamada bu verilere standart Granger testi uygulanacaktır. VAR 'da belirlenen optimal gecikme uzunluğu 2'dir.

$$\text{Ln GDP}'_t = \lambda_1 + \sum_{i=1}^2 \alpha_{1i} \text{Ln GDP}'_{t-i} + \sum_{i=1}^2 \beta_{1i} \text{Ln TR}'_{t-i} + \phi_{11} \text{DUM}_1 + \phi_{12} \text{DUM}_{2_1} + \phi_{13} \text{DUM}_3 + \varepsilon_{1t} \quad (7)$$

$$\text{Ln TR}'_t = \lambda_2 + \sum_{i=1}^2 \alpha_{2i} \text{Ln GDP}'_{t-i} + \sum_{i=1}^2 \beta_{2i} \text{Ln TR}'_{t-i} + \phi_{21} \text{DUM}_1 + \phi_{22} \text{DUM}_{2_1} + \phi_{23} \text{DUM}_3 + \varepsilon_{2t} \quad (8)$$

Turizmin(Ln Tr), Gayri Safi Yurtiçi Hasılanın(Ln GDP) Granger nedeni olup/olmadığı, Denklem 7'nin tahmini ile $H_0 : \beta_{11} = \beta_{12} = 0$ temel hipotezinin F - istatistiği(Wald testi) ile testinin sonucuna bağlıdır. Benzer şekilde Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'dan turizme doğru Granger nedenselliğinin testi $H_0 : \alpha_{21} = \alpha_{22} = 0$ temel hipotezinin testi ile mümkündür. Buna göre trendden arındırılmış verilere uygulanan Granger nedensellik test sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3. Trendden Arındırılmış Verilere Uygulanan Granger Nedensellik Test Sonuçları

Temel Hipotez	Gecikme Uzunluğu	F-istatistiği	p-değeri
Ln TR' ≠ >Ln GDP'	2	0.593	0.556
Ln GDP' ≠ >Ln TR'	2	0.000	0.999

Tablo 3' deki test sonuçlarına göre, ekonomik gelişmeden turizm gelirlerindeki büyümeye doğru Granger nedensellik ilişkisinin olmadığı temel hipotezi reddedilemez. Benzer şekilde turizm sektöründeki büyümenin ekonomik gelişmenin nedeni olmadığı temel hipotezi de reddedilememiştir. Son yıllarda turizm gelirlerindeki artış ve turizmin gayri safi milli hasıladaki giderek artan payı dikkate alındığında test sonuçları iktisaden beklentimizin dışında gerçekleşmiştir. Ancak, Altınay ve Karagöl(2004), Perron(1997) ve içsel kırılmaya izin veren Zivot – Andrews(1992) testlerinin küçük örneklerde düşük güce sahip olduklarını ve sonuçlara dikkatle yaklaşılması gerektiği görüşünü ileri sürmüşlerdir.

Turizm gelirleri ile iktisadi büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi sonuçlarının dayanıklı (robust) olabilmesi için, son yıllardaki uygulamalarda sıkça tercih edilen Toda ve Yamamoto(1995) yaklaşımı ile yeniden test edilecektir. VAR ve VEC modellerinin tahminlerine dayanan Granger nedensellik analizlerinde genellikle *F* testi kullanılmaktadır. Toda ve Yamamoto(1995) sistemdeki serilerin durağan olmadığı durumda, geleneksel F-istatistiğinin standart dağılıma sahip olmayacağı için Granger nedensellik testi için kullanılan bu testin sonucunun geçerli olmayabileceğini göstermişlerdir. Toda ve Yamamoto(1995)'ya göre seriler durağan olmasalar da serilerin düzey değerlerinin yer aldığı VAR modelinin tahmin edilebileceğini ve standart Wald testinin uygulanabileceğini belirtmişlerdir. Bu yöntemde Granger nedensellik testi için, $[k+(d_{max})]$. dereceden VAR model tahmin edilmekte ve katsayılar matrisinin ilk *k* tanesine Wald testi uygulanmaktadır. Toda ve Yamamoto(1995), ilgili serinin durağan, trend etrafında durağan veya eşbütünleşik olup olmadığı dikkate alınmaksızın, bu testin *k* serbestlik derecesi ile asimptotik χ^2 dağılımına sahip olduğunu göstermişlerdir. Burada; *k*, tahmin edilen VAR modelinin uygun gecikme uzunluğunu, d_{max} ise modeldeki değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesini ifade etmektedir. Böylece yöntemin ilk aşaması sistemde yer alan değişkenlerin bütünleşme derecesinin tespiti, ikinci aşaması ise sistemin tahminidir. Buna göre yöntemin başarısı, sistemin gecikme uzunluğunun(*k*) ve serilerin bütünleşme derecelerinin (d_{max}) doğru tespitine bağlıdır. Toda ve Yamamoto tarafından önerilen bu yöntemin önemli bir özelliği, birim kök ve eşbütünleşme özelliklerinin tespitinde kullanılan potansiyel eğilimli ön testlere gereksinim olmayışıdır. Böylece, ilgili yöntemin kullanımı ile serilerin bütünleşme derecesinin yanlış tespit edilmesi ile ilgili risk minimize edilmektedir. Toda-Yamamoto yaklaşımına göre nedenselliğin araştırılacağı Ln GDP ve Ln TR değişkenlerine ait verilerin düzey değerlerinin yer aldığı denklemler aşağıdaki gibidir.

$$\text{Ln GDP}_t = \lambda_1 + \sum_{i=1}^k \alpha_{1i} \text{Ln GDP}_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \alpha_{2j} \text{Ln GDP}_{t-j} + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} \text{Ln TR}_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \beta_{2j} \text{Ln TR}_{t-j} \quad (9)$$

$$+ \phi_{11} \text{DUM}_1 + \phi_{12} \text{DUM}_2 + \phi_{13} \text{DUM}_3 + e_{1t}$$

$$\text{Ln TR}_t = \lambda_2 + \sum_{i=1}^k \alpha_{2i} \text{Ln GDP}_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{\max}} \alpha_{2j} \text{Ln GDP}_{t-j} + \sum_{i=1}^k \beta_{2i} \text{Ln TR}_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{\max}} \beta_{2j} \text{Ln TR}_{t-j} \quad (10)$$

$$+ \phi_{21} \text{DUM}_1 + \phi_{22} \text{DUM}_{2_1} + \phi_{23} \text{DUM}_3 + e_{2t}$$

Denklem 9’da, $\forall_i \beta_{1i} \neq 0$ ise turizm gelirlerinden ekonomik büyüme doğru nedensellik ilişkisinin var olduğu sonucuna varılır. Benzer şekilde Denklem 10’ da, $\forall_i \alpha_{2i} = 0$ ise iktisadi büyüme turizm gelirlerindeki büyümenin nedenidir. Model görünürde ilişkisiz regresyon (SUR) kullanılarak tahmin edilir.

Tablo 4. Todo-Yamamoto Yaklaşımına Dayalı Granger Nedensellik Test Sonuçları

Temel Hipotez	Gecikme uzunluğu $k=2, d_{\max}=1$	χ^2 -istatistiği	p-değeri
Ln TR \neq >Ln GDP	3	2.342	0.310
Ln GDP \neq >Ln TR	3	2.268	0.321

Tablo 4’teki test istatistikleri değerlendirildiğinde sonuçların, trendden arındırılmış verilere uygulanan standart Granger nedensellik test sonuçları ile örtüştüğü tespit edilmiştir. Toda-Yamamoto yaklaşımına göre, Denklem 9’un tahmin sonuçlarına dayanarak turizm gelirlerinin gayri safi yurt içi hasılanın nedeni olmadığı temel hipotezi, Denklem 10’un tahminine göre ise gayri safi yurt içi hasılanın turizm gelirlerinin nedeni olmadığı temel hipotezi reddedilememiştir. Böylece 1992:1 ve 2004:IV dönemi için, turizm gelirleri ile iktisadi büyüme arasında nedensellik ilişkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır. Gündüz ve Hatemi-J(2005)’nin bulguları ile benzerlik arz etmeyen sonuçların sebebi, bu çalışmada örneklem döneminin farklı olmasının yanı sıra serilerde yapısal kırılmanın dikkate alınması ve üçer aylık verilerin kullanılması olabilir.

4.Sonuç

Bu çalışmada son yıllardaki turizm sektöründe gerçekleşen gelişimin iktisadi büyüme etkisi nedensellik analizi ile araştırılmıştır. Nedensellik analizinin ilk aşaması, birçok zaman serisi analizinde olduğu gibi değişkenlere ait zaman serisi özelliklerinin belirlenmesidir. Ancak bu amaçla kullanılan geleneksel birim kök testlerinin(ADF, PP) yapısal kırılma durumunda, birim kök temel hipotezinin kabulüne doğru eğilimli olacağı için, sonuçlar yanıltıcı olacaktır. Nitekim bu çalışmada da ADF birim kök testi ile ilk farkları durağan olduğu tespit edilen turizm gelirleri ve gayri safi yurt içi hasılanın, içsel bir kırılma varsayımına dayanan Zivot ve Andrews testi sonucuna göre durağan oldukları tespit edilmiştir. Bu çalışmanın önemli bir sonucu yapısal kırılma için uygulanan Zivot ve Andrews testinin gayri safi yurt içi hasıla için 2000 Kasım krizini kırılma noktası olarak tespit etmesidir. Gerek Gayri Safi Yurtiçi Hasıla gerekse turizm gelirlerindeki kırılmalar kalıcı etki yapmamıştır. Değişkenlerin ilgili dönem içinde trend durağan olduklarının tespiti ile, trendden arındırılmış verilere uygulanan standart Granger nedensellik test sonuçlarına göre, turizm gelirleri ile iktisadi büyüme arasında Granger anlamında nedensellik ilişkisi söz konusu değildir. Türkiye Ekonomisinin son on beş yılı dikkate alındığında bu sonuç gerek son yıllarda turizm gelirlerinin artış trendinde olması gerekse GSMH’daki payının giderek artıyor olması nedeniyle, iktisaden beklentimizin dışında gerçekleşmiştir. Ancak Toda ve Yamamoto’nun yaklaşımıyla turizm gelirleri ile gayri safi yurt içi hasıla arasındaki ilişki yeniden test edilmiş ve

aynı sonuçlar elde edilmiştir. Bu bağlamda, 1992-2004 dönemi için turizm gelirindeki artış ile ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi söz konusu değildir.

Referanslar

- ALTINAY, G., KARAGÖL, E. (2004). Structural break, unit root, and the causality between energy consumption and GDP in Turkey. *Energy Economics* 26, pp. 985-994.
- . (2005). Electricity consumption and economic growth: Evidence from Turkey. *Energy Economics*, 27, pp. 849-856.
- BALAGUER, L., CANTAVELLA-JORDA, M.,(2002). Tourism as a long-run economic growth factor : the Spanish case. *Applied Economics* 34, pp.877-884.
- DAVIDSON, R., MACKINNON, J.G. (1993). Estimation and inference in econometrics. Oxford, Oxford University Press.
- DICKEY, D.A., FULLER, W.A. (1979). Distributions of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association* 74, pp.427-431.
- . (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49, pp.1057-1072.
- DRITSAKIS, N. (2004). Tourism as a long-run economic growth factor : an empirical investigation for Greece using causality analysis. *Tourism Economics*, 10 (3), pp.305-316.
- GÜNDÜZ, L., HATEMİ-J,A. (2005). Is the tourism-led growth hypothesis valid for Turkey?. *Applied Economics Letters*, 12(8), pp.499-504.
- KIM S.,SONG, H. (1998). Analysis of tourism demand in South Korea : a cointegration and error correction approach. *Tourism Analysis*, 3, pp.25-41.
- LATHIRAS, P., SIRIOPOULOS, C. (1998). The demand for tourism to Greece : a cointegration approach. *Tourism Economics*, 4, pp171-185.
- OH, C-O., (2005). The contribution of tourism development to economic growth in the Korean economy. *Tourism Management*, 26, pp.39-44.
- PERRON, P. (1989). The Great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis. *Econometrica*, 57, pp.1361-1401.
- . (1990). Testing for a unit root in a time series with a changing mean. *Journal of Business and Economic Statistics*, 8, pp.153-162.
- PHILLIPS, P., PERRON, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75. pp.335-346.
- TODA, H. Y.,YAMAMOTO, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated process. *Journal of Econometrics*, 66, pp 225-250.
- ZIVOT, E., ANDREWS, D.W.K., (1992). Further evidence on the great crash, the oil-price shock,and the unit-root hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistic*, 10, pp.251-270.

DYNAMIC MANAGEMENT OF MUTUAL FUND ADVISORY CONTRACTS*

YATIRIM FONU ANLAŞMALARININ DİNAMİK YÖNETİMİ

Yaman Ö. ERZURUMLU

Doğuş University, Department of Economics and Finance

ABSTRACT: The price of professional portfolio management provided by the mutual fund adviser depends not only on the fund characteristics but also on the fund objective, the adviser's portfolio related and management based decisions, and the portfolio performance. I analyze the advisory fee, using a survivorship bias free data set of 176 equity funds managed by 125 different advisers. Advisers benchmark the objective average but this benefit the shareholders only when the objective trend is descending. Advisers tend to reduce the cost of their marginal product through the use of derivatives or manipulate by engaging in soft dollar agreements. I find that the advisers actively manage the advisory fee contracts responding to the outcome of their management decisions. The advisory fee increases after voluntary fee reimbursement or if the adviser is not fully reimbursed for the compensation of independent directors and officers.

Keywords: Mutual fund, Advisory fee, Management fee, Contract, Adviser.

ÖZET: Profesyonel portföy yönetim hizmetinin bedeli fon özelliklerinin yanı sıra, fon cinsine, fon yöneticisinin direkt portföy ilişkili ve kurum yönetimi ilişkili kararlarına ve portföyün performansına bağlıdır. Çalışmada 125 farklı kurum tarafından yönetilen 176 hisse senedi fonu incelenmektedir. Fon yönetimi Pazar hizmet fiyatı ortalamasını veri almakta ancak bu strateji ancak trend azalan karakterde olduğu durumlarda fon hissedarlarının lehine işlemektedir. Fon yöneticileri hizmetlerinin masrafını türev araçlarını kullanarak azaltabilmekte ya da "soft dollar" anlaşmalarına girerek manipüle etmektedir. Fon yönetim bedeli zorunlu olmayan kesinti aflarını ve bağımsız yöneticilerin masraflarının fon hissedarlarınca tam olarak karşılanmadığı dönemlerden sonra artış göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Yatırım fonları, fon yönetim bedeli, kontrat, fon yönetimi.

1. Introduction

Mutual funds have been displaying dramatic growth for over a decade and this dynamic financial service industry has been getting increasing attention from the regulators, academia, and the press. Despite this rapid growth and dynamic structure of the mutual funds industry, the attention devoted to the advisory contracts which determines the price of the primary product, professional portfolio management, is limited.

Optimal contracts should provide a strong link between managerial compensation and investor welfare when there is little known by the investors about the production function linking their objective function and manager's objective function (Murphy 1998). Since

* I would like to thank Melissa Frye, Charles Schnitzlein, Pradipkumar Ramanlal, Richard Hofler, Joel Harper, S. Sinan Erzurumlu, Srinivasan Krishnamurthy and the participants at the presentation of the paper at University of Central Florida and SFA 2005 for helpful comments.

each fund and each adviser is unique, so the contracts should be. The advisory fee contract defines the optimal advisory fee, the major component of the total fee; that covers solely the cost of portfolio management, provides profit to the adviser and still attracts additional inflows. Other components of the fund's total fee are 12b-1 fees, which are used to compensate broker-dealers for selling efforts, transfer agent fees, and accounting and legal expenses. Funds also charge loads that incur when fund shares are purchased (front-end load) and redeemed (back-end load).

Coles et al (2000) argue that the optimal fee structure varies between funds. Furthermore, Deli (2002) provides evidence implying that the fund characteristics have impact on the variation of the advisory fee. However, the economic determinants of the advisory fee would not be limited to the fund characteristics for couple of reasons. First, the advisory fee is not bound by any regulation such as 12b-1 fees. Due to its largely unconstrained nature, the advisory fee will depend on the contract environment (Jensen and Meckling (1976), Deli (2002)). Therefore, market dynamics and norms are likely to affect the optimal advisory fee. Second, Tufano and Sevick (1997) suggest that advisory contracts are largely the products of advisory firms themselves. Therefore, the advisory fee is dependent on the adviser's decisions. These decisions might be directly related to portfolio management such as the use of derivatives or they might be management decisions exogenous to cost of portfolio management such as voluntary reimbursement of fees. The adviser is also expected to attempt to distinguish himself based on the quality of his marginal product. Therefore, the adviser is likely to try to signal abnormal performance as an indicator of superior management skills.

Overall, the economic determinants of the optimal advisory fee are not limited to the fund characteristics. While the adviser takes the fund characteristics, the market norms and fund performance given, he or she could actively manage the advisory fee through his or her own management decisions. The adviser would consider these four set of factors while adopting an advisory fee strategy.

In a competitive market such as mutual funds where funds are pushed to compete on the fees, the adviser would determine the additional mark-up to advisory fee observing the market norms and competitors' advisory fees. This would not require a fundamental change to the cost structure as long as the premium is high enough for the adviser. However, the competition would limit the degree of mark-up. Hence, this would lead the adviser to attempt to find ways to reduce the cost of portfolio management. In that case, the adviser has broadly two options. First, the adviser may alter the portfolio management techniques or reimburse fees. Second, he or she may simply manipulate the fee contract in order to reduce the contractual advisory fee without actually changing the total rent transfer from shareholders.

Using a survivorship bias free sample of 176 equity funds managed by 125 different advisers, I investigate how the dynamic advisory fee management is associated with the adviser's decisions and the given factors such as fund characteristics, market norms and performance. I find that fund characteristics have an impact on the advisory fee. The advisory fee decreases with fund size, but increases with the adviser's size. I find that the advisory fee is adjusted based on the objective average. However, this strategy benefits the shareholder only when the objective average fee declines.

Advisory fee determination is associated with both the portfolio related and the management related decisions of the adviser. Several results support this conclusion. I find that, the adviser successfully reduces the cost of portfolio management by using derivatives or manipulate the advisory fee by engaging in research agreements. Also, funds that bundle the gross administrative fee and gross advisory fee have a higher contractual advisory fee. Contracting is further affected by *ex ante* voluntary fee reimbursement by the advisory firm. Advisers do not adjust the advisory fee based on the overall number of non-reimbursed services. However, when the non-reimbursement is examined at the individual service level, the results indicate that advisers adjust the advisory fee based on the non-reimbursement of certain services.

Finally, not necessarily performance improvement but superior performance gives the adviser the opportunity to successfully signal better management skills and increase the advisory fee. Since Jensen (1968), the majority of the studies show that mutual fund managers fail to outperform passive benchmarks. However, superior performance is still likely to serve as a signal of better management skills.

Section 2 discusses the variables and hypothesis. Section 3 provides information on the data and methodology. Section 4 presents descriptive statistics, discusses empirical results, and limitations. Section 5 concludes and suggests possible future research.

2. Variables and Hypotheses

2.1 Advisory fee

Literature provides evidence that advisory contracts differ based on fund characteristics. However, the adviser would consider different sets of factors simultaneously for the advisory fee determination. Besides the fund characteristics, the adviser's fee decision would be constrained by the norms imposed by the market dynamics; influenced by the incentive to signal superior management skills, and determined by the management decisions.

2.1.1. Fund specific factors

The literature provides evidence that fund size significantly affects the advisory fee. Smaller funds and funds of smaller advisers have higher advisory fees (Deli (2002)), thus economies of scale exists.¹ Furthermore, a better informed adviser is more likely to engage in a greater amount of information-motivated trading leading to a higher turnover rate (Ippolito (1992), Edelen (1999), Deli (2002)). Nevertheless, it has also been suggested that a high turnover rate could be the result of the manager's excess risk-taking motivated by poor performance (Brown et al. (1996), Khorana (2001)). Moreover, it could be higher rent transfer that gives incentive to the fund management to increase the amount of transactions. Therefore, the relation between turnover and the advisory fee is an empirical question.

Tufano and Sevick (1997) point out that a higher minimum investment will reduce the number of shareholder accounts, and have a negative effect on the total fee, increasing

¹ McLeod and Malhotra (1994); Malhotra and McLeod (1997); Latzko (1999); Rea et al. (1999); Securities and Exchange Commission (2000); LaPlante (2001); Latzko (2004).), and Fortin

the monitoring power of shareholders. On the other hand, distribution of the fixed part of the management cost over a larger number of accounts decreases the cost per account. Freeman and Brown (2000) challenge the latter argument suggesting that additional shareholder accounts resembles “the effect of adding viewers on the creative cost of devising a TV show.” and should not affect the management cost. Thus, the relation between the advisory fee and the number of shareholder accounts is not clear a priori.

2.1.2. Market factors

Due to its largely unconstrained nature, the advisory fee will depend on the contract environment (Jensen and Meckling (1976), Deli (2002)). Moreover, if the mutual fund market is self disciplinary and competitive, advisers that fail to be competitive on the advisory fee should be driven out of the market. Luo (2002) reports that competition within the fund objective --measured by a Herfindahl index-- has a decreasing effect on the mark-up of management fees. This proxy also suggests that competition will be stronger if there are more funds in an objective or the assets are more equally distributed. Therefore, I expect the advisory fee to decrease as the objective gets more competitive.

Besides the competition, the optimal advisory fee will be affected by the market norms if the adviser actually benchmarks them. In that case, the adviser would take the competitors' advisory fees into account while determining his or her own advisory fee. Thus, if the common argument in the fund proxies stating that the advisory fee is set with respect to similar funds' is valid, then I should observe the adviser adjusting the advisory fee according to the objective average. For example, if an adviser sets the advisory fee equal to the objective average, a decrease in the objective average would require an advisory fee adjustment.

2.1.3. Fund performance

The literature suggests that bearing the cost of load fees or higher expense ratios does not necessarily lead to better returns for investment.² Furthermore, there is a tradeoff between higher costs and excess return. Nevertheless, the adviser is likely to try to justify an increase in the advisory fee by implying better performance is a signal of superior management skills. Similarly, if performance is poor, the adviser is likely to be monitored more closely. Kuhnen (2005) suggests that the advisory fee decreases when the fund is within the group of the lowest two deciles of unadjusted performers.

If the investor reacts to simple performance measures as Sirri and Tufano (1998) suggest then beating the market benchmark or objective average could be used to justify an increase in advisory fee. Thus, a fund that beats its benchmark may be able to successfully signal superior management skills.

2.1.4. Adviser's decisions

As mentioned above, the literature argues that the advisory contracts are largely the products of advisory firms themselves. Thus, the contractual advisory fee should not be independent from the adviser's decisions. The first group of these decisions is directly related to portfolio management such as outsourcing the research service or the use of derivatives. These decisions would be mainly cost reduction motivated and would be

² Ippolitto (1989), Elton, Gruber, Das, Hlavka (1993), Grinblatt and Titman (1994), Droms and Walker (1994), Gruber (1996), and Fortin and Michelson (1996)

indirectly enforced by the market factors that limit the degree of possible mark-up for excess premium. The second group is management decisions that are not directly linked to the portfolio management such as voluntary fee reimbursement. The adviser is likely to consider the outcome of these decisions while reviewing the advisory fee.

2.1.4.1. Research agreements and use of derivatives

The adviser takes market dynamics as given and these factors play mostly a constraining role on the mark-up. However, there is a limit that the adviser can decrease the mark-up in order to remain competitive without decreasing the cost of portfolio management. In an attempt to reduce the cost or manipulate the advisory fee, the adviser may choose to alter portfolio management techniques or adopt additional procedures. In the case of successful reduction of the cost, the adviser chooses between passing on the reduction to shareholders as a lower advisory fee and keeping the excess rent as an indirect mark-up.

One procedure would be outsourcing the research activity under agreements commonly known as “soft dollar agreements” or “soft dollar arrangements.” When the research activity is carried out by a separate entity, the adviser does not necessarily change the cost structure of portfolio management but rather manipulates it. The cost of research which would otherwise be paid out of the advisory fee is transferred from shareholders in the form of brokerage fees. In this case, less rent transfer from shareholders under the advisory fee should be enough to accomplish the remaining portfolio management functions. Thus, advisers that enter research agreements should have lower advisory fees if they pass the reduction on to the shareholders.

Another procedure would be the use of derivatives. Even if the use of derivatives as an alternative portfolio management tool requires the mutual fund board’s approval, it is the fund management that decides to actually use them. Deli and Varma (2002) suggest that approval of derivatives varies between different types of funds based on the risk involved. Thus, the use of the derivatives is not independent from the adviser’s marginal product. Although Koski and Pontiff (1999) find that funds use derivatives as a means of reducing the transaction costs that are necessary to keep a given portfolio exposure, Deli (2002) argues that there is no significant relation between the use of derivatives and the advisory fee. On the other hand, it is possible that the adviser proposes the successful use of derivatives as a signal of superior management skill.

2.1.4.2. Adviser’s management decisions

Deli (2002) suggests that equity and domestic funds with higher numbers of services have higher advisory fees. However, services that are reported in fund’s NSAR filings³ under item 54 are the services that the adviser provides, but is not fully

3 (1) Occupancy and office rental (2) Clerical and bookkeeping services (3) Accounting services (4) Services of independent auditors (5) Services of outside counsel (6) Registration and filing fees (7) Stationery, supplies and printing (8) Salaries & compensation of Registrant’s interested directors (9) Salaries & compensation of Registrant’s disinterested directors (10) Salaries & compensation of Registrant’s officers who are not directors (11) Reports to current shareholders (12) Determination of offering and redemption prices (13) Trading department (14) Prospectus preparation and printing for current shareholders (15) Other

reimbursed by the fund.⁴ In case of non-reimbursement, the adviser has the option to adjust the advisory fee or forgo non-reimbursement probably because the current advisory contract already includes the necessary mark-up. Furthermore, the adviser's response to non-reimbursement may differ between the services based on the structure of the service. If the cost of the service is mostly fixed and the adviser could predetermine the approximate cost allocated to a specific fund (i.e. occupancy of office rental), he or she can make necessary adjustments to advisory fee in advance. On the other hand, if the cost of the service varies based on changing fund characteristics, or if the service is solely used by the fund, the adviser could choose to adjust the advisory fee following the non-reimbursement of the service. Salaries and compensation of independent directors is a good example for this type of service. Compensation of directors not only depends on the changing workload of the fund but also on the fact that each fund compensates its board members separately. Thus, the non-reimbursement of these types of services may increase the advisory fee *ex post*.

Another management decision of the adviser is how the payment of gross administrative fee would be. Funds pay the gross administrative fee separately or bundled with the gross advisory fee. In the bundled case, the fund reports in the NSAR a gross administrative fee of zero. Therefore, a fund that reports a positive administrative fee in the NSAR is expected to report a lower advisory fee compared to a similar fund that reports the two costs combined. Latzko (1999) finds larger economies of scale in administrative services cost. Therefore, any existing economies of scale should not be affected even if the administrative fee and the advisory fee are bundled.

Christoffersen (2001) suggests that *ex ante* contracting is affected by the possibility of *ex post* voluntary reimbursement by the advisory firm. The best signal for the possibility of *ex post* voluntary reimbursement is likely to be the *ex ante* reimbursement. Thus, I control for the amount of *ex ante* voluntary reimbursement.

Overall, in a competitive market where the advisory fee contracts are dynamically managed, the advisory fee contract is based on but not limited to the fund characteristics. The advisory fee management would be affected by a set of factors. Successfully signaling superior management skills (i.e. higher quality marginal product) may give the adviser the opportunity for additional mark-up. However, in a dynamic market the adviser is expected to respond to the competitors' price and market structure as well. The reduction of mark-up solely based on market factors is limited and enforces cost reduction as an alternative in order to remain competitive. The adviser could reduce the portfolio management cost either by using more sophisticated techniques such as derivatives or simply manipulate the advisory fee by adopting procedures such as the "soft dollar agreement". Besides these cost

4 NSAR asks the fund (the registrant) to provide the following information under item 54 "Indicate below whether services were supplied or paid for wholly or in substantial part by investment adviser(s) or administrator(s) in connection with the advisory or administrative contract(s) but for which the adviser(s) or administrator(s) are not reimbursed by the Registrant:"

reduction techniques, outcomes of the adviser's management decisions would also have a significant effect on the advisory fee.

3. Data and Methodology

The data covers a 9-year period from 1996 to 2004. 1996 was picked as the beginning year since SEC started to make the filing of NSAR a requirement for a subsample of funds in 1994 and for the whole industry beginning in 1996. The information was collected from the fund proxy reports, the NSAR-B, the SAI (Statement of Additional Information) and the CRSP Survivorship Free Mutual Fund Database. Table 1 provides a list of variables with their sources and definitions.

Table 1. List of variables names, sources and definitions

Name	Source	Definition
<i>Fund specific factors and Adviser size</i>		
Fund size	NSAR-B	Natural log of fund size reported under 74T measured in millions of dollar
Adviser Size	CRSP	Total Net Asset of all funds managed by the same adviser listed in a year
Num. of shareholder account	NSAR-B	As reported under 74X in thousands of account
Turnover	NSAR-B	Lowest of the purchase or sales divided by the weighted average assets
Fund Objective	CRSP	Fund objective in CRSP
<i>Market factors</i>		
Herfindahl Index	CRSP-Calculated	Herfindahl Index of fund objective
Fee ratio	SAI	Proportion of fund management fee to fund objective average
<i>Fund performance</i>		
FFAR	CRSP-Calculated	Fama French four factor adjusted returns
Beat benchmark	CRSP-Calculated	D=1 if fund total net return is higher than fund benchmark
Spread b/w benchmark	CRSP-Calculated	Difference between fund return and fund benchmark
Beat objective average	CRSP-Calculated	D=1 if fund total return is higher than funds within the same objective
Spread b/w objective avrg.	CRSP-Calculated	Difference between fund return and fund objective average
<i>Adviser's decisions</i>		
Research agreement	NSAR-B	D=1 if fund purchase research service
Derivatives used	NSAR-B	D=1 if fund management actually use derivates
Derivatives allowed	NSAR-B	D=1 if fund management is contractually allowed to use derivates
Number of services non-reimbursed	NSAR-B	Number of services reported under item 54
Types of services non-reimbursed	NSAR-B	Dummy=1 if certain service is reported as non-reimbursed
Fee reimbursement	NSAR-B	Dollar amount reimbursed divided by total fund assets
Percent administrative fee	NSAR-B	Administrative fee under 72G divided by total net assets

To construct the sample, I select randomly among the actively managed equity funds on the CRSP Survivorship Free Mutual Fund Database after excluding index funds and funds that are managed by Vanguard. Data are limited to equity funds in order to make the collection process manageable, and most prior literature focuses on equity funds. The management of Vanguard is structurally different than rest of the industry. Index funds were eliminated because these funds are not actively managed. Multiple classes of the same fund were also eliminated, thus the final list included each fund only once. One possible concern may be that large fund families such as Fidelity are likely to appear more frequently, leading to a selection bias. However, considering the ongoing fee competition between major fund families, it cannot be ruled out that an advisory firm which has more weight in the industry might also have more influence on the industry norms. Moreover, as mentioned above it is widely stated in fund proxies that comparing the fee rate of the fund with the fee rate of similar funds is a common method. Thus, any bias in the sample set due to this reason will also be valid for the population itself.

Funds are grouped according to their objective as defined in the CRSP Database. The weight of each objective in the initial sample set was determined based on the weight of the objective in the whole set of funds. For example, if there are 100 funds that were active in the industry sometime between 1996 and 2004, and 20 of these funds are aggressive growth funds; then my sample set was constructed such that 20% of it consists of aggressive growth funds. The final data set consist of 176 funds, 109 of which are still active and 67 are dead. These 176 funds are managed by 125 different advisers.

I collect the information about the funds and the advisers from the funds' NSAR-B and SAI. The advisory fee reported in fund NSAR-B at the end of a fiscal year is taken as the applied advisory fee during that past fiscal year. The adviser is assumed to determine the applied advisory fee after observing the information at the beginning of the fiscal year. For example, the advisory fee reported in January 2000 NSAR-B is taken as the applied advisory fee for the year 1999 based on the information available to the adviser at the beginning of 1999, reported in January 1999 NSAR-B.

For the model in Table 4 the dependent variable is the weighted advisory fee measured in basis points. The study is limited to funds that have contracts defining advisory fee as a percentage of total assets. Deli (2002) shows that the majority of the advisory fee contracts have asset based fixed or scaled fee structures. Under a scaled fee contract, different fee rates are applied to different ranges of assets. In the case of scaled fee contract, asset weighted advisory fee is calculated by multiplying each fee level with the amount of asset the fee is applied to using the total weighted average asset of the fund reported in NSAR-B. Thus, the first fixed effects model for fund "*i*" where the advisory fee is regressed on lagged variables (except research agreement dummy) is as follows;

$$\begin{aligned}
advfee_{i,t} = & \\
& \ln fsize_{i,t-1} + \ln advsize_{i,t-1} + turnover_{i,t-1} + \ln numaccount_{i,t-1} + \\
& herfindahl_{i,t-1} + feeratio_{i,t-1} + ffar_{i,t-1} + derivused_{i,t-1} + \\
& research_{i,t} + nonreimbserv_{i,t-1} + feereimburs_{i,t-1} + peradmfee_{i,t-1} + e_{i,t}
\end{aligned} \tag{1}$$

Where the independent variables are fund size, adviser size, number of shareholder accounts, objective Herfindahl index, objective management fee average, Fama French four factor adjusted return, “use of derivatives” dummy, research dummy, percent non-reimbursement, percent fee reimbursement and percent administrative fee respectively. Detailed definitions and the calculations of the variables are given in Table 1.

Fama French 4 factor adjusted return ⁵ is replaced with a “beat fund objective average return” dummy in model 2 and is replaced with the spread between the fund return and the objective average in model 3. Services are entered separately in model 4. Hausmann tests favored fixed effects model. However, recent literature raises concern about the use of a more restricted fixed effects model arguing that governance structures of corporations are too dynamic to assume that uncontrolled variables are constant throughout the sample period. Therefore, such assumption could lead to spurious results (Zhou 2001). Furthermore, the random effect models allow for the inclusion of non-variant variables. Model 5 is the random effects model with the additional non-variant variables of dead fund dummy and fund objective. Results of both methods are reported for robustness check.

The Herfindahl index of each objective is calculated in order to control for the competitiveness of the objective. Using the notation of Luo (2002), the calculation of the objective’s Herfindahl index $h(I, i)$ is as follows:

$$h(I, i) = \sum_{k \in I} \left(\frac{A_k}{\sum_{j \in I} A_j} \right)^2 \tag{2}$$

Where $\frac{A_k}{\sum_{j \in I} A_j}$ is the share of net assets of fund k relative to the total net assets in the category.

Luo (2002) argues that if the competition among the advisers in an objective is Bertrand competition then all advisers’ services are assumed to be homogeneous and equal. Therefore, I should observe the advisers pricing their services equal to the marginal cost of the product regardless of the number of advisers in the market. This would be the

⁵ Intercept of the regression analysis where excess fund return is regressed on Fama and French four factors: small to big (SMB), high minus low (HML), excess return on market (MKTRF) and momentum. Values for factors are obtained from CRSP Survivorship Free Mutual Fund Database.

same as saying one adviser is not different than another, which is a strong assumption in the mutual fund industry. Furthermore, Sutton (1991) shows that, over a broad class of oligopoly models, there is not necessarily a relation between the number of market participants and the variable part of the cost of the product. Thus, normalized Herfindahl indices are calculated following Luo's (2002) technique.

Specifically, the normalized Herfindahl index for category I in which fund i belong, denoted h_i^I , is defined as:

$$h_i^I = \frac{h(I, i)}{h^c(I, i)} - 1 \quad (3)$$

Where $h^c(I, i) = 1/N^I$; N^I denotes the number of funds in mutual fund category.

The normalized Herfindahl index characterizes the relative competitiveness of the objective to which the fund belongs compared to the case where net assets are equally distributed among all funds within the objective. For example, it takes the value of one if there exists one fund in an objective.⁶

4. Empirical Analysis

4.1. Descriptive Statistics

Table 2 specifies that the asset weighted advisory fee mean is 73.17, median is 73.29 basis points. Partitioning the sample set based on the contract type reveals that fixed fee funds' average advisory fee is 7.25 basis points higher than funds with concave fee contracts. Results also provide preliminary evidence suggesting that use of derivatives is negatively related with the advisory fee. Although all have linear fee structures, fixed fee funds that use derivatives have on average lower advisory fee (79.79 bp.) than the fixed fee funds that do not (72.47 bp). Furthermore, the funds that fail to survive during the sample period have 0.119% higher advisory fee suggesting that competitive fee pricing may be necessary for survival.

Table 2. Advisory Fee Descriptive Statistics

<i>Panel A</i>						
Advisory Fee (basis points)	N	Mean	Median	Std. dev.	1 st Quar.	3 rd Quar.
<i>All observations</i>	1334	73.17	73.29	21.21	45.00	115.00
<i>Fixed fee</i>	736	76.48	75.00	20.84	45.00	115.00
<i>Scaled fee</i>	598	69.23	66.57	21.01	45.75	115.25
<i>Panel B</i>						
<i>Fixed fee use derivatives</i>	251	72.47	74.00	19.13	56.25	118.75
<i>Fixed fee no use of derivatives</i>	338	79.79	75.00	20.86	56.25	118.75
<i>Dead funds</i>	372	80.52	75.00	24.17	56.25	118.75
<i>Live funds</i>	962	70.33	70.00	19.21	45.00	115.00

⁶ I repeated tests without normalizing the Herfindahl index as suggested by Luo (2002). Results remained qualitatively the same.

Table 3 shows that average fund size is \$254.55 million and average advisory size is \$9506.09 million. Average fund turnover is 90.48%. Funds do not fully reimburse the management company, on average, for 6 services. Although, average voluntary reimbursement of fees is equal to 21 basis points of net assets, the median is 0 basis points, indicating that a significant number of funds do not reimburse fees. The number of years that the funds voluntarily reimburse fees accounts for 47% of all observations. Administrative fee has the same skewed distribution. Although the average administrative fee is 0.11% of the total net assets, the median is just 0.013% since some funds combine the administrative costs with the advisory fee, and report administrative expenses in NSAR as \$0. The number of years that the administrative fee is equal to zero accounts for 47% of the observations. Funds receive research service from an outside source for 81% of the fund years⁷, and use derivatives as a management tool for 44% of the fund years indicating that these practices are not rare among funds.

Table 3. Descriptive Statistics of Independent Variables

<i>Panel A</i>		
Variables	Mean	Median
<i>Fund size (\$ million)</i>	254.55	275.63
<i>Adviser size (\$ million)</i>	9506.09	14445.80
<i>Turnover</i>	90.48	68.00
<i>Services</i>	5.80	6.00
<i>% reimbursement</i>	0.21%	0.00%
<i>Num of account (thousand)</i>	7374.75	10721.0
<i>Percent Administrative cost</i>	0.11%	0.013%
<i>Panel B</i>		
Variables	1	0
<i>Research Agreement</i>	81%	19%
<i>Use of derivatives</i>	44%	56%

Preliminary tests not reported here reveal that correlations between the advisory fee and other types of rent transfer (i.e. loads and 12b-1) are positive and below 0.58. Thus, one type of rent transfer is not used systematically as substitute for another.⁸

⁷ These are the funds that stated that the item 26B in fund NSAR-B “receipt of investment research and statistical information” as one of the “considerations which affected the participation of brokers or dealers or other entities in commissions or other compensation paid on portfolio transactions of Registrant”

⁸ Advisory fee is the only form of rent transfer to the adviser solely for the purpose of portfolio management service and represents the largest component of total fee. Nevertheless, it is not the only form of rent transfer to adviser. Thus, one may argue that an adviser who transfers enough rent through other sources (such as 12b-1 and loads) may accept a lower advisory fee.

Finally, all VIF (variance inflation factor) values are below 3, suggesting that there is no serious multicollinearity between independent variables.⁹

4.2. Advisory Fee

4.2.1. Fund specific factors and adviser size

Table 4 reports results from the model (1) which dependent variable is the basis point advisory fee. Results indicate that larger funds have lower advisory fees, consistent with the previous literature and supports the existence of economies of scale. It also implies that funds that manage to survive and grow reduce the advisory fee. However, a positive relation between the adviser size and the advisory fee indicates that as the adviser grows, he or she charges higher advisory fees. I interpret this result as the adviser reflecting the increasing market power to shareholders as assets under the management grow.

4.2.2. Market factors

The positive relation between the fee ratio and the advisory fee indicate that the objective average management fee is benchmarked. However, this benefits the shareholder only when there is a decrease in the objective advisory fee. For example, if the objective average advisory fee and the fund advisory fee ratio is 1 and the objective average advisory fee increases and ratio becomes 2, the adviser negotiates for higher advisory fee for the following fiscal year. Similarly, if the ratio is 2 and decreases to 1 after the objective average advisory fee decreases, the adviser approves lower advisory fee for the following fiscal year. However, the Herfindahl index and the advisory fee are not significantly related indicating that the advisory fee is not managed based on the objective asset concentration.¹⁰

4.2.3. Fund returns

Results indicate that performance improvement does not necessarily signal superior management skill leading to additional mark-up. Thus, the advisers tend to prefer to benefit from investor's "return chasing" behavior, additional fund inflow following a performance improvement (Sirri and Tufano 1998). Further the second model where the Fama-French 4 factor adjusted return is replaced by the dummy variable equal to one if the fund beats the benchmark implies similar results. However, in model 3 where the adjusted return is replaced by the spread between the benchmark and the adjusted fund performance suggest that sufficient spread between the benchmark and the fund return is followed by additional mark-up. Although an adviser who beats the benchmark index does not necessarily signal superior management skills, performance improvement seems to be sufficient if the fund return exceeds a certain threshold for signaling superior management. Table 5 reports the robustness check where the market benchmark is replaced by the objective average return. Results are qualitatively the same.

⁹ Although there is no certain threshold in statistics for determining multicollinearity based on VIF values, 10 is considered as the conservative threshold (Neter, Wasserman and Kutner 1985).

¹⁰ This result is consistent with Warner and Wu (2005) where in a different and limited model they study the role of economies of scale, advisor ability and industry competition on advisory fee contracts.

Table 4. Panel Model Regressions of Advisory Fee

	<i>Model 1</i>	<i>Model 2</i>	<i>Model 3</i>	<i>Model 4</i>	<i>Model 5</i>
Constant					75.820*** (4.310)
Fund specific factors and Adviser size					
<i>Fund size</i>	-1.061*** (0.416)	-1.076*** (0.414)	-1.296*** (0.422)	-1.179*** (0.420)	-0.812** (0.406)
<i>Adviser size</i>	0.846*** (0.327)	0.837*** (0.325)	0.840*** (0.324)	0.961*** (0.321)	-0.070 (0.286)
<i>Turnover</i>	-1.8E-04 (0.001)	-2.2E-04 (0.001)	-6.0E-04 (0.001)	3.0E-04 (0.001)	1.0E-04 (0.001)
<i>Number of accounts</i>	-0.245 (0.329)	-0.245 (0.325)	-0.101 (0.329)	-0.145 (0.327)	-0.456 (0.296)
<i>Dead fund dummy</i>					2.670 (2.507)
<i>Objective Dummy</i>					<i>included</i>
Market factors					
<i>Herfindahl</i>	-0.039 (0.040)	-0.043 (0.040)	-0.050 (0.040)	-0.052 (0.040)	-0.022 (0.041)
<i>Fee Ratio</i>	4.89*** (1.46)	4.76*** (1.47)	4.36*** (1.47)	4.46*** (1.47)	8.050*** (1.45)
Fund performance					
<i>FFAR</i>	1.044 (1.35)				
<i>Beat Benchmark</i>		0.377 (0.343)			
<i>Spread b/w benchmark</i>			2.227*** (0.831)	1.851** (0.826)	1.579* (0.824)
Adviser's decisions					
<i>Research Agreement</i>	-2.596*** (0.734)	-2.562*** (0.725)	-2.548*** (0.722)	-2.231*** (0.723)	-2.257*** (0.715)
<i>Derivatives used</i>	-1.634** (0.778)	-1.616** (0.776)	-1.619** (0.773)	-1.564** (0.764)	-1.650** (0.748)
<i>Number of service not reimbursed</i>	-0.010 (0.129)	-0.009 (0.129)	-6.5E-04 (0.128)		
<i>Basis points reimburse.</i>	0.013*** (0.005)	0.013*** (0.004)	0.011** (0.005)	0.011** (0.005)	0.014*** (0.004)
<i>Percent admin. cost</i>	-0.058*** (0.014)	-0.057*** (0.014)	-0.056*** (0.014)	-0.055*** (0.014)	-0.054*** (0.013)
Services					
<i>Occupancy of office rental</i>				-5.175*** (1.217)	-4.745*** (1.194)
<i>Salary & Compen. of disinterested directors</i>				6.235*** (2.000)	6.349** (1.990)
<i>Salary & Compen. of officers</i>				2.103** (0.930)	1.994** (0.9810)
Models	Fixed	Fixed	Fixed	Fixed	Random
Number of Funds	174	173	173	173	173
R²	0.07	0.08	0.07	0.06	0.26

***, **, * indicate significance at 1%, 5%, 10% respectively. Standard deviations are given in parenthesis.

4.2.4. Adviser's decisions

Further results indicate that the adviser's decisions related to portfolio management that will reduce the cost of management or just manipulate the advisory fee without a fundamental change to the overall cost affect the advisory fee. Decisions such as the use of derivatives, the research agreements, separating administrative fee and fee reimbursements are used in order to remain competitive and for indirect mark-up.

4.2.4.1. Use of derivatives and research agreements

One optional technique is the use of derivatives (options or futures). The negative result between the use of derivatives and the advisory fee supports Koski and Pointiff's (1999) argument that the use of derivatives reduces the cost of portfolio management. Certainly, the result does not rule out the argument that ability to use derivatives being taken as a signal of superior management skill which could lead to an advisory fee increase; yet, the benefit seems to exceed the potential cost of it. Although the use of derivatives has to be approved by the fund board before they are actually used by the adviser, the robustness check in Table 5 shows that the approval does not lead to a decrease in the advisory fee. Thus, the approval of the use of derivatives by the board does not automatically signal that the adviser has superior management skills.

Another optional procedure is outsourcing the research activity. In this case, the cost of research which would otherwise be paid out of the advisory fee is transferred from the shareholder in the form of a brokerage fee. Such an agreement gives the adviser the opportunity to reduce the advisory fee without a fundamental reduction in the overall cost of portfolio management. Positive result between the research dummy and advisory fee suggests that funds with such agreements have significantly lower advisory fees.

4.2.4.2. Adviser's management decisions

One of the adviser's management decisions is whether to bundle the gross administrative fee with the gross advisory fee. Results imply that the advisory fee is lower for the funds that pay a separate gross administration fee. Another management decision of the adviser is voluntary fee reimbursement. Christoffersen (2001) suggests that expense reimbursements negotiated at the end of the year are direct mechanism of temporary increase in fund returns thus rebalancing rent transfer to shareholders. The contract environment is affected by the possibility of this *ex post* reimbursement by the adviser. A signal of the possible *ex post* reimbursement practice is voluntary reimbursement during the previous fiscal year. I find that *ex ante* voluntary fee reimbursement leads to a higher advisory fee. Thus, previous voluntary fee reimbursement is likely to be taken as a signal for possible fee reimbursement in the future. In this case, the contractual fee might include some amount of mark-up that is expected to be *ex post* reimbursed. Such mark-up gives the adviser opportunity to manage the rent transfer after the contract is created.

The fourth and fifth models in Table 4 provide further evidence on non-reimbursed services. In these two models, the aggregate number of non-reimbursed services is replaced by the dummy variables for the services listed in the NSAR. VIF values of all services are below 4.03 indicating that there is no serious multicollinearity between services. Only statistically significant results are reported in Table 4. Although the total

number of non-reimbursed services and the advisory fee do not reveal any significant relation in previous models, results in the last two models in Table 4 indicate that advisers do not follow a uniform strategy for the non-reimbursement among services. Results indicate that the adviser adjusts the advisory fee if the adviser is not fully reimbursed for the disinterested directors' and officers' compensation. The result supports the positive relation between independent director compensation and advisory fee.¹¹ The negative result of office rental could be due to the predictability of the cost which gives the adviser the opportunity to make necessary mark-up *ex ante*. Furthermore, funds might benefit from economies of scale since cost of office rent is allocated between funds under the management of the same adviser.

Table 5. Robustness Tests for Advisory Fee

Variable	Model 1	Model 2	Model 3
<i>Fund specific factors and Adviser size</i>			
<i>Fund size</i>	-0.934** (0.412)	-1.214*** (0.422)	-1.207*** (0.422)
<i>Adviser size</i>	0.809** (0.325)	0.857*** (0.325)	0.882*** (0.326)
<i>Turnover</i>	-1.04E-04 (0.001)	-4.2E-04 (0.001)	-4.4E-04 (0.001)
<i>Number of accounts</i>	-0.336 (0.326)	-0.136 (0.332)	-0.155 (0.332)
<i>Market factors</i>			
<i>Herfindahl</i>	-0.039 (0.039)	-0.037 (0.039)	-0.037 (0.040)
<i>Fee Ratio</i>	5.09*** (1.465)	4.61*** (1.467)	4.81*** (1.472)
<i>Fund performance</i>			
<i>Beat objective average</i>	-0.525 (0.386)		
<i>Spread b/w average</i>		1.817* (0.940)	1.867** (0.941)
<i>Adviser's decisions</i>			
<i>Research Agreement</i>	-2.602*** (0.726)	-2.431*** (0.725)	-2.475*** (0.725)
<i>Derivatives used</i>	-1.612** (0.776)	-1.560** (0.775)	
<i>Derivatives contractually allowed</i>			-1.123 (0.919)
<i>Number of service not reimbursed</i>	0.021 (0.129)	-8.9E-04 (0.129)	-0.010 (0.130)
<i>Basis points reimbursement</i>	0.014*** (0.005)	0.012** (0.005)	0.012** (0.005)
<i>Percent administrative cost</i>	-0.058*** (0.014)	-0.056*** (0.014)	-0.056*** (0.014)
<i>Number of Funds</i>	174	173	174
<i>R²</i>	0.09	0.07	0.07

***, **, * indicate significance at 1%, 5%, 10% respectively. Standard deviations are given in parenthesis.

¹¹ Tufano and Sevick (1997), Del Guercio et al. (2003), Khorana et al. (2005)

4.4 Limitations

Results suggest neither a form of causality nor an order of the factors. While determining the optimal advisory fee, each adviser is likely to give different weights to each factor but the results do not imply that the advisers favor one type of factors over another. Moreover, results should be interpreted carefully and not be taken as rejection of any alternative theory. Performance is a good example for this phenomenon. Results suggest that superior performance is rewarded by a higher advisory fee but they do not refute the alternative theory of performance improvement as a result of excess resource allocation.

Furthermore, the advisory fee could be driven by some unaccounted factors. For example, the study does not fully capture the possible effect of the adviser marginal product. Any uncaptured difference between marginal products of the advisers could be partially responsible for the variation of advisory fee. However, this is minimized through the use of a panel model.

The data set is limited to actively managed equity funds. The literature documents qualitatively similar results between the fund characteristics and the advisory fee of different types of funds. Nevertheless, the relations between the advisory fee and other factors investigated in this study like market norms, superior performance and use of alternative portfolio techniques could be qualitatively and quantitatively different for other types of funds.

Finally, as Deli (2002) notes, there may be factors which have the potential to be substitutes for the advisory fee that are not observed such as the adviser's ownership of the fund.

5. Conclusion

The determination of the advisory fee is based on, but not limited to, fund specific characteristics. Market norms as well as the choice of portfolio techniques and management decisions affect the adviser's decision about the price of the professional portfolio management. Although the evidence suggests that the effect of market factors on the advisory fee is moderate, the adviser's decisions that would reduce the cost of management or just manipulate the advisory fee without a fundamental change to the overall cost have relatively stronger impact on the advisory fee.

The advisers systematically adjust the advisory fee based on the objective average as it is commonly stated in fund proxies. However, this benefits the shareholders only when the objective average declines. I find that the improvement of adjusted performance or beating the benchmark index is not sufficient for the adviser to negotiate for an increase of the advisory fee. Advisers successfully signal superior managerial skills for additional mark-up if the fund beats the benchmark index or objective average by a significant spread. In a competitive market, the limited nature of the reduction of mark-up without altering the cost structure would enforce cost reduction in order to remain competitive. I show that advisers successfully use derivatives to reduce the cost of portfolio management or engage in research agreements partially to manipulate the advisory fee without necessarily changing the total cost.

I also show that besides the adviser's decisions that are directly related to portfolio, advisers actively manage the advisory fee based on the outcomes of their management

decisions. The funds that report the gross administrative fee and gross advisory fee separate have lower advisory fees. *Ex ante* voluntary fee reimbursement affects the *ex post* contracting leading to higher advisory fee and the adviser increases the advisory fee if there is non-reimbursement for the compensation of independent directors and officers.

There are several issues that require further research. While my results suggest that advisers reduce the advisory fee if they have research agreements, they do not provide insight on whether the shareholders benefit overall from the transfer of the cost of research from the advisory fee to the brokerage fee. The results do not address to what degree the persistence of superior performance requires allocation of additional resource and if superior performance covers the cost of this additional resource. Finally, the role of mutual fund boards in negotiating the advisory fee requires further attention.

References

- BROWN, K., HARLOW, W., STARKS, L. (1996). Of tournament and temptations: an analysis of managerial incentives in the mutual fund industry. *Journal of Finance*, Vol.51, No.1, pp. 85-110.
- CHRISTOFFERSEN, S. E. K. (2001). Why do money fund managers voluntarily waive their fees?. *Journal of Finance*, Vol.56, No.3, pp.1117-1140.
- DEL GUERCIO, D., DANN, L. Y., PARTCH, M. M. (2003). Governance and board of directors in closed-end investment companies. *Journal of Financial Economics*, Vol.69, No.1, pp.111-152.
- DELI, D. N. (2002). Mutual fund advisory contracts: An empirical investigation. *Journal of Finance*, Vol.57, No.1, pp.109-133.
- DELI, D. N., VARMA, R. (2002). Contracting in the investment management industry: evidence from mutual funds. *Journal of Financial Economics*, vol.63, no.1, pp.79-98.
- DROMS, W. G., WALKER, D. A. (1994). Investment performance of international mutual funds. *Journal of Financial Research*, Vol.17, No.1, pp.1-14.
- EDELEN, R. M. (1999). Investor flows and the assessed performance of open-end mutual funds. *Journal of Financial Economics*, Vol.12, No.2, pp. 439-466
- ELTON, E. J., GRUBER, M. J., DAS, S., HLAVKA, M. (1993). Efficiency with costly information: A reinterpretation of evidence from managed portfolios. *Review of Financial Studies*, Vol.6, No.1, pp.1-22
- ELTON, E., GRUBER, M., BLAKE, C., (2003). Incentive fees and mutual funds. *Journal of Finance*, Vol.58, No.2, pp.779-804
- FORTIN, R., MICHELSON, S. (1996). What mutual funds really return after taxes. *Journal of Financial Planning*, Vol.9, No.2, pp.60-65
- FREEMAN, J. P., BROWN, S. L. (2001). Mutual fund advisory fees: The cost of conflicts of interest. *The Journal of Corporation Law*, Vol.26, No.3, 609-673.
- GRINBLATT, M., TITMAN, S. (1994). A study of monthly mutual fund returns and performance evaluation techniques. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol.29, No.3, pp.419-445
- GRUBER, M. J. (1996). Another Puzzle: The growth in actively managed mutual funds. *Journal of Finance*, Vol.51, No.3, pp. 783-810
- IPPOLITO, R.A. (1989). Efficiency with costly information: A study of mutual fund performance 1965-1984. *The Quarterly Journal of Economics*, vol.104, no.1, pp.1-23
- IPPOLITO, R. A. (1992). Consumer reaction to measures of poor quality: Evidence from the mutual fund industry. *Journal of Law and Economics*, Vol.35, No.1, pp.35-70

- KHORANA, A., SERVAES, H. (1999). Determinants of mutual fund starts. *Review of Financial Studies*, Vol.12, No.5, pp.1043-1074.
- KHORANA, A. (2001). Performance changes following top management turnover: Evidence from open-end mutual funds. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol.36, No.3, pp.371-393
- KHORANA, A., TUFANO, P., WEDGE L. (2005). Board structure, mergers and shareholders wealth: A study of mutual fund industry. *working paper*, Georgia Institute of Technology
- KOSKI, J. L., POINTIFF, J. (1999). How are derivatives used? Evidence from the mutual fund industry. *Journal of Finance*, Vol.54, No.2, 791-816
- KUHNEN, C. M. (2005). Dynamic Contracting in The Mutual Fund Industry. *working paper*, Stanford Graduate School of Business
- LAPLANTE, M. (2001). Influences and trends in mutual fund expense ratios. *Journal of Financial Research*, Vol.24, No.1, pp.45-63.
- LATZKO, D. A. (1999). Economies of scale in mutual fund administration. *Journal of Financial Research*, Vol.22, No.3, pp.331-339.
- LATZKO, D. A. (2004). Mutual fund expenses. *working paper*, Pennsylvania State University
- LUO G. Y. (2002). Mutual fund fee-setting, market structure and mark-ups. *Economica*, Vol.69, No.274, pp.245-271
- MALHOTRA, D. K., MCLEOD R. W. (1997). An empirical analysis of mutual fund expenses. *Journal of Financial Research*, Vol.20, No.2, pp.175-190
- MCLEOD, R., MALHOTRA D. (1994). A re-examination of the effect of 12b-1 plans on mutual fund expense ratios. *Journal of Financial Research*, Vol.17, No.2, pp.231-240
- MURPHY, K. (1998). Executive compensation. *working paper*, University of Southern California
- NETER, J., WASSERMAN, W., KUTNER, M. H. (1985). *Applied linear statistical models* (Second edition). Irwin, Homewood IL
- REA, J. D., REID, B. K., MILLAR, K. W. (1999). Operating expense ratios, assets, and economies of scale in equity mutual funds. *Investment Company Institute Perspective*, No.5, 1-15
- Security and Exchange Commission, Division of Investment Management (2000), *Report on mutual fund fees and expenses*. Available from: <http://www.sec.gov/news/studies/feestudy.htm> [Last accessed August 6 2006]
- SIRRI, E., TUFANO, P. (1998). Costly search and mutual fund flows. *Journal of Finance*, Vol.53, No.5, pp.1589-1622.
- STARKS, L. T. (1987). Performance incentive fees: An agency theoretical approach. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol.22, pp.17-32
- SUTTON, J. (1991). Sunk cost and market structure. Cambridge, Mass: MIT Press
- TUFANO, P., SEVICK, M. (1997). Board structure and fee-setting in the U.S. mutual fund industry. *Journal of Financial Economics*, Vol. 46, No.3, pp.321-355.
- WARNER, J. B., WU, J. S. (2005). Changes in mutual fund advisory contracts. *working paper*, University of Rochester
- ZHOU, X. (2001). Understanding the determinants of managerial ownership and the link between ownership and performance: comment. *Journal of Financial Economics*, Vol. 62, No.3, pp.559-571.

ULUSLARARASI GIDA ÜRÜNLERİ TİCARETİ VE AFLATOKSİN YASAL DÜZENLEMELERİ

INTERNATIONAL FOOD TRADE and LEGISLATION for AFLATOXINS

Süleyman KARAMAN, Barış ACAR

Uludağ Üniversitesi, Tarım Ekonomisi Bölümü

ÖZET: Günümüzde aflatoksin, gıda güvenliği için potansiyel bir tehdit olarak görülmeye devam etmektedir. Aflatoksinler insan sağlığı açısından zehirli toksik maddeler ile kanserojen etkiye yol açmaktadır. Avrupa Birliği ve uluslararası aflatoksin yasal düzenlemeleri paralel gelişmektedir. Dünya Ticaret Örgütü Sağlık ve Bitki Sağlığı Anlaşması gereğince Avrupa Birliği tarafından 1998 yılında kurutulmuş sert kabuklu meyveler, tahıllar, süt, yerfıstığı ve işlenmiş ürünlerde toplam aflatoksin ve B1 aflatoksini için sınırlamalara uyulması konusunda öneri getirilmektedir. Ancak, Avrupa Birliği ve FAO/WHO Gıda Kodeksi Komisyonu'nun uyguladığı aflatoksin standartları arasında farklılıklar yaşanmaktadır. Avrupa Birliği, kendi bilimsel komitelerinin görüşünü dikkate aldığını ve FAO/WHO Gıda Kodeksi Komisyonu limitlerine uymak zorunda olmadığını ifade etmektedir. Bu çalışmada, belirtilen farklılıkların Türkiye ve diğer ihracatçı ülkelerin ticaretini nasıl etkileyeceği üzerinde durulmaktadır.

Anahtar kelimeler: *Aflatoksin, gıda, ticaret, yasal düzenleme.*

ABSTRACT : *Currently aflatoxins continue to be a potential threat for food safety. Since aflatoxins have been shown to pose serious carcinogenic risks for human health, initiatives for both EU and international aflatoxin legislation are developing in parallel. As is required by the World Trade Organization Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures, the EU is demanding full compliance to the restrictions brought by EU in 1998 for total aflatoxin and aflatoxin B1 contents in dried fruits, nuts, cereals, milk, groundnuts and processed products. However, the EU and the joint FAO/WHO Codex Alimentarius Commission have implemented two different standarts for aflatoxin contents in foods. The EU places more importance on the opinions set forth by its own scientific committees and asserts that imports to EU have to conform to the limits set forth by EU and not to those set by the joint FAO/WHO Codex Alimentarius Commission. This review aims to reflect how the implementation of these two different standards on aflatoxins in foods will affect the trade flow of exporting countries including Turkey.*

Keywords: *Aflatoxin, food, trade, legislation.*

1.Giriş

Aflatoksinler, *Aspergillus flavus*, *A.parasiticus* ve *A.nomius* küfleri tarafından üretilen bir grup kimyasaldır. Aflatoksin B1, B2, G1 ve G2 küfler tarafından doğrudan üretilmektedir. M1 ve M2, B1 ve B2'nin metabolikleri olup sütte bulunmaktadır. Yoğun araştırmalar sonrasında, insanlar tarafından tüketilen gıda aflatoksin kontaminasyonunun karaciğer kanserine neden olduğu belirlenmiştir. Aflatoksin nedeniyle, 1967'de Tayvan ve 1982'de Kenya'da kitlesel insan ölümlerin

olması uluslararası organizasyonların bu konu üzerine ilgisini arttırmıştır (Otsuki et al., 2001:495). Aflatoksin B1, aflatoksinlerin en zehirlisi olup gıda maddelerinde çok sık bulunmaktadır. Yüksek dozda alındığında şiddetli toksik etkisine ek olarak, aflatoksinlerin düşük dozda sürekli alınması, insan sağlığı üzerinde kronik etkiye neden olmaktadır. Bu bilimsel bulgular, gıdalardaki aflatoksin düzeyleri için uluslararası standartların tartışılmasını hızlandırmıştır.

Gelişmiş ülkelerde, gıdaların standartlara uygunluğu ve sağlık riskleri oldukça fazla tartışılmaktadır. Gıda güvenliğini sağlamak amacıyla AB komisyonu tarafından aflatoksin düzenlemeleri ile yapılan müdahale ve ithalat yasaklarının kullanımı, artık savunulur duruma gelmiş olup önlem amacıyla uygulanmaktadır.

2. Uluslararası Aflatoksin Yasal Düzenlemeleri

Dünya Ticaret Örgütü Sağlık ve Bitki Sağlığı (SBS) Anlaşması, uluslararası organizasyonlarda geliştirilen önerilere ve standartlara uyum konusunda üye ülkeleri teşvik etmektedir. Anlaşma, ithalat yapan ülkelere uluslararası standartlar ile daha sıkı önlemler oluşturulmasına izin vermektedir.

SBS Anlaşması gereği Avrupa Birliği (AB), aflatoksin zehirlenmesinin önemini vurguladıktan sonra 31 Ocak 1997'de AB Gıda Bilimi Komitesi tarafından gıdalarda maksimum aflatoksinin limitini azaltan bir yönerge (194/97/EC) hazırlamıştır (Setting maximum levels....1997:48-50). AB Komisyonu, 8 Ocak 1998'de belirli gıda maddelerinde maksimum aflatoksin limitlerinin yeniden düzenlenmesi için Dünya Ticaret Örgütü'ne (DTÖ) bir öneri sunmuştur. AB, FAO/WHO Kodeks Komitesi'nin, aflatoksinin zararlı etkilerini ve uluslararası aflatoksin standartlarını içeren bir çalışmanın son aşamasında olduğunu fakat uluslararası bir standardın henüz hazır olmadığını belirtmiştir.

DTÖ'ne üye ülkeler, AB Komisyonu'nun aflatoksin düzenlemeleri ile ilgili önerisinin FAO/WHO Kodeks Komite toplantısından önce yapılmasının uygun olmadığını, toplantının beklenilmesini ve eşzamanlı olarak çalışılması gerektiğini açıklamıştır. AB, yapılan bu eleştirilere rağmen bu konuda kararlı olduğunu belirterek 20 Mart 1998 tarihine kadar ABD, Arjantin, Hindistan, Senegal, Malezya, Tayland, Brezilya, Avustralya, Yeni Zeland, İran, Gambiya, Güney Afrika, Filipinler, Peru ve Türkiye'den önerilen önlemlere yönelik yazılı olarak görüşlerini belirtmelerini istemiştir. Gambiya, önerilen standartların gelişmekte olan ülkelere AB'ne yapılan yarıstığı ihracatını sınırladığını açıklamıştır. Peru, önlemlerin SBS Anlaşması'na uymadığını ve açıklanamayan ticari bir engel oluşturduğunu belirtmiştir. Tayland ise, yeni düzenlemlerin ihracat ürünleri için bir engel oluşturması nedeniyle gelişmekte olan ülkeler adına AB yardımı istemiş ve aflatoksin düzeylerinin yüksek olması nedeniyle mısır ihracatı gelirlerinin oldukça azaldığını açıklamıştır (Committee on Sanitary and...1998:1-3).

Haziran 1998'de AB önerilerinin uygunluğu bilimsel olarak onaylanmış fakat diğer üyelere alınan yazılı yorumların incelenmesi sonucunda değişikliğe gidilmesi gerektiği kararına varılmıştır. Örneğin, aflatoksin için yapılan örneklemede ve işlenmemiş yerfıstığı için maksimum aflatoksin limitlerinde esneklik sağlanmıştır. AB ülkeleri, 1998 yılına kadar gıda maddelerindeki aflatoksin için farklı standartlar uygulamıştır. Portekiz, aflatoksin standardını yerfıstığı için 25 ppb, diğer gıdalar için 20 ppb belirlerken Avusturya, gıdaların hepsi için aflatoksin B1'i 1 ppb olarak

saptamıştır. Bazı ülkeler ise, özel ürün gruplarında daha katı düzenlemelere gitmiştir. Örneğin, Fransa sadece yerfıstığında aflatoksin B1 için 1 ppb olarak belirlemiş diğer gıdalarda ise çok esnek olmuştur. AB, Haziran 1998'de gıdalarda maksimum aflatoksin kalıntı limitini azaltan komisyon düzenlemesi (1525/98), örnekleme analiz metodları ve örnekleme yönteminin ayrıntısını belirten komisyon yönergesini (98/53/EC) benimsenmiştir. Komisyon yönergesi, daha çok işlenme durumuna bağlı olarak yerfıstığında toplam aflatoksin limitini 15 ppb (8 ppb B1), diğer sert kabuklu meyvelerde ve kurutulmuş meyvelerde ise 10 ppb (5 ppb B1) olarak belirlemiştir. Ayrıca doğrudan insan tüketimine yönelik işlenmiş tahıllarda, kurutulmuş ve sert kabuklu meyvelerde toplam aflatoksin limiti 4 ppb (2 ppb B1) olarak belirlenmiştir (Amending regulation EC...1998:43, 2002:18-20, Setting maximum levels...2001:1-13). AB, süt için aflatoksin M1'i 0.05 µg/l düzeyinde belirlemiştir. JECFA'de (birleşik gıda katkı uzmanlık komitesi) aynı düzeyde önermiştir. Fakat daha sonra, 2001 yılı FAO/WHO Kodeks komisyon toplantısında yapılan tartışmalar sonucunda AB'nin itirazlarına rağmen daha yüksek olan 0.5 µg/l düzeyi onaylanmıştır. FAO/WHO Gıda Kodeks'inde ve Amerika Birleşik Devletleri'nde, gıdaların tamamında toplam aflatoksin limiti 20 ppb olarak belirlenmiş olup, AB toplam aflatoksin standardına göre çok daha yüksektir (Creppy, 2002:19-28).

3. Uluslararası Aflatoksin Düzenlemelerinin Gıda Ürünleri Ticaretine Etkisi

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında ürün standartları ve aflatoksin standartları çok farklılık göstermektedir. Uyumun olmadığı bir sistemde ticari anlaşmazlıklar kaçınılmazdır. Gelişmekte olan ülkeler, ihracat yaparken karşılaştıkları aflatoksin standartlarını uluslararası toplantılarda eleştirmektedir. Aflatoksin standartlarının çok düşük veya çok yüksek olup olmadığını belirlerken kullanılan kriterler tartışılmaktadır. Bazı durumlarda, aflatoksin düzenlemeleri ile ilgili ticari kayıplar ve riskler, veri eksikliği nedeniyle tanımlanamamıştır. Risk ve ticari kayıpların tanımlanabildiği durumlarda bile sosyal ya da politik önceliklerin halk sağlığına ve ticarete bağlanması, ülkeler arasında farklılığa neden olmuş ve bilimsel kanıtlar farklı amaçlar için kullanılmıştır.

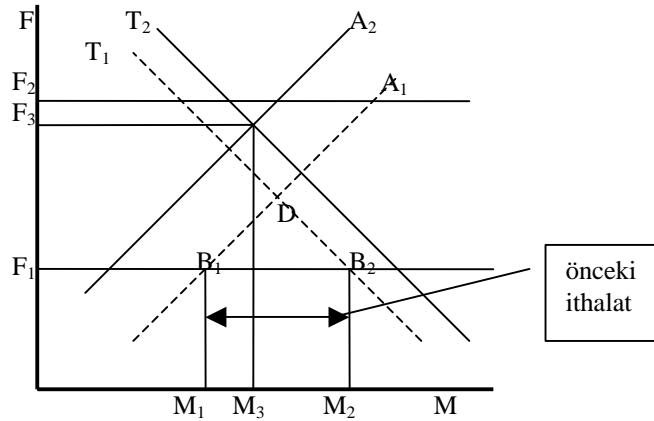
Otsuki, Wilson ve Sewadesh (2001), 1989 ve 1998 arasında 9 Afrika ülkesi ve 15 AB ülkesi için ankete dayalı yaptığı çalışmada, aflatoksin kontaminasyon düzeyleri için AB standartlarındaki değişmelerin etkisini tahmin etmiştir. Tahıllar ve kurutulmuş meyve ve sert kabuklu meyvelerin aflatoksin kontaminasyon miktarındaki %1'lik azalma, kurutulmuş meyve ve sert kabuklu meyveler için %0.43 ve tahıllar için %1.1 oranında ticari akışı azaltmıştır. Kurutulmuş meyveler ve sert kabuklu meyveler ve yerfıstığı standartlardaki %1 ile %1.3 oranında değişme, AB ile Afrika ülkeleri arasındaki ticareti azaltmıştır. Bu durum, özellikle uluslararası ticaretin aflatoksin standartlarına duyarlı olduğunu göstermektedir. Otsuki, Wilson and Sewadesh, AB uyum standartlarının, Afrika ülkelerinden ihracatı yapılan kurutulmuş ve korunmuş meyve, yenilebilir sert kabuklu meyveler ve tahılların ticaretinde önemli bir gelir kaybına neden olduğu belirtmiştir. FAO/WHO' un gıda kodeksi rehberi ile karşılaştırıldığında, AB uyum standartları, Afrika ülkeleri ihracatını 670 milyon \$ azaltmıştır.

Yukarıda belirtilen çalışma, yeni aflatoksin düzenlemelerinin gelişmekte olan ülkelerin AB'ne yönelik ihracatını sınırladığını göstermektedir. Bu nedenle,

ülkelerin üzerinde uzlaştıkları bir uluslararası aflatoksin standardı geliştirilmesi gerekmektedir. Ülkelerin farklı aflatoksin standartları ile ilgili sorununu çözmek için üç olasılık söz konusudur. Ticaretin yasaklanması, ticari ortakların aflatoksin düzenlemelerini benimsemesi ve ikili müzakereler yoluyla bu anlaşmazlıklar çözülebilir (Mitchell, 2003:21).

AB, aflatoksin standartları farklılıkları nedeniyle diğer ülkelerden ithal ettiği gıda ürünleri ticaretini durdurabilir. AB ve ihracat yapan ülke arasında karşılıklı uluslararası ticaret durduğu zaman, AB'ne üye ülkeler, topluluk içerisinde üretilen gıda ürünlerini ithal etmeyebilir. Bu durumda, AB içindeki üretici ülkeler gıda ürünlerini diğer ülkelere satacaklardır. AB'ne üye ülkeler, topluluk içerisinde üretilen gıda ürünlerini ithal etmesi durumunda ise AB'ne ihracat yapan ülkenin gıda ürünleri için talep düşer ve fiyatlar azalır. Aksi durumda, AB'ne üye ülkeler arasında ki ticaret azalır ve fiyatlar artarak üye devlette üretilen gıda ürünleri arzında (ithal edilen gıda ürünlerinde) bir azalma ortaya çıkar.

AB'ne üye ülkelerde aflatoksin limitinin daha yüksek maliyetler ile sağlandığı Şekil 1'de görülmektedir. Maliyetlerdeki artış, dünya piyasasındaki fiyatların (F_1) yükselmesine sebep olurken aslında ihracatçı ülke için aflatoksin uyum maliyetlerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Dünya gıda ürünleri piyasasının yeni fiyatı (F_2), AB' nin yeni piyasa fiyatının (F_3) üzerinde olması, diğer ülkelerin, üye devletin tüketicilerinin ödemek istediği bir fiyatta aflatoksin yönünden daha güvenli gıda ürünlerini arz edemeyeceği gerçeğini yansıtır. Eğer, ihracat yapan ülkenin gıda ürünlerinin aflatoksin güvenliği yeterliyse, AB'ne üye ülke, dünya gıda ürünleri piyasasının önceki fiyatında (F_1), (M_2-M_1) miktarı kadar ithalat yaparak piyasanın D noktasında, aksi durumda, ithalatı engelleyerek (F_3) fiyatı ile piyasanın C noktasında dengede olmasını sağlayacaktır.

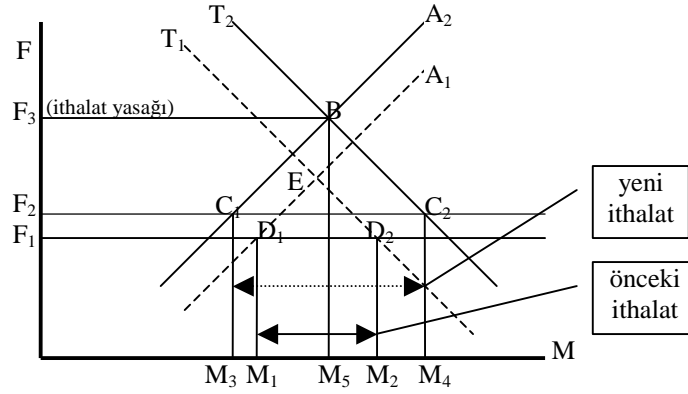


Şekil 1. İhracatçı Ülkelerin Yeni Aflatoksin Düzenlemesine Uymaması Durumunda Piyasa Dengesi

Uluslararası ticaretin tamamıyla yasaklanması durumunda ihracatçı ülke aflatoksin güvenliğini sağlayabilir fakat bu durum gerçekleşmezse tüketiciler, ithal edilen gıda ürünlerini satın alma fırsatını kaçıracaktır. AB'ne üye ülke, yeni aflatoksin güvenliği düzenlemelerini uyguladığı zaman AB ve ihracatçı ülkelerin üretim maliyetlerinde bir artış söz konusu olur. Bu durumda, aflatoksin yönünden daha güvenli ithal

edilmiş gıdalar dünya piyasasının yeni fiyatında (F_2) daha pahalı satılırken, aflatoksin güvenliği olmayan ithal edilmiş gıdalar önceki dünya piyasası fiyatında (F_1) satılır. Şekil 2' ye göre ihracatçı ülkeler aflatoksin güvenliğini sağladığında, ithal edilen gıda ürünleri, AB'nde üretilen gıda ürünlerinden daha ucuz olmaktadır. Böylece dünya gıda ürünleri piyasasındaki yeni fiyat (F_2), AB'nde üretilen gıda ürünleri fiyatının (F_3), altında oluşmaktadır.

Yeni aflatoksin güvenliği düzenlemesinden önce ihracatçı ülkeden (M_2-M_1) miktarı kadar ithal edilen gıda ürünü, AB'nde önceki dünya piyasası fiyatından (F_1) pazarlanmaktadır. AB'ndeki üretici ve ithalatçı ülkenin tüketicileri için benzer miktarda maliyetler artması durumunda tüketiciler, bu maliyeti ödemek isteyebilir. İhracatçı ülkenin üreticileri için ek maliyetler yüksek olmaması durumunda, uluslararası ticaretin devam etmesi faydalı olabilir. Bu durum, uluslararası ticaretin yasaklanması nedeniyle gerçekleşmediği zaman, AB'ndeki gıda ürünleri tüketicileri ve ihracatçı ülkenin üreticileri genellikle gelir kaybına uğrar. Şekil 2'ye göre tüketiciler, uluslararası ticaret ile oluşan gıda ürünlerinin dünya piyasasının yeni fiyatı yerine AB'nde gıda ürünü daha yüksek fiyat ile satın aldıkları zaman gelir kaybına uğrarlar. AB'nde gıda ürünleri için ithalat yasağı uygulandığı zaman, tüketim miktarı azalmakta ve fiyatlar yükselmektedir. Böylece AB'nde gıda ürünleri üretimi artacaktır. AB'ndeki üreticiler ve tüketiciler için piyasa dengesi E noktasından B denge noktasına değişecektir. B piyasa denge noktasının aksine dünya piyasasının yeni fiyatıyla (F_2), AB'nde gıda ürünü tüketimi artmakta fakat üretim azalmaktadır. Bu fiyat düzeyinde (M_4-M_3) miktarı kadar aflatoksin güvenliği olan gıda ürünü ithal edilip, tüketicilerin gelirlerinde artış sağlanacaktır (Şekil 2).



Şekil 2. İhracatçı ve AB'ndeki Ülkelerin Yeni Aflatoksin Düzenlemelerine Uyması Durumunda Piyasa Dengesi

Dünya gıda ürünleri piyasası fiyatlarındaki artış, aflatoksin standartları nedeniyle ortaya çıkan maliyet artışını yansıtır. İhracatçı ülkeler, ithalat yapan ülkede pazar paylarını korumak için aflatoksin düzenlemelerine uymanın maliyet değeri kadar teşvik primi ile desteklenir. Aflatoksin düzenlemeleri karmaşık ve ihracatçı ülkenin aflatoksin güvenliği rejiminden çok farklı olduğunda maliyetler yükselebilir.

Gelişmiş ülkelerin aflatoksin standartları anlaşmazlığa neden olduğunda bir ülkenin diğerinin aflatoksin standartlarını benimsemesi zorlaşmaktadır. Gelişmekte olan

ülkeler, gelişmiş ülkelerin aflatoksin standartlarına uymak zorunda kalacak ya da uluslararası bir standardı benimseyecektir (Mitchell 2003:22).

4. Türkiye - AB Gıda Ürünleri Ticaretinde Aflatoksin Uyum Çalışmaları

Türkiye'nin AB aflatoksin limitlerine uyumunu sağlamak amacı ile AB Gıda ve Veteriner Ofisi'nden iki denetçi ve bir ulusal uzman olmak üzere bir kurul oluşturulmuştur. Bu kurul, gıda kontrolü yapılırken gıda maddelerinde aflatoksin kontaminasyon kontrolünün yapıp yapılmadığını araştırmaktadır. Özellikle de AB'ne ihracatı yapılan Türkiye orijinli gıda ürünlerinde 2002/80/EC komisyon kararını ve aflatoksin limitlerine ihracatçıların uyumunu değerlendirmektedir. Bu kurul tarafından yetkili makamlara uyarı yapılarak fındık, kuru incir ve diğer gıdalarda aflatoksin kontaminasyon kontrolü için yasal düzenlemelerin yapılması sağlanmıştır.

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, 2002/80/EC komisyon kararına göre, AB'ne ihracatı yapılan gıda ürünleri için ihracat sertifikası istemektedir. Bu sertifikada belirtilen analizler, özel laboratuvarların yanı sıra Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü'ne bağlı laboratuvarlarda yapılmaktadır. İhracat sertifikası, örnekleme tarihini ve yöntemi, test yapılan yeri, ilgili gıda maddesinde ölçülmüş aflatoksin düzeylerini ve diğer bilgileri içermektedir.

AB ülkelerinde, 2002/679/EC örnek alma kararı uygulanmakta fakat Türkiye'de taze incir hariç uygulanmamaktadır. Türkiye'de 98/53/EC yönergesi doğrultusunda ihracat yapılan ürünlerden örnek alınarak analiz yapılmaktadır. Aflatoksin izleme projesi kapsamında 2002 yılında fındıkta 593, incirde 1695 örnek alınarak denetim yapılmıştır. Fındık ve mamullerinde %0.6, incir ve mamullerinde %4.3 oranında olumsuz sonuç çıkmış ve yasal işlem uygulanmıştır. Proje kapsamında, 2001-02 yıllarında fındık ve kuru incirden alınan tüm örneklerin %90'ında B1 ve toplam aflatoksin miktarı, AB limitlerinin çok altındadır.

AB gümrükleri hızlı gıda uyarı sisteminden 2001 yılında, 10 üye devlet tarafından Türkiye'den ithal edilen incirler için 16 ve fındıklar için 4 kez aflatoksin limitini aştığını gösteren uyarı yapılmıştır. 2002 yılında ise 11 üye devletten incir için 23 ve fındık için 62 uyarı mesajı alınmıştır. Yaşanan bu tür sorunlar nedeniyle Türkiye'de aflatoksin limitlerine uyum ile ilgili aşağıda belirtilen yasal düzenlemeler hazırlanmıştır (Final report of a mission ... 2003:2-24);

- a) Tarım ve Köyişleri Bakanlığının yapısı, fonksiyonları ve yetkilerini tanımlayan 441 sayılı kararname,
- b) 560 sayılı kararname ile 28 Haziran 1995 yılında çıkartılmış ve gıda maddelerinin üretimi, tüketimi ve denetlenmesi hakkındaki 4128 sayılı yasa,
- c) Türk Gıda Kodeksi hakkındaki düzenleme,
- d) 4 Eylül 2000 tarihli Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü tarafından yeniden gözden geçirilen ve gıda kontrolü konusunda özel laboratuvarlara onay veren düzenleme,
- e) 9 Haziran 1998'de yayınlanan gıda maddelerinin üretimi, tüketimi ve denetimi hakkındaki 23367 sayılı düzenleme,
- f) İthalat yapan ülkenin geri gönderdiği ihracat malları hakkında yapılacak işlemler, gıda maddelerindeki belirli kontaminantların maksimum düzeylerinin saptanması,

gıda maddelerindeki belirli kontaminantların düzey kontrolü için örnekleme metotları ve analiz metodu, ihracat işlemleri, ithalat kontrolü ve ülke içindeki gıda kontrolleri hakkında genelge,

- g) Aflatoksin belirleme metotları, diğer mikotoksin belirleme metotları, antepfıstığı, sert kabuklu meyveler, kuru incir, işlenmiş iç fındık, antepfıstığı ezmesi, fındık un ve püresi hakkında oluşturulan Türk Standartları,
- h) Ülke içerisindeki gıda kontrolünü düzenlemek amacıyla 2002/80/EC komisyon kararı dikkate alınarak AB'ne ihracatı yapılan bazı kuru meyveler için sertifikasyon konusunda bakanlık genelgesi,
- i) 25 Mart 2002 yılında yayınlanan gıda maddelerindeki belirli kontaminantların kontrolü için analiz ve örnekleme metotlarını içeren 2002/25 sayılı tebliğ,
- j) 23 Eylül 2002'de yayınlanana gıda maddelerinde kontaminant düzeyini saptayan 2002/63 sayılı düzenleme yapılmıştır.

5. Sonuç

Uluslararası ticarete, ihracat amacıyla aflatoksin standartlarına uyulması, ulusal üretimin kalitesini artırır ve tüketiciler için aflatoksin güvenliği olan ürünlerin tüketimini sağlar. Bilimsel çalışmalar sonucunda elde edilen bulgular, aflatoksin kontaminasyonunun düşük dozda bile yüksek kanserojen riski içerdiğini ortaya koymuştur. Böylece, insanların doğrudan tükettiği gıda maddelerinde aflatoksin limiti daha düşük, fakat işlenmeden tüketilen gıda maddelerinde daha yüksek tutulmuştur. Ülkeler geliştikçe insan sağlığına önem verirken gelişmekte olan ülkeler ise insan sağlığının aksine ticareti ön planda tutmaktadır. Bütün bunlar değerlendirildiğinde gerek Dünya Ticaret Örgütü' ne gerekse Avrupa Birliği'ne üye ülkelerce kabul görebilecek aflatoksin limitleri standartlarının oluşturulması gerekmektedir.

Avrupa Birliği'nin maksimum aflatoksin limit uygulaması, sadece Türkiye' nin değil Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere pekçok gelişmiş ve gelişmekte olan ihracatçı ülkelerin aleyhine olmuştur. İhracat yapan ülkeler, yüksek maliyetler nedeniyle maksimum aflatoksin limitlerine uyumda zorlanmış ve bu ülkelerin ihracat gelirlerinde azalma olmuştur. Bu nedenle, Avrupa Birliği gümrüklerinden ihracat yapılan ürünlerin geri dönmesini önlemek amacıyla Türkiye'deki özel ve kamu laboratuvarları için akreditasyon alınması ve güvenilir analiz sonuçlarının elde edilebilmesi için uluslararası karşılaştırmalarının yapılması sağlanmalıdır. Ayrıca ihracatı yapılan ürünlerin hasat edilmesi, kurutma, işleme ve depolama gibi işlemlerin gerçekleştirilmesi sırasında aflatoksin oluşumuna etki eden faktörlerin belirlenerek çiftçilere ve ihracatçılara yönelik eğitim programları gerçekleştirilmelidir.

Referanslar

- Setting maximum levels for certain contaminants in foodstuffs. (1997). *Official Journal of the European Communities* (Commission regulation (EC) No: 194/97 L 031 01 January 1997).
- Commitee on Sanitary and Phytosanitary Measures G/SPS/GEN/50, G/SPS/GEN/55 and G/SPS/GEN/57.* (1998). World Trade Organization, Geneva.
- Amending regulation (EC) No: 194/97 of 31 January 1997 setting maximum levels for certain contaminants in foodstuffs. (1998). *Official Journal of the European Communities* (Commission regulation (EC) No: 1525/98 of 16 July 1998. L 201,17/07/1998).

- Setting maximum levels for certain contaminants in foodstuffs. (2001). *Official Journal of the European Communities* (Commission regulation (EC) No: 466/2001 of 8 March 2001, L 077, 16 March 2001).
- Amending Regulation (EC) No 466/2001 setting maximum levels for certain contaminants in foodstuffs. (2002). *Official Journal of the European Communities* (Commission regulation (EC) No 472/2002 of 12 March 2002. L 75/18, 16 March 2002).
- Final report of a mission carried out in Turkey from 3rd to 8th March 2003 in order to assess the control systems in place to prevent aflatoxin contamination in hazelnuts and dried figs intended for export to the European Community and to follow up recommendations made in report SANCO/1256/2000. (2003). *Journal of the European Communities* (Commission of the European Communities Directorate Food and Veterinary Office DG(SANCO)9105/2003).
- CREPPY, E.E. (2002). Update of survey, regulation and toxic effects of mycotoxins in Europe. *Toxicology Letters*, Vol 127. (1), 19 -28 ss.
- MITCHELL, L. (2003). *Economic theory and conceptual relationships between food safety and international trade*. Agricultural Economic Report, no: (AER828). USA.
- OTSUKI, T., WILSON, J.S. & SEWADESH, M. (2001). Saving two in a billion: quantifying the trade effect of European food safety standards on African exports. *Food Policy*, Vol 26.(5), 495-514 ss.

TÜRK İMALAT SANAYİNDE YIĞILMA EKONOMİLERİ

AGGLOMERATION ECONOMIES IN TURKISH MANUFACTURING INDUSTRY

Ümit KIYMALIOĞLU, Damla AYOĞLU

Akdeniz Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü

ÖZET: Ekonomik faaliyetlerin belirli bir mekanda toplanması ile ortaya çıkan ve maliyetlerde gerçekleşen azalmayı ifade eden etkiler “yığılma ekonomileri” olarak adlandırılmaktadır. Statik ve dinamik dışsallıklar bağlamında farklı yığılma ekonomisi türleri tanımlanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, imalat sanayi alt sektörlerini etkileyen ve istihdam büyümesindeki artış ile ölçülen yığılma faktörlerinin ortaya koyulmasıdır. Türkiye İmalat Sanayi alt sektörlerinde belirleyici olan yığılma ekonomilerinin saptanması için 1985-2000 döneminde il imalat sanayilerinin Uluslararası Sanayi Sınıflaması (ISIC) Revize 2’ye göre düzenlenmiş panel veri seti kullanılmış, dinamik panel veri tahmin teknikleri uygulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yığılma Ekonomileri, Statik Yığılma Ekonomileri, Dinamik Yığılma Ekonomileri, Türkiye İmalat Sanayi

ABSTRACT: Agglomeration of population and economic activities in a certain location has a crucial impact on urban economies. In this respect, to determine the type of agglomeration economies that specify the spatial features of provinces is inevitable. The main purpose of this study is to determine agglomeration in Turkey by provinces. Panel data set consists of 2-digit manufacturing industry data of provinces for the period 1985-2000. Dynamic panel data techniques are also applied.

Keywords: Agglomeration Economies, Static Agglomeration Economies, Dynamic Agglomeration Economies, Turkish Manufacturing Industry

1.Giriş

Yığılma ekonomileri, içsel bağlantılı bir ekonomide mal ve hizmet üretimlerinin mekansal yakınlığından sağlanan yararlardır. Mekansal olarak yakın yerleşmenin firma ve endüstriler için önemli yararlar doğurduğu ilk kez Alfred Marshall (1920) tarafından ortaya koyulmuştur. Ekonomik faaliyetlerin bir araya toplanmasını özendirici faktörler genel olarak “Marshallgil Dışsallıklar” olarak tanımlanmaktadır ve bunlar toplu üretim (içsel ekonomiler), ileri derecede uzmanlaşmış işgücü, uzmanlaşmış girdi hizmetleri ve taşıma olanaklarını da içeren modern altyapının varlığı olarak sıralanabilir (Fujita, 1989:273).

Yığılma ekonomilerinin çeşitli büyüklükte ve etkinlikte olmaları, yığılma sürecinde gerçekleşen coğrafi örüntüyü farklılaştırmaktadır ve böylece ekonomik birimlerin yerleşimleri mekansal bir eş dağılım göstermemektedir. Bu nedenle, mekansal farklılaşmaya yol açan faktörlerin belirlenmesi önem taşımaktadır. Çalışmada, Türkiye imalat sanayi alt sektörleri bazında yığılma özellikleri araştırılacak ve alt sektörler itibariyle hangi yığılma ekonomisi türünün etkili olduğu belirlenecektir. Türkiye’de daha önce bu konu ile ilgili yapılmış iki çalışma vardır: İki Filiztekin (2002)’in 1980-1995 yılları arasında imalat sanayi sektörlerini geleneksel, ağır,

makine ve yüksek teknoloji endüstrileri olarak gruplandırarak yığılma ekonomilerinin etkisini belirlediği çalışmadır. Bu çalışmada Türk İmalat Sanayi alt sektörlerinde yerleşme ekonomilerinin kısa dönemde istihdam büyümesi üzerinde negatif etkide bulunduğu saptanmıştır. Kentleşme ekonomilerinin olumlu etkisi sadece ileri teknoloji endüstrileri için elde edilmiştir. Doğan (2001) tarafından yapılan diğer çalışmada, sadece 1985 yılı için yığılma ekonomileri ve verimlilik arasındaki ilişki yatay kesit verileri kullanılarak incelenmiş, tekstil ve gıda sanayileri için kentleşme ekonomilerinin, orman ürünleri ve mobilya sanayi için ise yerleşme ekonomilerinin etkili olduğunu belirlenmiştir. Kent alanlarındaki statik ve dinamik yığılma ekonomilerini araştıran çalışmalar imalat sanayi üzerine yoğunlaşmış durumdadır, çünkü sadece imalat sanayi alt sektörlerinden uygulama yapmak gerekli veriler sağlanabilmektedir (McDonald, 1997:348). Ancak, uygun verilerin yokluğu, verilerin yetersizliği ve dışsal ekonomilerin gözlenemeyen özellikleri gibi nedenler, yığılma ekonomilerinin saptanmasını zorlaştırmaktadır (Hanson, 2000). Farklı türdeki yığılma ekonomilerinin varlıkları ve etki düzeyleri üzerine süregelen bir tartışma vardır, aynı ülke için yapılan çalışmalarda bile yığılma ekonomilerinin görece önemleri farklılık arz etmektedir (Filiztekin, 2002).

Çalışmada, ilk olarak yığılma ekonomileri tanıtılacaktır. İzleyen bölümde ise il bazında imalat sanayi panel veri seti kullanılarak ve panel veri tahmin teknikleri uygulanarak alt sektörlerde belirleyici olan yığılma ekonomisi türleri saptanacaktır.

2.Yığılma Ekonomileri

Temel olarak ölçek ekonomileri, dışsal ekonomiler, artan getiriler ve eksik rekabetçi piyasa yapısı üzerinde şekillenen yığılma ekonomileri, kentsel ekonomi literatüründe Isard'ın sınıflamasına göre genel olarak ikiye ayrılarak ele alınmaktadır: "*Yerleşme ekonomileri*" ve "*kentleşme ekonomileri*". Ancak, farklı sınıflandırmalar da söz konusudur (Nakamura, 1985:108). Bu çerçevede yığılma ekonomileri "*Yeni Ekonomik Coğrafya*" literatürü kapsamında statik (durağan) ve dinamik dışsallıklar bağlamında ele alınmaktadır.

2.1. Statik Dışsallıklar Bağlamında Yığılma Ekonomileri: Yerleşme ve Kentleşme Ekonomileri

Belirli bir mekansal alanda firmalar için dışsal, endüstri için içsel yararlar olması durumunda söz konusu olan yerleşme ekonomileri, bir endüstrinin toplam çıktısında oluşan artışın firma maliyetlerini azaltması sonucunu yaratmaktadır. Yerleşme ekonomileri, aynı alana yerleşmiş aynı endüstriye dahil olan firmaların oluşturduğu yığılma ekonomileridir ve yerel endüstri düzeyinde ortaya çıkması nedeniyle firmalar için dışsal, endüstri için ise içsel sonuçlar doğurmaktadır (Küçükler, 1998). Kentleşme ekonomileri ise belirli bir kent alanındaki toplam çıktı artışı sonucunda tüm firmaların maliyetlerinde azalma yaratan dışsal etkiler olarak tanımlanmaktadır (Goldstein ve Gronberg, 1984). Kentleşme ekonomileri, yerleşme ekonomilerinden iki noktada ayrılır: Kentleşme ekonomileri, yerleşme ekonomileri gibi sadece tek bir endüstri ölçeğinde değil, kentin bütününde ortaya çıkarlar ve kentleşme ekonomileri, yerleşme ekonomileri gibi sadece tek bir endüstriye dahil olan firmalar için değil, kentteki tüm firmalar için geçerli olurlar (Kıymalıoğlu, 2004).

2.2. Dinamik Dışsallıklar Bağlamında Yığılma Ekonomileri: MAR, Porter ve Jacobs Dışsallıkları

Dinamik dışsallıklar, uzun dönem ilişkiler ve etkileşimlerin tarihi ile güçlenen yerel bilgi birikimleriyle gerçekleşmekte, ekonomik aktörler arasındaki iletişim ile ortaya çıkmaktadır. İletişim ve etkileşimin yoğun olduğu durumda fikir ve bilgiler hızla yayılmaktadır. İletişimin sıklığı ise coğrafi yakınlık tarafından belirlenmektedir ve bu yakınlık özellikle büyük kentlerde önemli bir dışsallık yaratmaktadır. Dinamik dışsallıklar, genel olarak teknolojik dışsallık niteliğindedir. Bir firma ya da endüstride gerçekleşen bir yenilik, bilgi yayılmaları yolu ile piyasa mekanizmasına dahil olmadan diğer firma ve endüstrilere olumlu dışsallıklar sağlayıp verimliliklerini artırmaktadır.

Dinamik dışsal ekonomiler, piyasa yapısının niteliğine ve bilgi kaynağına göre iki alt grupta incelenebilir. Teknolojik dışsallıkların önemi konusunda genel bir fikir birliği varmış gibi görünse de bu bilginin nereden geldiği konusunda süregelen bir tartışma söz konusudur. Bilgi yayılmaları, aynı endüstri içinde ya da farklı endüstriler arasında gerçekleşebilir. Buna göre, dinamik dışsallık türleri aynı endüstride yer alan yerel firmalar arasında bilgi yayılımı ile ortaya çıkan ve tekelci piyasa yapıları ile uyumlu “**Marshall-Arrow-Romer (MAR) Dışsallıkları**” ve farklı endüstriler arasında bilgi yayılımı ile ortaya çıkan ve rekabetçi piyasalar ile uyumlu “**Jacobs Dışsallıkları**”dır. Bir ara durum niteliğindeki “**Porter Dışsallıkları**” yaklaşımı, bilgi yayılması ve büyümenin sağlanması için rekabetçi piyasaların daha uygun olduğunu ileri sürerken bilgi yayılımının en etkin şekilde aynı endüstriye dahil firmalar arasında gerçekleştiğini ifade eder.

Tablo 1. Dinamik Dışsallık Türleri

		Piyasa Yapısı	
		Rekabetçi	Eksik Rekabetçi
Bilgi Kaynağı	Endüstri içi (Uzmanlaşma)	Porter Dışsallıkları	MAR Dışsallıkları
	Endüstrilerarası (Çeşitlilik)	Jacobs Dışsallıkları	

Kaynak: Lucio, Herce ve Goicolea 2002:24.ss.

3. Yığılmaların Belirlenmesi

3.1. Veri Seti

İller bazında Türk İmalat Sanayi alt sektörlerindeki istihdam büyümesine yığılma ekonomilerinin etkisinin belirlenebilmesi için DİE’den temin edilen “Yıllık İmalat Sanayi İstatistikleri”¹ (Revize 2) kullanılmıştır. 1985 ile 2000 yılları arasında imalat sanayinin 9 alt sektörünü ve 67 ili kapsayan gözlemlerden oluşan veri seti, özel sektörde 10 veya daha fazla işçi çalıştıran işyerleri ile kamu sektöründe faaliyet gösteren tüm kuruluşları kapsamaktadır. 1989 yılından itibaren il yapılan ilçelere ilişkin olarak geçmişe ait verilerin olmayışı ve eski illere ait sürekliliğin

¹ Veri Seti, DİE İmalat Sanayi Müdürlüğü’nden ve İmalat Sanayi Yıllıkları’ndan oluşturulmuştur.

sağlanabilmesi amacıyla yeni iller eskiden ilçesi bulunduğu il kapsamında değerlendirilmiştir. Herhangi bir ilçenin tek bir ilden ayrılarak il yapılması durumunda yeni il eskiden bağlı olduğu il kapsamına alınmış ancak, yeni ilin birden fazla ilden ayrılan ilçeler ile oluşturulduğu durumda yeni il ve eskiden dahil olduğu il çalışma kapsamından çıkarılmıştır.² Sonuç olarak çalışmaya dahil edilen il sayısı 65'tir. Sektör kodları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir:

Tablo 2. İİ İmalat Sanayilerinin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması (ISIC Revize2)

Kod	Sektör
31	Gıda, İçki ve Tütün Sanayi
32	Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi
33	Orman Ürünleri ve Mobilya Sanayi
34	Kağıt, Kağıt Ürünleri ve Basım Sanayi
35	Kimya, Petrol, Kömür, Kauçuk ve Plastik Sanayi
36	Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi
37	Metal Ana Sanayi
38	Metal Eşya ve Makine Sanayi
39	Diğer İmalat Sanayi

3.2. Değişkenler

Yığılma etkilerini saptamak için yapılacak bir ampirik çalışmada kuşkusuz yığılmayı sağlayan faktörlerden yararlanmak gerekir. İmalat sanayinde yığılma ekonomilerini belirlemek için genel olarak istihdam, çıktı ya da katma değer büyümesine yığılma güçlerinin etkileri araştırılmaktadır. Literatürde yığılmayı belirleyen faktörler “Birinci Doğa” ve “İkinci Doğa” olarak isimlendirilmektedir. Birinci doğa, deniz kıyısında yer alma, uygun iklim koşullarına sahip olma gibi coğrafi yapı ve doğal kaynaklar ile şekillenen özellikleri temsil etmektedir. İkinci doğa ise piyasa yapısı, uzmanlaşma, çeşitlilik gibi özellikleri temsil etmektedir.

Bu çalışmada, yığılma etkileri istihdam büyümesindeki artış ile ölçülmüştür. Bağımlı değişken istihdam büyümesidir ve şu şekilde formüle edilmiştir:

$$istbuy = \ln\left(\frac{E_{ijt}}{E_{ijt-1}}\right) \quad (1)$$

t dönemindeki j ili i sektörü istihdamının bir önceki dönem istihdamına bölünüp doğal logaritması alınarak oluşturulmuştur.

Yığılmaları etkileyen birinci doğa faktörü olarak deniz kıyısında bulunma durumu kukla değişken olarak modele koyulmuştur. Bu değişken DENİZ olarak tanımlanmıştır. Yapılan çalışmalar, kentsel büyüme için deniz kıyısında olmanın

² Bu anlamda yeni oluşturulan illerden Ardahan ve Iğdır Kars'a, Karaman Konya'ya, Kırıkkale Ankara'ya, Bartın ve Karabük Zonguldak'a, Bayburt Gümüşhane'ye, Osmaniye Adana'ya, Yalova İstanbul'a, Düzce Bolu'ya ve Aksaray Niğde'ye dahil edilmiştir. Batman ve Şırnak ise Siirt ve Mardin illerine bağlı bazı ilçelerden oluşturulmuş, imalat sanayi verileri ilçe bazında ayrıştırılamamıştır. Bu nedenle Mardin, Siirt, Batman ve Şırnak illeri çalışma kapsamından çıkarılmıştır.

önemli bir etken olduğunu ortaya koymaktadır (Ottaviano ve Thisse, 2004). İkinci doğa faktörleri ise UCRBUY, E85, UZM, CES, IGB, YOG, REK, VERIM, COGYIG ve OKUL dur.

UCRBUY, görelî ücretlerdeki büyümedir. t dönemindeki j ili i sektörü ücret düzeyinin bir önceki dönem ücret düzeyine bölünüp doğal logaritması alınarak elde edilmiştir.

$$ucrbuy = \ln\left(\frac{E_{ijt}}{E_{ijt-1}}\right) \quad (2)$$

Belirli bir sektörde ya da ilde ücret düzeyi arttıkça istihdam düzeyi azalacağı için yığılmanın azalması beklenmektedir. Bu nedenle, UCRBUY değişkeninin beklenen işareti negatiftir (Mano ve Otsuka, 2000).

E85, başlangıç yılı istihdam düzeyidir. 1985 yılı j kenti i sektörü istihdamının doğal logaritması alınarak oluşturulmuştur.

$$E85_{ij} = \ln(E_{ij1985}) \quad (3)$$

Bu değişken, istihdamın yerleşmesinin başlangıç koşullarını ifade etmektedir. Kümülatif nedenselliğin³ varlığını ortaya koyabilmek için kullanılmıştır. Endüstrinin başlangıç istihdamının büyük olması kentin büyümesinin daha yavaş olmasına yol açmaktadır (yakınsama). Değişkenin pozitif işaretli olması endüstride yığılmanın etkilerinin zamanla arttığını göstermektedir. Kümülatif nedensellik tanımı gereği değişkenin işaretinin pozitif olması beklenmektedir. Başlangıç istihdam düzeyinin yüksek oluşu tıkanıklık yaratabilir, bu durumda değişkenin işareti negatif olacaktır.

UZM, uzmanlaşmayı temsil etmektedir. Uzmanlaşma, Glaeser ve diğerlerinin (1992) önerdiği gibi yerel ekonomideki i endüstrisinin payının i endüstrisinin ulusal ekonomideki payına oranı olarak ölçülmüştür:

$$UZM_{ijt} = \ln\left(\frac{E_{ijt}/E_{jt}}{E_i/E_T}\right) \quad (4)$$

Uzmanlaşma katsayısı görelî yoğunlaşmayı ölçmektedir. İldeki bir sektörün istihdam yoğunluğunu toplam imalat sanayi istihdam yoğunluğu ile karşılaştıran bir indekstir. UZM değişkeninin yüksek değerler alması ve işaretinin pozitif olması MAR ve Porter dışsallıklarının varlığını ifade etmektedir (Glaeser ve diğerleri, 1992).

CES, çeşitliliği gösterir ve ölçmek için yine Glaeser ve diğerlerinin (1992) önerdiği bir büyüklük kullanılmıştır.

$$CES_{ijt} = \ln\left(\frac{E_{jt} - E_{ijt}}{E_{jt}}\right) \quad (5)$$

³ Kümülatif nedensellik metodolojisine göre, süreci oluşturan unsurlardan birinde ortaya çıkan bir değişme, karşılıklı bağımlılık ilişkisi içinde tüm sisteme yansımakta, tekrar başlangıçtaki unsuru etkileyerek hızlandırmaktadır.

j ili i endüstrisi için çeşitlilik, o endüstri dışında kalan diğer endüstrilerin istihdam toplamının il imalat sanayi istihdamına oranıdır. Çeşitlilik, ilin sanayi yapısının çeşitlenmiş olup olmadığını ifade etmektedir. Anlamli ve pozitif işaretli olan CES değişkeni değerleri istihdam artışı üzerinde kentleşme ekonomilerinin ve zaman içinde Jacobs dışsallıklarının etkili olduğunu ifade etmektedir.

IGB, ileri ve geri bağlantılar değişkeni, pazar ölçeği etkisini belirlemektedir (geri bağlantılar -pazara erişim, ileri bağlantılar-ürüne erişim) Pazar büyüdükçe ara malları sektörü geliştirmekte, böylece bu girdilerin kullanıldığı nihai malların üretim maliyetlerinde azalma sağlanmaktadır (ileri bağlantı). Diğer yandan, girdi-çıkıtlı ilişkisi olan ve yığılma avantajlarından yararlanmak isteyen firmalar yığılmanın gerçekleştiği coğrafi alanlara yerleşmeyi tercih etmektedirler (geri bağlantı).

$$IGB_{ijt} = \ln \left(\sum \frac{E_{mjt} / E_{jt}}{E_{mt} / E_T} \right)^2 \quad E_{mjt} = E_{jt} - E_{ijt} \quad (6)$$

E_{mjt} , j ilinde incelenecek i endüstrisi dışında kalan tüm endüstrilerin istihdam toplamıdır (Filiztekin, 2002). İleri-geri bağlantılar, belirli bir endüstri çıktısına olan talebi ya da bu endüstri için sağlanabilecek ucuz girdi imkanını ölçtüğünden IGB değişkeninin anlamlı ve pozitif değerlerinin istihdam büyümesini olumlu etkileyeceği varsayılmaktadır. İleri geri bağlantıların etkili olduğu mekanlarda yerleşmiş olan firmalar daha hızlı büyümektedir, bu nedenlerle IGB değişkeninin işaretinin pozitif olması beklenmektedir.

İleri- geri bağlantı etkisini ölçmek için kullanılan bir başka ölçüt yoğunluk indeksidir (YOG):

$$YOG_{ijt} = \ln(E_{jt} / alan_j) \quad (7)$$

j ilinin t dönemindeki istihdamının ilin kullanılan alanına oranı olarak elde edilen yoğunluk indeksi tıkanıklığı kontrol etmektedir (Filiztekin, 2002) ve bir kentteki imalat sanayinin görece istihdam yoğunluğunu ölçmektedir. Değişkenin işaretinin pozitif olması o kentte tıkanıklığın olumsuz etkilerinin görülmediği anlamına gelmektedir.

Rekabet, Glaeser ve diğerlerinin (1992) önerdiği şekilde ölçülmüştür:

$$REK_{ijt} = \ln \left(\frac{EST_{ijt} / E_{ijt}}{EST_T / E_T} \right) \quad (8)$$

EST, firma sayısıdır. REK değişkeninin pozitif değer alması Porter ya da Jacobs dışsallıklarını, negatif değer alması ise MAR dışsallıklarını işaret etmektedir.

VERIM, verimliliği temsil eden bir değişkendir.

$$VERIM = \ln(KD_{ijt} / E_{jt}) \quad (9)$$

KD_{ijt} , t döneminde j ilinde i endüstrisinde elde edilen katma değeri göstermektedir. Verimlilik ile istihdam büyümesi arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olması beklenmektedir.

Sektörlere göre yoğunlaşmaları belirleyen coğrafi yığılma indeksi şu şekilde hesaplanmıştır:

$$COGYIG = \ln \left(\frac{E_{ijt}/E_j}{Alan_j / Alan_T} \right) \quad (10)$$

Kent alanı içinde imalat sanayi alt sektörlerinin görece yoğunluğunu ölçen bu değişkenin anlamlı ve pozitif değerleri yerleşme ekonomilerinin ve zaman içinde MAR dışsallıklarının etkili olduğunu ifade etmektedir.

OKUL, eğitim düzeyi değişkenidir. Eğitim düzeyinin yığılmalara etkisi il nüfusu içinde öğrenci yoğunluğunu ölçen OKUL değişkeni ile belirlenmektedir ve ildeki tüm öğrenci sayısının ilin toplam nüfusuna oranı olarak hesaplanmıştır. Değişkenin işaretinin pozitif olması beklenmektedir.

$$OKUL_{ijt} = \ln(\text{ogrenci}_{ijt} / \text{nüfus}_{ijt}) \quad (11)$$

3.3. Model

Çalışmada, Glaeser, Kallal, Scheinkman ve Shleifer (1992), Henderson, Kuncoro ve Turner (1995) ve Mano ve Otsuka (2000)'nin kullandıkları yöntem izlenecektir. Bu üç makalenin ortak çıkış noktası Cobb-Douglas üretim fonksiyonu ve kar maksimizasyonudur. Aynı şekilde bu çalışmada da üretim fonksiyonu yaklaşımı kullanılacaktır.

Glaeser ve diğerleri (1992), veri bir yerleşim yerindeki bir endüstriye ait $A_t f(E_t)$ üretim fonksiyonuna sahip bir firma varsaymaktadır:

$$Y_t = A_t f(E_t) \quad (12)$$

A_t , t zamanındaki teknoloji düzeyini; E_t ise t zamanındaki emek girdisini temsil etmektedir. Basit üretim fonksiyonu $f(E_t)$, sermaye girdisi göz ardı edilerek ele alınmaktadır. Sadece tek bir üretim girdisinin bulunduğu bu durumda sermaye yoğun teknolojik yenilikleri ortaya çıkarmak mümkün olamaz, bu nedenle fiziksel sermayenin birikmesine neden olacak olan yenilikler gözlenemez. Ancak, teknolojik yeniliklerin tüm farklı tiplerini ölçebilecek bir toplam üretim ölçütü de yoktur. Endüstrideki tüm firmalar teknoloji (A_t) ve ücretleri (w_t) veri almaktadır.

$$A_t f(E_t) - w_t E_t \quad (13)$$

Kar maksimizasyonu için işgücü girdisi, işgücünün marjinal ürünü ücrete eşit olacak şekilde oluşturulmaktadır:

$$A_t f'(E_t) = w_t \quad (14)$$

Elde edilen bu eşitlik büyüme oranları olarak yazılırsa aşağıdaki eşitlik elde edilir:

$$\ln\left(\frac{A_{t+1}}{A_t}\right) = \ln\left(\frac{w_{t+1}}{w_t}\right) - \ln\left(\frac{f'(E_{t+1})}{f'(E_t)}\right) \quad (15)$$

Bir endüstrideki teknoloji düzeyinin hem ulusal hem de yerel bileşenleri olduğu varsayılır:

$$A = A_{yerel} A_{ulusal} \quad (16)$$

Dolayısıyla, büyüme hızı, bu endüstrideki ulusal teknoloji ve yerel teknoloji büyümelerinin bir toplamı olarak ortaya çıkacaktır:

$$\ln\left(\frac{A_{t+1}}{A_t}\right) = \ln\left(\frac{A_{yerel,t+1}}{A_{yerel,t}}\right) + \ln\left(\frac{A_{ulusal,t+1}}{A_{ulusal,t}}\right) \quad (17)$$

Yerel teknoloji büyümesinin uzmanlaşma, yerel tekeli piyasa yapısı ve başlangıç koşulları değişkenlerine bağlı olduğu varsayılmıştır:

$$\ln\left(\frac{A_{yerel,t+1}}{A_{yerel,t}}\right) = g(\text{uzmanlaşma, yerel tekel, çeşitlilik, başlangıç koşulları}) + e_{t+1} \quad (18)$$

Uzmanlaşma, kentteki endüstriyel yoğunlaşmanın bir ölçütüdür ki MAR ve Porter, uzmanlaşmanın teknolojik ilerlemeyi hızlandırdığını savunmaktadır. *Yerel tekel*, yeniliğin içselleştirilmesinin bir ölçütüdür ve MAR'a göre teknolojik ilerlemeyi hızlandırırken Porter'a göre yavaşlatmaktadır. *Çeşitlilik*, kentteki ekonomik faaliyet farklılığının bir ölçütüdür ve Jacobs'a göre teknolojik ilerlemeyi hızlandırmaktadır. Başlangıç koşulları, kentin bugünkü durumunu belirleyen önemli bir değişkendir.

Eğer, $f(E) = E^{1-\alpha}$, $0 < \alpha < 1$ olarak oluşturulursa ve 16, 17 ve 18 eşitlikleri birlikte ele alınırsa şu sonuç elde edilir:

$$\alpha \ln\left(\frac{E_{t+1}}{E_t}\right) = -\ln\left(\frac{w_{t+1}}{w_t}\right) + \ln\left(\frac{A_{ulusal,t+1}}{A_{ulusal,t}}\right) + g(\text{uzmanlaşma, rekabet, çeşitlilik, başlangıç koşulları}) + e_{t+1} \quad (19)$$

3.4. Yöntem

Çalışmada tahmin yöntemi olarak panel veri analizi kullanılmaktadır. Panel veri analizinin temel yapısı klasik regresyon formu ile şu şekilde gösterilebilir:

$$y_{ijt} = \alpha_i + \beta' X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (20)$$

burada y_{it} bağımlı değişken, X_{it} açıklayıcı değişkenler seti, β' eğim katsayıları, u_{it} hata terimleri vektörü ve α_i sabit katsayıdır (kesişim katsayısı). i , modelde yer alan grup sayısını ($i = 1, \dots, n$) gösterir. t ($t = 1, \dots, T$) her bir gruba ait zaman serisi boyutudur. Buradan hareketle bu çalışmanın tahmin modeli şu şekilde belirlenmiştir:

$$istbuy_{ijt} = \alpha_i + \beta' X_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (21)$$

t , 1985 ile 2000 arası zaman periyodunu ifade etmektedir. i , her bir ile ait imalat sanayi alt sektörünü göstermektedir. Açıklayıcı değişkenler seti olan X , UCRBUY, E85, UZM, CES, YOG, REK, COGYIG, VERİM ve OKUL değişkenlerini içermektedir.

Değişkenlerin geçmiş dönem değerlerinin kullanılması nedeniyle dinamik panel veri analizi⁴ uygulanarak tahmin yapılması daha uygun olmaktadır. Statik panel veri analizinde iki tahmin modeli kullanılır: Bunlar, sabit etki modelinin tahmininde kullanılan “*En küçük kareler kukla değişkeni (LSDV)*” ile rassal etki modelinin tahmininde kullanılan “*genelleştirilmiş en küçük kareler (GLS)*” yöntemleridir. Panel veri analizlerinde sabit etki ya da rassal etki modellerinden hangisinin kullanılmasını gerektiğine karar verebilmek için “*Hausman Model Tanımlama Testi*” uygulanmaktadır. Bu test, gruba ait spesifik etkinin tesadüfi olduğunu varsayarak modelin açıklayıcı değişkenleri ile modele ait spesifik etkiler arasında korelasyon olup olmadığını belirlemeyi amaçlar. LSDV ve GLS modelleri dinamik panel veri setlerinin tahminlerinde sapmalı sonuçlar ortaya koymaktadır. Bu nedenle, Arellano ve Bond dinamik panel veri analizinde değişkenlerin birinci dereceden farklarının alınıp bağımlı değişkenin geçmiş dönem değerini araç değişkeni olarak kullanan “*genelleştirilmiş moment metodu (GMM)*” önermişlerdir (Baltagi, 2001:129-132). Sapmasız sonuçlar elde edebilmek için genelleştirilmiş moment metodu önerilmektedir.

Çalışmada, dengesiz panel verilerine sahip imalat sanayi alt sektörleri için Hausman istatistiğinin belirlediği yönde sabit etkiler ya da rassal etki modeline göre tahminler yapılmıştır. Hausman testi, gıda sanayi (31), dokuma sanayi (32), kimya sanayi (35), taş ve toprağa dayalı sanayi (36) ve metal eşya ve sanayi (38) için tahminlerin sabit etki modeli, orman ürünleri ve mobilya sanayi (33), kağıt ve basım sanayi (34) ile metal ana sanayi (37) için tahminlerin ise rassal etki modeli kullanılarak yapılması gerektiğini göstermiştir. Bu doğrultuda yapılan tahminlerin sonucunda uzmanlaşmaya ilişkin bir kanıt elde edilemediği gibi çeşitliliğin yığılmaları olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak, bu modellerin dinamik panel veri setlerinin tahmininde tutarsız ve sapmasız sonuçlar ortaya koyması nedeniyle Genelleştirilmiş

⁴ Panel veri setleri ve analiz teknikleri ile ilgili bilgi için Baltagi(2001), Hsiao (2003), Erlat (1997) ve Wooldrige (2003)'den yararlanılmıştır.

Moment Metodu (GMM)'nin da uygulanması yoluna gidilmiş, bu yöntem ile yapılan tahminlerin daha anlamlı ve tutarlı sonuçlar verdiği saptanmıştır.

4. Bulgular ve Sonuç

Türkiye İmalat Sanayi alt sektörleri bazında yığılma özelliklerinin araştırıldığı çalışmada alt sektörler için GMM kullanılarak elde edilen tahmin sonuçları aşağıdaki Tablo 3'de verilmiştir. 39 kodlu sektör olan "Diğer İmalat Sanayi", az sayıda ilde bulunması ve uygulama için yeterli veriye sahip olmaması nedeniyle çalışmanın dışında tutulmuştur.

Tablo 3. Sektörler İçin Genelleştirilmiş Moment Metodu (GMM) Tahminleri

	31	32	33	34	35	36	37	38
UCRBUY	-0.02002 <i>0.01471</i>	-0.09124 <i>0.03201</i>	-0.019198 <i>.040566</i>	-.0371638 <i>.0366775</i>	-.026234 <i>.0381103</i>	-.0110737 <i>.0200354</i>	.0953428 ^a <i>.0375235</i>	- <i>.0306163</i>
UZM	0.16002 <i>0.36038</i>	1.19763 ^c <i>0.64518</i>	.6399716 <i>1454114</i>	-.009262 <i>.4962501</i>	-.0317687 <i>.2418162</i>	.0662737 <i>.1985543</i>	.2069499 ^a <i>.6795347</i>	-.6514467 <i>.4226297</i>
CES	-0.12819 ^a <i>0.04717</i>	-0.15425 ^c <i>0.08359</i>	-.9014791 <i>.7436435</i>	-.0031619 <i>.0654677</i>	-.2076435 <i>.2339334</i>	- <i>.079775</i>	-.1862782 <i>.1324671</i>	.1125433 <i>.1262287</i>
İGB	0.13073 ^a <i>0.03732</i>	0.06681 <i>0.05989</i>	-.0242499 <i>.0786922</i>	-.033272 <i>.0295794</i>	-.0139013 <i>.0586212</i>	.0279578 <i>.0451342</i>	-.0561008 <i>.0342847</i>	.4796658 ^a <i>.0735137</i>
YOG	-0.10644 <i>0.36149</i>	1.00313 <i>0.62699</i>	.6317851 <i>1330882</i>	-.0051326 <i>.4776308</i>	-.0632468 <i>.219428</i>	.1991647 <i>.1582582</i>	.1900763 ^a <i>.6435913</i>	-.151782 <i>.4088323</i>
REK	-0.47226 ^a <i>0.05070</i>	-0.50614 ^a <i>0.06350</i>	-.2265671 <i>.2152009</i>	.0153302 <i>.0794313</i>	-.0515641 <i>.0529726</i>	.0505265 <i>.0537459</i>	-.200734 <i>.1141094</i>	-.0484844 <i>.0579881</i>
COGYIG	0.43464 <i>0.36282</i>	-0.26207 <i>0.62770</i>	-.3657215 <i>1431902</i>	-.0713621 <i>.4837151</i>	.2342601 <i>.2453146</i>	.0339411 <i>.1931719</i>	-.1125137 <i>.6756295</i>	.7351101 ^b <i>.4031574</i>
VERİM	0.09524 ^a <i>0.01957</i>	0.20743 ^a <i>0.04179</i>	.1384667 ^a <i>.0440647</i>	.0378252 ^a <i>.0255851</i>	.0880823 ^a <i>.0311989</i>	.1246873 ^a <i>.0226354</i>	-.0218192 <i>.0362713</i>	.2157666 ^a <i>.0429788</i>
OKUL	-0.32677 ^a <i>0.15173</i>	0.30275 <i>0.22883</i>	-.1170394 <i>.5024533</i>	-.2889278 <i>.1993067</i>	-.3661552 <i>.2931819</i>	-.0388215 <i>.1749898</i>	.2411083 <i>.2136464</i>	-.5838576 <i>.2965115</i>
SABİT	-0.04070 <i>0.01657</i>	-0.12798 ^a <i>0.02928</i>	-.0831762 <i>.0698285</i>	-.0293995 <i>.0196041</i>	-.0174622 <i>.0325285</i>	-.0574057 <i>.018465</i>	-.1207372 <i>.0294609</i>	-.1088534 <i>.0355506</i>

Notlar:

1. Katsayıların altında yer alan italik rakamlar ile belirtilen değerler standart hataları göstermektedir.
2. a % 1, b %5, c % 10 Düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Değişkenlerin birinci dereceden farkları alınarak yapılan tahmin sonucundaki en önemli değişme, uzmanlaşma katsayısının önemli ve pozitif değerler almasıdır. Tablo 3'den de görülebileceği üzere, UZM değişkeni dokuma sektörü için %10, metal ana sanayi için ise %1 düzeyinde anlamlı hale gelmiştir. UCRBUY değişkeni metal ana sanayi, metal eşya ve elektrikli eşya sanayi için %1 düzeyinde anlamlıdır. Metal ana sanayi için değişkenin aldığı işaret beklenen tersine pozitiftir. Metal eşya ve makine sanayinde ise beklenildiği gibi negatiftir ve ücret artışı istihdam büyüme hızını düşürmektedir. CES değişkeni tablodan izlenebileceği gibi gıda sanayi için %1, dokuma sanayi için %10, taş ve toprağa dayalı sanayi için ise %1 düzeyinde anlamlı ancak negatif işaretlidir. İGB değişkenindeki %1 düzeyindeki bir artış istihdam büyümesini gıda sanayinde %13 ve metal eşya sanayinde %48 oranında artırmaktadır. YOG değişkeni metal ana sanayide %1 düzeyinde anlamlı ve pozitif işaretlidir, yani bu sektörde tıkanıklığın olumsuz etkileri gözlenmemektedir. REK değişkeni gıda ve dokuma sektörleri için %1 düzeyinde anlamlıdır, ancak beklenen işarete sahip değildir. COGYIG değişkeni, metal eşya ve makine sanayi için %5 düzeyinde anlamlıdır ve bağımlı değişkeni olumlu etkilemektedir. VERİM değişkeni de metal ana sanayi haricindeki diğer tüm sektörler için %1 düzeyinde anlamlı ve

pozitif işaretlidir. OKUL değişkeni sadece gıda sektörü için istatistiksel olarak anlamlı olmasına rağmen negatif işaret almıştır.

Sonuç olarak, Türk imalat sanayi alt sektörlerinde çeşitliliğin yığılmayı destekleyen bir özelliği yoktur. Uzmanlaşma, ileri teknoloji kullanan sektörlerden çok piyasaya dönük, emek yoğun üretim yapan sektörlerde belirleyici olmaktadır, yani yerelleşme etkileri sadece dokuma, giyim eşyası ve deri sanayi ile metal ana sanayi için saptanmıştır. Dokuma sektöründe (32) rekabetçi piyasa yapısı istihdam büyümesini yavaşlatmaktadır. Bu bağlamda, dokuma sektörü için yerelleşme ekonomileri ve zaman içinde MAR dışsallıkları belirleyicidir. Verimlilik, orman ürünleri ve mobilya (33), kağıt (34) ve kimya (35) sanayileri için belirleyici olan tek faktördür. Eğitimin istihdam etkisi üzerinde önemli bir etkisi bulunmamaktadır. Jacobs ve Porter dışsallıklarının sektör bazında bir etkisi yoktur. Bu durumda, Türkiye İmalat Sanayinde yığılma ekonomisi türlerinden “yerelleşme ekonomileri” ve “MAR dışsallıkları”nın belirleyici olduğunu söylemek mümkündür. Türkiye’de imalat sanayi alt sektörlerine ilişkin ekonomik faaliyetlerin yığılmasına yol açan temel faktör endüstriyel uzmanlaşmadır. Yani, imalat sanayinde yığılmalar aynı sektöre dahil firmalar tarafından oluşturulmaktadır ve bilgi yayılımı en etkin şekilde yine aynı sektördeki firmalar arasında gerçekleşmektedir. Elde edilen bu sonuçlar sektör bazında gelişme stratejileri oluşturmak açısından önem taşımaktadır. Sektörlerin baskın olan mekansal dışsallıklara göre gelişimi öngörülmalıdır.

Referanslar

- BALTAGI, B. H. (2001) *Econometric analysis of panel data*. 2nd ed., John Wiley & Sons.
- DOĞAN, E. (2001) External scale economics in Turkish manufacturing industries, *International Review of Applied Economics*, 15 (14), 429-446.ss.
- ERLAT, H. (1997) *Panel data: A selective survey*, Yapı Kredi Bankası Yayınları, Discussion Paper Series, No:97-104.
- FİLİZTEKİN, A. (2002) *Agglomeration and growth in Turkey, 1980-1995*, Sabancı Univ. Discussion Paper Series in Economics Suecdp.02.01.
- FUJITA, M. (1989) *Urban economic theory: land use and city size*, Cambridge University Press.
- GLAESER, E.L., KALLAL, H.D., SCHEINKMAN, J.A., SHLEIFER, A. (1992) Growth in cities, *Journal of Political Economy*, 61, 1126-1152.ss.
- GOLDSTEIN, G.S., GRONBERG, T.J. (1984) Economies of scope and economies of agglomeration”, *Journal of Urban Economics*, 16, 91-104.ss.
- HANSON, G.H. (2000) *Scale economies and the geographic concentration of industry*, NBER Working Paper Series, Working Paper No:8013.
- HENDERSON, V., KUNCORO, A., TURNER, M. (1995) Industrial development in cities, *Journal of Political Economy*, vl.103, no.5, 1067-1190.ss.
- HSAIO, C. (2003) *Analysis of panel data*, Cambridge University Press.
- KIYMALIOĞLU, Ü. (2004) Yığılma ekonomileri, *DPT-PAÜ Kentsel Ekonomik Araştırmalar Sempozyumu, Cilt-1*, 364-384.ss.
- KÜÇÜKER, C. (1998) Kentsel büyüme dinamikleri, C.K. ed.. *Anadolu’da hızla sanayileşen kentler: Denizli örneği*, Türk Ekonomi Kurumu, 40-82.ss.
- LUCIO, J.J., HERCE, J.A., GOICOLEA, A. (2002) The effects of externalities on productivity growth in Spanish Industry, *Regional Science and Urban Economics*, 32, 241-258. ss.

- MANO, Y., OTSUKA, K. (2000) Agglomeration economies and geographical concentration of industries: a case study of manufacturing sectors in postwar Japan”, *Journal of the Japanese and International Economies*, 14, 189-203. ss.
- MARSHALL, A. (1920) *Principles of economics*, 8th ed., Macmillan.
- McDONALD, J. F. (1997) *Fundamentals of urban economics*. NJ:Prentice-Hall.
- NAKAMURA, R. (1985) Agglomeration economics in urban manufacturing industries: a case of Japanese Cities, *Journal of Urban Economics*, 17, 108-124.ss.
- OTTAVIANO, G., THISSE, J. (2004) Agglomeration and economic geography , V. H. ve J. T. Ed., *Handbook of Regional and Urban Economics*, Elsevier.
- WOOLDRIGE, J. (2003) *Econometric analysis of cross section and panel data*. The MIT Press.

DURUMSAL-SÜREKLİ DEPRESYON ÖLÇEĞİNİN FAKTÖRİYEL ALT YAPISI

FACTORIAL STRUCTURE OF STATE-TRAIT DEPRESSION SCALES

A. Kadir ÖZER, Serap ÖZER

Doğuş Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü

ÖZET: Bu çalışmada Durumsal ve Sürekli Depresyon Ölçekleri'nin (Spielberger, 2005) Türkçeleştirilerek faktöriyel alt yapısı incelenmesi ve orijinal ölçek bulgularıyla karşılaştırılması hedeflenmiştir. Faktör analizlerden elde edilen bulgular, Durumsal Depresyon Ölçeği'nde, maddelerin depresyonun "varlığına" ve "yokluğuna" işaret edecek şekilde net kümeler oluşturduğunu göstermiştir. Sürekli Depresyon Ölçeği'nde de maddeler benzer bir faktör yapısı sergilemiştir. İki faktörlü analizler ile ortaya çıkan tablonun, Durumsal ve Sürekli Depresyon Ölçekleri'nin orijinal çalışmada (Spielberger, 2005) ortaya çıkanla önemli ölçüde örtüştüğü sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Depresyon, Sürekli, Durumsal, Depresyon Ölçümü

ABSTRACT: *The major goal of this study was to explore the factor structure of the Turkish translation of the State-Trait Depression Inventory (Spielberger, 2005). Results of the factor analyses indicated two distinct factors consisting of items reflecting the "absence" and "presence" of depression with respect to both state and trait scales of the depression inventory. The factorial structure of the Turkish version was substantially concordant with that of the original State-Trait Depression Inventory.*

Keywords: *Depression, Trait, State, Measurement of Depression*

1. Giriş

Dünya Sağlık Örgütü, 2001 yılında yayınladığı raporda, 340 milyon kişinin klinik tanımlara uygun depresyon yaşadığını tahmin etmiştir (WHO, 2001). Aynı raporda, 2020 yılına varıldığında, depresyonun çalışma yaşamını etkileyen rahatsızlıklar arasında birinci sırayı alacağı tahmin edilmektedir. Depresyonun yaygınlığı ile ilgili yapılan söz konusu tespit, bu karmaşık duygulanım halinin, gencinden yaşlısına, fakirinden zenginine bir ayırım yapmadığı görüşüyle de birleştirilebilir (Rosenfeld, 1999, s.10). Dolayısıyla, depresyonun hem klinik müdahale, hem de araştırma amacıyla ölçümünü yapabilmek araştırmacıların temel odaklarından biri olmuştur.

Rittenband (1995) depresyonun ölçümü için kullanılan ölçeklerle ilgili yaptığı taramada, Beck Depresyon Envanterine (BDE) (Beck, Ward, Mendelson, Mock ve Erbaugh, 1961) alanda kullanılan diğer bazı ölçeklere kıyasla, son 20 yılda, dört kat daha fazla bulunduğunu tespit etmiştir. Gerçekten de BDE bugün, depresyonun psikometrik ölçümünde ve diğer ölçeklerin zamandaş geçerliliğinin sınanmasında kullanılan en yaygın ölçektir. *Ülkemizde Beck Depresyon Envanteri'yle ilgili ilk*

uyarlama çalışması Tegin (1980) tarafından yapılmıştır. Bunu takip eden diğer çalışmalar ise Nesrin Hisli Şahin tarafından gerçekleştirilmiştir (Hisli, 1988, 1989).

BDE ile ilgili yapılan faktör analitik çalışmalar, genelde, rotasyon öncesinde baskın tek bir depresyon faktörünün varlığına işaret etmektedir. BDE maddelerinin rotasyona tabi tutulmaları ile ortaya Bilişsel-Duygusal (Cognitive-Affective) ve Somatik-Performans alt faktörlerinin olduğunu göstermektedir (Clark, Cavanaugh, ve Gibbons, 1983; Shaver ve Brennan, 1991; Ritterband ve Spielberger, 1996). *Faktör analitik çalışmalar, BDE'nin depresyonun alt yapısını oluşturan bilişsel, afektif, somatik ve davranışsal bozulmaların bütününe ölçtüğüne işaret etmektedir. Bu anlamda, BDE "depresyon sendromunu" ölçen bir araç olarak görülmektedir.*

BDE'nin klinik manidarlıkta olan depresyonun ölçümünde ve ayırt edimde geçerliliği kuşku götürmemektedir. Ancak, testin yönergelerinde durumluluk-süreklilik (state-trait) ayırımının (Spielberger, Gorsuch ve Lushene, 1970; Spielberger, Ritterband, Sydeman, Reheiser ve Unger, 1995) pek de net olmadığı görülmektedir (Spielberger, Ritterband, Reheiser, Brunner, 2003). Spielberger ve arkadaşları (2003) depresyon duygulanımının *belirli bir zaman veya durum* içindeki düzeyi ile (durumsal depresyon), depresyonun *genelde* yaşanma sıklığının (depresyonda süreklilik) birbirinden daha net bir şekilde ayrıştırılması gereği üzerinde durmuşlardır.

Nitekim, Spielberger ve arkadaşlarının (2003) yaptığı çalışmada, faktör analizler sonucunda her biri 20 maddelik Durumsal ve Sürekli Depresyon alt ölçekleri çıkarılmıştır. Durumsal Depresyon (D-DEP) alt ölçeğinin yönergelerinde "o andaki" duyguların dikkate alınması istenirken, Sürekli Depresyon (S-DEP) alt ölçeğinin yönergelerinde "genelde" nasıl hissettikleri sorulmaktadır. Bu çalışmada ölçeklerin oluşturulmasında, maddeler, depresyonun "bilişsel" boyutunu değil, duygusal (affective) boyutunu yansıtmaya esasına oturtulmuştur. Bu esasa göre, hem D-DEP hem de S-DEP alt ölçekleri, depresyonun varlığını onaylayan (dysthymia) ve depresyonun karşıtı bir duygu halini onaylayan (euthymia) maddelerden oluşmuştur. Bu çalışmada, D- ve S-DEP alt ölçeklerinin iç-tutarlılık katsayılarının (alfa) .90 ile .96 arasında olduğu rapor edilmiştir. Ayrıca, BDE puanlarının kadınlarda D-DEP ve S-DEP ile, sırasıyla, .57 ve .76, erkeklerde ise, yine sırasıyla, .67 ve .73 olarak korelatif bir ilişki içinde olduğu belirtilmiştir.

Spielberger (2005; C.D.Spielberger, kişisel temas, 8 Haziran 2005), Durumsal-Sürekli Kişilik Envanteri çalışmaları çerçevesinde Spielberger ve arkadaşları (2003) çalışmasında ortaya çıkan 20'şer maddelik D-DEP ve S-DEP ölçeklerinin madde sayısının faktör ağırlıkları en yüksek olanlar dikkate alınarak 10'ar maddeye indirildiği anlaşılmaktadır.

Ülkemizde kaygı ve öfke duyguların süreklilik-durumsallık niteliklerini dikkate alan ölçek çalışmaları yapılmıştır (Öner, N, 1983; Özer, A.K. 1994). Ancak depresif duygulanımı süreklilik-durumsallık ayırımını yaparak değerlendiren ölçek çalışmaları gözlenmemektedir. Dolayısıyla bu çalışma, 10 maddelik D-DEP ve S-DEP ölçeklerinin Türkçeleştirilerek faktör yapılarını inceleme, ve böylelikle, (1) depresyonun sadece afektif boyutunu ayırıştırarak ölçen, (2) depresif duygulanımın belirli bir "anda" ve "genelde" ne sıklıkta yaşandığı ayırımını yapmaya imkan veren, ve (3) çok daha çabuk doldurulabilecek bir ölçeği araştırmacıların kullanımına sunma amacını gütmüştür.

2.Yöntem

2.1 Denekler

Doğuş Üniversitesi'nde lisans eğitimi alan 100 (60 kız, 40 erkek) gönüllü öğrenci katılmıştır. Kız öğrencilerin yaş ortalaması 21.65 (SS: 3.47), erkek öğrencilerin ise 21.82 (SS: 2.62) olarak tespit edilmiştir.

2.2 Kullanılan Araçlar

Durumsal Depresyon (D-DEP) Sürekli Depresyon (S-DEP) Ölçekleri: D- ve S-DEP ölçekleri sırasıyla, depresif bir duygulanımın belirli “bir anda” ve “genelde” ne düzeyde yaşandığını ölçmeyi amaçlar. İlk geçerlilik çalışmasında (Spielberger ve arkadaşlarının, 2003) her biri 20 maddeden oluşan ölçekler, daha sonra 10 maddelik ölçeklere dönüştürülmüşlerdir (Spielberger, 2005). D-DEP ölçeğinin yönergesinde maddelerde belirtilen duygu hallerinin “o anda”, S-DEP ölçeğinde ise “genelde” ne ölçüde yaşandığı sorularak, kişiden değerlendirmesini (1) Hiç (2) Biraz (3) Oldukça (4) Çok seçeneklerinden birini işaretleyerek yapması istenir. Her bir ölçek, depresyonun varlığını (dysthymia) ve yokluğunu (euthymia) ifade eden beşer maddeden oluşmaktadır. Bu çalışmada, 10’ar maddelik ölçekler kullanılmıştır. *Ölçek uyarlamalarında, orijinal bir ölçeğin bir başka dile çevrilmesi, hangi yöntem olursa olsun, üzerinde veri toplanması gereken yepyeni bir ölçeğin olduğu varsayımına dayanır. Uyarlama çalışmalarında kullanılacak yöntemler farklı olabilir. Bu yöntemlerden biri ölçeğin önce çevrilmesi, daha sonra çevrilmiş halinin orijinal dile tekrar tercüme edilmesidir. Bu bir tür, test-tekrar test veya eşdeğer form güvenilirliği olarak düşünülebilir. İkinci bir yöntem ise, ölçeğin ait olduğu uzmanlık alanından ölçeğin ait olduğu dile hakim “uzman hakemler” seçmek ve ölçeği onlara çevirterek aralarındaki çeviri tutarlılığına bakmaktır. Bu da bir tür iç-tutarlılık olarak düşünülebilir. Bu çalışmada ikinci yöntem tercih edilmiştir. Çalışmanın temel amacı olan faktör analizlerin sonuçlarının, orijinal ölçekle yapılan çalışmalarda elde edilen faktör yapısına ne ölçüde benzeyip benzemediği, hakemlerin önerdiği çevirinin isabetliliği konusu önemli bir ölçüt olarak kabul edilmektedir. Ölçekler İngilizceye hâkim 5 psikologa verilmiştir. Her birinden, ölçek maddelerini, içeriği en iyi yansıtacak şekilde Türkçeleştirmeleri istenmiştir. Bu “hakem” grubunun en az dördünün hemfikir oldukları maddeler seçilmiştir. Bu ölçütün oluşmaması halinde hakemlerden alternatif çeviriler istenmiş ve söz konusu bir madde ancak en az dört hakemin hem fikir olduğu zaman ölçeğe dâhil edilmiştir.*

2.3 Veri Toplama Süreci

Bu çalışmaya katılan gönüllü denekler D-S DEP ölçeklerini ders saatlerinin son 10–15 dakikasında, söz konusu dersin hocasından izin alınarak tamamlamışlardır. Her bir uygulama öncesinde araştırma asistanı kendisini gruba tanıtmış ve çalışmayla ilgili genel bilgi sunmuştur. Katılımcılara araştırmanın amacı, öğrencilerin belirli duyguları ne ölçülerde yaşadıklarını anlamak olarak ifade edilmiştir. Ölçeklere hiçbir surette isim yazılmaması, sadece yaşın belirtilmesi istenmiştir. Katılımcılara ayrıca, bulguların sadece araştırma amacıyla kullanılacağı da belirtilmiştir.

3. Bulgular

3.1 Cinsiyete Göre Madde Ortalamaları

Bu çalışmanın temel amacı, Spielberger ve arkadaşlarının (2003) geliştirmiş oldukları Durumsal-Sürekli Depresyon Ölçeği'nin 20 maddelik sürümünü Türkçeleştirerek faktör yapısını incelemek ve orijinal olanıyla karşılaştırmaktır.

Faktör yapısı ile ilgili analizlerden önce, depresyon ölçeğinin maddelerinde elde edilen ortalamalar cinsiyete göre karşılaştırıldı. Tablo 1 ve Tablo 2’de, sırasıyla, Durumsal ve Sürekli depresyon maddelerinin kız ve erkek örneklemine göre ortalamaları verilmiştir.

Tablo 1. Cinsiyete Göre D-DEP Ölçek Maddelerinden Elde Edilen Ortalama ve Standart Sapmalarının Tek-Yönlü Varyans Analizlerinin F Oranları ve Manidarlık Düzeyleri

Durumsal Depresyon Maddeleri	KIZ (60)		ERKEK (40)		F-Oranı	p Düzeyi
	X	S	X	S		
1. Güçlü hissediyorum.	2,28	0,73	2,25	1	0,03	0,84
2. Hüzünlüyüm.	1,73	0,82	1,55	0,59	1,74	0,22
3. Sağlıklı hissediyorum.	2,07	0,82	2,17	0,84	0,4	0,52
4. İçim sıkılıyor.	2,1	0,93	2,2	1,13	0,23	0,63
5. Canlı hissediyorum.	2,45	0,94	2,42	0,98	0,01	0,89
6. Üzgün hissediyorum.	1,62	0,84	1,48	0,71	0,75	0,38
7. Güvende hissediyorum.	2,17	0,92	2,2	0,91	0,03	0,85
8. Karamsarım.	1,68	0,79	2,05	1,06	3,9	0,05*
9. Berbat hissediyorum.	1,33	0,79	1,53	0,78	1,4	0,23
10. Geleceğe ümitle bakıyorum.	1,83	0,8	1,9	0,77	0,16	0,68

* P<.05

Tablo birden anlaşılacağı gibi, biri dışında durumsal depresyon maddelerinde erkek ve kızların elde ettikleri ortalamalar arasındaki farklılıklar istatistiksel manidarlık düzeyinde değildir. “Karamsarım” maddesinde erkeklerin ortalamasının, kızlarından manidar ölçülerde yüksek olduğu anlaşılmaktadır (p > .05). Tablo 2 incelendiğinde ise, sürekli depresyon maddelerinde erkek ve kızların ortalamaları arasında istatistiksel anlamlılıkta bir farklılık olmadığı gözlenmektedir.

Tablo 2. Cinsiyete Göre S-DEP Ölçek Maddelerinden Elde Edilen Ortalama ve Standart Sapmalarının Tek-Yönlü Varyans Analizlerinin F Oranları ve Manidarlık Düzeyleri

Sürekli Depresyon Maddeleri	KIZ (60)		ERKEK (40)		F-Oranı	p Düzeyi
	X	S	X	S		
1. Mutlu hissederim.	2,07	0,66	1,98	0,57	0,51	0,47
2. Karamsar hissederim.	1,93	0,6	2,08	0,69	1,16	0,28
3. Dağılmamış hissederim.	2,28	0,73	2,48	0,78	1,53	0,21
4. Üzgün hissederim.	1,87	0,53	1,85	0,53	0,02	0,87
5. Huzurlu hissederim.	2,15	0,63	1,92	0,65	2,94	0,08
6. Neşesiz hissederim.	1,97	0,52	2,05	0,81	0,39	0,53
7. Çökkün hissederim.	1,73	0,66	1,7	0,72	0,05	0,81
8. Güvende hissederim.	1,9	0,75	2	0,75	0,42	0,51
9. Umutsuzluk hissederim.	1,77	0,67	1,95	0,81	1,5	0,22
10. Hayattan zevk alırım.	1,78	0,73	1,62	0,62	1,24	0,26

Depresyon ölçeklerini oluşturan maddelerde elde edilen ortalamalarda cinsiyetin dikkate alınmaya değer ölçülerde bir farklılık sergilememesi üzerine, faktör analizler için tüm örneklem kullanılmıştır.

3.2 Faktör Analizi: Durumsal Depresyon Ölçeği

Durumsal depresyon ölçeğini oluşturan maddelerin faktör analizine tabi tutulması ile eigen değerleri 1.00 ve üzerinde olmak kaydıyla, iki faktör çıkartılabileceği anlaşılmıştır. Birinci ve ikinci faktörler için, sırasıyla, 3,93 ve 1,40 eigen değerleri

elde edilmiştir. Bu değerlerin toplamının, varyansın %53,33'nü açıkladığı anlaşılmıştır. "Principal" faktör analizinin rotasyonsuz olarak önerdiği faktörlerin eigen değerlerine uygulanan "scree" grafiği incelendiğinde (Cattell, 1966), iki faktörlü bir analizin uygun düştüğü ayrıca gözlenmiştir. Bunun üzerine, orijinal çalışmada olduğu gibi, promaks rotasyona dayalı olarak 2 faktörlü çözüme gidilmiştir. Rotasyondan önce ve sonra yapılan faktör analizlerinden elde edilen faktör ağırlıkları Tablo 3' verilmiştir.

Tablo 3 . Durumsal Depresyon Maddelerinin Principle Faktör Analizi ile Rotasyon Öncesi ve Sonrası Tüm Örneklemde Elde Ettikleri Faktör Ağırlıkları

Durumsal Depresyon Maddeleri *	PRINCIPLE FACTÖR		PROMAKS	
	ANALİZİ **		ROTASYONU***	
	FAKTÖR I	FAKTÖR II	FAKTÖR I	FAKTÖR II
2. Hüzünlüyüm.	0,65	-0,45	0,85	
6. Üzgün hissediyorum.	0,77	-0,35	0,85	
9. Berbat hissediyorum.	0,73		0,7	
8. Karamsarım.	0,55	-0,33	0,68	
4. İçim sıkılıyor.	0,65		0,68	
1. Güçlü hissediyorum.	0,58	0,53		0,83
3. Sağlıklı hissediyorum.	0,42	0,46		0,68
10. Geleceğe ümitle bakıyorum.	0,47	0,42		0,65
7. Güvende hissediyorum.	0,56	0,36		0,64
5. Canlı hissediyorum.	0,76			0,57

* Maddeler, promaks rotasyonda elde edilen faktör ağırlıkları dikkate alınarak büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır.

** Tüm maddelerin faktör ağırlıkları tabloya alınmıştır.

*** Sadece .40 ve üstünde faktör ağırlıkları tabloya alınmıştır

Tablo 3 incelendiğinde, rotasyon öncesinde tüm maddelerin .40 ve üzerinde faktör ağırlıkları ile büyük bir durumsal depresyon faktörüne işaret ettiği görülmektedir. Tablo 1'de görüleceği gibi, promaks rotasyonunun uygulanmasıyla, ortaya birbirinden net bir şekilde ayrılan iki faktör çıkmıştır. Tabloya sadece, rotasyon uygulaması ile ortaya çıkan faktör ağırlıklarından .40 ve üzerindeki alınılmıştır. Birinci faktör çerçevesinde kümelenen maddelerin hepsinin depresyonun varlığına (dysthymia), ikinci faktörde kümelenen maddelerin ise yokluğuna (euthymia) işaret ettikleri anlaşılmaktadır.

3.3 Faktör Analizi: Sürekli Depresyon Ölçeği

Sürekli Depresyon Ölçeği ile ilgili yürütülen faktör analizlerin sonuçları Tablo 4'de verilmiştir. Sürekli depresyon maddelerinin faktör analize tabi tutulması ile eigen değerleri 1.00 ve üzerinde 3 faktörün olduğu (4.04, 1.16 ve 1.08) ve bunların varyansın %62.80'i açıkladığı anlaşılmaktadır. Eigen değerinin 1.00 üzeri ölçütüne göre önerilen 3 faktörlü promaks rotasyonda, üçüncü faktörde tek başına "Dağılmamış hissedirim" maddesinin yer aldığı görülmüştür. Orijinal ölçeğin iki faktörlü olması ve ortaya çıkan üçüncü faktörün sadece bir maddeden oluşması üzerine, rotasyon 2 faktör için yapılmıştır. Bu analizin ortaya çıkarttığı tablo daha anlamlı bir yoruma elverişlidir. Tablo 4'de, Sürekli Depresyon maddelerinin rotasyon öncesi ve 2 faktörlü rotasyonda elde ettikleri faktör ağırlıkları sergilenmektedir.

Tablo 4. Sürekli Depresyon Maddelerinin Principle Faktör Analizi ile Rotasyon Öncesi ve Sonrası Tüm Örneklemde Elde Ettikleri Faktör Ağırlıkları

Sürekli Depresyon Maddeleri *	PRINCIPLE FACTÖR ANALİZİ **		PROMAKS ROTASYONU***	
	FAKTÖR I	FAKTÖR II	FAKTÖR I	FAKTÖR II
	8. Güvende hissederim.	0,67	-0,42	0,83
5. Huzurlu hissederim.	0,64	-0,41	0,81	
10.Hayattan zevk alırım.	0,72	-0,35	0,79	
1. Mutlu hissederim.	0,74	-0,33	0,78	
2. Karamsar hissederim.	0,69	0,35		0,75
6. Neşesiz hissederim.	0,69	0,31		0,72
4. Üzgün hissederim.	0,49	0,39		0,69
9. Umutsuzluk hissederim.	0,66			0,68
7. Çökkün hissederim.	0,61			0,54
3. Dağılmamış hissederim.	0,32			0,5

* Maddeler, promaks rotasyonda elde edilen faktör ağırlıkları dikkate alınarak büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır.

** Tüm maddelerin faktör ağırlıkları tabloya alınmıştır.

*** Sadece .40 ve üstünde faktör ağırlıkları tabloya alınmıştır.

Tabloda görüleceği üzere, rotasyon öncesinde faktör ağırlıkları birinci faktörün baskın bir nitelik taşımaktadır. İki faktörlü çözümde sürekli depresyon maddelerinin birbirinden net bir şekilde ayrılan iki küme olduğuna işaret etmektedir. Faktör I, depresyonun yokluğunu yansıtan maddelerden (euthymia) oluşmaktadır. Faktör II incelendiğinde, faktör ağırlıkları en yüksek ilk beş maddenin depresyonun varlığına işaret (dysthymia) ettikleri görülmektedir. Üç faktörlü solüsyonda tek başına üçüncü faktörde yer alan ve aslında depresyonun yokluğuna işaret etmesi niyetiyle hazırlanan “Dağılmamış hissederim” maddesinin, 2 faktörlü solüsyonda en düşük ağırlıkla distimik maddeler arasında yer aldığı gözlenmektedir.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu ön çalışma, Spielberger ve arkadaşlarının (2003) hazırlamış oldukları Durumsal-Sürekli Depresyon ölçeğinin Türkçeleştirilerek faktör yapısını incelenmesini ve orijinaliyle karşılaştırılmasını hedeflemiştir.

Durumsal Depresyon Ölçeği açısından bakıldığında, 2 faktörlü solüsyonun, oldukça yüksek ağırlıklarla, çok net bir şekilde depresyon maddelerini “eutimik” ve “distimik” olarak ayırtırdı görülmektedir. Bu faktör yapısı orijinal ölçeğinki ile neredeyse birebir örtüşmektedir. Dolayısıyla, ölçeğin Türkçeleşmiş halinin isabetli bir anlam transferi yaptığı varsayılabilir.

Sürekli Depresyon Ölçeği’nde de, bir madde dışında, genelde benzer bir tablo görülmektedir. Yani, “distimik” ve “eutimik” maddelerin orijinal ölçekte olduğu gibi ayrı ayrı kümelendikleri görülmektedir. Bu çalışmada, orijinali “I feel whole” olan maddenin, “Dağılmamış hissederim” olarak Türkçeleştirmesinin beklenen yönde, yani, “eutimik” maddelerle kümelenmediği görülmektedir. Aslında, ölçeğin Türkçeleşme sürecinde hakemlerin en çok zorlandığı bu madde olmuştur. Neredeyse tüm hakemler, İngilizcede de “I feel whole” gibi bir duygu tanımlamasının pek olağan olmadığı, günlük kullanımda sık görülmediği yönünde görüş belirtmişlerdir. Dolayısıyla, İngilizcesinin tam karşılığı olan “bütün” tanımlamasından, zorlama olacağı gerekçesiyle uzak durdukları görüşünü ifade etmişlerdir. Bunun yerine,

“dağılımlılık” kavramından hareket ederek maddeyi Türkçeleştirmişlerdir. Böylelikle ortaya, olumsuzlu olumsuzlaştıran bir madde çıkmıştır.

Ancak öyle gözükmemektedir ki, çeviri mantığı ne olursa olsun, bireylerin maddelere yaklaşımda benimsedikleri mantık ve bu yaklaşımı istatistiğin yansıtması her zaman birbirini tutmayabilmektedir. Öyle gözükmemektedir ki, Sürekli Depresyon Ölçeği’nin bu maddesi değiştirilmeye adaydır. Belki gelecekte yapılacak çalışmalarda, “I feel whole” karşılığı olarak “Tüm dengelerim yerindedir” veya “Dengelerim yerinde hissederim” veya “Bütünlük içindeyimdir” veya “Tek parça hissederim” gibi seçeneklerin kullanılması düşünülebilir.

Bir ön çalışma olmasına rağmen, bulguların çok net bir şekilde hem sürekli hem de durumsal depresyonun “eutimik” ve “distimik” boyutlarını sergilediği görülmektedir. Bundan sonraki çalışmalarda, klinik manidarlık ölçütlerinin tanımlanabilmesi için hem örneklem sayısının artırılması, hem de depresyon tanısı almış bireylerin oluşturduğu grupların da ölçeğin geçerlilik sınamaları için dikkate alınması önemli olacaktır.

Charles D. Spielberger, duygu hallerinin, belirli bir “anda” (durumsal) veya “genelde” (sürekli) boyutlarını dikkate alarak ölçülmesinin önemini vurgulamış bir araştırmacıdır. Daha önceki çalışmalarında bu anlayış çerçevesinde kaygı ve öfke için ölçekler geliştirmiştir. Kaygı ve öfke ölçeklerinin Türkçeye adaptasyonları daha önce yapılmıştır (Öner, N, 1983; Özer, A.K. 1994). Bu çalışma, araştırma ve klinik çalışmalarda depresyon duygulanımının, “durumsallık-sürekli” boyutlarını gözetenek anlaşılmasına ve araştırılmasına katkıda bulunabilecek bir araç olarak düşünülebilir.

Referanslar

- BECK, A.T., WARD, C.H., MENDELSON, M., MOCK, J. ve ERBAUGH, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 561–571.
- CATTELL, R.C. (1966). The scree test fort he number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1, 246–276.
- CLARK, D.C., CAVANAUGH, S.V., ve GIBBONS, R.D. (1983). The core symptoms of depression in medical and psychiatric patients. *Journal of Nervous and Mental Disorders*, 171, 705–713.
- HISLI, N. (1988). Beck Depresyon Envanteri’nin geçerliği üzerine bir çalışma. *Psikoloji Dergisi*, 6(22), 118-122.
- HISLI, N. (1989). Beck Depresyon Envanteri’nin üniversite öğrencileri için geçerliği ve güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi*, 7(23), 3-13.
- ÖNER, N.P. (1983). State and trait anxiety in Turkish patients and normals. In C.D. SPIELBERGER ve R. DIAZ-GUERRERO (Eds.), *Cross-cultural anxiety: Volume 1*. (s.107–119). Washington: Hemisphere.
- ÖZER, A.K. (1994). Sürekli öfke (SL-Öfke) ve öfke ifade tarzı (Öfke-Tarz) ölçekleri ön çalışması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 9, 26–35.
- RITTERBAND, L.M. (1995). *Evaluation of the Beck Depression Inventory’s Sensitivity and State-Trait properties*. Unpublished master’s thesis, University of South Florida, Tapma, FL.

- RITTERBAND, L.M. ve SPIELBERGER, C.D. (1996). Construct validity of the Beck Depression Inventory as a measure of state and trait depression in nonclinical populations. *Depression and Stress*, 2, 123-145.
- ROSENFELD, J. (1999). When the sadness won't go away. *Parade Magazine*, 19, 10.
- SHAVER, P.R. ve BRENNAN, K.A. (1991). Measures of depression and loneliness. In J.P. ROBINSON, P.R. SHAVER, ve L.S. WRIGHTSMAN (eds.), *Measures of personality and social psychological attitudes: Volume 1. Measures of social psychological attitudes series* (s. 195-289). San Diego: Academic Press, Inc.
- SPIELBERGER, C.D. (2005). *Scoring Information for the Revised STPI*. Unpublished manuscript, Center for Research in Behavioral Medicine and Health Psychology, University of South Florida, Tampa, FL.
- SPIELBERGER, C.D., GORSUCH, R.L., ve LUSHENE, R.D. (1970). *STAI: Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*, Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- SPIELBERGER, C.D., RITTERBAND, L.M., REHEISER, E.C. ve BRUNNER, T.M. (2003). The nature and measurement of depression. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 3, 209-234.
- SPIELBERGER, C.D., RITTERBAND, L.M., MUMNER, J.S., REHEISER, E.C. ve UNGER, K.K. (1995). Assessment of emotional states and personality traits: Measuring psychological vital signs. In J.N. BUTCHER (ed.), *Clinical Personality Assessment: Practical Approaches* (s.42-58). New York: Oxford University Press.
- TEGIN, B. (1980). Depresyonda bilişsel bozukluklar: Beck modeline göre bir inceleme. Yayınlanmamış doktora tezi, H.Ü. Psikoloji Bölümü, Ankara.
- WHO (2001). (URL) www.who.int/mental_health/Topic_Depression/depression1.htm.

HİZMET KALİTESİ - MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ İLİŞKİSİNİN HASTANE TÜRLERİNE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI : DEVLET, ÖZEL VE ÜNİVERSİTE HASTANELERİ UYGULAMASI

*AN ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SERVICE QUALITY
AND CUSTOMER SATISFACTION ACCORDING TO TYPE OF HEALTH
SERVICES PROVIDER : AN APPLICATION AT PUBLIC, PRIVATE AND
UNIVERSITY HOSPITALS*

Mehmet İsmail YAĞCI

*Mersin Üniversitesi İktisadi ve İdari
Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü*

Teoman DUMAN

*Gaziosmanpaşa Üniversitesi Turizm
İşletmeciliği ve Otelcilik Yüksek Okulu*

ÖZET: Bu çalışma hastanelerde verilen poliklinik hizmetlerinde algılanan kalite unsurunun boyutlarını ortaya çıkarmakta ve bu boyutların hastane türlerine göre genel hasta memnuniyetleri ile olan ilişkilerini incelemektedir. Araştırma, Türkiye'nin güneyinde yer alan iki metropol ilde devlet, özel ve üniversite hastanelerinden poliklinik hizmeti alan 225 hasta ile gerçekleştirilmiştir. Hastaların hizmet kalitesi algıları, geliştirilen dört boyut ile ölçülmüştür. Bu boyutlar muayene öncesi hizmetler, hekimlik hizmetleri, kişisel ihtiyaçların karşılanması-tetkik hizmetleri ve genel görünümünden oluşmaktadır. Çalışmada önce faktör analizi ve varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Daha sonra yapılan regresyon analizleri sonucunda, devlet hastanelerinde muayene öncesi hizmetler ve genel görünüm düzeyinin, özel hastanelerde belirlenen bütün boyutların, üniversite hastanelerinde ise hekimlik hizmetlerinin düzeyinin, kişisel ihtiyaçları karşılama ve tetkik hizmetlerinin ve fiziksel görünüm düzeyinin hasta memnuniyetini önemli ölçüde etkilediği bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Hastane hizmetlerinde hizmet kalitesi , hasta memnuniyeti, devlet, özel, üniversite hastane hizmetleri.

ABSTRACT: Current study attempted to identify dimensions of hospital service quality and analyzed relationships between service quality dimensions and overall patient satisfaction within different hospital service provider categories. The research was conducted with 225 patients at public, university and private hospitals in two southern metropolis of Turkey. Patients' service quality perceptions were measured with four factors; services before the treatment, physician services, care for private needs-laboratory services and perceptions about physical environment. First factor analysis and variance analysis was conducted. Then it was followed by regression analyses. Multiple regression analyses revealed that services before the treatment and perceptions about physical environment were significant determiners of overall patient satisfaction at public hospitals whereas physician services, care for private needs-laboratory services and perceptions about physical environment were significant indicators of overall patient satisfaction at university hospitals. As for private hospitals, all four factors show significant relationships with overall patient satisfaction.

Keywords: Hospital service quality, patient satisfaction, public, private, university hospital services.

1. Giriş

Hizmet sektörünün dünya ve Türkiye ekonomisi içindeki payının artışı, yaşam süresi ortalamasının hemen hemen tüm dünya ülkelerinde yükselmesi ve buna bağlı olarak sağlık sektörünün sürekli teknolojik gelişim ve ekonomik büyüme içinde olması sektörde sunulan hizmetin kalitesinin önemini artırmaktadır. Özellikle müşteri odaklı pazarlamanın tüm sektörlerde faaliyet gösteren firmalar tarafından benimsenmeye başlamasıyla birlikte, Türkiye’de sağlık sektöründe faaliyet gösteren kuruluşlar çeşitli girişimlerde bulunarak hizmet kalitelerini yükseltmeyi amaçlamaktadırlar. Pek çok sağlık kuruluşu ISO standart belgelerini alarak rekabet güçlerini artırma yoluna gitmektedir. Sağlık hizmetlerinin vazgeçilemez bir ihtiyaç olması, tüketicilerin bilinç ve gelir düzeyinin yükselmesi de bu yöndeki değişimlere katkıda bulunmaktadır (Çatı ve Yılmaz, 2002). Müşteri memnuniyetini sağlamayı hedef edinmek ve başarmak uzun dönemli örgütsel başarı sağlanmasında en önemli etkenlerden biri olmaktadır.

Günümüzde pazarlamada başarıya ulaşmanın iki önemli boyutu müşterilere kaliteli hizmet sunma ve alınan mal ve hizmetten memnuniyeti en üst düzeye çıkarmaktır (Kotler, 2000). Dünya üzerinde yapılan üretim içerisinde hizmet sektörünün payının giderek büyümesi ve müşteri memnuniyeti kavramının müşteri bağlılığı üzerindeki etkisinin öneminin anlaşılması, firmaların hizmet kalitesini geliştirme konusunda girişimlerde bulunmasına neden olmaktadır.

Türkiye’de sağlık sektöründe faaliyet gösteren kuruluşların sayısı giderek artmaktadır. Bu kuruluşların çoğu da aynı zamanda çeşitli kalite standartlarını uygulamak için girişimlerde bulunmaktadır. Ancak, yalnızca yüzeysel girişimlerde bulunmak hizmet kalitesini artırıcı bir sonuç vermeyecektir. Bu süreçte müşterilerin kalite algılamalarının sürekli olarak ölçülmesi gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı, hastane hizmetlerinde algılanan hizmet kalitesini belirleyen boyutları ortaya çıkarmak, buna bağlı olarak hasta memnuniyetinin hangi kalite boyutlarından etkilendiğini belirlemek ve hastane türlerine göre bu faktörlerin ne düzeyde etkili olduklarını ortaya koymaktır.

2. Literatür Taraması

Hizmet sektörü ile ilgili yapılan araştırmalar, birçok farklı hizmet üretim alanında olduğu gibi sağlık sektöründe de hizmet kalitesinin sağlık işletmelerinin başarısında önemli rol oynadığını ortaya koymaktadır.

Howard (1999) özellikle “sağlık hizmetlerinde rekabetin artmasından dolayı ‘müşteri’ hizmetlerinde de bir değişim yaşandığı” iddiasını incelediği araştırmasında, hastane yöneticilerinin müşteri bağlılığını ve memnuniyetini arttırabilmek için müşteri hizmet plâni uygulanabileceğini belirlemiştir. Amerika Birleşik Devletleri’nde sağlık sektörünün yeniden yapılandırılması, pazardaki rekabet düzeyini şiddetlendirmiştir. Dolayısıyla, hastaneler müşterilerinin ihtiyaç, istek ve taleplerine daha duyarlı olmak zorunda kalmışlardır. Söz konusu araştırmada (Howard, 1999), formal müşteri hizmet eğitim programları aracılığıyla müşteri şikayetlerinin büyük oranda azaltılabileceği ve memnuniyetin de arttırılabileceği tezi sınanmıştır. Elde edilen bulgular, bu tür programların müşteri memnuniyetini arttırmanın ve şikayetlerini azaltmanın yanı sıra hastanelerin mali performansını (diğer bir deyişle, kârlılığını ve gelirini) yükselttiğini göstermiştir.

Müşteri hizmet programlarının geliştirilmesinde öncelikle müşterilerin kalite konusundaki beklentilerinin belirlenmesi, sonrasında ise bu beklentilerin karşılanması ve hizmet sürecinde de arzu edilen müşteri memnuniyeti düzeyine ulaşılmasının gerekliliği belirtilmiştir. Bir diğer araştırmada Shemwell ve Yavas (1999), bir hizmet kalitesi modeli geliştirmiş ve test etmişlerdir. Geliştirdikleri model, hizmet kalitesi ölçümü için önceden geliştirilmiş modellerin aksine sadece hastane hizmet kalitesi ölçümünde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bilindiği gibi, SERVQUAL (Parasuraman, Zeithaml ve Berry, 1988) ve SERVPERF (Cronin ve Taylor, 1992) hizmet kalitesini değişik hizmet alanlarında ölçmek için geliştirilen ölçeklerdir. Shemwell ve Yavas, bu ölçeklerin hastane ortamına uyarlanamadıklarını ve dolayısıyla yapı geçerliliklerinin (construct validity) düşük olduğunu iddia etmektedirler. Shemwell ve Yavas'ın araştırmaları için geliştirdikleri ölçekte 14 ifade yer almakta ve bu ifadelerden 5 tanesi hizmetin arama (search), 4 tanesi güven (credence) ve 5 tanesi de deneyim (experience) niteliği ile ilgilidir. Doğrulayıcı (confirmatory) faktör analizi ve yapısal eşitlik modellemesi (structural equation modelling) yöntemleri kullanılan araştırmada hizmet kalitesini, yukarıda belirtilen arama, güven ve deneyim boyutlarının belirlediği görülmüştür.

Hastane hizmetlerinde hastaların kalite değerlendirmelerinde kullandıkları özelliklerin önemi hakkında yaptığı ampirik çalışmada, Carman (2000) hizmet kalitesi olgusunu bir tutum olarak öngörmüştür. Carman, Gronroos'un (1990) tanımından yola çıkarak hizmet kalitesinin işlevsel ve teknik özellikler olmak üzere iki tür özellikten oluştuğunu iddia ederek, bunların hizmet kalitesi değerlendirmesindeki ağırlığını ve varsa etkileşimlerini araştırmıştır. İşlevsel özellikler hizmetin sunumuyla ilgili özelliklerden oluşurken, teknik özellikler ise hizmetin sonuçları ile ilgili özelliklerden oluşmaktadır. Dolayısıyla, Carman'ın araştırmasında temel olarak "başarılı bir hizmet sunumu hastaların kendilerine doğru tedavi yapıldığı hakkındaki görüşlerini etkilemekte midir?" sorusuna cevap aranmıştır. Carman yaptığı araştırmada altı boyuttan oluşan bir ölçek kullanmıştır. Bulgular, hastaların hizmet kalitesi algılamasında teknik özelliklerin, işlevsel özelliklerden daha önemli olduğunu göstermiştir. Bunun yanı sıra, teknik özelliklerin işlevsel özelliklerden etkilenmedikleri de ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla, bir hastanede hizmetin sunuluş biçiminin hastaların teknik özellikler hakkındaki görüşlerini etkilemediği görülmüştür. Araştırmanın en ilginç bulgularından biri de, teknik özellik olarak hastanede sunulan hemşirelik hizmetlerinin diğer teknik hizmetlere göre daha önemli olduğudur. Hemşirelik hizmetlerinin, hastalar tarafından hekimlik hizmetlerinden daha önemli olarak algılandığı belirlenmiştir. Ancak, her iki hizmet boyutu arasında bir etkileşim olduğu da görülmüştür. Diğer bir deyişle, hastalar hekim ve hemşirelerin kendileri açısından olumlu tedavi gerçekleşmesi için daha uyumlu çalışmalarını gerektiği şeklinde bir beklenti içindedirler.

Raju ve Lonial (2001) çalışmalarında hastane hizmetlerinde kalite ortamı (quality context) ve pazar yönlülüğün (market orientation) organizasyonun performansı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırmacılara göre kalite çerçevesi, organizasyon içerisindeki kalite uygulamalarına ilişkin çevreyi ifade etmektedir. Araştırmada kullanılan kalite çerçevesi ölçeği, yönetim bilgisi, yönetimin kalite konusunda desteği, pazar çevresi, ürün çevresi ve geçmiş kalite performansı şeklinde beş değişik boyutun bir araya gelmesinden oluşmaktadır (Benson, Saraph ve Schroeder, 1991). Pazar yönlülük ise pazarlama çevresinin etkin bir biçimde gözlenmesi ve fırsatlara yanıt verilmesi şeklinde tanımlanmaktadır (Kohli ve

Jaworski, 1990; Narver ve Slater, 1990). Pazar yönlülük, bilgi üretilmesi (intelligence generation), bilginin yayılması (intelligence dissemination) ve tepkisellik (responsiveness) boyutlarından meydana gelmektedir. Bahsedilen araştırmada Kohli, Jaworski ve Kumar (1993) tarafından geliştirilen ve pazar yönlülüğü ölçen MARKOR ölçeği sağlık hizmetlerine uyumlaştırılarak kullanılmıştır. Organizasyonun performansı kavramı da finansal, pazar, insan kaynakları ve operasyon gibi alanların performanslarının birleştirildiği çok boyutlu bir kavram olarak incelenmiştir. Yapısal eşitlik modellemesi analizinin sonucunda kalite çerçevesi ve pazar yönlülüğün organizasyonun performansı üzerinde belirgin etkileri olduğu belirlenmiştir. Ancak, kalite çerçevesinin organizasyonun performansı üzerindeki etkisinin pazar yönlülük kavramının üzerinden geçtiği, yani bir aracılık etkisinin (mediating effect) varlığı görülmüştür. Diğer bir deyişle, kalite çerçevesinin performans üzerinde doğrudan değil, dolaylı etkisi bulunmaktadır. Pazar yönlülüğün ise performansını arttırmak isteyen her organizasyonun uygulaması gereken kavram olduğu bir kez daha gösterilmiştir.

Müşteri bağlılığı sağlamakta olumsuz bir deneyim yaşanmasının ne denli önemli sonuçlar yarattığını araştırdıkları çalışmalarında, Peltier, Schibrowsky ve Cochran (2002) doğum deneyimi yaşayan kadınların ve ailelerinin hizmet sağlayanların hizmet düzeylerinden nasıl etkilendiklerini incelemiştir. Araştırmacılar, hasta ve hizmet sağlayanlar arasında hem sosyal, hem de yapısal bağlar oluştuğunu iddia etmektedirler. Doğum öncesi, doğum sırasında ve doğum sonrasında yaşanan ilişkilerde hastaların karar sürecine katılmaları, ilişkinin güven (trust) ve teşebbüs (commitment) boyutlarını yükseltmektedir. Araştırmanın en önemli bulgusu, müşteri bağlılığının hemşire ve hekimlerin hizmet düzeylerinin bir fonksiyonu olduğudur. Ayrıca, hizmet kalitesi algısının sosyal bağ oluşturucu etkinliklerden oluşurken, bağlılığın ise yapısal bağ oluşturucu etkinliklerden oluştuğu belirlenmiştir. Doğum öncesi hizmetlerde hekim ile hasta arasındaki ilişkinin düzeyi önemli olurken, doğum sonrasında ise hemşire ile hasta arasındaki ilişkinin düzeyi ön plana çıkmaktadır.

James (2002) tarafından yapılan çalışmada Amerikan hastanelerinde bugüne kadar olan kalite yükseltme çabalarının genelde idari ve destek hizmetleri alanlarında yoğunlaştığı, ancak hekimlik hizmetlerinde toplam kalite yönetimi konusunda pek fazla bir girişim olmadığı iddiası yer almaktadır. James'e göre hekimler de toplam kalite yönetimi çabalarının içinde yer almalıdırlar. Ancak, öncelikle "bu nasıl sağlanacaktır" sorusu yanıtlanmalıdır. Hekimlerin hastane hizmetlerinin diğer alanları ile ilgilenim sağlamalarının ilk aşamasında hekimlerin toplam kalite yönetimine ilişkin çeşitli şüphelerini ortadan kaldırmak gerekmektedir. Ayrıca, hekimin klinik hizmetleri ile ilgili doğrudan ilişkili olmayan işlere ayıracakları zaman için az da olsa ücret ödenmelidir. James'e göre, hekimlerin teşhis ve tedavi süreçlerinin istikrarlı bir hale getirilmesi için hekimlerin bu süreçleri tam olarak sahiplenmesi gerekmektedir. Bu önlemler, hastane hizmetlerinde müşteri memnuniyetini sağlamaya yarayan toplam kalite yönetiminin uygulanması için gereken önlemlerdir.

Hasta memnuniyetinin sağlık sisteminin etkinliği üzerindeki etkisinin araştırıldığı bir çalışmada ise Di Paula, Long ve Wiener (2002) hastane deneyiminin hasta ve hizmet sağlayanlar arasında değişik çerçevelerde meydana gelen ilişkilerden etkilendiğini ortaya koymuşlardır. Araştırmacılara göre hasta memnuniyetini yükseltmek için hangi alanlarda odaklanılması gerektiğinin belirlenmesi için hastane

ortamının çok iyi tanınması gereklidir. Çünkü çoğu zaman, bir hastanın hastane deneyimi acil serviste başlamakta, ilgili klinikte devam etmekte ve sonrasında da taburcu olma süreci gerçekleşmektedir. Dolayısıyla, acil serviste ve klinik hizmetlerinde hem hekimlerin, hem de hemşirelerin hizmetlerinin hasta memnuniyeti üzerindeki etkileri ayrı ayrı incelenmiştir. Bulgular, hasta memnuniyetini etkileyen faktörlerin sırasıyla klinikteki hemşire hizmetleri, klinik hekimlik hizmetleri, acil servis hemşire hizmetleri ve acil servis hekimlik hizmetleri olduğunu göstermektedir. Buradan çıkartılan en önemli sonuç ise hasta memnuniyetini sağlamakta kişisel ilişkilerin düzeyinin ön plana çıktığıdır.

Türkiye’de yapılan araştırmalarda hizmet kalitesi – müşteri memnuniyeti ilişkisi oldukça yeni araştırılan bir konudur (Varinli ve Çakır, 2004). Kayseri’de özel bir hastanenin 185 poliklinik hastası ile yapılan bir araştırmada poliklinik hizmetlerini beş faktörün oluşturduğu ortaya çıkarılmış (doktorlar, hemşireler, süreç, personel ve fiyat ile ilgili faktörler) ve bu faktörlerden doktorlarla ve fiyatla ilgili etkenlerin davranışsal niyetler üzerinde önemli etkileri olduğu belirlenmiştir (Varinli ve Çakır, 2004). İzmir’de bir özel hastanenin 105 hastasıyla yapılan diğer bir araştırmada ise hastaların demografik niteliklerinin hizmet kalitesi değerlendirmeleri ile olan ilişkileri incelenmiş ve yaşlı hastaların gençlere göre, düşük eğitilmiş hastaların yüksek eğitilmiş hastalara göre, yüksek gelirli hastaların düşük gelirli hastalara göre ve sadık hastaların sadık olmayanlara göre hizmet kalitesini daha olumlu değerlendirdikleri bulunmuştur (Devebakan ve Aksaraylı, 2003). Aynı araştırmada hastane hizmetlerine uyarlanmış SERVQUAL ölçeği kullanılmış ve hastaların hizmet kalitesi boyutlarından en çok güvenilirlik ve güven boyutlarına öncelik verdikleri bulunmuştur.

Çatı ve Yılmaz (2002) tarafından yapılan diğer bir araştırmada, hastane hizmetlerinde kalite algılamasını etkileyen göstergelerin neler olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmacılar, “müşteri memnuniyeti açısından hastaların cinsiyetinin, daha önce gittikleri hastanenin ve eğitim düzeylerinin etkili olduğunu” ifade etmektedirler. Araştırmada, bayanlar erkeklerden daha fazla memnun kaldıklarını ifade etmişler, ayrıca, daha önce farklı hastanelerden (Ör., Numune ve SSK) hizmet alan hastalar diğer hastalara göre daha memnun kaldıklarını belirtmişlerdir. Son olarak da, hastanede daha kısa süreli kalan hastaların, uzun süreli kalan hastalara göre memnuniyet düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür.

Türkiye’de yapılan hastane hizmetlerinde kalite algıları ve hasta memnuniyeti ile ilgili araştırmalarda kullanılan ölçeklerin hizmetin alındığı süreci kapsamadığı görülmektedir. Ayrıca, hizmeti sunan hastane türlerine göre kalite algılarında ne tür farklılıkların olduğu oldukça sınırlı araştırılmış bir konudur. Hastane türlerini göz önüne alan nadir araştırmalardan birisi Konya’da 153 hasta ile Engin ve Sevinç (2005) tarafından yapılan araştırmadır. Bu araştırmada araştırmacılar üç ayrı resmi hastane ve bir özel hastane hastaları ile anket yapmışlar fakat farklı hastane türlerine göre inceleme yapmamışlardır. Engin ve Sevinç’in en önemli araştırma bulguları arasında hizmetin erişilebilirliği ve hizmetin sunulduğu ortamın hasta memnuniyeti üzerindeki etkileri olarak ortaya çıkmaktadır.

Yapılan diğer araştırmalardan farklı olarak, bu araştırmada hastane hizmetlerinde kalite boyutları, genel hizmet kalitesi ölçekleriyle uyumlu ancak hizmetin alındığı süreci ve hizmetin niteliğini göz önüne alan bir ölçekle belirlenmeye çalışılacaktır. Aynı zamanda, ortaya çıkarılan boyutların hasta memnuniyeti üzerindeki etkileri

incelenecek ve belirlenen boyutlar hastane türlerine göre karşılaştırılarak hasta algılamaları arasındaki farklılıklar incelenecektir.

3. Araştırma Soruları

Bu çalışmada üç temel konu açığa kavuşturulmaya çalışılmaktadır. Bunlardan ilki, hastane hizmetlerinde hizmet kalitesini oluşturan boyutlarla ilgilidir. Daha önce yapılan hizmet araştırmalarında hizmet kalitesini oluşturan genel boyutlar ortaya atılmıştır (Parasuraman, Zeithaml ve Berry, 1988; Cronin ve Taylor, 1992). Bu boyutlardan yola çıkarak ortaya çıkarılan ve sağlık hizmetlerinde hizmet kalitesini oluşturan boyutlarla ilgili araştırmalar bulunmaktadır (Shemwell ve Yavas, 1999; Raju ve Lonial, 2001). Batıda konu ile ilgili bir dizi araştırma bulunmasına rağmen, Türkiye’de bu konudaki araştırmalar oldukça sınırlıdır. Ülkelerin sağlık sistemleri arasındaki farklılıklar sağlık hizmetlerinde kalite boyutlarının farklılaşabileceğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, Türkiye’de hastane hizmetleri kalitesi konusunda öncelikli belirlenmesi gereken konulardan birisi hizmet kalitesini oluşturan boyutların ortaya çıkarılmasıdır. Bu açıdan, birinci araştırma sorusu şu şekildedir;

A1: Devlet, özel ve üniversite hastanelerinde algılanan hizmet kalitesini oluşturan boyutlar nelerdir?

Araştırma konularından bir diğeri, hastane hizmetleri kalite algılarını oluşturan boyutların farklı hastane gruplarının (devlet, özel, üniversite) müşterileri açısından nasıl değerlendirildiğini belirlemeyle ilgilidir. Türkiye’de verilen sağlık hizmetleri özelinde düşünüldüğünde, hastaların hizmet aldıkları sağlık kuruluşlarına yönelik farklı beklenti ve algılarının olduğu bir gerçektir. Özellikle kamu hizmetlerine yönelik olarak tüketicilerin genel bir memnuniyetsizliği olduğundan söz edilebilir. Örneğin, sağlık, eğitim, adalet, vs. gibi konularda kamu kuruluşlarının verdiği hizmetin kalite düzeyi ile ilgili olarak pek çok yayın organında sık sık olumsuz görüşler ortaya atılmaktadır. Özellikle kamu hastanelerinde hasta yoğunluğu, eleman ve teçhizat yetersizliği ve kaynak yoksunluğu gibi nedenlerden dolayı kaliteli hizmet verilemediği inkar edilemez bir gerçektir. Hastalar çoğu zaman günlerce randevu almak ve hekimlere ulaşabilmek için yoğun çaba ve bekleyiş içinde olmaktadır. Yine, belirtilen sorunlardan dolayı hekimlerin hastalarına ayırdıkları süreler kısa olmakta, hastane teçhizatındaki ve diğer parasal kaynaklardaki yetersizliklerden dolayı da teşhis ve tedavi sürecinde verilen hizmetin kalitesi düşmektedir.

Gelir düzeylerinin elvermesi nedeniyle özel hastanelerden hizmet alan hastalar ise bu tür sorunlarla karşılaşmamaktadırlar. Türkiye’de son yıllarda özel hastanelerin sayısında ve verilen hizmetin düzeyinde büyük gelişmeler görülmektedir. Bu yöndeki gelişmeler, özel hastaneler arasındaki rekabet düzeyinin şiddetlenmesine, dolayısıyla özel hastane yönetimlerinin kalite konusunda hassaslaşmalarına neden olmuştur. Bu durum, hastaların bekleme sürelerinin kısaltılması, fiziksel görünümün düzeltilmesi ve hizmet kalitesini etkileyecek diğer pek çok faktör üzerinde düzeltmeler yapılmasını sağlamıştır. Benzer bir biçimde, ISO standartlarının sağlık sektöründeki uygulamalarının yaşama geçirilebilmesi için büyük çabalar harcanmaya başlanmıştır. Bu konuda kamu hastanelerinin bazılarının da girişimleri bulunmaktadır.

Üniversite hastaneleri ise devlet hastanelerinde görülen kaynak sorunlarını büyük ölçüde yaşamalarına rağmen işlevleri gereği uygulamanın yanı sıra araştırma konusunda da faaliyetlerini sürdürmektedirler. Çoğu zaman tıp dünyasındaki

gelişmelerin uygulanması üniversite hastanelerinde gerçekleşmektedir. Bu hastanelerde hizmet veren hekimlerin büyük bölümü aynı zamanda akademisyen olduklarından gelişmelerin hastalara uygulanmasında kaynak yetersizliğine bağlı teçhizat eksikliği dışında genelde bir sorun çıkmamaktadır. Dolayısıyla, özellikle devlet hastanelerinde ve özel hastanelerde uygun hizmeti alamayan hastaların yönlendiği hastaneler üniversite hastaneleri olmaktadır. Çoğu zaman bu hastanelerde de hasta yığılması olmaktadır. Ancak, belirtildiği gibi hekimlerin hastalara ayırdıkları süreler ve gösterdikleri ilgi üniversite hastanelerinin araştırma niteliklerinden dolayı diğer kamu hastanelerine benzemediği düşünülmektedir. Diğer bir deyişle, bu hastanelerde hekimlik hizmetleri ön plâna çıkmaktadır. Hastaların üniversite hastanelerine gelmek istemelerindeki temel neden daha yetkin hekimlik hizmetleri almak istemeleridir.

Buradan hareketle ikinci araştırma sorusunda belirlenen hizmet kalitesi boyutları açısından hastane türleri arasında bir farklılık bulunup bulunmadığı incelenmektedir.

A2: Hastane türleri arasında belirlenen hizmet kalitesi boyutlarına göre bir farklılık bulunmakta mıdır?

Son araştırma sorusunda, hizmet kalitesi – müşteri memnuniyeti ilişkisinde hastane türleri açısından bir farklılık olup olmadığı incelenmektedir. Bu soru hizmet kalitesi boyutlarının müşteri memnuniyeti ile ilişkisini hastane türlerine göre araştırmaktadır.

A3: Hizmet kalitesi boyutları – müşteri memnuniyeti ilişkisinde hastane türlerine göre bir farklılık bulunmakta mıdır?

4. Yöntem

Hastane hizmetlerinde algılanan kalite boyutlarının ortaya çıkarılması amacıyla DeVillis'in önerdiği (1991) ölçek geliştirme süreci uygulanmıştır. Kuramsal açıdan geçerliliği sağlayabilmek amacıyla, SERVQUAL ve SERVPERF ile değişik hizmet alanlarında geliştirilmiş hizmet kalitesi ölçekleri çerçevesinde karşılıklı görüşme yoluyla hastalar ve hastane çalışanları (idari ve teknik personel dahil olmak üzere) ile hastane hizmet kalitesi değişkeninin genel niteliği ve boyutları belirlenmiştir.

Daha sonra, yapılan görüşmeler çerçevesinde hizmet kalitesi ve özellikle hastane hizmet kalitesi literatürü taraması sonucunda Türkiye'de hastane hizmet kalitesini ölçmeye yönelik bir ifade (madde) havuzu hazırlanmıştır. Bu ifadelerin üretilmesinde SERVQUAL ölçeğinin beş boyutunun ve hizmet kalitesi algılamasında kullanılan arama, güven ve deneyim niteliklerinin kapsanmasına dikkat edilmiştir. Geliştirilen ölçek maddelerinin SERVQUAL ölçeği boyutlarına uygunluğunu belirlemek amacı ile konu ile ilgili, İngilizce ve Türkçe literatüre hakim 5 uzman öğretim üyesinden yardım alınmış ve geliştirilen ölçek maddelerinin SERVQUAL ölçeğindeki farklı boyutları kapsamaları çeviriler yapmak suretiyle kontrol ettirilmiştir.

Üçüncü aşamada, araştırma anketi geliştirilmiştir. Anketin başında katılımcıların anketi yanıtlarken dikkat etmesi gereken noktaların belirtildiği ve anket hakkında bilgi veren bir "Talimatlar" bölümü yer almaktadır. Bu bölümü 6 değişik sorudan oluşan "Ziyaret ve katılımcı ile ilgili ön sorular" kısmı izlemektedir. Bu sorular, katılımcının ziyaret ettiği poliklinik, ziyaretin tarihi, bekleme süresi, vb..

hakkındadır. Anketin araştırmada asıl olarak kullanılan kavramların ölçülmesi ile ilgili kısmı da bu bölümden sonra gelmektedir. Hizmet kalitesi ilgili tüm boyutlar 1 ile 7 aralığının kullanıldığı Likert ölçeği ile ölçülmüştür. Hastaların genel memnuniyet düzeyleri, Likert ölçeği kullanılan üç değişik soru ile ölçülmüştür. Bu sorular “Ziyaretinizde aldığınız hizmetin genel değerlendirmesi: 1: Hiç memnun olmadım, 7: Çok memnun oldum; 1: Hiç tatminkâr değil, 7: Çok tatminkâr; ve 1: Beklentilerimin çok altında, 7: Beklentilerimin çok üstünde” sorularından oluşmuş ve sorularda 4 rakamı kararsızım ifadesini göstermiştir.

Dördüncü aşamada, değişkenin tanımı ve ölçek maddeleri uzmanların değerlendirmesine sunulmuş ve maddelerin uygunluğunun yargılanması sağlanmıştır. Beşinci aşamada, ölçeğin ön deneme uygulamaları yapılmış ve deneme uygulamasına hazır hale getirilmesine çalışılmıştır. Ölçeğin geliştirilme amacına uygun nitelikte ve yeter sayıda bir örneklem grubu üzerinde yapılan deneme uygulamasından elde edilen verilerle gerekli analizler uygulanarak, madde seçme süreci tamamlanarak ölçek son haline getirilmiştir.

Yukarıda aktarılan süreçlerde ayrıca ölçek güvenilirliğinin artırılması hedeflenmiştir. Ölçek güvenilirliği etkileyen hatalar temelde; 1) ölçmenin yapıldığı nesne ya da kişilerden, 2) ölçmeyi yapan kişi ya da kişilerden, 3) ölçmenin yapıldığı koşullardan ve ölçme aracından kaynaklanmaktadır (Erkuş, 2003, 45). Buradan hareketle; bu süreçlerin tümünde, güvenilirlik sağlama gereklerini yerine getirmenin yanı sıra, güvenilirliği olumsuz etkileyebilecek unsurların yok edilmesine de özen gösterilmiştir. Ölçek güvenilirliğinin sağlanması açısından gerekli analizler yapılmış ve yorumlanmıştır.

Araştırma verileri Türkiye'nin güneyinde iki büyük şehirde bulunan devlet, özel ve üniversite hastanelerinden toplanmıştır. Veriler, işletme eğitimi alan lisans ve yüksek lisans öğrencilerine hastanelerde birebir görüşme yöntemiyle toplatılmıştır. Öğrenciler, araştırma yöntemleri eğitimi almış öğrencilerden seçilmiştir. 2004 yılı başlarında 300 anket öğrencilere dağıtılmış ve 225 kullanılabilir anket geri alınmıştır.

5. Bulgular

Araştırmaya katılan hastalardan elde edilen anket formları gerekli veri temizleme işlemleri yapıldıktan sonra katılımcıların profili hakkında genel bilgiler elde edilmiştir. Bunlar aşağıda yer alan Tablo 1'de sunulmaktadır. Buna göre, incelemeye konu olan 225 katılımcının hizmet aldıkları hastane türlerine göre dağılımları dengelidir. Diğer bir deyişle, her üç hastane türünden de hizmet alanların sayısında, daha sonra yapılan analizlerde istatistiksel olarak sorun yaratacak örneklem büyüklüğü farklılığı bulunmamaktadır.

Katılımcıların 1 tanesi cinsiyetini belirtmemekle beraber 225 katılımcının 84'ü erkek, 140'ı da kadındır. Yaş dağılımına bakıldığında ise, katılımcıların büyük bölümünün 16-60 yaş arasında oldukları (% 96,9) görülmektedir. Bunun en büyük nedeni, 16 yaş altındaki çocuk hastalara ve 60 yaş üzerindeki yaşlı hastalara ulaşmada yaşanan zorluktur. Veri toplama sürecinde çoğu zaman genç hastaların araştırmaya katılmakta isteksiz oldukları ve yaşlı hastaların da katılma istekleri olsa dahi soruları yanıtlamada yetersiz kaldıkları görülmüştür. Dolayısıyla, incelemeye konu olan verilerin büyük bölümü 16-60 yaş arasındaki katılımcılardan elde edilmiştir.

Katılımcıların gelir düzeyleri incelendiğinde 249 milyon TL veya daha az gelir beyan edenlerin oranının % 5,8, 1 milyar TL veya daha fazla gelir beyan edenlerin

oranının ise % 28 olduğu belirlenmiştir. Bu durumda katılımcıların (soruyu yanıtız bırakanlar da dahil olmak üzere) % 64'ünün geliri 250 milyon TL ile 1 milyar TL arasındadır. Eğitim düzeyine bakıldığında ise katılımcıların % 46,7'sinin üniversite mezunu veya öğrencisi olduğu görülmüştür. Aşında bu oran Türkiye standartlarına göre yüksek bir orandır. Veri toplama sürecinde karşılaşılan en büyük sorun eğitim düzeyi düşük hastaların katılımının sağlanması olmuştur. Dolayısıyla, elde edilen analiz sonuçlarının daha dikkatli incelenmesi gerekmektedir.

Tablo 1. Katılımcılara İlişkin Veriler

Hastane Türü	Sayı	%	Gelir	Sayı	%
Devlet Hastanesi	85	37,8	249 M. Altı	13	5,8
Özel Hastane	73	32,4	250-499 M.	28	12,4
Üniversite Hastanesi	67	29,8	500-749 M.	78	34,7
<i>Toplam</i>	225	100,0	750-999 M.	38	16,9
Cinsiyet			1 Milyar üstü	63	28,0
Erkek	84	37,3	Yanıtız	5	2,2
Kadın	140	62,2	<i>Toplam</i>	225	100,0
Yanıtız	1	,4			
<i>Toplam</i>	225	100,0	Eğitim		
Yaş			İlkokul	15	6,7
0-15	1	,4	Ortaokul	19	8,4
16-30	94	41,8	Lise	70	31,1
31-45	86	38,2	Üniversite	105	46,7
46-60	38	16,9	Yüksek Lisans-	13	5,8
60 üstü	2	,9	Doktora		
Yanıtız	4	1,8	Yanıtız	3	1,3
<i>Toplam</i>	225	100,0	<i>Toplam</i>	225	100,0

5.1. Faktör Analizi Sonuçları

Yapılan faktör analizleri ile birinci araştırma sorusuna cevap aranmaktadır. Yapılan faktör analizlerinde hizmet kalitesine ilişkin toplam 33 ifade bulunmaktadır. Elde edilen veriler temel bileşenler faktör analizine tabi tutulmuş ve Tablo 2'te görülen sonuçlar elde edilmiştir. Faktör analizinde örneklem büyüklüğünün 100'den fazla olması yeterli görülmekte, ancak ankette yer alan her değişkenin 5 ile 10 kat arasında bir örneklem büyüklüğü tercih edilmektedir (Hair ve diğ. 1998). Bu araştırmaya 225 katılımcı katıldığından dolayı örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu düşünülmektedir. Uygulanan faktör analizinin uygun olup olmadığı konusunda ise bu analizin uygun olduğu sonucuna varılmıştır (KMO Örneklem Yeterliliği = 0.945, Bartlett's Küresellik Testi: $\chi^2=4401.97$ S.Der.=528, p=0.000).

Yapılan faktör analizi sonucunda dört ayrı poliklinik hizmet kalitesi boyutu olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, SERVQUAL ölçeğinde yer alan beş boyutun hastane hizmetlerine ilişkin kalite ölçümünde diğer sektörlerde olduğu gibi ortaya çıkmayacağı yönündeki eleştirilerle örtüşmektedir (Shemwell ve Yavaş, 1999). Yapılan analizler esnasında "karakteristik (eigen) değerleri" 1'den büyük olan faktörlerin ortaya çıkarılması hedeflenmiştir. Eigen değeri 1'den yüksek olan faktörler belirgin faktörlerdir (Hair ve diğ. 1998). Varimax rotasyonu yapılarak netleştirilen analiz sonucunda ortaya çıkan boyutlar sırasıyla, muayene öncesi hizmetler, hekimlik hizmetleri, kişisel ihtiyaçların karşılanması-tetkik hizmetleri ve genel görünüm boyutlarıdır. Elde edilen bu bulgular, birinci araştırma sorusunun cevabını oluşturmakta ve poliklinik hizmetlerinde hizmet kalitesini oluşturan dört temel boyut belirlenmektedir.

Muayene öncesi hizmetler (MÖH), hastanın hekime ulaşmadan önce aldığı hizmetlerin tamamından oluşmaktadır. Bu hizmetler, randevu ve kayıt işlemleri, bekleme süresi ve hekimlik hizmetlerinden önce verilen hemşirelik hizmetleridir. Bir bütün olarak düşünüldüğünde, bu hizmetler hekimlik hizmetlerine kadar hastanın geçmesi gereken aşamalarıdır. Toplam 12 ifadenin yüklendiği MÖH faktöründe sadece bir ifade, “Hemşire/Sağlık Memurunun Hizmeti İlk Defada Doğru Olarak Sunması” ifadesinin faktör yükü 0,42 olarak bulunmuş, ancak bu ifadenin faktör dışında bırakılmasına gerek görülmemiştir (Echter ve Ritchie 1993; Otto 1997).

Tablo 2. Faktör Analizi Sonuçları

KMO Örnekleme Yeterliliği = 0.945 Bartlett's Küresellik Testi: $\chi^2 = 4401.97$ S.Der.=528, p=0.000	Faktörler	Faktör Yükleri			
		1	2	3	4
Randevu veya Sıra Alma Kolaylığı Randevuyu veya Sırayı Veren Kişinin Nezaketi Görevlinin Sizi İstedığınız Bölüme Yönlendirebilme Kabiliyeti Muayeneye Kadar Bekleme Süresi Kayıt İşlemlerinin Hızı Kayıt Bölümündeki Personelin Nezaketi Hemşire/SM Yakınlığı/Nezaketi Hemşire/SM Sorunuza İlgisi Hemşire/SM Hizmeti İlk Defada Doğru Olarak Sunması Beklemeler Hakkında Bilgilendirilme Düzeyi Tedavinizin Zamanında ve Doğru Yapılması Hemşire/SM Yardımcı Olma İsteği	Muayene Öncesi Hizmetler Karakteristik (eigen) D.= 1.35 Açık. Var. = 4.076			0,70 0,64 0,58 0,69 0,70 0,68 0,66 0,59 0,42 0,63 0,51 0,65	
Hekimin Sorunuza Gösterdiği İlgisi Hekimin Fikrinizi Alma Çabası Hekimin İlaçlar Hakkında Sizi Bilgilendirmesi Hekimin Tekrar Muayene ile İlgili Talimatları Hekimin Anlaşılabilir İletişim Kurma Düzeyi Hekimin Muayene/Tedavisine Duyduğunuz Güven Hekimin Yardımcı Olma İsteği Hekimin Yakınlığı/Nezaketi Hekimin Yaptığı Açıklamalar Hekimin Size Ayırdığı Zamanın Yeterliliği	Hekimlik Hizmetleri Karakteristik (eigen) D.= 19.80 Açık. Var. = 60.001	0,75 0,77 0,80 0,73 0,77 0,74 0,80 0,81 0,77 0,75			
Tetkikler için Verilen Randevu Süresi Tetkikler Alınırken Bekleme Süresi Laboratuar Görevlilerinin Nezaketi Numune Alınırken Rahatlığınızın Sağlanması Radyoloji Bölümündeki Bekleme Süresi Çekimler Sırasında Rahatlığın Sağlanması İhtiyaçlarınıza Gösterilen İlgisi Mahremiyetinize Gösterilen Hassasiyet	Kişisel İht.Karş. ve Tetkik Hizm. Karakteristik (eigen) D.= 2.32 Açık. Var. = 7.016		0,66 0,63 0,82 0,76 0,68 0,81 0,67 0,70		
Teçhizatın Görünümü Çalışanların Görünümü Binaların/Odaların Görünümü	Gen.Gör. Karakteristik (eigen) D.= 1.13 Açık. Var. = 3.414				0,66 0,79 0,73

Not: Varimax Rotasyonlu Temel Bileşenler Faktör Analizi.

Faktör yükünün ancak 0,30'un altında olması durumunda ifadenin faktör dışında bırakılmasının uygun olduğu belirtilmektedir (Hair ve diğ. 1998). Tablo 3 hizmet kalitesi boyutları ve genel memnuniyet düzeyine ilişkin güvenilirlik değerlerini vermektedir. Tablodan görüldüğü gibi MÖH için bulunan güvenilirlik katsayısı (Coefficient α) 0,96 olarak hesaplanmış ve ifadeler arası korelasyonların 0,45 ile 0,88 arasında değiştiği belirlenmiştir (Karakteristik (eigen) değ. =1.35, Açıklanan Varyans=4.076). İfadeler arasındaki korelasyonların yüksek olması ölçeğin içsel tutarlılık güvenilirliğinin sağlandığını göstermektedir (DeVellis, 1991, 25). MÖH ile ilgili ifadeler SERVQUAL ölçeğinin “elle tutulurluk” boyutu dışında diğer dört faktörü de içeren ifadelerden oluşmaktadır.

Tablo 3. Güvenilirlik Analizi

	İfadeler Arası Korelasyon Aralığı	Coefficient α
Muayene Öncesi Hizmetler	0.45 - 0.88	0.96
Hekimlik Hizmetleri	0.60 - 0.80	0.97
Kişisel İhtiyaçların Karşlanması ve Tetkik Hizmetleri	0.55 - 0.79	0.94
Genel Görünüm	0.71 - 0.73	0.88
Genel Memnuniyet Düzeyi	.80 - .87	0.94

Hekimlik hizmetleri (HH), hastanın hekim ile geçirdiği süre içinde aldığı hizmetlerden oluşmaktadır. HH'de SERVQUAL'ın sadece üç boyutu yer almaktadır. Bunlar, toplam 10 ifadeden oluşan duygudaşlık, tepkisellik ve inandırıcılıktır. Ortaya çıkan bu faktörde güvenilirlik ve elle tutulurluk boyutları yer almamaktadır. Elle tutulurluk boyutu aşağıda belirtileceği gibi ayrı bir faktör olarak ortaya çıkmıştır. Ancak, ifadeler arasında güvenilirlik ile ilgili boyutun bulunmaması ise hizmetlerle ilgili “güven” (credence) niteliğinden kaynaklanmaktadır. Güven niteliğinin değerlendirilebilmesi için hizmeti alan kişinin o konuda belirli bir düzeyde bilgiye sahip olması gerekir. Çoğu zaman hastane hizmetlerinde hizmet alan hastalar yeterli bilgi düzeyine sahip değildirler ve hatta hiçbir zaman sahip olamayacaklardır. Bu nedenle, hekimlerin bilgisine kayıtsız güven duyulması söz konusu olmaktadır. HH için bulunan güvenilirlik katsayısının 0,97 olduğu ve faktör içinde yer alan ifadeler arası korelasyonların 0,60 ile 0,80 arasında değiştiği belirlenmiştir (Karakteristik (eigen) değ.=19.80, Açıklanan Varyans=60,00). İfadelerin faktör yükleri de 0,73 ile 0,81 arasında değişmektedir.

Faktör analizi sonucunda ortaya çıkan üçüncü faktör, kişisel ihtiyaçların karşılanması ve tetkik hizmetleridir (KİK). KİK'te yer alan 8 ifade aynı HH'de olduğu gibi SERVQUAL'ın duygudaşlık, tepkisellik ve inandırıcılık boyutları ile ilgilidir. Hastanın rahatlığının sağlanması ve tetkiklerde geçen sürelerle ilgili olan bu faktörde ifadelerin faktör yükleri 0,63 ile 0,82 arasında değişmektedir (Karakteristik (eigen) değ. = 2.32, Açıklanan Varyans=7.016). KİK faktörünün güvenilirlik katsayısının 0,94, faktör içinde yer alan ifadeler arasındaki korelasyonların da 0,55 ile 0,79 arasında gerçekleştiği belirlenmiştir.

Son olarak ortaya çıkan faktör ise fiziksel görünüm (FG) faktörüdür. Bu faktör içinde yer alan üç ifade çalışanların, teçhizatın ve hastanenin genel görünümü ile ilgilidir. Bu faktör SERVQUAL'ın tamamıyla elle tutulurluk boyutunu temsil etmektedir. FG faktörünün güvenilirlik katsayısının 0,88 olduğu ve faktör içinde yer

alan ifadeler arasındaki korelasyonların 0,71 ile 0,73 arasında değiştiği saptanmıştır. Faktörde yer alan ifadelerin faktör yükleri ise 0,66 ile 0,79 arasında değişmektedir (Eigen Değ.=1.13, Açıklanan Varyans=3.414).

Faktör analizi sonucunda ortaya çıkan dört değişik faktörün birbirleri arasındaki korelasyonlar incelendiğinde korelasyonların 0,70 ile 0,81 arasında gerçekleştiği gözlenmiştir (Tablo 4). Bu korelasyonların tamamı $p < 0,01$ düzeyinde belirgindir. FG faktörünün diğer üç faktörle korelasyonu 0,70'tir. MÖH'ün de HH ve KİK ile olan korelasyonu 0,81'dir.

Tablo 4. Faktörler Arasındaki Korelasyonlar

	MÖH	HH	KİK	FG
Muayene Öncesi Hizmetler (MÖH)	1			
Hekimlik Hizmetlerinin Düzeyi (HH)	,81	1		
Kişisel İhtiyaçların Karşlanması ve Tetkik Hizmetleri (KİK)	,81	,76	1	
Fiziksel Görünümün Düzeyi (FG)	,70	,70	,70	1

* Tüm korelasyonlar 0.01 düzeyinde (2-uçlu) belirgindir.

5.2. Hastane Türlerine Göre Karşılaştırmalar İçin Yapılan Anova Analizleri

Hizmet kalitesi faktörleri ve genel memnuniyet düzeyi konularında hastane türleri arasında farklılık algılanıp algılanmadığına ilişkin ikinci araştırma sorusunun cevaplanması amacıyla ANOVA analizleri yapılmıştır. Uygulanan ANOVA sonucunda hastane türleri arasında incelenen tüm bağımlı değişkenler için farklılık olduğu belirlenmiştir. Tablo 5'den görüldüğü üzere MÖH, HH, KİK, FG ve genel memnuniyet düzeyi değişkenlerinde incelenen üç hastane türü de farklı ortalamalara sahiptir. Elde edilen F-değerleri istatistiksel olarak belirgindir. Dolayısıyla, ikinci araştırma sorusu ile ilgili elde edilen sonuç, hastane hizmetleri arasında belirgin farklılıkların olduğudur.

Yapılan analizlerde hizmet kalitesi boyutları ve genel memnuniyet düzeyleri bakımından en düşük değerlere devlet hastaneleri, en yüksek değerlere de özel hastanelerin sahip oldukları görülmüştür. Üniversite hastanelerinin değerleri ise tüm bağımlı değişkenler düzeyinde ortada yer almıştır. Yapılan post-hoc testlerde hangi hastane türlerinin değerleri arasındaki farklılıkların belirgin olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Bu incelemeye ilişkin sonuçlar aşağıda yer alan Tablo 6'da yer almaktadır. Buna göre, incelenen tüm bağımlı değişkenler düzeyinde özel hastaneler ve devlet hastaneleri arasında belirgin farklılıklar bulunmaktadır. Aynı şekilde, özel hastaneler ile üniversite hastaneleri arasında da belirgin farklılıklar vardır. Devlet hastaneleri ile üniversite hastaneleri arasında yapılan karşılaştırmalarda ise "kişisel ihtiyaçların karşılanması ve tetkik hizmetleri" dışında ($p=,067$) incelenen diğer bağımlı değişkenlerde farklılık olduğu belirlenmiştir. Buna ek olarak, devlet hastanelerine ait tüm bağımlı değişken ortalamalarının araştırmada kullanılan ölçeğin orta değeri olan 4'ten düşük olduğu görülmüştür. Üniversite hastanelerinin bağımlı değişkenlere ait ortalamaları ise genelde orta değer olan 4 civarında gerçekleşmiştir. Özel hastanelerin bağımlı değişken ortalamalarının tamamı ise ölçeğin olumlu ucu olan 7'ye yakın noktalarda değerlendirilmiştir.

Tablo 5. Hastane Türlerinin Karşılaştırılması

Bağımlı Değişkenler	Bağımsız Değişken (Hastane Türü)	N	A.O.	S.S.	F-değeri	p-değeri
Muayene Öncesi Hizmetler	Devlet	85	3,31	1,40	103,06	0,00
	Özel	73	6,05	0,87		
	Üniversite	67	4,04	1,31		
Hekimlik Hizmetlerinin Düzeyi	Devlet	85	3,69	1,68	70,82	0,00
	Özel	73	6,22	0,73		
	Üniversite	67	4,28	1,47		
Kişisel İht. Karş. ve Tetkik Hizmetleri	Devlet	84	3,32	1,46	69,88	0,00
	Özel	73	5,81	1,17		
	Üniversite	66	3,82	1,45		
Fiziksel Görünümün Düzeyi	Devlet	83	3,94	1,42	70,50	0,00
	Özel	73	6,23	0,75		
	Üniversite	67	4,98	1,30		
Genel Memnuniyet Düzeyi	Devlet	83	3,34	1,60	66,27	0,00
	Özel	73	6,01	1,06		
	Üniversite	67	4,18	1,67		

Tablo 6. Post-Hoc Testleri (Tukey HSD)

Bağımlı Değişken	(I) Hastane Türü	(J) Hastane Türü	Fark (I-J)	S. Hata	p-Değeri
Muayene Öncesi Hizmetler	Devlet	Özel	-2,74	0,20	,000
	Devlet	Üniversite	-0,74	0,20	,001
	Özel	Üniversite	2,00	0,21	,000
Hekimlik Hizmetleri	Devlet	Özel	-2,53	0,22	,000
	Devlet	Üniversite	-0,60	0,22	,023
	Özel	Üniversite	1,93	0,23	,000
Kişisel İht. Karş. Ve Tetkik Hizmetleri	Devlet	Özel	-2,49	0,22	,000
	Devlet	Üniversite	-0,51	0,23	,067
	Özel	Üniversite	1,99	0,23	,000
Fiziksel Görünüm	Devlet	Özel	-2,28	0,19	,000
	Devlet	Üniversite	-1,04	0,20	,000
	Özel	Üniversite	1,25	0,20	,000
Genel Memnuniyet Düzeyi	Devlet	Özel	-2,67	0,24	,000
	Devlet	Üniversite	-0,84	0,24	,002
	Özel	Üniversite	1,83	0,25	,000

* Farklılıklar (I-J) .05 düzeyinde belirgindir.

5.3. Regresyon Analizleri

Cevap aranan son araştırma sorusu, hizmet kalitesi boyutları ve genel memnuniyet düzeyi arasındaki ilişkilerin hastane türlerine göre farklılık gösterip göstermediği ile ilgilidir. Diğer bir deyişle, hizmet kalitesi boyutlarının değişik hastanelerde alınan poliklinik hizmetlerinden duyulan memnuniyeti ne düzeyde etkiledikleri araştırılmıştır. Üç farklı hastane türüne ait regresyon analizi sonuçları Tablo 7'de özetlenmiştir.

Devlet hastaneleri ile ilgili regresyon analizi sonucunda memnuniyet düzeyindeki değişimin yüzde 50'sinin açıklandığı görülmektedir (Düzeltilmiş $R^2=0,50$). Bu değer, diğer hastaneler için yapılan regresyon analizlerinden elde edilen değerlerden daha düşüktür. Bunun temel nedeni, KH'lerden alınan hizmetlerde memnuniyet düzeyini etkileyen diğer faktörlerin de önemli bir rol oynaması olabilir. Özellikle KH'lerden hizmet alan hasta grubunun gelir düzeyinin düşüklüğü, sağlık güvencelerindeki yetersizlikler, hastanede karşılaşılan kalabalık ve çoğu zaman bu hastaların diğer hastanelere gitmeden öncelikle KH'lerden hizmet almaları, hizmet sürecine başlamadan da önemli sorunlarla karşılaşmalarına neden olabilmektedir. Bu tür sorunlar ÖH'lerden hizmet alan hastaların karşılaştıkları sorunlardan değildir. Benzer bir biçimde, ÜH'lerden hizmet almak durumunda kalan hastaların büyük bölümünün de KH'lerden gelmiş olsalar dahi uygun sevklerle gelmelerinden dolayı hizmet alma sürecinde belirtilen sorunlarla karşılaşmalarını sağlamaktadır. Dolayısıyla, modelde yer alan faktörlerin bağımlı değişkendeki değişimin sadece yüzde 50'sini açıklayabilmesi normal kabul edilebilir.

KH'lerden hizmet alan hastaların genel memnuniyet düzeylerini belirleyen en önemli faktörlerin MÖH ($\beta=0,38$, $p=0,00$) ve FG ($\beta=0,22$, $p=0,03$) olduğu belirlenmiştir. HH ve KİK faktörlerinin etkisinin belirgin olmadığı görülmüştür. Bu sonuçlardan da anlaşılacağı üzere, KH'lerde hastaların memnun kalması hastaların hekimlik hizmetleri alınca kadar geçen sürede verilen hizmet ve hastanenin, teçhizatın ve çalışanların görünümü önem kazanmaktadır. Tahmin edilebileceği gibi KH'lerde özellikle hekimlik hizmetlerini alınca kadar hastaların (veya yakınlarının) uğraşmak zorunda kaldıkları çeşitli bürokratik işlemler ve bu süreçte üstesinden gelmeleri gereken yoğun talepten doğan uzun kuyruklar ve kalabalık bulunmaktadır. Ayrıca, bu aşamadan sonra hekimlik hizmetlerinin çok kısa süre içinde verilmesi gibi bir durum da mevcuttur. Ancak, bu durum çoğunlukla hastaların beklentileri içindedir. Dolayısıyla, hastalar HH ve KİK konusunda yüksek kalite beklentisi içine girmemektedirler. KH'lere gelen hastaların temel niyetleri büyük kalabalık içerisinde hekimini bir an önce görmek olduğu için MÖH konusundaki beklentileri de yüksek olmaktadır. Hekime ne kadar çabuk ve kolay ulaşırsa genel memnuniyet düzeyinin yükselmesi doğaldır. Ayrıca, bildiği gibi KH'lerin karşı karşıya buldukları finansal kaynak yetersizlikleri yüzünden çoğu KH'ler fiziksel görünüm açısından da diğer hastane türlerine göre yetersiz kalmaktadır. Çoğu zaman KH'lerde binaların görünümü eski ve bakımsız, teçhizatın yeterliliği düşük ve personelin görünümü de bakımsız olmaktadır. Sağlık sektörünün yapısal sorunlarından kaynaklanan bu sonucun hasta memnuniyetini etkilemesi önemli bir bulgudur.

ÖH'lerden hizmet alan hastaların genel memnuniyet düzeylerini belirleyen faktörlerin belirlenmesi için yapılan regresyon analizi sonucunda ise modelin memnuniyet düzeyindeki değişimin yüzde 78'ini açıkladığı görülmüştür (Düzeltilmiş $R^2=0,78$). Bu değer, diğer modellere göre en yüksek olanıdır. Bunun temel nedeni, ÖH'lerden alınan hizmetlerde memnuniyet düzeyini incelenen dört faktörün de belirgin bir biçimde etkilemeleridir. ÖH'lerden hizmet alan hastaların genel memnuniyet düzeylerini belirleyen faktörlerin en önemlisinin HH ($\beta=0,33$, $p=0,00$) olduğu belirlenmiştir. Diğer faktörler de $p<0,05$ düzeyinde anlamlıdır. Tahmin edileceği üzere ÖH'lerden hizmet alan hasta grubunun gelir düzeyi yüksektir. Ayrıca, son yıllarda Türkiye'de ÖH'lerin sayısının hızla artmasından dolayı ÖH'ler arasındaki rekabet şiddetlenmektedir. Hemen hemen tüm ÖH'ler yeni işletmecilik ve pazarlama yöntemlerinin (Ör.: toplam kalite yönetimi)

benimsenmesini ve uygulanmasını zorunlu tutmaktadır. Temelde bu iki nedenden dolayı ÖH'lerin hizmet kalitesinde belirgin bir yükselme olduğundan söz edilebilir. Dolayısıyla, hastaların ÖH'lerden hizmet alması durumunda incelenen dört faktör konusunda da yüksek beklenti içinde olmaları mantıklıdır. Hastaların genel memnuniyet düzeyleri tüm faktörler tarafından etkilenmektedir. Çünkü, bu hizmetlerde hastanın ödediği parasal bedel yüksek ve alternatifleri de yüksektir.

ÜH'lerden hizmet alan hastaların genel memnuniyet düzeyleri incelendiğinde modelin memnuniyet düzeyindeki değişimin yüzde 61'ini açıkladığı bulunmuştur (Düzeltilmiş $R^2=0,61$). Burada MÖH dışındaki tüm faktörlerin genel memnuniyet düzeyi üzerindeki etkisi $p<0,05$ düzeyinde anlamlıdır. ÜH'lere gelen hastaların büyük bir kısmını ilgili üniversitenin çalışanlarının yanı sıra KH'lerde yeterli tedavi olanağı bulamayıp ÜH'lere sevk edilen hastalar oluşturmaktadır. Özellikle, sevki hastalar daha ciddi (tedavisi diğer hastanelerde yapılamayan) hastalıkların tedavisi için ÜH'lere geldiklerinden genel memnuniyetlerini etkileyen en önemli faktör olarak HH ortaya çıkmaktadır. ÜH'ler, araştırma ve uygulama hastaneleri oldukları için bu hastanelerde çalışan akademisyen hekimlerin kendi alanları ile ilgili olarak daha fazla bilgiye sahip olmaları beklenmektedir. Aynı şekilde, ÜH'lerde KİK de çok önemli bir faktör olmaktadır. Çünkü, ÜH'ler çoğunlukla tetkikler konusunda diğer hastanelere göre daha gelişmiş olanaklara sahip olmaktadır. MÖH'ün etkisinin anlamlı olmamasının nedenleri ise ÜH'lere gelen hastaların temel amacının HH ve KİK almak olduğu düşünülebilir. Diğer bir deyişle, KH'lerde hizmet almanın tersine (Ör.: bir an önce hekime ulaşmak), ÜH'lerde hekime ulaşmak için beklemek hastalar tarafından göze alınabilmektedir. Zaten, çoğu zaman hastalar sevki geldiklerinden MÖH hizmetlerinde de pek fazla sorun yaşanmamaktadır.

Tablo 7. Hastane Türlerine Göre Genel Memnuniyet Düzeyine İlişkin Regresyon Analizi

Bağımlı Değişken: Genel Memnuniyet Düzeyi	β	p-değeri (β)	Düzeltilmiş R^2	F-değeri	p-değeri (F)
Devlet Hastaneleri					
Muayene Öncesi Hizmetler	,38	,00	,50	21,78	,00
Hekimlik Hizmetlerinin Düzeyi	,07	,54			
Kişisel İht. Karş. ve Tetkik Hizmetleri	,19	,11			
Fiziksel Görünümün Düzeyi	,22	,03			
Özel Hastaneler					
Muayene Öncesi Hizmetler	,27	,01	,78	65,57	,00
Hekimlik Hizmetlerinin Düzeyi	,33	,00			
Kişisel İht. Karş. ve Tetkik Hizmetleri	,19	,04			
Fiziksel Görünümün Düzeyi	,25	,00			
Üniversite Hastaneleri					
Muayene Öncesi Hizmetler	,18	,13	,61	26,69	,00
Hekimlik Hizmetlerinin Düzeyi	,29	,02			
Kişisel İht. Karş. ve Tetkik Hizmetleri	,28	,02			
Fiziksel Görünümün Düzeyi	,21	,03			

6. Tartışma ve Sonuç

6.1. Sonuçların Değerlendirmesi

Hizmet kalitesi ölçümünde yaygın olarak kullanılan SERVQUAL ölçeğinin beş boyutu olan güvenilirlik, tepkisellik, inandırıcılık, duygudaşlık ve elle tutulurluk özelliklerinin bu çalışma sonucunda hastane hizmetleri özelinde farklı biçimlerde ortaya çıktıkları belirlenmiştir. Yapılan faktör analizi sonucunda klâsik hizmet kalitesi boyutlarından yola çıkılarak geliştirilmiş boyutların hastane ortamında sunulan hizmetlerin kalitesini açıklamakta daha uygun olduğu görülmüştür. Belirlenen boyutlar, muayene öncesi hizmetler, hekimlik hizmetleri, kişisel ihtiyaçların karşılanması, tetkik hizmetleri ve fiziksel görünümüdür. Örneğin, SERVQUAL'ın güvenilirlik, tepkisellik, duygudaşlık ve inandırıcılık boyutları hekimlik hizmetleri içinde toplu halde yer almaktadır. Bu yönde bir bulgu oldukça anlamlı ve mantıklıdır. Zira, hekimin güvenilir bir hizmeti hızlı bir biçimde, hastanın duygularını anlayarak ve onu inandıracak bir biçimde sağlaması gerekmektedir.

Hizmet kalitesi boyutlarına göre hastane türleri arasında yapılan karşılaştırmalar hastaların en iyi hizmeti özel hastanelerin, daha sonra üniversite hastanelerinden daha sonra ise devlet hastanelerinden aldıklarını düşünmektedirler. Özel hastanelerin kâr amaçlı olması nedeniyle hizmet kalitesi unsurlarının uygulanması ve denetimine daha fazla önem göstermeleri sonucunu doğurabilir. Ayrıca, üniversitelerin diğer kamu kurumlarına göre daha özerk bir yapıda olması hizmet kalitesinin uygulanması ve denetimini diğer kamu hastanelerine göre daha iyi kılabilir. Elde edilen bu sonuçların daha ayrıntılı yorumlanabilmesi için regresyon analizleri yapılmış ve bu analizlerde aynı doğrultuda sonuçlara ulaşılmıştır.

Araştırmanın önemli bulgularından bir diğeri hastane türleri arasında belirlenen hizmet kalitesi boyutlarının genel memnuniyet düzeyi üzerinde farklı etkilerde bulunduğudır. Hastaların aldıkları hizmete ilişkin genel memnuniyet düzeyleri özel hastanelerde tüm hizmet boyutlarından etkilenmektedir. Aslında, her hangi bir hizmet alanında da beklenen budur. Ancak, sağlık sektöründe hastane türüne göre bu yönde farklılık görülmesinin Türkiye'ye özel bir bulgu olduğu düşünülmektedir. Özel hastaneler sağlık gibi kamu yararının gözetilmesi gereken bir konuda faaliyet gösterecekleri de sonuçta kâr amacı güden kuruluşlardır. Çoğunlukla, kurucuları (hissedarları) tarafından kârlılık gibi önemli bir performans ölçütü ile değerlendirilmektedirler. Özellikle, son yıllarda özel hastane girişimlerinin sayıca artmasıyla birlikte Türk halkının gelir düzeyinin düşüklüğü de rekabetin şiddetlenmesine neden olmuştur. Zira, Türkiye'de özel hastanelerin hedefleyebileceği tüketici pazarı pek de geniş değildir. Bu durumda, özel hastanelerin kendilerini rakiplerinden farklılaştırmak için yapmaya çalıştıkları ilk şey hizmet kalitesini yükseltmek olmaktadır. Hizmet kalitesinin tüm boyutları özel hastaneler için farklılık yaratacak unsurlardır. Dolayısıyla, özel hastanelerde tüm hizmet kalitesi boyutlarının hasta memnuniyeti üzerinde etkili olması normal bir sonuçtur.

Devlet ve üniversite hastanelerinde bazı hizmet kalitesi boyutlarının etkili olmaması ise incelenmesi gereken bir durumdur. Özellikle devlet hastanelerinde hasta memnuniyetini etkileyen faktörler arasında "hekimlik hizmetlerinin" yer almaması gerçekten ilginç bir bulgudur. Bu durum, aynı zamanda hastaların bilinç düzeyi üzerinde de olumsuz görüşleri haklı çıkartabilecek bir durumdur. Normal

şartlar altında hastalar her hangi bir sağlık kuruluşuna başvurdukları takdirde oradan temelde bir hekimlik hizmeti almak isterler. Diğer bir deyişle, hekimlik hizmetleri sağlık kuruluşlarında verilen hizmetlerin özünü oluşturur. Ancak, araştırmanın bulgularına göre devlet hastanelerine başvuran hastaların genel memnuniyet düzeyini belirleyen faktörler arasında hekimlik hizmetleri yer almaması Türkiye’de devlet hastanelerinde verilen hizmetlerin ciddi bir sorunla, özellikle de algılama sorunu ile karşı karşıya bulunduğu işaretidir. Burada ortaya çıkan durum, hekime ulaşana kadar hastaların büyük bir sorun yaşamalarından dolayı bu hizmette yapılacak en küçük bir iyileştirmenin bile devlet hastanelerinden memnuniyeti arttıracığıdır.

Yukarıda belirtilen açıklamalardan devlet hastanelerinde hekimlik hizmetlerinden memnuniyet duyulmadığı anlaşılmamalıdır. Diğer bir deyişle, devlet hastanelerinde hekimlik hizmetleri genel memnuniyetin öncelikli göstergelerinden biri değildir. Devlet hastanelerinde görev yapan hekimlerin büyük bölümü aynı zamanda özel muayenehane sahibi olduklarından, kendilerine verilen farklı mesai olanaklarından yararlanarak hastalara hizmet vermektedirler. Devlet hastanelerinden hizmet alırken yüksek kalitede hekimlik hizmeti alınamayacağı yönünde hastalar nezdinde bir beklenti de olabilir. Zira, hastaların çoğu hekimlerin kendilerine ayıracakları zamanın ve ilginin çok kısıtlı olacağını bilmektedirler. Dolayısıyla, hekimlik hizmetlerinin devlet hastanelerinde genel memnuniyet düzeyini belirleyen faktörlerden biri olmaması dikkatle incelenmesi gereken bir konudur.

Üniversite hastanelerinde muayene öncesi hizmetlerin genel memnuniyet düzeyi üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Burada, sağlık hizmetlerinin özünü oluşturan hekimlik hizmetlerinin alınmasına kadar geçen sürede alınan hizmetlerin devlet hastanelerine göre daha problemsiz olduğu sonucu çıkmaktadır. Özellikle üniversite hastaneleri uygulamanın yanı sıra araştırma üzerinde de yoğunlaştığından, genellikle hekimlik ve tetkik hizmetleri ön plana çıkmaktadır. Ancak, muayene öncesi hizmetler de uygulamacılar açısından önem arz edecek düzeyde genel memnuniyet düzeyi üzerinde etkili olmaktadır. Dolayısıyla, muayene öncesi hizmetler bu araştırmada istatistiksel olarak belirgin olmasa da, uygulamacılar için önemli bir kalite boyutu olmaktadır.

6.2 Uygulamaya Yönelik Tavsiyeler

Hastaların bilinç ve gelir düzeylerinin yükselmesi, sağlık sigortası sahiplerinin farklı sağlık kuruluşlarından hizmet alabilme olanağına kavuşması ve sağlık kuruluşları arasındaki rekabet düzeyi, bu kuruluşlardan alınan hizmetler hakkındaki tüketici beklentilerini de arttırmaktadır. Günümüzde her hizmet sektöründe olduğu gibi sağlık hizmetleri sektöründe de tepkisellik, güvenilirlik, inandırıcılık, duygudaşlık ve elle tutulurluk boyutları büyük önem kazanmıştır. Karmaşık bir niteliği olan hastane hizmetlerinin daha etkin bir biçimde sunulabilmesi için “hastane yönetimi” konusunda yüksek lisans programları da yoğun talep görmektedir. Türkiye’de hastane yöneticileri çoğu zaman hekimlerden oluşmaktadır. Hastane yönetimi konusunda uzmanlığı olmayan bu yöneticilerin en azından işletme yüksek lisans (MBA) programlarına katılımlarının sağlanması tüm çıkar sahipleri açısından yarar sağlayacaktır.

Hasta ihtiyaç ve isteklerinin daha doğru bir biçimde belirlenmesi için sürekli araştırmalar yapılmalı ve bunları karşılayacak programlar geliştirilmelidir.

Dolayısıyla, sağlık hizmeti almaya gelen hastaların o andaki hassas durumları da göz önüne alınarak pazarlama yöntemlerinin uygulanması gerekmektedir. Tablo 8’de bu çalışma sonucunda elde edilen bulgulara dayanarak farklı türdeki hastaneler için kısa ve uzun dönemli öneriler getirilmiştir. Uzun dönemde tüm hastaneler hizmet kalitesini oluşturan tüm unsurları aynı düzeyde ön plana çıkartan stratejiler geliştirmeli ve uygulamaya koymalıdır. Kısa dönemde ise, farklı türdeki hastaneler için farklı öncelikler bulunmaktadır. Doğal olarak firmalar kendilerinin üstün oldukları özellikleri kullanarak avantaj elde etmek isterler. Kısa dönemde bu avantajlar kullanılırken, aynı zamanda zayıf olunan noktalar düzeltilerek uzun döneme hazırlık yapılır. Bu araştırmanın bulguları, kısa dönemde devlet hastanelerinin muayene öncesi hizmetler ve fiziksel görünüm boyutları konularında yoğunlaşmalıdır. Üniversite hastaneleri ise hekimlik hizmetlerini, kişisel ihtiyaçların karşılanması ve tetkik hizmetlerini ve fiziksel görünümü ön plana çıkartan pazarlama stratejileri uygulamalıdır. Özel hastaneler de zaten uygulamakta oldukları stratejilerini sürdürülebilir rekabet avantajına dönüştürmenin yollarını aramalıdır.

Tablo 8. Hastanelerin Yoğunlaşması Gereken Boyutlar

	Devlet Hastaneleri	Özel Hastaneler	Üniversite Hastaneleri
Kısa Dönem	Muayene Öncesi Hizmetler Fiziksel Görünümün Düzeyi	Tüm hizmet boyutları.	Hekimlik Hizmetleri Kişisel İht. Karşlanması ve Tetkik Hizmetleri Fiziksel Görünümün Düzeyi
Uzun Dönem	Tüm hizmet boyutları.		

6.3. Gelecekte Yapılacak Araştırmalara İlişkin Öneriler

Bu çalışma poliklinik hizmetleri alan hastaların katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Ancak bilindiği gibi hastane hizmetleri kapsamında değerlendirilecek farklı hizmetler de bulunmaktadır. Örneğin, bunlardan bazıları acil servis hizmetleri ve klinik hizmetleridir. Çoğu zaman hastalar ilk hastane deneyimlerini acil servislerde yaşamaktadırlar. Özellikle tüm hizmet boyutlarının çok kısa süre içinde gerçekleştiği acil servis ortamlarında verilen hizmetin kalitesinin ölçümü, poliklinik hizmetlerinin kalitesinin ölçümünden daha farklı olacaktır. Acil servis hizmetlerinin, doğası gereği yaşam kurtarmaya veya daha yetkin hizmet verilene kadar hastayı yaşamda tutmaya yönelik amacı bulunmaktadır. Bu hizmetlerde meydana gelebilecek aksaklıkların telâfisi mümkün olamamaktadır. Ancak, hataların normal şartlarda bekledikleri pek çok hizmet kalitesi ölçütü de göz ardı edilebilmektedir. Örneğin, “mahremiyete gösterilen ilgi” veya “acil servis ortamının fiziksel görünümü” hizmet kalitesinin değerlendirilmesinde pek önem arz etmeyebilir. Buna karşılık, “hekimlik hizmetlerinin düzeyinin” ise büyük önem taşıyacağı düşünülebilir. Ayrıca, klinik hizmetlerinde de poliklinik hizmetlerinden farklı özellikler bulunmaktadır. Bu özelliklerden bir tanesi hastanın hizmet aldığı sürenin daha uzun olması ve hastanenin aynı zamanda bir konaklama mekânı şeklinde işlev görmesidir. Hizmet süreci uzadıkça hizmette aksamaların meydana gelme olasılığı doğal olarak yükselmektedir. Benzer bir biçimde, klinik hizmetlerinde hekimler dışındaki sağlık personeli ile hasta arasındaki ilişkinin boyutu da yoğunlaşmakta, dolayısıyla da farklılaşmaktadır. Bu durumda acil servis hizmetleri ile klinik hizmetleri konusunda hasta memnuniyetinin ölçülmesi ilginç bir araştırma konusu olacaktır.

Hastane hizmet kalitesi ölçümünde hizmet alanların tepkilerinin ölçümünün yanı sıra hizmet verenlerin tepkilerinin de ölçümünün yapılmasında yarar görülmektedir. Özellikle, yoğun hasta trafiğinin yaşandığı ve kısıtlı olanakların bulunduğu ortamlarda çalışan hizmet verenlerin tepkilerinin ölçülmesi verilebilecek hizmet düzeyinin belirlenmesinde yardımcı olabilir.

Son yıllarda hem devlet, hem özel, hem de üniversite hastanelerinin kalite standartlarını tescil ettirmek yolunda girişimleri olmaktadır. ISO kalite belgeleri alan sağlık kuruluşları bunu kendilerini rakiplerinden farklılaştırıcı bir özellik olarak ortaya koymaktadırlar. Bu durumda, kalite belgesine sahip olan ve olmayan sağlık kuruluşları hakkındaki kalite algılamasında ve genel memnuniyet düzeyi üzerinde farklılık olup olmadığı araştırılabilir. Kalite belgelerine sahip hizmet kuruluşlarının diğerlerinden daha yüksek kalitede hizmet verebilecekleri veya en azından hizmet alanlar tarafından böyle algılanacakları düşünülebilir.

Müşteri memnuniyetinin ve bağlılığının firma kârlılığına olan katkısı göz önüne alındığında hastanelerde de hizmet sunanların tamamının eğitim programlarından geçirilmeleri, müşteri odaklılık konusunda ikna edilmeleri ve örgüt kültürünün oluşturulması gerekmektedir. Özellikle son dönemlerde Sağlık Bakanlığı'nın uygulamaya geçirdiği döner sermaye ve fazla mesai ücretleri ile çalışanların gelirlerinin yükselmesi, çalışanların hizmet kalitesi sunumu konusuna daha sıcak bakabilecekleri sonucunu doğurabilir.

6.4. Çalışmanın Kısıtları

Bu çalışmanın da çoğu çalışmanın olduğu gibi çeşitli sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu sınırlılıklardan birincisi çalışmanın örnekleme ile ilgilidir. Önceden de belirtildiği gibi örneklem büyüklüğü 225'tir. Bu büyüklükte bir örneklemden elde edilen sonuçlar güvenilir olmakla birlikte bu örnekleme meydana getiren katılımcıların yaklaşık % 47'si üniversite mezunudur. Türkiye'de yaşayan bireylerin genel özelliklerine uyum göstermeyen bu durum çalışmanın temsil özelliği daha yüksek olan örneklem üzerinde tekrarlanmasını gerektirmektedir. Ancak, bu çalışmada böylesi bir örneklemin kullanılma nedenlerinden en önemlisi çalışmanın keşifsel bir nitelik taşımasından dolayı daha sağlıklı değerlendirmelerin yapılabileceği bir gruptan veri elde etmek isteğidir. Özellikle, eğitim düzeyi düşük olan bireylerden sağlıklı veri toplamak oldukça güç olmaktadır.

Çalışmanın bir diğer sınırlılığı ise verilerin sadece Güney Anadolu'da bulunan iki büyük metropolitan kentteki hastanelerden hizmet alan hastalardan elde edilmiş olmasıdır. Elde edilen sonuçların daha sağlıklı bir biçimde genelleştirilebilmesi için tüm Türkiye üzerindeki hastanelerden oluşan evren içinden temsil özelliği daha yüksek örneklem kullanılmasında yarar vardır.

Kaynakça

- BENSON, G. P., JAYANT V. S. ve SCHROEDER, R. G. (1991). The effects of organizational context on quality management: an empirical investigation. *Management Science*, 37 (9), 1107-1124.ss.
- CARMAN, J. M. (2000). Patient perceptions of service quality: combining the dimensions. *The Journal of Services Marketing*, 14 (4), 337-352. ss.
- CRONIN, J. J. ve TAYLOR, S. A. (1992). Measuring service quality: a reexamination and extension. *Journal of Marketing*, 56 (3), 55-68. ss.

- ÇATI, K. ve YILMAZ, A. (2002). Hastaların hastane hizmetlerinin kalitesini algılama düzeylerinin ölçümüne yönelik bir araştırma. *Pazarlama Dünyası*, 16 (4), 46-53. ss.
- DABHOLKAR, P. A., THORPE, D. I. ve RENTZ, J. O. (1996). A measure of service quality for retail stores: scale development and validation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 24 (1), 3-16. ss.
- DEVEBAKAN, N. ve AKSARAYLI, M. (2003). Sağlık işletmelerinde algılanan hizmet kalitesinin ölçümünde servqual skorlarının kullanımı ve Özel Altınordu Hastanesi uygulaması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 38-54.ss.
- DEVELLIS, R. F. (1991). *Scale development: theory and applications*, Sage Publications, Newbury Park, CA.
- DI PAULA, A., LONG, R. ve WIENER, D. E. (2002). Are your patients satisfied? *Marketing Health Services*, 22 (3), s.28-32.ss.
- ECHTER, C. ve J. R. B. RITCHIE, B. (1993). The measurement of destination image: an empirical assessment. *Journal of Travel Studies*, 31, 3-13.ss.
- ENGİN, O. ve SEVİNÇ, A. (2005). Sağlık sektöründe müşteri memnuniyeti ve Konya'da hizmet veren hastanelerde bir uygulama. *Verimlilik Dergisi*, 3, 145-159.ss.
- ERKUŞ, A. (2003). *Psikometri üzerine yazılar*, Türk Psikologlar Derneği Yayınları, Ankara.
- GRONROOS, C. (1990). *Service management and marketing*, Lexington Books, Lexington, MA.
- HAIR, J. F., ANDERSON, R. E., TATHAM, R. L. ve BLACK, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*, 5th Ed., Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- HOWARD, J. (1999). Hospital customer service in a changing healthcare world: does it matter? *Journal of Healthcare Management*, 44 (4), 312-325.ss.
- JAMES, B. C. (2002). Physicians and quality improvement in hospitals: how do you involve physicians in TQM? *The Journal for Quality and Participation*, 25 (2), 56-63.ss.
- KOHLI, A. K. ve JAWORSKI, B. J. (1990). Market orientation: the construct, research propositions, and managerial implications. *Journal of Marketing*, 54 (April), 1-18.ss.
- KOTLER, P. (2000). *Marketing management*, The Millennium Edition. New Jersey, Prentice Hall.
- KOHLI, A. K., JAWORSKI, B. J. ve KUMAR, A. (1993). MARKOR: A measure of market orientation. *Journal of Marketing Research*, 30 (November), 467-477.ss.
- NARVER, J. C. ve SLATER, S. F. (1990). The effect of market orientation on business profitability. *Journal of Marketing*, 54 (October), 20-35.ss.
- NUNNALLY, J. C. (1978). *Psychometric theory*, 2nd Ed., McGraw-Hill, New York: NY.
- OTTO, J. E. (1997). *The role of the affective experience in the service experience chain*, Yayınlanmamış doktora tezi, The University of Calgary, Calgary, Alberta, Canada.
- PARASURAMAN, A., ZEITHAML, V. ve BERRY, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring customer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64 (Spring), 12-40. ss.
- PELTIER, J. W., SCHIBROWSKY, J. A. ve COCHRAN, C. R. (2002). Patient loyalty that lasts a lifetime. *Marketing Health Sciences*, 22 (2), 29-33. ss.

- RAJU, P. S. ve LONIAL, S. C. (2001). The impact of quality context and market orientation on organizational performance in a service setting. *Journal of Service Research*, 4 (2), 140-154. ss.
- SHEMWELL, D. J. ve YAVAS, U. (1999). Measuring service quality in hospitals: scale development and managerial applications. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 7 (3), 65-75. ss.
- VARİNLİ, İ. ve ÇAKIR, A. (2004). Hizmet kalitesi, değer, hasta tatmini ve davranışsal niyetler arasındaki ilişki – Kayseri’de poliklinik hastalarına yönelik bir araştırma. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 33-52. ss.

A STATIC PROBABILISTIC MODEL OF IMMIGRATION AND ECONOMIC INTEGRATION

STATİK OLASILIKLI GÖÇ VE EKONOMİK ENTEGRASYON MODELİ

İlkay YILMAZ

Mersin University, Department of Economics

ABSTRACT: In this paper, by using a probabilistic static model, a possible relationship between the desirability of economic integration and (illegal) immigration is studied. Using the framework developed in Levy (1997), it is shown that migration from a labour abundant country to a capital abundant country might lead to economic integration between the two countries. By reducing the median voter's utility in the capital abundant host country, migration induces voters in this country to support a free trade agreement with the labour abundant migrant sending country that will stop further immigration.

Keywords: Economic Integration, Free Trade Agreements, Inequality, International Trade, Median-voter.

ÖZET: Bu makalede, statik olasılıklı bir model kullanılarak ekonomik entegrasyon ve (illegal) göç arasındaki muhtemel ilişki incelenmiştir. Levy (1997) modelinin ana hatları kullanılarak emek yoğun bir ülkeden sermaye yoğun bir ülkeye olan göçün bu iki ülke arasında ekonomik entegrasyona yol açabileceği gösterilmiştir. Modelde göç hareketi, göçmen alan sermaye yoğun ülkedeki medyan seçmenin fayda düzeyini azaltarak, bu ülkedeki seçmenlerin, göçmen gönderen emek yoğun ülkeden gelebilecek daha fazla göçü engelleyecek bir serbest ticaret anlaşmasını desteklemelerine yol açmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Entegrasyon, Serbest Ticaret Anlaşmaları, Eşitsizlik, Uluslararası Ticaret, Medyan-seçmen.

1. Introduction

The two major economic blocks, NAFTA and EU, seem to be centres of attraction for migration. It is not far-fetched to assume that in the absence of immigration costs and restrictions, these economic blocks would have to absorb huge sizes of poor immigrants who would change the economic and ethnic compositions of these blocks radically. It is no wonder that the average citizen in these blocks is against immigration. It is also reasonable to expect that illegal immigration from developing countries to the high-income countries will intensify in the future. In the case of economic blocks some of the source countries of this illegal immigration might be possible candidates to these economic blocks. Then a natural question arises: "Does illegal immigration from a candidate country to an economic block increase or decrease the chance of being accepted to that block?" This article deals with this question.

According to the Immigration and Naturalization Service (INS) in January 2000, there were 7 million illegal aliens living in the United States. It is estimated that this number is increasing by half a million a year (Centre for Immigration Studies, 2004). Therefore the illegal alien population in the beginning of 2005 must be around 9.5 million. INS also reports a close link between legal and illegal immigration, which is reflected by the fact that 1.5 million green cards were given to illegal aliens in 1990s.

The largest share of illegal immigrants to the United States comes from Mexico. As shown in Table 1, in 1998, 54% of all illegal immigrants in the US were from Mexico. Given this fact it is not surprising that one of the aims of NAFTA was to reduce migration from Mexico to the United States by stimulated economic growth. Although general agreements on migration were explicitly not part of the NAFTA, leaders of both Mexico and the United States supported NAFTA under the expectation that in the long run trade would substitute migration.

Table 1. Undocumented immigrants in the US, by country of origin, 1998

Country of origin	Total number of undocumented immigrants	Percentage of total undocumented population
Total	4,700,000	100.0
Mexico	2,538,000	54.0
El Salvador	315,000	6.7
Guatemala	155,000	3.3
Canada	113,000	2.4
Haiti	99,000	2.1
Philippines	89,000	1.9
Honduras	85,000	1.8
The Bahamas	66,000	1.4
Nicaragua	66,000	1.4
Poland	66,000	1.4
Colombia	61,000	1.3
Other	1,047,000	22.3

Source: Rivera-Batiz (2001)

The NAFTA debate emphasizes the question of whether free trade could stop unwanted migration from less developed countries to developed ones. The standard comparative static analysis gives the answer that migration of labour without the existence of trade tends to decrease and end because of the adjustment of wages. Migration decreases wages in the receiving country and it increases wages in the sending country. The Heckscher-Ohlin trade model concludes that trade and migration are substitutes. Trade, by equalizing factor prices, eliminates the reason why people migrate.

An interesting question here is that if migration helps to lead to the creation of FTAs, then should we regard migration and trade complements rather than substitutes? If the Mexican immigration had not occurred over the years and if there were no threat of further (illegal) immigration, would NAFTA get enough support in

the United States? Or in the European Union context, could the possibility of further unwanted migration from Eastern Europe and Turkey be one of the reasons why these regions are in the European enlargement perspectives?

Although the demand for foreign workers in Europe ended abruptly in 1974 after the oil shocks, as White (1984) and King (1995) pointed out many migration flows continued until 1975. After that migration did not come to a halt, rather the character of the flows changed. The migration of single (mainly male) workers was replaced by the migration of family members. Also, since Western European economies no longer sought foreign workers, for those who want to emigrate to Western Europe illegal immigration and political asylum options became more important.

Table 2. Inflows of foreign population into selected European countries 1990-2000 (thousands)

	1990	1992	1994	1996	1998	2000
Austria	-	-	-	-	59.2	66.0
Belgium	50.5	55.1	56.0	51.9	50.7	68.6
Czech Republic	-	-	-	7.4	7.9	4.2
Denmark	15.1	16.9	15.6	24.7	21.3	-
Finland	6.5	10.4	7.6	7.5	8.3	9.1
France	102.4	116.6	91.5	75.5	139.5	119.3
Germany	824.4	1207.6	774.0	708.0	605.5	648.8
Greece	-	-	-	-	38.2	-
Hungary	37.2	15.1	12.8	12.8	12.3	-
Ireland	-	-	13.3	21.5	20.8	24.1
Italy	-	-	-	-	111.0	271.5
Luxemburg	9.3	9.8	9.2	9.2	10.6	10.8
Netherlands	81.3	83.0	68.4	77.2	81.7	91.4
Norway	15.7	17.2	17.9	17.2	26.7	27.8
Portugal	-	13.7	5.7	3.6	6.5	15.9
Sweden	53.2	39.5	74.7	29.3	35.7	33.8
Switzerland	101.4	112.1	91.7	74.3	74.9	87.4
United Kingdom	-	203.9	193.6	216.4	258.0	288.8
EU (*)	-	1756.5	1309.5	1224.9	1238.7	1310.6

(*): Above countries only (excluding Austria, Greece and Italy)

Sources: Geddes (2003), OECD (2003)

Following the collapse of the Communist block in Eastern Europe, a new wave of migration from East to West emerged. Legal migration of ethnic minorities, like German speaking people from former USSR, and illegal immigration from the former Communist block countries caused by economic collapse took place. The humanitarian catastrophe caused by civil wars in former Yugoslavia led to huge increases in the number of asylum seekers into Western European countries in the early 1990s. Tables 2 and 3 present a statistical overview of immigration and the number of asylum seekers into European countries throughout 1990s. The mere fact

that the influx of foreign populations into Europe has never been less than 1 million annually throughout the 1990s indicates the importance of immigration for Europe.

**Table 3. Inflows of asylum seekers into selected European countries
1992-2001 (thousands)**

	1992	1994	1996	1998	2000	2001
Austria	16.2	5.1	7.0	13.8	18.3	30.1
Belgium	17.6	14.7	12.4	22.1	42.7	24.5
Bulgaria	0.2	-	0.3	0.8	1.8	2.4
Czech Republic	0.9	1.2	2.2	4.1	8.8	18.0
Denmark	13.9	6.7	5.9	5.7	10.3	12.4
Finland	3.6	0.8	0.7	1.3	3.2	1.7
France	28.9	26.0	17.4	22.4	38.7	47.3
Germany	438.2	127.2	116.4	98.6	78.6	88.4
Greece	2.0	1.3	1.6	2.6	3.1	5.5
Hungary	0.9	0.4	0.7	7.4	7.8	9.6
Ireland	-	0.4	1.2	4.6	10.9	10.3
Italy	2.6	1.8	0.7	11.1	24.5	9.8
Luxemburg	0.1	0.2	0.3	1.6	0.6	0.7
Netherlands	20.3	52.6	22.9	45.2	43.9	32.6
Norway	5.2	3.4	1.8	8.5	10.8	14.8
Poland	0.6	0.6	3.2	3.4	4.4	4.5
Portugal	0.5	0.6	0.2	0.3	0.2	0.2
Romania	0.8	-	0.6	1.2	1.4	2.4
Slovak Republic	0.1	0.1	0.4	0.5	1.5	8.2
Spain	11.7	12.0	4.7	6.8	7.9	9.2
Sweden	84.0	18.6	5.8	12.5	16.3	23.5
Switzerland	18.0	16.1	18.0	41.3	17.6	20.8
United Kingdom	32.3	42.2	37.0	58.0	98.9	92.0
EU	672.0	310.0	234.1	306.7	398.1	388.1

Sources: Geddes (2003), OECD (2003)

The main idea of this article is that although unwanted migration hurts the median voter in the receiving country, free trade with the sending country that will stop migration might be preferable to further migration without free trade. The article constructs a Heckscher-Ohlin-Samuelson type model in which illegal migration from a labour abundant country to a capital abundant country leads to economic integration (free trade) between the two countries. The model suggests an ambivalent answer to the question of whether goods trade and factor mobility are substitutes or complements. On the one hand, the motivation for migration (factor mobility) is the absence of goods trade (if there were goods trade, then we would have factor price equalization and no labour movement). Furthermore, when countries switch from autarky to free trade, labour migration no longer occurs. Thus, factor mobility and goods trade seem to be substitutes. On the other hand, the reason for free trade is the labour migration, which suggests that factor movements and goods trade are complements.

The plan of this article is as follows. In the next section the related literature of illegal immigration, substitutability and complementarity of factor movements and goods trade, and political economy of economic integration is described. Section 3 then analyzes free trade and immigration in the static Heckscher-Ohlin framework.

2. Literature Review

To our knowledge, there is no earlier work about the linkage between economic integration and illegal immigration.

Among the earlier works on the illegal immigration it is worth to mention Ethier (1986), Bond and Chen (1987), Bucci and Tenorio (1996) and Yoshida (2000), all of which include static models.

In Ethier (1986), a simple equilibrium model with border interdiction is developed and host country policy toward illegal immigration is analyzed. A detailed analysis of how a combination of interdiction and internal enforcement can deal with the illegal immigration problem is presented.

By extending Ethier model, Bond and Chen (1987) examine the optimal level of enforcement for the host country in a two-country model and consider the effects of capital mobility. They derive a formula for the optimal level of enforcement against firms that hire illegal workers. They also show that the presence of enforcement costs makes the policy less efficient than a wage tax. When capital mobility is allowed, foreign workers gain from an increase in enforcement in the home country because capital is driven out of the home country.

Bucci and Tenorio (1996) on the other hand examine the effects of financing internal enforcement on the host country's welfare by introducing a government budget constraint similar to Ethier's into a small-country model. Yoshida (2000) by using Bond and Chen (1987) and Bucci and Tenorio (1996) models reassess the welfare effects of the enforcement policy in terms of the welfare of the host country, the foreign country and the world.

In our model the term illegal immigration is used by two reasons. First, median voter in the rich country does not want migration, i.e. majority of the rich country does not want these immigrants in their country. Second, immigrants from the poor country do not possess voting rights in the rich country. They are not legal citizens of the rich country and they are not allowed to participate in voting for a possible free trade agreement between the country in which they live and the country from which they have come.

Since our major aim is to capture the relationship between migration and economic integration, rather than welfare effects of various enforcement policies as in most of the illegal immigration literature, we do not follow the aforementioned papers to model illegal immigration. In our model the illegal aspect of migration is represented by the high cost of migration before the economic integration.

The question of whether goods trade and factor mobility are substitutes or complements has been discussed since Mundel's classical paper (1957), in which Mundel shows that tariff-generated factor movements have the effect of reducing trade in the Heckscher-Ohlin-Samuelson model. Markusen (1983) examines a number of situations, such as differences in production technology and external economies of scale, and shows that goods trade and factor mobility may be complements if the cause of trade is not factor endowment differences. Generalizing Heckscher-Ohlin theorem, Svensson (1984) compares the goods trade patterns with and without factor trade. He concludes that factor trade and goods trade tend to be

substitutes (complements) if traded and non-traded factors are “cooperative” (“non-cooperative”). In their joint paper, Markusen and Svensson (1985) develop a general model of trade caused by international differences in production technology and examine factor mobility within the context of this model. They show that factor mobility leads to an increase in the correlation between goods and factor trade, indicating a reinforcement of the pattern of goods trade relative to the no-factor trade situation. Thus, they conclude that factor trade and commodity trade are complements. Wong (1986) on the other hand develops a 2x2x2 general equilibrium framework of the world which allows differences in tastes and technologies between the trading countries. He derives the necessary and sufficient condition for substitutability and complementarity. Lately Neary (1995) develops a two country model of trade and factor mobility in which capital was sector-specific but internationally mobile. His model, unlike Heckscher-Ohlin-Samuelson model, avoids the indeterminacy of the level of trade and factor flows and the propensity to specialize in production and trade.

Our political economy analysis was mainly motivated by Levy (1997). In this paper Levy compares the desirability of a bilateral trade agreement with multilateral trade liberalization. He models countries’ decisions on trade relations as binary choices. Countries first choose whether to join a free trade agreement with another country or a group of countries, and then they choose whether to participate in a broader multilateral agreement. Individuals in each country have different holdings of capital and labour and for this reason they have different reactions to any given proposal. The decisions of countries are characterized by the decisions of their median voters (the individual with the median capital-labour ratio). Levy uses two models, Heckscher-Ohlin and Differentiated Product, in his paper. In the former setting, he shows that there can be no politically feasible bilateral trade agreements that would prevent a politically feasible multilateral trade agreement. However in the latter, a bilateral free trade agreement can weaken the support for a multilateral trade agreement by offering the median voter a huge product variety gain with relatively small adverse price loss that will raise the utility of the median voter above the one offered by the multilateral agreement. In our model, we use the Heckscher-Ohlin framework of the first part of Levy’s paper. As in Levy’s paper we allow individuals to have different holdings of capital so that their reactions to a free trade agreement are different. We also retain the majority rule, i.e. the median voter’s preference is the chosen policy.

Benhabib’s (1996) paper uses a similar setting to the model used here. He studies how immigration policies that impose capital and skill requirements would be determined under majority voting when native agents differ in their wealth holdings and vote to maximize their income. He shows that the population will be polarized between those who would want an immigration policy that will maximize capital-labour ratio and those who would want an immigration policy that will minimize it. We used Benhabib’s notation to describe population sizes and capital stocks in the two countries in our model. Another similarity is the majority rule. In Benhabib’s paper, as in our model, natives with high capital endowment in the capital abundant country benefit from labour immigration whereas natives with low capital endowment suffer from it.

Surprisingly there is nothing much in the literature on what is behind the decision of a group of countries to bilaterally liberalize factor flows. Giovanni Facchini’s (2002)

paper titled “Why does a country join an FTA?” represents a first attempt at answering this question. It develops a theory of the endogenous formation of a common market in a three country, n-factor model. Import restrictions/subsidies are determined by direct democracy, i.e. by the decision of the median voter. The decision to join a common market is modelled as a simultaneous move game between the two prospective members. It is shown that differences in subsidies before the vote do not affect the decision of the median voter. For a common market to be established the ex-post factor flows must be balanced. In other words, if most of the factor flows are in one direction, then the median voter in the country which receives most of the factor flows will be negatively affected. Finally the possibility that a common market will be established increases in the number of factors enjoying ex post enhanced protection, which indicates the potential tension between social desirability and political feasibility of the common market.

This article tries to model the linkage between (illegal) migration and economic integration. As we have seen above, almost all illegal immigration literature concerns with welfare(s) of the host country and/or source country. Also no political economy paper seems to have dealt with migration and free trade areas jointly. Although Facchini’s (2002) model states the importance of ex-post factor flows in FTA decision, it assumes no factor flow before the establishment of the common market. So far, to our knowledge, there has been no attempt to model the linkage between (ex-ante) migration and economic integration, which is surprising given the fact that one of the well known reasons of NAFTA was to stop illegal migration from Mexico to the US by increasing trade and economic growth in Mexico. By showing how the median voter's decision to join an FTA is affected by unwanted migration from a relatively poor country, we provide a model which links the decision to join an FTA directly to migration.

3. The Model

There are two countries: relatively labour abundant poor country (P) and relatively capital abundant rich country (R). R could be interpreted as an attractive economic block and P as a candidate to this block. Each country satisfies the standard Heckscher-Ohlin assumptions: capital and labour are used to produce two goods, a labour-intensive good, Q_L , and a capital-intensive good, Q_K , by means of constant-returns technologies, and there is no joint production. These technologies are identical across countries. Consumer preferences for the two goods are homothetic and also identical across countries. All markets are competitive. People spend their full income on the two goods. Labour intensive good Q_L is the numeraire; p_P is the price of Q_K in terms of Q_L in the poor country and p_R is the price of Q_K in terms of Q_L in the rich country. Under an autarky equilibrium, p_P exceeds p_R , since the labour-abundant poor country produces more Q_L relative to Q_K . As a result, the Stolper-Samuelson theorem implies that the real wage in the rich country exceeds the real wage in the poor country.

Economic integration is defined as a free trade agreement that will equalize factor prices across the two economies. With free trade, the integrated economy that would result from factor mobility will be achieved instead through trade flows. To make things simple it is assumed that tariffs are either zero or prohibitive, so without free trade both countries are in autarky. If two countries establish a free-trade area, the

resulting relative price will be between the autarky prices in the two countries and the capital-abundant rich country will export Q_K and import Q_L .

Initially the only linkage between the two economies is illegal migration from P to R . We assume that country P already applied for economic integration with R .

Individuals in each country possess different endowments of labour and capital and therefore have different views about the desirability of free trade. For simplicity, assume that everyone supplies one unit of labour but differs in their ownership of capital. Individuals are indexed by the units of capital that they own, k . As in Benhabib (1996), the number of individuals is given by the density function $N_j(k)$, defined on $[0, \bar{k}_j]$. We have two countries (poor and rich), so $j=P,R$. The density function $N_j(k)$ is continuous in $(0, \bar{k}_j]$, but for the poor country at 0 we allow a positive mass of individuals that have no capital. Call this number of individuals who do not possess capital Z . These people represent potential migrants.

The initial capital stocks, K_j for $j=P,R$, are given by

$$K_j = \int_0^{\bar{k}_j} N_j(k) k dk . \quad (1)$$

The initial population sizes, $L_{P,0}$ and $L_{R,0}$, are

$$L_{P,0} = Z + \int_0^{\bar{k}_P} N_P(k) dk \quad (2)$$

$$L_{R,0} = \int_0^{\bar{k}_R} N_R(k) dk . \quad (3)$$

The country R is relatively capital abundant such that $K_R/L_{R,0} > K_P/L_{P,0}$.

The capital-labour ratios of median voters' in each country, k_j^{median} for $j=P,R$, satisfy the following condition:

$$\left(\int_0^{k_j^{median}} N_j(k) dk \right) / L_{j,0} = 0.5 . \quad (4)$$

At time t capital-labour ratios are $k_{P,t}=(K_P/L_{P,t})$ and $k_{R,t}=(K_R/L_{R,t})$, where $k_{j,t}$ is the capital-labour ratio in country j at time t and $L_{j,t}$ is the labour stock of country j at time t ; $t=0$ and $t=1$ represent the period before migration and the period after migration respectively. Since P is relatively labour abundant, at the beginning (when $t=0$) we have $k_{P,0}=(K_P/L_{P,0}) < k_{R,0}=(K_R/L_{R,0})$. We do not have time subscripts on K_P

and K_R , since it is assumed that capital endowments of the two countries are constant. The overall capital-labour ratio in P and R together is k_U , $k_U=(K_P+K_R)/(L_{P,0}+L_{R,0})$, which is between $k_{P,0}$ and $k_{R,0}$. Again we do not need time subscript for k_U , since total number of individuals in both countries after migration ($L_{P,1}+L_{R,1}$) is equal to the total number of individuals in both countries at the beginning ($L_{P,0}+L_{R,0}$).

Since individuals in each country possess only one unit of labour, but different endowments of capital, they have different views about the desirability of free trade. The utility of an agent i in country j with a capital endowment k^i , is a function of income, $w_j + r_j k^i$ and product price p_j : $V(w_j + r_j k^i, p_j)$. However, factor prices are determined by p_j in the Heckscher-Ohlin model (assuming no factor-intensity reversals), and p_j is determined by the economy's capital-labour ratio, k_j , where the relevant economy is either the country of residence in the case of autarky or the "integrated economy" in the case of free trade. The resulting utility function can therefore be defined, $v(k^i, k_j) = V(w(k_j) + r(k_j)k^i, p(k_j))$. As Levy (1997) showed, this function is strictly quasi-convex in k_j and has a unique minimum when the agent's capital-labour ratio is equal to that of the economy.

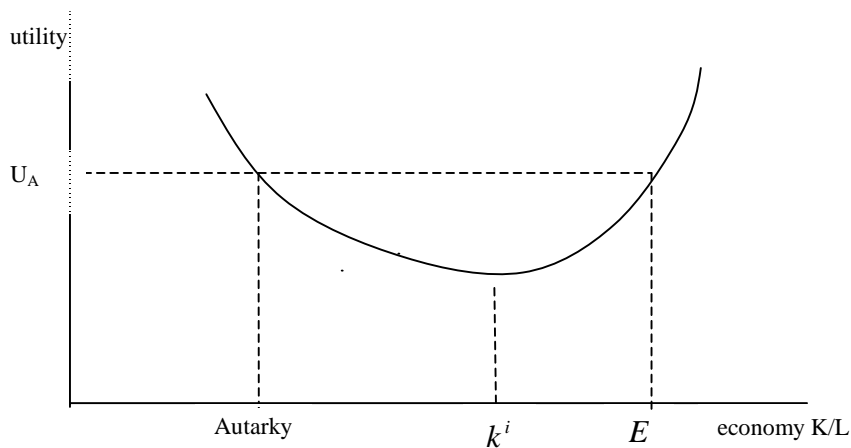


Figure 1. The strictly quasi-convex utility of an agent with a given capital-labour ratio as a function of the economy's capital-labour ratio.

Figure 1 shows the strictly quasi-convex utility of an agent with a given capital-labour ratio as a function of the economy's capital-labour ratio. Levy (1997) uses this figure to illustrate his proposition. If this represented the median voter in a country, he would reject trade agreements which resulted in economy capital-labour ratios in the range (Autarky, E). Outside of that range, utility increases as the distance from Autarky increases.

Figure 2 depicts the utility function for the median voter in the poor country. We have the usual assumption that the ownership of capital is skewed, $k_P^{median} < k_{P,0}$, implying that the median voter would suffer a welfare loss if the economy's capital labour ratio fell towards k_P^{median} . On the other hand, the median voter would gain by a free-trade agreement with the rich country, because the integrated economy's

capital-labour ratio, k_U , is higher than the capital-labour ratio of the poor country, $k_{P,0}$.

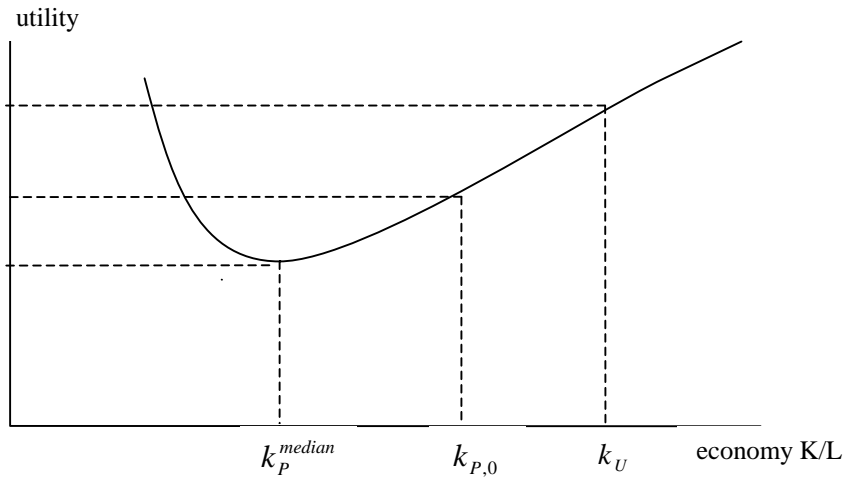


Figure 2. Utility of the median voter in P.

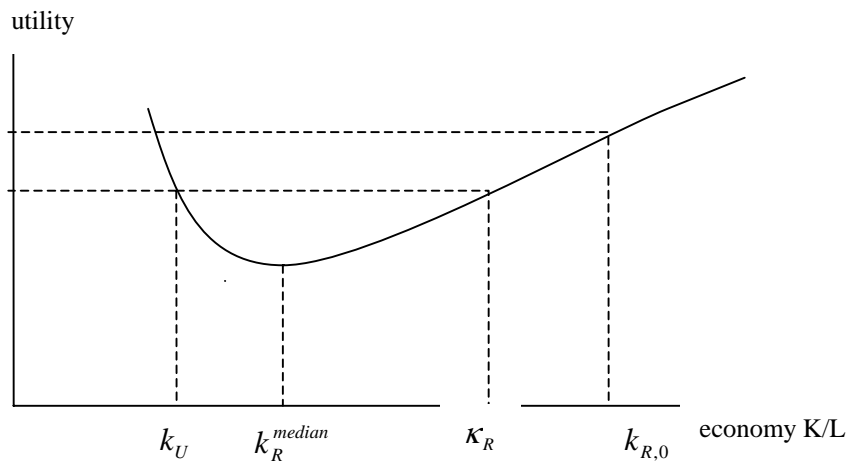


Figure 3. Utility of the median voter in R when $k_U < k_R^{median} < \kappa_R < k_{R,0}$.

We are interested in the case where the rich country turns down free trade in the absence of migration. This situation is illustrated in Figure 3. In Figure 3, we see the utility function for the median voter in the rich country. The symbol, κ_R represents the capital-labour ratio at which the median voter is indifferent between economic integration (free-trade) and autarky. It satisfies the following two conditions:

$$\kappa_R \neq k_U, \tag{5a}$$

$$V(w(k_U) + r(k_U)k_R^{\text{median}}, p(k_U)) = V(w(\kappa_R) + r(\kappa_R)k_R^{\text{median}}, p(\kappa_R)) \quad (5b)$$

As it is seen, $k_U < k_R^{\text{median}} < \kappa_R < k_{R,0}$. The first inequality indicates the reasonable assumption that the rich country's median voter has more capital than the integrated economy's. The second inequality is implied by the first one, since the utility function is u-shaped. Finally, the last inequality reflects the assumption that the median voter prefers autarky over free trade in the absence of migration. In such a situation, the median voter's utility in his country under autarky is greater than the utility he would get living under the integrated economy. Therefore the median voter in the rich country opposes economic integration.

Since the median voter in the rich country rejects a free-trade agreement, there is no goods trade and no capital mobility. However, some workers find it possible and desirable to migrate from P to R , since real wages are higher in R than in P . We have already assumed that all migrants are endowed only their unit of labour but no capital. It seems appropriate to interpret migration as illegal for two reasons. First, the majority of voters in the rich country do not want immigration. Second, we assume that immigrants from the poor country do not possess voting rights in the rich country.

The cost of migration is C . To keep the analysis simple, we use the "psychic" cost concept of Sjaastad (1962). Migration involves a psychic cost, because people are often genuinely reluctant to leave familiar surroundings, family, and friends. We might argue that in the case of illegal immigration psychic cost becomes more relevant, since immigrants' very presence is not welcomed by the majority of the host country citizens. In our model median voter is against immigration, since his real utility is decreasing because of immigration. Median voter with at least half of the population in R is against immigration. Living in a foreign country in which majority dislikes immigrants must not be very appealing to the potential migrants. As Sjaastad explained, psychic costs do not represent real resource costs:

"...Rather they are of the nature of lost consumer (or producer) surplus on the part of the migrant. Given the earnings levels at all other places, there is some minimum earning level at location i which will cause a given individual to be indifferent between migration and remaining at i . For any higher earnings at i , he collects a surplus in the sense that part of his earnings could be taxed away and that taxation would not cause him to migrate. The maximum amount that could be taken away without inducing migration represents the value of the surplus. By perfect discrimination, it would be possible to take away the full amount of the surplus, but in doing so leave resource allocation unaffected (other than through distributive effects). Hence, the psychic cost of migration involve no resources for the economy and should not be included as part of the investment in migration." (Sjaastad: 1962,85)

In this model, we have two stages. First, after free trade is rejected in the rich country, workers migrate. In the second stage, the rich country votes for free trade again. In equilibrium, potential migrants correctly anticipate the probability of a free-trade agreement.

Since migrants are not bringing capital out with themselves, migration will decrease the capital-labour ratio in the rich country, but it will not be enough to equalize

capital-labour ratios across the two countries. If they were equalized, then factor prices would also be equalized, implying that migrants incurred the cost of migration (C) without any benefit. Also, there would be no need to vote for free trade, since factor-price equalization would imply that all the benefits from free trade would already have been achieved. Therefore, migration brings the countries' capital-labour ratios closer to each other, but does not equalize them.

It is obvious that for a sufficiently high C , migration does not occur. For lower values of C , migrants move into the rich country until the expected difference in real wages falls to the level that offsets the cost of migration, leaving workers indifferent about migrating. In this case the only equilibrium number of immigrants is the number which will make the median voter in the rich country indifferent between economic integration and non-integration. In other words, after the migration wave in the first stage, in the second stage capital-labour ratio will be κ_R . The reason is simple. Let the number of immigrants that will make the median voter in the rich country indifferent between autarky and free trade be T . In symbols, the relationship between κ_R and T is $\kappa_R = K_R / (L_{R,0} + T)$. Any number of migrants greater than T will make the probability of economic integration equal to 1, since the capital-labour ratio in the rich country will be less than κ_R after migration and the median voter will strictly prefer economic integration in this case. But if the possibility of economic integration is 1, no one would want to immigrate and incur migration costs in the first place, since they can get all the benefits of economic integration by staying at home and not incurring the cost of migration. Therefore it is impossible that more than T workers will migrate. On the other hand, any number of migrants less than T will make the probability of economic integration equal to 0, since the capital-labour ratio in the rich country will still be greater than κ_R after migration and the median voter will strictly prefer autarky that is the possibility of economic integration is 0. But if the probability of economic integration is 0, then all workers (more than T) would migrate to enjoy the higher wages of R the second stage. Therefore it is impossible that less than T workers will migrate.

Then what is the possibility of economic integration when only T number of people immigrates to R? We know that the equilibrium level of migration should make workers in P indifferent between staying in P without incurring the cost C and migrating to R with incurring the cost C . Let κ_P denote the capital-labour ratio in P after the migration of T number of workers; in symbols $\kappa_P = K_P / (L_{P,0} - T)$. Finally, let $\beta(C)$ be the probability of a favourable vote for free trade, defined as a function of migration costs. This probability must then satisfy the following condition:

$$\begin{aligned} & (1 - \beta)V(w(\kappa_P), p(\kappa_P)) + \beta V(w(k_U), p(k_U)) \\ & = (1 - \beta)[V(w(\kappa_R), p(\kappa_R)) - C] + \beta[V(w(k_U), p(k_U)) - C] \end{aligned} \quad (6)$$

Proposition 1: There exists a $C^* = V(w(\kappa_R), p(\kappa_R)) - V(w(\kappa_P), p(\kappa_P)) > 0$, such that $\beta(C)$ is positive and decreasing in C for $0 < C < C^*$, $\beta(C) = 0$ for $C > C^*$, and $\beta(C)$ converges to 1 as C goes to zero.

This proposition can easily be proved by using equation (6). From equation (6), we get

$$\beta = 1 - \frac{C}{V(w(\kappa_R), p(\kappa_R)) - V(w(\kappa_P), p(\kappa_P))}. \quad (7)$$

From this equation, it is easy to see that for any C less than $V(w(\kappa_R), p(\kappa_R)) - V(w(\kappa_P), p(\kappa_P))$, β is positive for $0 < C < C^*$. Also, since β is negative in equation (7) for any C greater than $V(w(\kappa_R), p(\kappa_R)) - V(w(\kappa_P), p(\kappa_P))$, $\beta(C)$ must be 0 for $C > C^*$. Taking the derivative of β with respect to C gives us

$$\frac{\partial \beta}{\partial C} = -\frac{1}{V(w(\kappa_R), p(\kappa_R)) - V(w(\kappa_P), p(\kappa_P))}. \quad (8)$$

The fact that this derivative is negative indicates that $\beta(C)$ is decreasing in C for $0 < C < C^*$.

With this proposition, we have established a political connection between free trade and migration: The lower the cost of migration, the higher the level of migration and the more likely is a free trade agreement. In this sense, migration and free trade seem to be complements.

Proposition 2: A more egalitarian income distribution in country R , characterized by an increase in capital endowment, increases the probability of free trade.

This proposition can be proved with the aid of Figure 4. As illustrated, the rise in the median voter's capital endowment shifts his utility curve up. As a result, it changes the autarky capital-labour ratio that would have to exist following migration to leave the median voter indifferent between autarky and free trade. As shown, this ratio rises from $\kappa_{R,a}$ to $\kappa_{R,b}$. The reason for this change is that the rise in the median voter's capital endowment can be shown to increase utility more at k_U than at $\kappa_{R,a}$, because the real return on capital is higher at the lower capital-labour ratio. As a result, the economy's capital-labour ratio must rise above $\kappa_{R,a}$ to provide the voter with the free-trade utility.

Thus, a more egalitarian income distribution lowers the migration needed to make the median voter indifferent between autarky and free trade, i.e. T decreases. With less migration, the difference between the two countries' real wages does not fall as much, i.e. $V(w(\kappa_R), p(\kappa_R)) - V(w(\kappa_P), p(\kappa_P))$ increases. Thus, the probability of a free-trade agreement passing (and therefore wages equalizing) can rise without reversing incentives to migrate, i.e. the increase in $V(w(\kappa_R), p(\kappa_R)) - V(w(\kappa_P), p(\kappa_P))$ leads to a lower β in equation (7).

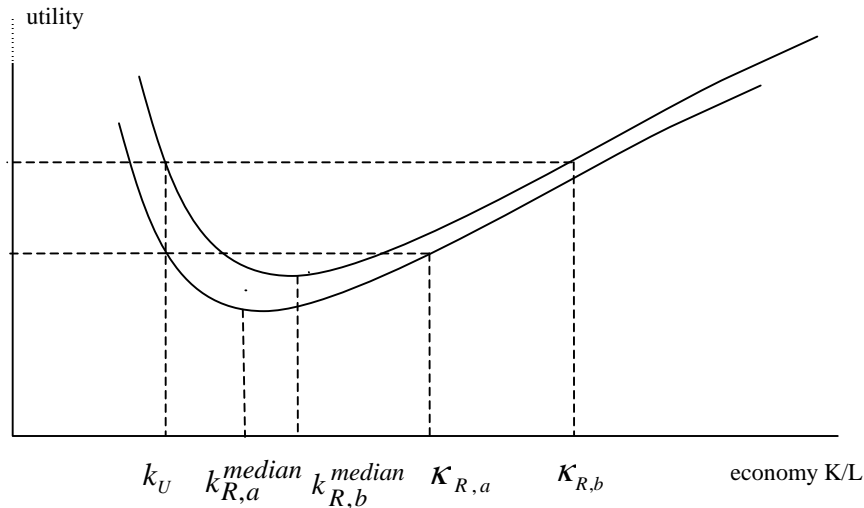


Figure 4. Utility of the median voter when his capital-labour ratio increases.

4. Conclusion

By presenting a two-good, two-factor, two-country static probabilistic model of migration and economic integration, we provided an analytical basis for studying the relationship between immigration and economic integration. As it is stated earlier, to our knowledge, there is no previous work in the literature which models migration as a cause of free trade agreements. Therefore the model presented in this article seems to be the first attempt in this direction.

It is shown that immigration might change the political economy equilibrium trade policy from autarky to free trade, which implies a complimentary relationship between factor movements and goods trade. This is an interesting result, because it conflicts with Mundel's (1957) classic conclusion that factor mobility in response to international factor price differences leads to the elimination of trade via the elimination of the factor proportions basis for trade, i.e. factor movements and goods trade are substitutes. This important difference is because of the political economy and illegal immigration aspects of our model. Illegal immigration changes the political economy equilibrium trade policy by changing the median voter's utility level and thus his preference about the trade policy.

Our result about the income distribution and the probability of free trade is in full compliance with Mayer's (1984) prediction about the political economy equilibrium trade policies in an unequal society (one in which the relative capital endowment of the median individual is less than the mean). These policies will be biased against capital owners. Mayer's framework indicates that an increase in inequality (the difference between the mean and the median capital-labour ratio), holding constant the economy's overall relative endowments, raises trade barriers in capital-abundant economies and lowers them in capital-scarce economies. We have found a result that is analogous to Mayer's in the context of free trade areas: An increase in inequality in a capital rich country decreases the probability of free trade.

References

- BENHABIB, J. (1996). On the political economy of immigration. *European Economic Review*, 40, pp. 1737-1743.
- BOND, E., CHEN, T. (1987). The welfare effects of illegal immigration. *Journal of International Economics* 23, pp. 315-328.
- BUCCI, G. A., TENORIO, R. (1996). On financing the internal enforcement of illegal immigration policies. *Journal of Population Economics*, 9, pp. 65-81.
- CENTER FOR IMMIGRATION STUDIES. (2004). [Internet] Illegal Immigration. Available from <<http://www.cis.org/topics/illegalimmigration.html>> [Accessed April 1, 2004]
- ETHIER, W. J. (1986). Illegal immigration: The host-country problem, *American Economic Review* 76, pp. 56-71.
- FACCHINI, G. (2002). [Internet] Why join a common market?, Available from <http://www.business.uiuc.edu/Working_Papers/papers/02-0121.pdf> [Accessed March 5, 2003]
- GEDDES, A. (2003). *The Politics of Migration and Immigration in Europe*, London, Sage Publications.
- KING, R. (1995). European international migration 1945-90: a statistical and geographical overview, in R. King (ed), *Mass Migration to Europe: The Legacy and the Future*, John Wiley & Sons, pp. 19-39.
- LEVY, P. I. (1997). A Political-economic analysis of free trade agreements. *American Economic Review*, 87, pp. 506-519.
- MARKUSEN, J. R. (1983) Factor movements and commodity trade as complements. *Journal of International Economics*, 14, pp. 341-356.
- MARKUSEN, J. R., SVENSSON, L. E. O. (1985) Trade in goods and factors with international differences in technology. *International Economic Review*, 26, pp. 175-192.
- MAYER, W., (1984). Endogenous tariff formation. *American Economic Review*, 74, pp. 970-985.
- MUNDELL, R. A. (1957). International trade and factor mobility. *American Economic Review*, 47, pp. 321-335.
- NEARY, J. P. (1995). Factor mobility and international trade. *The Canadian Journal of Economics*, 28, pp. S4-S23.
- OECD (2003). *Trends in International Migration: The 2003 SOPEMI Report*, Paris, OECD
- RIVERA-BATIZ, F. L. (2001). Illegal immigrants in the US economy: a comparative analysis of Mexican and non-Mexican undocumented workers, in S. DJAJIC (ed), *International Migration: Trends, policies and economic impact*, London and New York, Routledge, pp. 180-203.
- SJAASTAD, L. A. (1962). The costs and returns of human migration. *Journal of Political Economy*, 70, pp. 80-93.
- SVENSSON, L. E. O. (1984). Factor trade and goods trade, *Journal of International Economics*, 16, pp. 365-378.
- WHITE, P. E. (1986). International migration in the 1970s: evolution or revolution? in FINDLAY, A.M. and WHITE, P.E. (eds), *West European population change*, Croom Helm, London, pp. 50-80.
- WONG, K. Y. (1986). Are international trade and factor mobility substitutes?. *Journal of International Economics*, 21, pp. 25-44.
- YOSHIDA, C., (2000). *Illegal immigration and economic welfare*, Heidelberg, Physica-Verlag.

ANALİTİK HİYERARŞİ PROSES YÖNTEMİYLE İŞLETMELERDE STRATEJİ BELİRLEME*

DETERMINATION STRATEGY IN BUSINESS WITH ANALYTIC HIERARCHY PROCESS

İhsan YÜKSEL, Adnan AKIN

Kırıkkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü

ÖZET: FÜTZ analizi, iç ve dış çevrenin analizi neticesinde, işletmenin başarısı üzerinde etkili bulunan stratejik faktörleri ve bu faktörler temelinde izlenecek stratejileri belirlemektedir. Ancak, FÜTZ analizi ölçme ve değerlendirme bakımından bir dizi eksiklik taşımaktadır. Yazında, bu eksikliklerin analitik yaklaşımlarla giderilebileceğine ilişkin çalışmalar yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda, yalnız FÜTZ grupları ve stratejik faktörler analitik yaklaşımla incelenmiştir. FÜTZ faktörleri temelinde belirlenen alternatif stratejilerin seçimi çalışma konusu edilmemiştir. Yazında görülen bu eksiklik, bu çalışmayla giderilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla, FÜTZ matrisi hiyerarşik bir yapıya dönüştürülmüş ve oluşturulan model Analitik Hiyerarşi Proses (AHP) yöntemiyle çözülmüştür.

Anahtar Kelimeler: SWOT Analizi, Analitik Hiyerarşi Proses.

ABSTRACT: *The SWOT analysis is an analysis where external and internal environments of an enterprise are analyzed to find out strategic factors that affect the enterprises' outcomes. These factors are also used to determine the strategies that would be followed. However, the SWOT analysis bears some insufficiencies with regard to measure and evaluation. It has been put forward in the relevant literature that these insufficiencies could be put aside by analytical approaches. But, only SWOT groups and strategic factors have analytically been dealt with in the previous literature. Deciding on alternative strategies that are based on SWOT factors has not been subject to any study. It is hoped that this study will fill a gap in the relevant literature. In order to fill the gap, the SWOT matrix is converted into a hierarchic structure and the model is analyzed with the Analytic Hierarchy Process.*

Keywords: *SWOT analysis, Analytic Hierarchy Process.*

1. Giriş

İşletmeler amaçlarına ulaşma ya da örgütsel performansını gerçekleştirme sürecinde, bir yandan potansiyelini teşvik edici; öte yandan potansiyelini sınırlayıcı, değişik içsel ve dışsal öğelerle karşı karşıya bulunmaktadır (Houben vd., 1999:125). Üretim, finans, pazarlama gibi işletmenin kontrolünde bulunan içsel faktörler; politik,

* Bu çalışmanın bir kısmı, Marmara Üniversitesinin düzenlemiş olduğu 13. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresinde "FÜTZ (SWOT) Faktörlerinin Önceliklerinin Analitik Hiyerarşi Proses Yöntemiyle Belirlenmesi" adlı bildiriyle sunulmuştur.

ekonomik, teknolojik, rekabet gibi işletmenin kontrolü dışında kalan dışsal faktörler işletmelerin işleyişini eşanlı etkilemektedir (Lee ve Lo, 2003:606). Bu nedenle, işletmeler iç ve dış çevre faktörlerinin analizine bağlı olarak, dış çevreden kaynaklanan fırsat ve tehditlerle; işletmenin varlık ve yeteneklerinin sağladığı üstünlük ve zayıflıklar temelinde stratejiler geliştirmektedirler (Dinçer, 2004:139; Ülgen ve Mirze, 2004:163).

Stratejik yönetimde fırsat ve tehditler ile üstünlük ve zayıflıkları değerleyen analizler arasında en çok kullanılanı, uluslararası yazındaki ifadesi ile “SWOT” (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) analizi ya da Türk yazımındaki ifadesi ile “FÜTZ” (Fırsatlar, Üstünlükler, Tehditler, Zayıflıklar) analizidir (Ülgen ve Mirze, 2004:160; Dinçer, 2004:139).

İlk aşaması, FÜTZ analizi olan stratejik planlama sürecinin nihai amacı, içsel ve dışsal faktörler arasındaki iyi uyum neticesinde oluşturulan stratejinin geliştirilmesidir (Kurttila vd., 2000:42). Buna göre, FÜTZ analizinin iki amacının olduğu görülmektedir: Birincisi; örgütün içsel potansiyelini belirleyici üstünlükler ve zayıflıklarla birlikte, çevreden karşılaşılan fırsatlar ve tehditlerin belirlenmesidir (Dyson, 2004:632). İkincisi; rekabet üstünlüğünün sağlanabilmesi ve devamı için izlenebilecek stratejik seçeneklerin belirlenmesidir (Dinçer, 2004:139). Ancak, FÜTZ analizinin stratejik karar verme durumunun geniş kapsamlı değerlendirilmesinde eksiklikler bulunmaktadır (Dinçer, 2004:148; Stewart vd., 2005:684).

Geleneksel FÜTZ analizinde faktörlerin büyüklüğü ya da öneminin plan ya da stratejiler üzerindeki etkisi sayısal olarak belirlenmemektedir (Masozera vd., 2004; Kangas vd., 2003:350). FÜTZ analizinde yalnızca üstünlükler, zayıflıklar, fırsatlar ya da tehditler grubundaki stratejik faktörlerin yeri belirlenebilmektedir (Stewart vd., 2005:684). Yine, FÜTZ analizi çoğunlukla nitel bir temelde yapıldığı için, bu analizin kullanımı planlama sürecinde yer alan uzmanların yeteneklerine bağlı bulunmaktadır. Ancak, planlama süreci çok sayıda ölçütleri içermesi ve bu ölçütler arasında ilişkiler bulunmasından ötürü çok karmaşık olmakta ve bu durumda FÜTZ analizinin ölçme ve değerlendirme boyutu yeterli olmamaktadır (Kurttila vd., 2000:42).

Öte yandan, FÜTZ analizinde yer alan nicel türdeki faktörlerin sayısal bir temelde ölçülebilmesi olası iken, nitel yapıda olan faktörlerin sayısal olarak ölçülebilmesi güç ya da çoğu kez olanaksız olmaktadır. Hem nitel hem de nicel ölçülmeyi gerektiren stratejik faktörlerin birlikte yer aldığı FÜTZ analizinde, nesnel sonuçların elde edilmesi, faktörlerin ölçülebilir olmasına bağlıdır. Bununla birlikte, FÜTZ analizinde yer alan FÜTZ gruplarının ya da stratejik faktörlerinin ağırlıkları, diğer bir deyişle, göreceli önemlerinin eş düzeyde olduğunu söylemek de olası değildir. Çünkü, FÜTZ analizinde yer alan her bir grup ya da faktörün stratejiler üzerindeki ağırlığı farklılık göstermektedir. Bu durum, FÜTZ analizine giren faktörlerin biri birinden ayrıık biçimde değil, karşılaştırmalı ve eşanlı olarak ölçülmesini gerektirmektedir. Örneğin, bir firmanın üstünlüğü, zayıflığı, fırsatları ve tehditleri ya da bu FÜTZ gruplarına bağlı olan faktörlerin ağırlıkları ve bu faktörlerin geliştirilen her bir strateji üzerindeki etkisinin farklılık göstermesi olasıdır. Bu nedenle, FÜTZ analizinde yer alan her bir FÜTZ grubunun ve stratejik faktörün eşanlı olarak yerel ve genel ağırlığının belirlenmesi sonuçların sağlıklı yorumlanabilmesi bakımından önemlidir.

Yazın incelemesinde, FÜTZ analizinin ölçme ve değerlendirme açısından eksik görülen yönlerinin AHP yöntemiyle giderilmeye çalışıldığı görülmüştür (Kajanus vd., 2004:499; Kurttila vd., 2000:41; Leskinen vd., 2004; Masozera vd., 2004; Shresta vd., 2004:185). Analitik hiyerarşi proses, çok ölçütlü problemlerin modellenmesi ve yapılandırılmasında etkili bir tekniktir. Bu yönünden dolayı, AHP tekniği değişik yönetim uygulamalarında başarıyla kullanılmaktadır (Stewart vd., 2005:684).

Yazında, FÜTZ analizini AHP tekniği ile birlikte ele alan ilk çalışma, Kurttila ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Kurttila vd., 2000:41). Çalışmada, FÜTZ analizinin kullanımını geliştirmek amacıyla yeni bir melez (hybrid) yöntem önerilmiştir. Yapılan çalışmada, AHP tekniği ile FÜTZ analizi birleştirilmeye çalışılmıştır. AHP'nin FÜTZ analiziyle birleştirilmesi, FÜTZ analizinin içerdiği stratejik faktörlerin analitik olarak görece önemlerinin belirlenmesini, bir diğer deyişle, önceliklendirilmesine olanak sağlamaktadır. Önerilmiş melez yöntemin amacı stratejik planlama sürecine ilişkin kantitatif bilgi temellerini geliştirmektir. Geliştirilen melez yöntem, Finlandiya'da orman endüstrisi işlemlerinde test edilmiştir. Çalışmada, FÜTZ faktörleri ve alt faktörlerinin yerel ve global ağırlıklandırılması yapılmıştır. Ancak, FÜTZ faktörlerini içeren AHP modelinde strateji seçenekleri yer almamış ve dolayısıyla strateji seçimi yapılmamıştır (Kurttila vd., 2000:41). Stewart ve arkadaşları ise, Avustralya'da faaliyet gösteren çok uluslu bir şirkette bilgi teknolojisi/bilgi sistemleri projelerinin değerlendirilmesine yönelik bir çalışma yapmıştır (Stewart vd., 2002:681). Çalışmada, yalnızca FÜTZ grupları ve faktörleri analitik hiyerarşi proses yöntemiyle ağırlıklandırılmıştır.

Yazında, FÜTZ ve AHP tekniğini birlikte kullanan diğer çalışmalarda da benzerlik görülmektedir. Nitekim, FÜTZ analizini AHP tekniği ile yapan diğer bir çalışmada, Nyungwe orman rezervinin belirlenmesi için, toplum temelli yönetim yaklaşımının uygunluğu değerlendirilmiştir (Masozera vd., 2004). Kajanus ve arkadaşları ise turizm yönetiminde Analitik Hiyerarşi Proses yöntemi ile FÜTZ analizini birlikte kullanmışlardır (Kajanus vd.,2004:499). Analizde, FÜTZ grup ve faktörlerine ilişkin yerel ve global ağırlıklar hesaplanmıştır. Shresta ve arkadaşları ise, tarım sektöründe FÜTZ analizi ile AHP tekniğini bütünleşik bir şekilde uygulamıştır (Shresta vd., 2004). Leskinen ve arkadaşları (2006:267) da, orman endüstrisi alanında analitik hiyerarşi proses yöntemiyle FÜTZ grup ve faktörlerinin önceliklendirmesine ilişkin bir çalışmayı yapmışlardır.

Yazında yer alan çalışmalarda, yalnızca FÜTZ grup ve faktörlerinin görece önemleri analitik hiyerarşi proses yöntemiyle belirlenmiştir. FÜTZ faktörleri temelinde stratejilerin belirlenmesi ve belirlenen stratejilerin analitik hiyerarşi proses tekniği ile seçimi yapılmamıştır. Bu çalışmada, yazında belirlenen bu eksiklik giderilmeye çalışılmıştır. Araştırmada, öncelikle, işletme ile çevresi analiz edilmiştir. Buna bağlı olarak, işletmenin üstünlükleri, zayıflıkları, fırsatları ve tehditlerini içeren analitik hiyerarşi proses modeli oluşturulmuştur. Analitik hiyerarşi modeli dört seviyeden oluşmuştur. Birinci seviyede, amaç fonksiyonu; ikinci seviyede, FÜTZ grubu faktörleri; üçüncü seviyede stratejik faktörler ve dördüncü seviyede, stratejiler yer almıştır. Araştırmada, sayısal değerlendirme aşamasında öncelikle analitik hiyerarşi proses modelindeki ölçüt ve stratejilere ilişkin ikili karşılaştırma matrisleri

oluşturulmuştur. Daha sonra, bu matrisler temelinde, FÜTZ grubu ve faktörlerinin yerel ve global ağırlıkları ile en iyi strateji belirlenmiştir.

2. Yöntem

Analitik hiyerarşi proses yönteminde a_{ij} , i . kriter ile j . kriterin ikili karşılaştırma değerini; a_{ji} ise, j . kriter ile i . kriterin karşılaştırma değerini göstermektedir.

AHP'de, a_{ji} değeri, $a_{ji} = 1/a_{ij}$ eşitliğinden elde edilir (SAATY, 1980). Bu çalışmada, ikilili karşılaştırma matrislerine değer atanmasında, Saaty'nin geliştirmiş olduğu 1-9 (Tablo 1) ölçeği kullanılmıştır (SAATY, 1980).

Tablo 1. Önem Skala Değerleri ve Tanımları

a_{ij}	Tanım	Açıklama
1	Eşit önemli	İki seçenek eşit derecede öneme sahip
3	Biraz önemli	Bir seçenek diğerine karşı biraz daha üstün
5	Kuvvetli derecede önemli	Bir seçenek diğerine karşı oldukça üstün
7	Çok kuvvetli derecede önemli	Bir seçenek diğerine göre çok üstün
9	Kesin önemli	Bir seçeneğin diğerinden üstün olduğunu gösteren kanıt çok büyük güvenilirliğe sahiptir
2,4,6,8	Ara değerler	Uzlaşma gerektiğinde kullanılmak üzere iki ardışık yargı arasındaki değerler

Bu yöntemde, öncelik vektörü, (2.1) eşitliğinin çözümüyle bulunmaktadır:

$$(A - \lambda_{\max} I)W = 0 \quad (2.1)$$

A ikili karşılaştırma matrisini, w özvektör ve λ_{\max} A matrisinin en büyük özdeğeridir.

İkili karşılaştırma matrislerinde tutarsızlık bir dereceye kadar beklenebilir bir durumdur. Bu nedenle, yöntem tutarsızlık oranı düzeyinin 0.10'dan küçük olmasını öngörmektedir.

Tutarsızlık oranının hesaplanması, tutarlılık indeksi (T.İ.) ile rasgele indeksin (R.İ.) hesaplanmasına bağlıdır.

Tutarlılık indeksi eşitliği (2.2) şöyledir (SAATY,1991):

$$T.İ. = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (2.2)$$

Rasgele indeks değeri ise, n kriter sayısına bağlı olarak belirlenmektedir. Buna göre tutarsızlık oranı, tutarlılık indeksinin aynı boyuttaki matrise karşılık gelen rasgele indekse bölümüdür (2.3).

$$T.O = \frac{T.I.}{R.I.} \quad (2.3)$$

Bu çalışmada, analitik hiyerarşi modelindeki öge ve alt ögelerin ağırlıkları ve tutarsızlık oranları Expert Choice (2000) programı ile hesaplanmıştır.

3. FÜTZ Analizinin AHP Tekniği İle Yapılmasına İlişkin Örnek Bir Çalışma

Bu çalışma, Ankara'da faaliyet gösteren bir tekstil işletmesinde yapılmıştır. Çalışmanın yapıldığı tekstil işletmesi, hazır giyim üreten ve ihraç eden bir işletmedir.

Çalışmada, öncelikle, işletme faaliyetleri uzman bir ekip tarafından gözden geçirilerek, işletmenin başarı ya da başarısızlığı üzerinde etkili olabilen FÜTZ faktörlerini belirlemek amacıyla iç ve dış çevre analizi yapılmıştır.

İnceleme sonucunda, işletmenin varlık ve yeteneklerinin sağladığı üstünlüklerin; profesyonel yönetim kadrosu, finansal kaynaklar, ürün kalitesi ve işletmenin piyasadaki güvenilirliği bulunmuştur. İşletmenin zayıf yönlerinin ise; markalaşma, pazara uzaklık, tedarik merkezlerine uzaklık, yüksek enerji maliyetleri ve kalifiye teknik işgücü olduğu belirlenmiştir.

Öte yandan, işletmenin kontrolü dışında kalan, ancak, işletme için fırsat oluşturan faktörler ise yeni dış pazarlar, iç piyasada gözlenen tüketim artışı, bedelsiz arsa tahsisi, vergi muafiyeti ve sağlanan diğer teşviklerdir. İşletmeyi tehdit eden unsurlar ise, maliyetleri düşük rakiplerin piyasaya girmesi, aşırı değerlendirilmiş YTL, ekonomik ve siyasi belirsizliktir.

Bu çalışmada, belirlenen stratejik faktörlere bağlı olarak FÜTZ matrisi ve belirlenen bu faktörler temelinde alternatif stratejiler geliştirilmiştir (Tablo 2). Tablo 2'de görüldüğü üzere, işletmenin dört alternatif stratejisi bulunmaktadır. ÜF (Üstünlük-Fırsat) stratejisi, işletmenin sahip olduğu üstünlüklerden yararlanarak fırsatları kullanabilme stratejisidir. ZF, (Zayıflık-Fırsat) stratejisi ise, işletmenin taşıdığı ya da sahip olduğu zayıflıkları göz önünde bulundurarak dış çevrenin sunmuş olduğu fırsatları kullanabilmesine ilişkin stratejidir. ÜT (Üstünlük-Tehditler) stratejisi ise, işletmenin dış çevreden karşılaşmış olduğu tehditleri sahip olduğu üstünlükler ile giderme ya da en az düzeye indirgeme çabasına olanak sağlayan stratejidir. Dördüncü strateji ZT, (Zayıflık-Tehditler) ise, işletmenin sahip olduğu zayıflıkları dikkate alarak, dış çevreden kaynaklanan tehditleri en az düzeye indirmeye yönelik bulunan stratejidir.

Daha önce ifade edildiği gibi, bu çalışmanın temel amacı, işletme açısından en iyi stratejinin belirlenmesidir. Nitekim, çalışma, bu yönüyle yazında yer alan benzer çalışmalardan farklılık göstermektedir. Yazında yer alan çalışmalar, yalnızca FÜTZ faktörlerinin yerel ve genel önceliklendirmesini analitik hiyerarşi proses yöntemiyle belirlenmiş, FÜTZ faktörleri temelinde strateji seçimi yapılmamıştır. FÜTZ analizi

sonucunda belirlenen faktör grupları ve alternatif stratejileri, AHP tekniği ile ölçülebilir bir duruma taşımak için problem hiyerarşik bir yapıya dönüştürülmüştür.

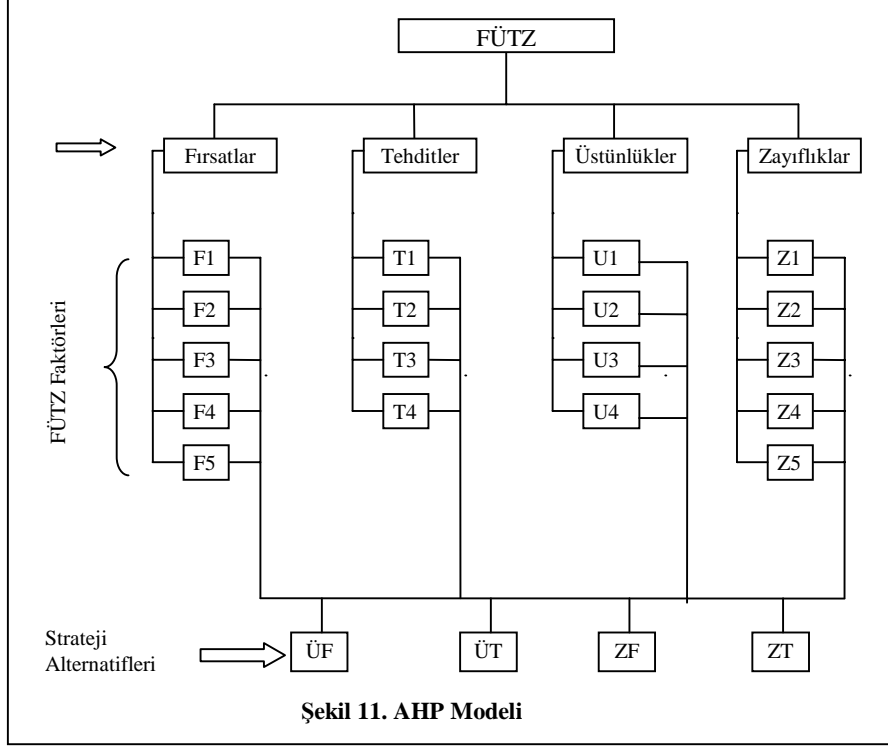
Tablo 2. FÜTZ Matrisi Strateji Bileşenleri

İç Çevre Faktörleri	ÜSTÜNLÜKLER -Profesyonel yönetim kadrosu (U1) -Finansal kaynaklar (U2) -Ürün kalitesi (U3) -Piyasada güvenilirlik (U4)	ZAYIFLIKLAR -Marka (Z1) -Pazara uzaklık (Z2) -Tedarik merkezlerine uzaklık (Z3) -Enerji maliyetleri (Z4) -Kalifiye teknik işgücü (Z5)
Dış Çevre Faktörleri		
FIRSATLAR -Yeni dış pazarlar (F1) -İç piyasada tüketim artışı (F2) -Bedelsiz arsa tahsis (F3) -Vergi muafiyeti (F4) -Diğer teşvikler (F5)	ÜF Stratejisi *Yurt dışı tedarikçilerle ortaklık	ZF Stratejisi *İç piyasaya yönelik üretim
TEHDİTLER -Maliyetleri düşük rakipler (T1) -Aşırı değerlendirilmiş YTL (T2) -Ekonomik belirsizlik (T3) -Siyasi belirsizlik (T4)	ÜT Stratejisi *İşletme dışında üretim	ZT Stratejisi *Akreditif temelli üretim

Oluşturulan şematik yapı Şekil 1’de gösterilmiştir. Buna göre, AHP modelinin birinci seviyesinde, “en iyi stratejinin belirlenmesi” hedefi, ikinci seviyede FÜTZ grupları yer almıştır. Üçüncü seviyede ise, FÜTZ faktörleri yer almış ve bu seviyede üstünlük grubuna bağlı 4, zayıflık grubuna bağlı 5, fırsatlar grubuna bağlı 5 ve tehditler grubuna bağlı 4 faktör tanımlanmıştır. Analitik hiyerarşi modelinin son seviyesinde ise, düşünülen dört alternatif strateji yer almıştır. Bu stratejiler FÜTZ matrisinde belirtildiği üzere şöyledir (Tablo 2):

- Yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF)
- İç piyasaya yönelik üretim (ZF)
- İşletme dışında üretim (ÜT)
- Akreditif temelli üretim (ZT)

AHP modelinde (Şekil 1) yer alan FÜTZ grubu ve faktörlerine ilişkin ikili karşılaştırma matrislerindeki değerler (a_{ij}), çalışmanın yapıldığı işletmenin işleyişini iyi bilen yöneticilerin görüşleri temel alınarak, Saaty’nin geliştirmiş olduğu ölçeğe (Tablo 1) göre belirlenmiştir.



AHP modelinin birinci seviyesinde yer alan FÜTZ grubuna ilişkin ikili karşılaştırma matrisi ve her bir grubun yerel ağırlıkları Tablo 3’de verilmiştir.

FÜTZ grubuna ilişkin ikili karşılaştırma matrisinin çözümü sonucunda fırsatların % 15.5, tehditlerin % 7.2, üstünlüklerin % 49.8, zayıflıkların % 27.5 ağırlık taşıdığı saptanmıştır. FÜTZ grubu faktörlerine ilişkin ikili karşılaştırma matrisinin tutarsızlık oranı 0.03 bulunmuştur. Belirlenen bu tutarsızlık oranı, ikili karşılaştırma matrisinin tutarlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. FÜTZ Grubu Faktörlerine İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

FÜTZ Grubu Faktörleri	F	T	U	Z	Yerel Ağırlıklar
Fırsatlar (F)	1	3	1/4	1/2	0.155
Tehditler (T)		1	1/5	1/4	0.072
Üstünlükler (U)			1	2	0.498
Zayıflıklar (Z)				1	0.275

Tutarsızlık Oranı:0.03

AHP modelinin üçüncü seviyesinde yer alan stratejik faktörlerin ikili karşılaştırma matrisleri Ek-A’da ve dördüncü seviyede bulunan stratejilere ilişkin ikili karşılaştırma matrisleri Ek-B’de verilmiştir. Buna göre, belirlenen yerel ve genel ağırlıklar ile faktörler temelinde belirlenen strateji öncelikleri ise, Tablo 4’de özetlenmiştir.

Tablo 4’de ifade edilen yerel ağırlıklar her bir faktör ya da stratejinin ikili karşılaştırması sonucunda hesaplanan değerlerdir. Genel ağırlıklar ise, FÜTZ faktörlerinin toplam ağırlık içindeki payını oluşturan değerlerdir.

Fırsatlar grubunu oluşturan beş faktörün yerel ağırlıkları incelendiğinde; yeni dış pazarlar % 40.3, iç piyasadaki tüketim artışı % 16.3, bedelsiz arsa tahsisi % 6.2, vergi muafiyeti % 26.7, diğer teşvikler % 10.5 seviyesinde bulunmuştur.

Tehditler grubunu oluşturan dört faktörün yerel ağırlıkları ise, maliyetleri düşük rakipler % 57.1, aşırı değerlendirilmiş YTL. % 19.2, ekonomik belirsizlik % 15.3, siyasi belirsizlik % 8.4’tür.

Üstünlükler grubunu oluşturan faktörlerin yerel ağırlıkları ise, profesyonel yönetim kadrosu % 58.7, finansal kaynaklar % 7.2, ürün kalitesi % 12.3, piyasadaki güvenilirlik % 21.8 bulunmuştur.

İşletmenin zayıflıklarını oluşturan faktörlerin ağırlıkları ise şöyledir: Marka % 46.1, pazara uzaklık % 10.9, tedarik merkezlerine uzaklık % 8.3, enerji maliyetleri % 15.7, kalifiye teknik iş gücü % 19.0’dır.

FÜTZ gruplarını oluşturan faktörlerin yerel ağırlıklarının belirlenmesiyle birlikte, tutarsızlık oranları da hesaplanmıştır. Tutarsızlık oranı, fırsatlar için 0.02, tehditler için 0.03, üstünlükler için 0.01, zayıflıklar için 0.05’dir. Belirlenen bu tutarsızlık oranları, ikili karşılaştırma matrislerinin tutarlılığını ifade etmektedir. FÜTZ faktörlerinin yerel ağırlıklarının belirlenmesinden sonra her bir FÜTZ faktörünün genel ağırlıkları hesaplanmıştır (Tablo 4).

Tablo 4. Faktör ve Strateji Öncelikleri

Ana Faktörler	Yerel Ağırlıklar	Alt Faktörler	Yerel Ağırlıklar	Global Ağırlıklar	Stratejiler
Fırsatlar	0.156	F1 Yeni dış pazarlar	0.403	0.064	ÜF 0.408
		F2 İç piyasadaki tüketim artışı	0.163	0.025	
		F3 Bedelsiz arsa tahsisi	0.062	0.010	
		F4 Vergi muafiyeti	0.267	0.041	
		F5 Diğer teşvikler	0.105	0.016	
Tehditler	0.071	T1 Maliyetleri düşük rakipler	0.571	0.041	ÜT 0.139
		T2 Aşırı değerlendirilmiş YTL	0.192	0.013	
		T3 Ekonomik belirsizlik	0.153	0.011	
		T4 Siyasi belirsizlik	0.084	0.006	
Üstünlükler	0.498	U1 Profesyonel yönetim kadrosu	0.587	0.292	ZF 0.144
		U2 Finansal kaynaklar	0.072	0.036	
		U3 Ürün kalitesi	0.123	0.061	
		U4 Piyasadaki güvenilirlik	0.218	0.109	
Zayıflıklar	0.275	Z1 Marka	0.461	0.127	ZT 0.309
		Z2 Pazara uzaklık	0.109	0.029	
		Z3 Tedarik merkezlerine uzaklık	0.083	0.022	
		Z4 Enerji maliyetleri	0.157	0.045	
		Z5 Kalifiye teknik iş gücü	0.190	0.052	
		Toplam		1.000	1.000

Faktörlerin genel ağırlıkları ise şöyledir: Yeni dış pazarlar % 6.4, iç piyasadaki tüketim artışı % 2.5, bedelsiz arsa tahsisi % 1, vergi muafiyeti % 4.1, diğer teşvikler % 1.6, maliyetleri düşük rakipler % 4.1, aşırı değerlenmiş YTL % 1.3, ekonomik belirsizlik % 1.1, siyasi belirsizlik % 0.6, profesyonel yönetim kadrosu % 29.2, finansal kaynaklar % 3.6, ürün kalitesi % 6.1, piyasadaki güvenilirlik % 10.9, marka % 12.7, pazara uzaklık % 2.9, tedarik merkezlerine uzaklık % 2.2, enerji maliyetleri % 4.5, kalifiye teknik iş gücü % 5.2'dir.

FÜTZ faktörleri temelinde düşünülen stratejilerin ağırlıkları ise yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF) için % 40.8, işletme dışında üretim (ÜT) için % 13.9, iç piyasaya yönelik üretim (ZF) için % 14.4, akreditif temelli üretim (ZT) için % 30.9'dur.

4. Sonuç

FÜTZ analizi, işletmenin iç ve dış çevresinin analizi neticesinde, işletmenin başarısı üzerinde belirleyici faktörler ve bu faktörler temelinde izlenecek stratejilerin belirlenmesine olanak sağlamakla birlikte, ölçme ve değerlendirme bakımından eksiklik taşımaktadır. Yazında, bu eksikliğin analitik yaklaşımlarla giderilebileceğine ilişkin çalışmalar yapılmıştır. Ancak, yapılan çalışmalarda yalnız FÜTZ grupları ve faktörleri analitik yaklaşımla incelenmiştir. FÜTZ faktörleri temelinde belirlenen alternatif stratejilerin seçimi çalışma konusu edilmemiştir. Yazında görülen bu eksiklik, bu çalışmayla giderilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla, FÜTZ matrisi hiyerarşik bir yapıya dönüştürülmüş ve oluşturulan model AHP yöntemiyle çözülmüştür.

Çalışmada, öncelikle, FÜTZ gruplarının ağırlıkları belirlenmiştir. Buna göre, yapılan hesaplamalar neticesinde, işletmenin üstünlüklerinin, diğer FÜTZ gruplarına göre daha fazla olduğu saptanmıştır. Bu grubu, sırasıyla zayıflıklar, fırsatlar, tehditler izlemektedir. FÜTZ analizi ile ağırlıkları belirlenemeyen grupların ağırlıklarının AHP yöntemiyle hesaplanabileceği görülmektedir. Yazında yer alan benzer çalışmalarda da bu yöntem kullanılmıştır.

İkinci aşamada, FÜTZ faktörlerine ilişkin yerel ve genel ağırlıklar AHP yöntemiyle belirlenmiştir. FÜTZ grubunu oluşturan faktörlerin biri biriyle karşılaştırılması neticesinde belirlenen yerel ağırlıklar incelendiğinde; fırsatlar grubunu oluşturan faktörlerin yerel ağırlıklara göre sıralanması yeni dış pazarlar, vergi muafiyeti, iç piyasadaki tüketim artışı, diğer teşvikler ve bedelsiz arsa tahsisi şeklindedir. Tehditler grubunu oluşturan dört faktör, kendi içindeki ağırlıklarına göre maliyetleri düşük rakipler, aşırı değerlenmiş YTL, ekonomik belirsizlik, siyasi belirsizliktir. Üstünlükler grubunu oluşturan faktörlerin yerel ağırlıkları ise, profesyonel yönetim kadrosu, piyasadaki güvenilirlik, ürün kalitesi ve finansal kaynaklar şeklindedir. İşletmenin zayıflıklarını oluşturan faktörlerin ağırlıkları ise marka, kalifiye teknik iş gücü, enerji maliyetleri, pazara uzaklık ve tedarik merkezlerine uzaklıktır.

AHP yöntemi ikili karşılaştırma matrislerinde yapılabilecek insan hatasının düzeyini de belirlemektedir. Bu çalışmada, AHP modelinde yer alan bütün ikili karşılaştırmaların tutarsızlık oranları belirlenmiştir. Yapılan hesaplamalara göre, bütün ikili karşılaştırma matrislerinin tutarsızlık oranlarının kabul edilebilir düzeyde olduğu saptanmıştır. AHP yöntemi, bu yönüyle FÜTZ analizinin mantıksal bir değerlendirmeyle gerçekleştirilmesine olanak sağlamaktadır.

Bu çalışmada belirlenen bir diğer ağırlık ise, faktörlerin genel içindeki öncelikleri ya da ağırlıklarıdır. AHP yöntemiyle belirlenen ağırlıklara göre, faktörler arasında en yüksek ağırlığı, profesyonel yönetim kadrosu taşımaktadır. Genel ağırlıklara göre ikinci sırada, marka, üçüncü sırada piyasadaki güvenilirlik gelmektedir. Diğer faktörler, sırasıyla yeni dış pazarlar, ürün kalitesi, kalifiye teknik iş gücü, enerji maliyetleri, maliyetleri düşük rakipler, vergi muafiyeti, finansal kaynaklar, pazara uzaklık, iç piyasadaki tüketim artışı, tedarik merkezlerine uzaklık, diğer teşvikler, aşırı değerlendirilmiş YTL, ekonomik belirsizlik, bedelsiz arsa tahsisi, siyasi belirsizliktir.

Bu çalışmada, yalnızca FÜTZ grupları ve grupları oluşturan faktörlerin yerel ve genel ağırlıklarının hesaplanmamış, bununla birlikte, FÜTZ faktörleri temelinde düşünülen stratejilerin önceliklendirilmesi AHP yöntemiyle yapılmıştır. Bir diğer deyişle, FÜTZ faktörleri temelinde geliştirilen alternatif stratejiler arasında hangisinin seçilebileceğine ilişkin kararın verilmesi bu çalışmada gösterilmiştir. Çalışma, bu yönüyle yazında yer alan benzer diğer çalışmalardan farklılık taşımaktadır. FÜTZ faktörleri temelinde düşünülen stratejilerin ağırlıkları ise yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF) için % 40.8, işletme dışında üretim (ÜT) için % 13.9, iç piyasaya yönelik üretim (ZF) için % 14.4, akreditif temelli üretim (ZT) için % 30.9'dur. Buna göre, işletmenin izleyeceği öncelikli strateji “yurt dışı tedarikçilerle ortaklık yapmak” olacaktır.

Referanslar

- DİNÇER, Ö. (2004). *Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası*. 7. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul.
- DYSON, R.G. (2004). Strategic development and SWOT analysis at the University of Warwick. *European Journal Of Operational Research*, 152, 631-640.
- EXPERT CHOICE. (2000). *Expert Choice, Analytical Hierarchy Process (AHP) Software*. Version 9.5, Expert Choice, Pittsburg, USA.
- Houben, G., Lenie, K., Vanhoof, K. (1999). A Knowledge-based SWOT-analysis system as an instrument for strategic planning in small and medium sized enterprises. *Decision Support Systems*, 26, 125-135.
- Kangas, J., Kurttila, M., Kajanus, M., Kangas, A. (2003). Evaluating the management strategies of a forestland estate-the S-O-S approach. *Journal of Environmental Management*, 69, 349-358.
- Kajanus, M., Kangas, J., Kurttila, M. (2004). The use of value focused thinking and the A'WOT hybrid method in tourism management. *Tourism Management*, 25, 499-506.
- Kurttila, M., Peasonen, M., Kangas, J., Kajanus, M. (2000). Utilizing the analytic hierarchy process (AHP) in SWOT analysis-a hybrid method and its application to a forest-certification case. *Forest Policy and Economics*, 41-52.
- Lee, S.F., Lo, K.K. (2003). e-Enterprise and management course development using strategy formulations framework for vocational education. *Journal of Materials Processing Technology*, 139, 604-612.
- Leskinen, L.A., Leskinen, P., Kurttila, M., Kangas, J., Kajanus, M. (2006). Adapting modern strategic decision support tools in the participatory strategy process-a case study of a forest research station. *Forest Policy and Economics*, 8(3), 267-278.

- MASOZERA, M.K., ALAVALAPATI, J.R.R., JACOBSON, S.K., SHRESTA, R.K. (2004). Assessing the suitability of community-based management for the Nyungwe Forest Reserve, Rwanda. *Forest Policy and Economics*, Article In Pres.
- SAATY, T.L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. McGraw-Hill International Book Company, U.S.A.
- SAATY, T. L. (1991). Some Mathematical Concepts of the Analytic Hierarchy Process. *Behaviormetrika*, 29, 1-9.
- SHRESTHA, R.K., ALAVALAPATI, J.R.R., KALMBACHER, R.S. (2004). Exploring the potential for silvopasture adoption in South-central Florida: an application of SWOT-AHP method. *Agricultural Systems*, 81, 185-199.
- STEWART, R., MOARMED, S., DAET, R. (2002). Strategic implementation of IT/IS projects in construction: a case study. *Automation in Construction*, 11, 681-694.
- ÜLGEN, H., MİRZE, S.K. (2004). *İşletmelerde Stratejik Yönetim*, Literatür Yayınları, İstanbul.
- WEIHRICH, H. (1982). The TOWS matrix-a tool for situational analysis. *J. Long Range Plan*, 15 (2).

Ekler:

Ek A : FÜTZ Gruplarının yerel önceliklerinin belirlenmesi için düzenlenen ikili karşılaştırma matrisleri

Tablo 1. Fırsatlar Grubunu Oluşturan Faktörlere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

FIRSATLAR	F1	F2	F3	F4	F5	Yerel Ağırlıklar
Yeni dış pazarlar (F1)	1	3	5	2	3	0.403
İç piyasada tüketim artışı (F2)		1	3	1/2	2	0.163
Bedelsiz arsa tahsisi (F3)			1	1/4	1/2	0.062
Vergi muafiyeti (F4)				1	3	0.267
Teşvik primi (F5)					1	0.105

Tutarsızlık Oranı: 0.02

Tablo 2. Tehditler Grubunu Oluşturan Faktörlere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

TEHDİTLER	T1	T2	T3	T4	Yerel Ağırlıklar
Maliyetleri daha düşük rakipler (T1)	1	3	5	5	0.571
Aşırı değerlendirilmiş YTL (T2)		1	1	3	0.192
Ekonomik belirsizlik (T3)			1	2	0.153
Siyasi belirsizlik (T4)				1	0.083

Tutarsızlık Oranı: 0.03

Tablo 3. Üstünlükler Grubunu Oluşturan Faktörlere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

ÜSTÜNLÜKLER	U1	U2	U3	U4	Yerel Ağırlıklar
Uzman yönetim (U1)	1	7	5	3	0.587
Mali yapı (U2)		1	1/2	1/3	0.072
Ürün kalitesi (U3)			1	1/2	0.123
Pazar güvenilirliği (U4)				1	0.218

Tutarsızlık Oranı: 0.01

Tablo 4. Zayıflıklar Grubunu Oluşturan Faktörlere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

ZAYIFLIKLAR	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Yerel Ağırlıklar
Marka (Z1)	1	3	5	4	3	0.461
Pazara uzaklık (Z2)		1	1	1	1/3	0.109
Tedarik merkezine uzaklık (Z3)			1	1/3	1/2	0.083
Enerji maliyetleri (Z4)				1	1	0.157
Kalifiye iş gücü (Z5)					1	0.191

Tutarsızlık Oranı: 0.05

Ek B: Alternatif stratejilerin FÜTZ faktörleri temelinde önem derecelerinin belirlenmesi için düzenlenen ikili karşılaştırma matrisleri

Tablo 1. Yeni Dış Pazarlar Faktörüne Göre Stratejilere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

YENİ DIŞ PAZARLAR	ÜF	ÜT	ZF	ZT	Yerel Ağırlıklar
Yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF)	1	7	5	3	0.587
İşletme dışında üretim (ÜT)		1	1/2	1/3	0.072
İç piyasaya yönelik üretim (ZF)			1	1/2	0.123
Akreditif temelli üretim (Fason) (ZT)				1	0.218

Tutarsızlık Oranı: 0.01

Tablo 2. Piyasada Tüketim Artışı Faktörüne Göre Stratejilere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

İÇ PİYASADA TÜKETİM ARTIŞI	ÜF	ÜT	ZF	ZT	Yerel Ağırlıklar
Yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF)	1	1/2	1/7	2	0.090
İşletme dışında üretim (ÜT)		1	1/7	4	0.156
İç piyasaya yönelik üretim (ZF)			1	9	0.702
Akreditif temelli üretim (Fason) (ZT)				1	0.052

Tutarsızlık Oranı: 0.05

Tablo 3. Yerel Yönetim Faktörüne Göre Stratejilere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

YEREL YÖNETİM	ÜF	ÜT	ZF	ZT	Yerel Ağırlıklar
Yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF)	1	9	7	5	0.668
İşletme dışında üretim (ÜT)		1	1	1/4	0.063
İç piyasaya yönelik üretim (ZF)			1	1/3	0.073
Akreditif temelli üretim (Fason) (ZT)				1	0.196

Tutarsızlık Oranı: 0.03

Tablo 4. Vergi Muafiyeti Faktörüne Göre Stratejilere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

VERGİ MUAFIYETİ	ÜF	ÜT	ZF	ZT	Yerel Ağırlıklar
Yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF)	1	5	4	3	0.561
İşletme dışında üretim (ÜT)		1	1/2	1	0.110
İç piyasaya yönelik üretim (ZF)			1	2	0.200
Akreditif temelli üretim (Fason) (ZT)				1	0.129

Tutarsızlık Oranı: 0.03

Tablo 5. Teşvik Primi Faktörüne Göre Stratejilere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

TEŞVİK PRİMİ	ÜF	ÜT	ZF	ZT	Yerel Ağırlıklar
Yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF)	1	7	4	3	0.548
İşletme dışında üretim (ÜT)		1	1/3	1/5	0.056
İç piyasaya yönelik üretim (ZF)			1	1/3	0.127
Akreditif temelli üretim (Fason) (ZT)				1	0.270

Tutarsızlık Oranı:0.04

Tablo 6. Maliyetleri Düşük Rakipler Faktörüne Göre Stratejilere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

MALİYETLERİ DÜŞÜK RAKİPLER	ÜF	ÜT	ZF	ZT	Yerel Ağırlıklar
Yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF)	1	6	5	3	0.566
İşletme dışında üretim (ÜT)		1	1	1/4	0.082
İç piyasaya yönelik üretim (ZF)			1	1/3	0.092
Akreditif temelli üretim (Fason) (ZT)				1	0.259

Tutarsızlık Oranı:0.02

Tablo 7. Aşırı Değerlenmiş YTL Faktörüne Göre Stratejilere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

AŞIRI DEĞERLENMİŞ	ÜF	ÜT	ZF	ZT	Yerel Ağırlıklar
Yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF)	1	3	2	3	0.448
İşletme dışında üretim (ÜT)		1	1/3	1/2	0.106
İç piyasaya yönelik üretim (ZF)			1	2	0.283
Akreditif temelli üretim (Fason) (ZT)				1	0.164

Tutarsızlık Oranı:0.03

Tablo 8. Ekonomik Belirsizlik Faktörüne Göre Stratejilere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

EKONOMİK BELİRSİZLİK	ÜF	ÜT	ZF	ZT	Yerel Ağırlıklar
Yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF)	1	3	4	1	0.356
İşletme dışında üretim (ÜT)		1	1	1/5	0.097
İç piyasaya yönelik üretim (ZF)			1	1/7	0.083
Akreditif temelli üretim (Fason) (ZT)				1	0.465

Tutarsızlık Oranı:0.02

Tablo 9. Siyasi Belirsizlik Faktörüne Göre Stratejilere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

SİYASİ BELİRSİZLİK	ÜF	ÜT	ZF	ZT	Yerel Ağırlıklar
Yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF)	1	4	3	1	0.366
İşletme dışında üretim (ÜT)		1	1/2	1/6	0.075
İç piyasaya yönelik üretim (ZF)			1	1/4	0.125
Akreditif temelli üretim (Fason) (ZT)				1	0.434

Tutarsızlık Oranı:0.01

Tablo 10. Uzman Yönetim Faktörüne Göre Stratejilere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

UZMAN YÖNETİM	ÜF	ÜT	ZF	ZT	Yerel Ağırlıklar
Yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF)	1	5	3	2	0.487
İşletme dışında üretim (ÜT)		1	1	1/3	0.106
İç piyasaya yönelik üretim (ZF)			1	1/2	0.134
Akreditif temelli üretim (Fason) (ZT)				1	0.273

Tutarsızlık Oranı:0.01

Tablo 11. Mali Yapı Faktörüne Göre Stratejilere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

MALİ YAPI	ÜF	ÜT	ZF	ZT	Yerel Ağırlıklar
Yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF)	1	3	5	1	0.381
İşletme dışında üretim (ÜT)		1	3	1/3	0.147
İç piyasaya yönelik üretim (ZF)			1	1/7	0.061
Akreditif temelli üretim (Fason) (ZT)				1	0.411

Tutarsızlık Oranı:0.01

Tablo 12. Ürün Kalitesi Faktörüne Göre Stratejilere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

ÜRÜN KALİTESİ	ÜF	ÜT	ZF	ZT	Yerel Ağırlıklar
Yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF)	1	5	4	3	0.542
İşletme dışında üretim (ÜT)		1	1/2	1/4	0.077
İç piyasaya yönelik üretim (ZF)			1	1/2	0.134
Akreditif temelli üretim (Fason) (ZT)				1	0.247

Tutarsızlık Oranı:0.03

Tablo 13. Pazar Güvenirliği Faktörüne Göre Stratejilere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

PAZAR GÜVENİRLİĞİ	ÜF	ÜT	ZF	ZT	Yerel Ağırlıklar
Yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF)	1	6	1	1/5	0.166
İşletme dışında üretim (ÜT)		1	1/4	1/9	0.043
İç piyasaya yönelik üretim (ZF)			1	1/6	0.141
Akreditif temelli üretim (Fason) (ZT)				1	0.650

Tutarsızlık Oranı:0.06

Tablo 14. Marka Faktörüne Göre Stratejilere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

MARKA	ÜF	ÜT	ZF	ZT	Yerel Ağırlıklar
Yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF)	1	5	3	2	0.464
İşletme dışında üretim (ÜT)		1	1/3	1/6	0.065
İç piyasaya yönelik üretim (ZF)			1	1/2	0.163
Akreditif temelli üretim (Fason) (ZT)				1	0.308

Tutarsızlık Oranı:0.03

Tablo 15. Pazara Uzaklık Faktörüne Göre Stratejilere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

PAZARA UZAKLIK	ÜF	ÜT	ZF	ZT	Yerel Ağırlıklar
Yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF)	1	6	7	3	0.610
İşletme dışında üretim (ÜT)		1	2	1	0.138
İç piyasaya yönelik üretim (ZF)			1	1/3	0.071
Akreditif temelli üretim (Fason) (ZT)				1	0.181

Tutarsızlık Oranı:0.02

Tablo 16. Tedarik Merkezlerine Uzaklık Faktörüne Göre Stratejilere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

TEDARİK MERKEZLERİNE UZAKLIK	ÜF	ÜT	ZF	ZT	Yerel Ağırlıklar
Yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF)	1	1/7	1/5	1/3	0.054
İşletme dışında üretim (ÜT)		1	3	5	0.556
İç piyasaya yönelik üretim (ZF)			1	4	0.281
Akreditif temelli üretim (Fason) (ZT)				1	0.109

Tutarsızlık Oranı:0.06

Tablo 17. Enerji Maliyetleri Faktörüne Göre Stratejilere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

ENERJİ MALİYETLERİ	ÜF	ÜT	ZF	ZT	Yerel Ağırlıklar
Yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF)	1	1/5	3	1/5	0.099
İşletme dışında üretim (ÜT)		1	9	1	0.430
İç piyasaya yönelik üretim (ZF)			1	1/9	0.042
Akreditif temelli üretim (Fason) (ZT)				1	0.430

Tutarsızlık Oranı:0.01

Tablo 18. Teknik İşgücü Faktörüne Göre Stratejilere İlişkin İkili Karşılaştırma Matrisi ve Yerel Ağırlıklar

TEKNİK İŞGÜCÜ	ÜF	ÜT	ZF	ZT	Yerel Ağırlıklar
Yurt dışı tedarikçilerle ortaklık (ÜF)	1	1/7	3	1/4	0.096
İşletme dışında üretim (ÜT)		1	9	2	0.552
İç piyasaya yönelik üretim (ZF)			1	1/6	0.047
Akreditif temelli üretim (Fason) (ZT)				1	0.305

Tutarsızlık Oranı:0.03

2006 YILI YAZAR İNDEKSİ / AUTHOR INDEX YEAR 2006

- ACAR, A.Z. : 2006, 7 (1), 1-14.
ACAR, B. : 2006, 7 (2), 190-197.
AKDEDE, S.H. : 2006, 7 (2), 141-149.
AKIN, A. : 2006, 7 (2), 254-268.
ARMANERİ, Ö. : 2006, 7 (1), 15-24.
ASLAN, A. : 2006, 7 (1), 86-98.
ATEŞ, D. : 2006, 7 (1), 25-38.
AYOĞLU, D. : 2006, 7 (2), 198-209.
BOKHARI, S.M.H. : 2006, 7 (1), 39-47.
BULUT, Z.A. : 2006, 7 (2), 150-161.
ÇELİK, H.E. : 2006, 7 (1), 127-138.
ÇETİN, B. : 2006, 7 (1), 59-71.
CEYLAN, A. : 2006, 7 (1), 48-54.
ÇİL YAVUZ, N. : 2006, 7 (2), 162-171.
DUMAN, T. : 2006, 7 (2), 218-238.
ENGİN, K. : 2006, 7 (2), 150-161.
ERZURUMLU, Y.Ö. : 2006, 7 (2), 172-189.
FERİDUN, M. : 2006, 7 (1), 39-47.
GÜREŞCİ, E. : 2006, 7 (1), 72-85.
KADILAR, C. : 2006, 7 (1), 99-111.
KAPLAN, M. : 2006, 7 (1), 86-98.
KARAMAN, S. : 2006, 7 (2), 190-197.
KIYMALIOĞLU, Ü. : 2006, 7 (2), 198-209.
KURT, Ş. : 2006, 7 (1), 112-126.
ÖNGÖREN, B. : 2006, 7 (2), 150-161.
ÖZER A.K. : 2006, 7 (2), 210-217.
ÖZER, S. : 2006, 7 (2), 210-217.
ŞİMŞEK, M. : 2006, 7 (1), 99-111.
ULUTÜRK, Y.H. : 2006, 7 (1), 48-58.
UYSAL, B. : 2006, 7 (1), 112-126.
YAĞCI, M.İ. : 2006, 7 (2), 218-238.
YILMAZ, İ. : 2006, 7 (2), 239-253.
YÜKSEL, İ. : 2006, 7 (2), 254-268.
YILMAZ, V. : 2006, 7 (1), 127-138.

2006 YILI MAKALE İNDEKSİ / ARTICLE INDEX YEAR 2006

- Analitik Hiyerarşi Proses Yöntemiyle İşletmelerde Strateji Belirleme / *Determination Strategy in Business with Analytic Hierarchy Process*, 2006, 7 (2), 254-268
- Combustion Properties of Laminated Veneer Lumbers Bonded with PVAc, PF Adhesives and Impregnated With Some Chemicals / *Bazı Kimyasallarla Emprenye Edilmiş ve PF ve PVAc Tutkalı ile Yapıştırılan Lamine Ağaç Malzemelerin Yanma Özellikleri* : 2006, 7 (1), 112-126.
- Corruption and Tax Evasion/ *Yolsuzluk ve Vergi Kaçakçılığı* : 2006, 7 (2), 141-149.
- Durumsal-Süreklili Depresyon Ölçeğinin Faktöriyel Alt Yapısı / *Factorial Structure of State-Trait Depression Scales* : 2006, 7 (2), 210-217.
- Dynamic Management of Mutual Fund Advisory Contracts / *Yatırım Fonu Anlaşmalarının Dinamik Yönetimi* : 2006, 7 (2), 172-189.
- Fisher Etkisinin Türkiye Verileri ile Testi / *The Analysis of Fisher Effect Using Turkish Data* : 2006, 7 (1), 99-111.
- Forecasting Inflation Through Econometric Models : An Empirical Study on Pakistani Data / *Ekonometrik Modellerle Enflasyon Tahmini : Pakistan Üzerine Ampirik Bir Uygulama* : 2006, 7 (1), 39-47.
- Gaz Türbinlerinin Optimal Performans Analizi / *Optimal Performance Analysis of Gas Turbines* : 2006, 7 (1), 59-71.
- Hizmet Kalitesi - Müşteri Memnuniyeti İlişkisinin Hastane Türlerine Göre Karşılaştırılması : Devlet, Özel ve Üniversite Hastaneleri Uygulaması / *An Analysis of the Relationship Between Service Quality and Customer Satisfaction According to Type of Health Services Provider : An Application at Public, Private and University Hospitals* : 2006, 7 (2), 218-238.

- Kobilerde Elektronik Ticaretin Kullanımı : İstanbul Örneği / *The Use of Electronic Commerce in The Small and Medium Scale Organisations : Istanbul Example* : 2006, 7 (2), 150-161.
- Küreselleşme : Ne Kadar Tek Boyutlu? / *Globalization : To What Extent is it One-Dimensional?* : 2006, 7 (1), 25-38.
- Modeling, Analysis and Simulation of Simple One Machine–Two Product System Using Petri Nets / *Basit Bir Makine–İki Ürün Sisteminin Petri Ağları Kullanılarak Modellenmesi, Analizi ve Simulasyonu* : 2006, 7 (1), 15-24.
- Örgütsel Yurttaşlık Davranışı : Kavramsal Gelişimi ile Kişisel ve Örgütsel Etkileri / *Organizational Citizenship Behavior : It's Conceptual Development and Impacts on Individual and Organization* : 2006, 7 (1), 1-14.
- Quantifying International Openness in Turkey, 1965-1995 / *Türkiye'nin Dışa Açılma Oranının Ölçümü, 1965-1995* : 2006, 7 (1), 86-98.
- Risky Driving Attitudes and Self-Reported Traffic Violations Among Turkish Drivers : The Case of Eskişehir / *Türk Sürücülerinin Kendi Bildirimlerine Dayanan Trafik İhlalleri ve Riskli Sürüş Tutumları : Eskişehir Örneği* : 2006, 7 (1), 127-138.
- Rol Belirsizliği, Rol Çatışması, İş Tatmini ve Performans Arasındaki İlişkiler / *The Relationships Between Role Ambiguity, Role Conflict, Job Satisfaction and Performance* : 2006, 7 (1), 48-58.
- A Static Probabilistic Model of Immigration and Economic Integration / *Statik Olasılıklı Göç ve Ekonomik Entegrasyon Modeli*, : 2006, 7 (2), 239-253.
- Türk İmalat Sanayinde Yığılma Ekonomileri / *Agglomeration Economies in Turkish Manufacturing Industry* : 2006, 7 (2), 198-209.
- Türkiye - Avrupa Birliği (AB) İlişkileri Sürecinde Kamuoyunun Tutumu ve Değerlendirilmesi / *The Attitude of Public Opinion and the Evolution Process of Turkey and the Europe Union (EU) Relationships* : 2006, 7 (1), 72-85.
- Türkiye'de Turizm Gelirlerinin Ekonomik Büyümeye Etkisinin Testi : Yapısal Kırılma ve Nedensellik Analizi / *Test for the Effect of Tourism Receipts on Economic Growth in Turkey : Structural Break and Causality Analysis* : 2006, 7 (2), 162-171.
- Uluslararası Gıda Ürünleri Ticareti ve Aflatoksin Yasal Düzenlemeleri / *International Food Trade and Legislation for Aflatoxins* : 2006, 7 (2), 190-197.

YAZARLARA BİLGİLER

Genel

Doğuş Üniversitesi Dergisi (ISSN 1302-6739), Doğuş Üniversitesi'nin yayın organıdır. Çeşitli konularda özgün bilimsel 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 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

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