

Türk İmalat Endüstrilerinde Yoğunlaşma Oranlarının Belirleyenleri: Bir Dinamik Panel Veri Analizi

Burak GÜNALP
gunalp@hacettepe.edu.tr

Determinants of Industrial Concentration in Turkish Manufacturing: A Dynamic Panel Data Analysis

Abstract

This study investigates the determinants of concentration using data on 66 four-digit Turkish manufacturing industries for the period 1993–1999. We form and estimate a long-run steady-state model of concentration as well as a dynamic model involving the partial adjustment of concentration to its long-run steady-state level. The results show that minimum efficient scale, absolute capital requirements, R&D intensity, lagged profitability, import competition and lagged concentration are the most important variables affecting concentration. The estimated annual speed of adjustment suggests that Turkish economy experiences faster adjustment in market structure than the mature economies of Europe and the U.S.

Key Words : Industry Concentration, Market Structure, Barriers to Entry, Dynamic Adjustment.

JEL Classification Codes : C23, L11, L60.

Özet

Bu çalışmada 66 dört haneli Türk imalat endüstrisi için 1993–1999 dönemine ait veriler kullanılarak yoğunlaşmanın belirleyenleri araştırılmaktadır. Bu amaçla, bir uzun dönem durağan durum yoğunlaşma modeli bir de yoğunlaşmanın uzun dönem denge değerine kısmi uyarlanmasını içeren bir dinamik model oluşturulmuş ve tahmin edilmiştir. Çalışmanın sonuçları, minimum etkin ölçek, mutlak sermaye gereksinimi, Ar-Ge yoğunluğu, gecikmeli karlılık, ithalat rekabeti ve gecikmeli yoğunlaşma değişkenlerini yoğunlaşmanın en önemli belirleyenleri olarak ortaya koymuştur. Yıllık uyarlanma hızı tahmini Türk ekonomisinin, gelişmiş Avrupa ve A.B.D ekonomilerine göre piyasa yapısında daha hızlı bir uyarlanma yaşadığını göstermektedir.

Anahtar Sözcükler : Endüstri Yoğunlaşması, Piyasa Yapısı, Giriş Engelleri, Dinamik Uyarlanma.

1. Giriş

Piyasa yoğunlaşması endüstrideki firmaların sayısının ve toplam endüstri üretimi içindeki paylarının bir fonksiyonu olarak tanımlanmaktadır. Bir endüstri için yüksek yoğunlaşma oranının söz konusu olması o endüstride piyasanın büyük bir kısmının az sayıda ve büyük ölçekli firmaların kontrolü altında olması anlamına gelmektedir. Yoğunlaşma eksik rekabet şartlarının var olduğu piyasa yapılarıyla ilgili bilgi veren en önemli göstergelerden bir tanesi olarak kabul edilmektedir. Geleneksel endüstriyel organizasyon literatüründe piyasa davranışı (market conduct) ve piyasa performansını (market performance) belirleyen en önemli piyasa yapısı (market structure) unsurlarının başında da yine yoğunlaşma gelmektedir.

1980 yılının Ocak ayında alınan liberalizasyon önlemleriyle Türkiye'nin ihracata yönelik kalkınma stratejisine geçmesi ve dünya piyasalarında rekabetçi hale gelmesi amaçlanmıştır. 1996 yılında Avrupa Birliği ülkeleriyle gümrük birliğinin gerçekleştirilmesi ile bu süreç devam ettirilmiştir. Tüm bu gelişmeler sonucunda artan rekabetin piyasa yapısına yansıyor yansımadağı önemli bir sorudur. 1980 sonrası dönemde Türkiye'de imalat sanayii yoğunlaşma oranlarına bakıldığında belli ölçüde düşüşlerin yaşandığı ancak hala yüksek düzeylerde seyrettiği gözlenmektedir. Örneğin dört firma yoğunlaşma oranı 1980–1986 döneminde ortalama %52,3 iken bu rakam 1987–1992 döneminde %48,7'ye gerilemiş, 1993–2000 döneminde ise %44–47 aralığında dalgalanmış ve ortalama olarak %46,2 düzeyinde gerçekleşmiştir (Özmuçur, 2007).

Yüksek yoğunlaşma oranları, piyasa başarısızlıklarından biri olan eksik rekabet şartlarının varlığı konusunda önemli bir gösterge olduğu için yoğunlaşmayı belirleyen faktörlerin neler olduğunun ortaya konulması önemlidir. Bu çalışmada, 1993–1999 dönemi için dört haneli 66 Türk imalat endüstrisine ait veriler kullanılarak yoğunlaşmanın belirleyenleri araştırılmaktadır. Bu amaçla çalışmamızda iki model oluşturulmuştur. Bunlardan birincisi uzun dönem durağan durum yoğunlaşma modelidir ve standart panel veri tekniklerinden olan sabit etkiler yöntemi ile tahmin edilmiştir. İkinci model ise yoğunlaşmanın uzun dönem denge değerine dinamik uyumunu yansıtan bir kısmi uyarlanma modelidir ve dinamik panel veri tekniklerinden Arellano–Bond GMM yöntemi ile tahmin edilmiştir. Türkiye için imalat sanayinde yoğunlaşmanın belirleyenlerini ekonometrik yöntemlerle araştıran az sayıda yayınlanmış çalışma olmakla birlikte bu çalışmalar genellikle yatay kesit analizleri içermektedir ve görebildiğimiz kadarıyla panel veriler kullanan ve aynı zamanda dinamik bir model tanımlayarak bu modelin dinamik panel yöntemleriyle tahmin eden başka bir çalışma bulunmamaktadır. Çalışmanın takip eden ikinci bölümünde tahmin edilecek modeller tanımlanmakta ve bu modellere ilişkin teorik literatür ayrıntılı bir şekilde ele alınmaktadır. Üçüncü bölümde yoğunlaşmanın belirleyenlerini araştıran deneysel çalışmaların kapsamlı bir özeti verilmektedir. Dördüncü bölümde çalışmada kullanılan veriler tanıtılmakta, modeller tahmin edilmekte ve elde edilen bulgular yorumlanmaktadır. Çalışmanın beşinci ve son bölümü ise sonuç bölümüdür.

2. Teorik Altyapı ve Model

Tahmin edeceğimiz denklemin temelini oluşturan yoğunlaşma modeli, Martin (1979, 1980), Levy (1985), Geroski ve Pomroy (1990), Günalp (1997), Bhattacharya ve Bloch (2000), Athreye ve Kapur (2003), Jeong ve Masson (2003) ve Lyocsa, Svoboda ve Vydrost (2010) gibi çalışmalarca kullanılmış olup, yoğunlaşmanın, uzun dönem denge değerine dinamik uyumunu yansıtmaktadır. Gaskins (1971)'in dinamik limit fiyatlandırma modelini bu tipteki dinamik modellerin teorik dayanağı olarak göstermek mümkündür. Söz konusu model bir fiyat liderliği modeli olup, rekabetçi bir grup firmanın (competitive fringe) varlığında üretim yapan bir grup dominant firmayı içermektedir.¹

Gaskins (1971)'in modelinde yeni firmaların piyasaya giriş hızı, piyasa fiyatıyla limit fiyat arasındaki farka bağlıdır. Limit fiyat, piyasaya girişleri cazip hale getirmeksizin uygulanabilecek olan en yüksek fiyattır. Dominant firmalar piyasa fiyatını limit fiyatın üzerinde saptadıklarında yeni firmaların piyasaya girişleri söz konusu olacak ve yeni firmaların üretimi arttıkça dominant firmaların piyasa payları ve karları da giderek azalacaktır. Modelde kar maksimizasyonu probleminin çözümü şunu göstermektedir: Başlangıçta kısa dönem kar maksimizasyonu düzeyinin altında olan piyasa fiyatı giderek düşecek ve asimtotik olarak limit fiyata yaklaşacaktır. Dolayısıyla dominant firmaların piyasa payı giderek azalacak ve limit fiyat tarafından belirlenen pozitif bir düzeye yaklaşacaktır. Sonuçta, modelin öngörüsü, piyasaya giriş önündeki engeller ne kadar yüksekse, limit fiyatın ve dominant firmaların uzun dönem piyasa paylarının da o kadar büyük olacağı şeklindedir. Talepteki büyümeler ise, piyasaya giriş önünde hiçbir engelin bulunmadığı durumlarda bile dominant firmaların uzun dönemde sabit bir piyasa payını korumalarına izin vermektedir. Dolayısıyla, dominant gurubun uzun dönem piyasa payının (buna CR_t^* diyelim) endüstri satışlarının büyüme oranına (GRS) ve piyasaya giriş engellerine (BE) bağlı olduğu varsayılabilir. Dominant gurubun gözlenen piyasa payı ise uzun dönem durağan durum seviyesine kısmi olarak λ hızında uyarlanmaktadır:

$$CR_t - CR_{t-1} = \lambda \left(CR_t^* (GRS, BE, X) - CR_{t-1} \right) \quad (1)$$

Burada GRS endüstri satışlarının büyüme oranını temsil ederken, BE giriş engellerini içeren bir vektör, X dominant gurubun uzun dönem piyasa payını etkileyen diğer değişkenler vektörü, λ ise uyarlanma katsayısıdır. (1) numaralı denklem CR_t için çözüldüğünde, aşağıdaki denklem elde edilmektedir:

¹ Modelin teorik altyapısı ve yoğunlaşma denkleminin spesifikasyonu ağırlıklı olarak Günalp (1997)'den alınmıştır. Günalp (1997)'de A.B.D. imalat endüstrileri için bir yoğunlaşma denklemi, karlılık ve reklam yoğunluğu değişkenlerinin de yer aldığı bir eşanlı denklemler sistemi içinde tanımlanmakta ve tahmin edilmektedir. Günalp (1997)'de yoğunlaşma denklemi dinamik bir yapıda tanımlanmakla birlikte dinamik panel teknikleri ile tahmin edilmemektedir.

$$CR_t = \lambda CR_t^* (GRS, BE, X) + (1 - \lambda) CR_{t-1} \quad (2)$$

İşte bu denklem tahmin edeceğimiz dinamik yoğunlaşma denkleminin temelini oluşturmaktadır. Çalışmamızda BE ve X vektörlerinin içinde yer alan değişkenler açık bir şekilde yazılacak olursa, uzun dönem durağan durum yoğunlaşma modelini aşağıdaki gibi ifade etmek mümkündür:

$$CR_t^* = \beta_0 + \beta_1 MES + \beta_2 CDR + \beta_3 ACR + \beta_4 ADV + \beta_5 RD + \beta_6 PCM_{t-1} + \beta_7 GRS + \beta_8 EX + \beta_9 IM \quad (3)$$

(3) numaralı denklem (2) numaralı denklemde yerine konularak, tahmin edilecek dinamik modelin en açık haline ulaşmak mümkündür:

$$CR_t = \lambda (\beta_0 + \beta_1 MES + \beta_2 CDR + \beta_3 ACR + \beta_4 ADV + \beta_5 RD + \beta_6 PCM_{t-1} + \beta_7 GRS + \beta_8 EX + \beta_9 IM) + (1 - \lambda) CR_{t-1} \quad (4)$$

Denklemin bağımlı değişkeni olan CR_t yoğunlaşma oranıdır ve bu çalışmada yoğunlaşma oranı olarak Herfindahl-Hirschman endeksi (HHI) kullanılmıştır. Bağımsız değişkenlerden MES minimum etkin ölçeğin endüstri çıktısına oranı, CDR maliyet dezavantaj oranı, ACR mutlak sermaye ihtiyacının çıktıya oranı, ADV reklam yoğunluğu (endüstrinin toplam reklam harcamalarının toplam endüstri çıktısına oranı), RD Ar-Ge yoğunluğu (endüstrinin toplam Ar-Ge harcamalarının toplam endüstri çıktısına oranı), PCM_{t-1} endüstrinin bir dönem önceki karlılığı, GRS endüstri satışlarının büyüme oranı, EX ihracat yoğunluğu (endüstrinin toplam ihracatının toplam endüstri çıktısına oranı), IM ithalat yoğunluğu (veya ithalat rekabeti) (endüstrinin toplam ithalatının toplam endüstri çıktısına oranı) ve CR_{t-1} endüstrinin bir dönem önceki yoğunlaşma oranıdır.

Uyarlanma katsayısı λ 'nın en önemli belirleyicileri giriş engelleri ve piyasaya girişin ne ölçüde cazip olduğudur. Denklemde yer alan ve giriş engellerini temsil eden değişkenlere aşağıda ayrıntılı olarak değinilecektir. Piyasaya girişin ne ölçüde cazip olduğunu temsilen ise endüstrinin bir dönem önceki karlılığı (PCM_{t-1}) kullanılmıştır. Geçmiş dönem karlılığı ne kadar büyükse cari dönemde endüstriye girişler o kadar yoğun olacak ve bu da yoğunlaşma oranını düşürecektir. Dolayısıyla PCM_{t-1} değişkeninin katsayısına ait işaret beklentisi negatiftir.

Dinamik sürecin istikrarı için λ 'nın sıfırdan büyük, birden küçük olması gerekmektedir. Dolayısıyla, CR_{t-1} değişkenine ait katsayı olan $(1-\lambda)$ 'nın da sıfırla bir arasında yer alması sürecin istikrarlı olduğu ve zaman içinde yakınsayacağı anlamına gelmektedir (Martin, 1979). Öte yandan söz konusu katsayının birden büyük veya sıfırdan küçük olması durumunda istikrarsız bir dinamik süreç söz konusu olacaktır.

Yukarıda belirtildiği gibi Gaskins (1971)'in dinamik limit fiyatlandırma modeli, büyüyen bir piyasa talebinin varlığında, giriş engelleri olmasa dahi, dominant firmaların sabit bir piyasa payını korumalarının mümkün olabileceğini öngörmektedir. Bunun anlamı *GRS* değişkeninin katsayısı için pozitif bir işaret beklentisidir. Bununla birlikte Ireland (1972) bu sonucun, Gaskins'in modelindeki çok makul olmayan bir varsayıma dayandığı ve bu varsayımın daha gerçekçi hale getirilmesi durumunda satışların büyüme oranının dominant firmaların piyasa paylarını etkilemediğini göstermiştir. Ireland'a göre modeldeki gerçekçi olmayan varsayım, piyasa fiyatı limit fiyata eşit olduğunda dominant firmaların talebin büyüme oranına eşit bir hızda genişlediğidir. Diğer bir deyişle rekabetçi firmalar (fringe firms) talepteki büyümeye tepkisiz kalmaktadırlar. Bu, limit fiyata ilişkin şu varsayıma dayanmaktadır: Rekabetçi firmalar, piyasa paylarını artırmaya teşebbüs ettiklerinde karşılaştıkları giriş engellerinin aynalarına, endüstrinin büyümesi durumunda mevcut piyasa paylarını korumaya çalışırken de maruz kalmaktadırlar (Ireland, 1972: 304). Ireland bu varsayımı, endüstri talebindeki artışların dominant firmalarla rekabetçi firmalar arasında eşit paylaşılacağı şeklinde revize etmiştir. Bu varsayım geçerli olduğunda uzun dönem dengesinde yine limit fiyat geçerli olmaktadır ancak bu fiyatta dominant grubun denge piyasa payı sabit kalmaktadır (dominant firmaların hiçbir maliyet avantajı olmadığında ise sıfır olacaktır). Dolayısıyla Gaskins'in varsayımı Ireland'ın önerdiği şekilde değiştirildiğinde endüstrinin büyüme oranı dominant grubun uzun dönem piyasa payı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmayacaktır. Bunun anlamı yoğunlaşma denkleminde *GRS* değişkeni için istatistiksel olarak anlamsız bir katsayı beklentisinin geçerli olmasıdır.

Modern endüstriyel organizasyonun öncülerinden olan Bain (1956) piyasaya giriş koşullarını yerleşik firmaların (incumbent firms) potansiyel rakipler (potential entrants) karşısında sahip oldukları maliyet avantajları cinsinden tanımlamaktadır. Yerleşik firmaların maliyet avantajları potansiyel rakipler için piyasaya giriş engelleri anlamına gelmektedir. Bain (1956) üç temel avantaj kategorisinden bahsetmektedir: Mutlak maliyet avantajları, ürün farklılaştırmasından kaynaklanan avantajlar ve ölçek ekonomileri. Bu avantajları yansıtmak üzere (4) numaralı yoğunlaşma denkleminde dört tane giriş engeli değişkeni dâhil edilmiştir: Mutlak maliyet avantajlarını temsilen mutlak sermaye gereksinimi (*ACR*), ürün farklılaştırması avantajlarını temsilen reklam yoğunluğu (*ADV*) ve Ar-Ge yoğunluğu (*RD*), ölçek ekonomilerinin derecesini temsilen de minimum etkin ölçek (*MES*) ve maliyet dezavantaj oranı (*CDR*) değişkenleri modelde yer almaktadır. Aşağıda bu değişkenlere ilişkin teorik açıklamalara ayrıntılı olarak yer

verilmektedir.²

Yerleşik firmaların mutlak maliyet avantajlarına sahip olması yeni giriş yapacak firmaların yerleşiklerin ürettiği çıktı miktarının aynısını gerçekleştirebilmek için yerleşiklere göre daha yüksek birim maliyetlere katlanmaları anlamına gelmektedir. Bu, yerleşik firmaların, piyasaya yeni girişleri cezp etmeden fiyatlarını birim maliyetlerinin üzerine çıkartabilmeleri anlamına gelmektedir. Mutlak maliyet avantajları, ileri üretim tekniklerinin patentler veya gizlilik yoluyla kontrolü, faktör piyasalarında yerleşik firmaların lehine olmak üzere aksaklıkların bulunması, stratejik girdilerin arzının yerleşik firmalarca kontrolü gibi çok farklı nedenlerle ortaya çıkabilmekle birlikte Bain (1956: Bl. 5) en önemli mutlak maliyet avantajı engelini mutlak sermaye gereksinimi olduğunu belirtmiştir. Para piyasalarındaki aksaklıklar nedeniyle potansiyel rakipler genelde piyasada yerleşik firmalardan daha yüksek faiz oranlarında fon temin edebilmektedir. Para piyasalarındaki aksaklıkların piyasaya giriş önünde ciddi bir engel teşkil etmesiye, özellikle, piyasaya yeni girmek isteyen firmaların mutlak sermaye gereksinimlerinin yüksek olduğu durumlarda söz konusu olmaktadır. Yoğunlaşma denkleminde yer alan mutlak sermaye gereksinimi (*ACR*) değişkenine ait katsayı için işaret beklentisi bu nedenle pozitifdir. Mutlak sermaye gereksinimi değişkeni Comanor ve Wilson (1967) takip edilerek, minimum etkin ölçekte çalışan bir fabrika için gereken mutlak sermaye miktarı şeklinde tanımlanmıştır.

Bain (1956) ürün farklılaştırması avantajlarına yol açan en önemli faktör olarak yerleşik firmaların reklam harcamalarını göstermiştir. Reklam iki şekilde piyasaya giriş engeli yaratabilmektedir. Birincisi, mal farklılaşmasına, tüketici ataletine ve marka bağımlılığına yol açabilmesi suretiyle, ikincisi ise reklamda ölçek ekonomilerinin bulunabilmesi nedeniyle.

Reklamın mal farklılaşmasına ve marka bağımlılığına yol açabilmesi, reklamın ikna edici (persuasive) olduğu görüşüne dayanmaktadır. Bu görüşe göre reklam, tüketicilerin zevk ve tercihlerini değiştirmeye yöneliktir ve gerçek olmayan bir mal farklılaşmasına yol açarak bir giriş engeli oluşturur. Bain (1956: Bl. 4) ve Comanor ve Wilson (1967, 1974, 1979), yoğun reklam harcamaları sayesinde yerleşik firmaların tüketicileri, ürünlerinin arzu edilirliliği, prestiji ve üstün özellikleri konusunda ikna edebileceklerini belirtmişlerdir. Reklam bu sayede, yerleşik firmaların ürünleriyle yeni giriş yapacak firmaların ürünleri arasındaki talebin çapraz fiyat esnekliğini düşürmekte, tüketici ataletine neden olmakta ve marka bağımlılığına yol açmaktadır. Sonuç olarak, piyasaya yeni girecek firmaların, marka bağımlılığını kırabilmek ve kendilerine ilk kez bir piyasa payı elde edebilmek için cari dönemde yoğun olarak reklam harcamalarında bulunmaları gerekmektedir. Yerleşik firmaların ise, aynı dönemde, sadece ürünlerinin zaman içinde yerleşmiş isimlerini ve sadık müşterilerini korumaya yetecek kadar bir

² *Giriş engellerine ilişkin teorik açıklamalar büyük ölçüde Günalp (1997)'ye dayanmaktadır.*

reklam harcaması yapmaları yeterli olacaktır. Bu, yeni firmaların, aynı üretim düzeyini yerleşiklere göre daha yüksek ortalama maliyetlerle gerçekleştirebilmeleri anlamına gelmektedir. Dolayısıyla yerleşik firmalar için, yeni girişleri cezp etmeden fiyatlarını ortalama maliyetlerinin üzerine çıkartabilmek mümkün olabilmektedir.

Reklamın giriş engeli yaratmasının bir diğer yolu reklamda ölçek ekonomilerinin (economies of scale in advertising) mevcut olmasıdır. Reklamda ölçek ekonomileri iki nedene bağlı olarak ortaya çıkabilir. Bunlardan ilki büyük ölçekte reklam talebi olan müşteriler için reklamın birim maliyetinin düşmesidir. İkincisi ise, yoğun ve sık tekrarlanan reklam mesajlarının potansiyel müşteriler üzerindeki daha büyük etkisidir. Reklamda ölçek ekonomilerinin olduğu bir endüstride potansiyel bir rakip, üretim ölçeği bakımından piyasaya küçük veya büyük girmeyi tercih edebilir. Küçük girmesi durumunda, reklamda ölçek ekonomilerinden yararlanabilmesi için birim ürün başına daha fazla reklam harcaması yapması gerekecektir. Dolayısıyla kendisi için reklamın birim maliyeti yükselecektir. Büyük girmesi durumunda ise ölçek ekonomilerinden yararlanmak için gereken reklam harcamalarını daha fazla çıktıya yayması mümkün olabilecek ve kendisi için reklamın birim maliyeti yerleşik firmalarla aynı düzeyde olacaktır. Ancak bu kez de, piyasaya büyük üretim ölçeğinde girişe bağlı olarak fiyat üzerinde baskı yaratmış olacak ve yerleşik firmaların misillemesine maruz kalabilecektir. Sonuçta potansiyel rakiplerin piyasaya girişi cazip bulabilmeleri için fiyatın minimum ortalama maliyetlerin bir miktar üzerinde olması gerekmektedir. Bu da, yine yerleşik firmaların yeni girişleri cazip kılmadan fiyatlarını ortalama maliyetlerinin üzerine çıkartabilmeleri anlamına gelmektedir (Comanor ve Wilson, 1967, 1974). Reklamın, giriş yapacak yeni firmalar için bir giriş engeli oluşturacağını belirten tüm bu argümanlar yoğunlaşma denkleminde yer alan reklam yoğunluğu değişkeni (*ADV*) için pozitif bir işaret beklentisi oluşturmaktadır.

Esas olarak Nelson (1970, 1974) tarafından savunulan diğer bir görüşe göre ise reklam ikna edici değil bilgi vericidir (informative). Reklam, malların özellikleri ve fiyatları hakkında tüketiciye bilgi vermek için kullanılacak bir araçtır. Bilgi sağlamak suretiyle hem tüketicilerin araştırma maliyetlerini düşürür hem de marka bağlılığını azaltarak tüketicilerin çeşitli markalar arasındaki geçişliliğini (brand switching) kolaylaştırır. Diğer bir deyişle reklam eksik bilgiye dayanan mal farklılaştırmasının (informational product differentiation) derecesini azaltır ve tüketicilerce algılanan ikame mal sayısını artırır. Böylece potansiyel rakiplerin yerleşik firmalarla rekabetini daha kolay bir hale getirerek piyasaya girişleri kolaylaştırır ve rekabetin derecesini artırır. Dolayısıyla reklamın bilgi verici olduğu görüşü reklam yoğunluğu değişkeni (*ADV*) için negatif bir işaret beklentisi oluşturmaktadır. Reklamın bir giriş engeli olduğu ve reklamın potansiyel rakiplerin pazara girişini kolaylaştıran bir araç olduğu yönündeki bu karşı görüşlerin her ikisinin de doğruluk payı olması durumunda ise reklam yoğunluğu değişkeninin katsayısı anlamsız bulunabilecektir.

Reklam yoğunluğuna ilişkin olarak yukarıda sıralanan argümanların benzerleri Ar-Ge yoğunluğu (RD) değişkeni için de ileri sürülebilir. Yerleşik firmalarca yürütülen Ar-Ge faaliyetleri ürün farklılaşmasına yol açarak bir giriş engeli oluşturabileceği gibi yeni firmalar Ar-Ge yatırımları sayesinde kendi ürünleri için bir pazar nişi yaratabilir ve bu sayede piyasaya daha kolay giriş imkânı bulabilirler. Dolayısıyla, aynı reklam yoğunluğu değişkeninde olduğu gibi, Ar-Ge yoğunluğu değişkenine ait katsayının da pozitif veya negatif işaret taşıması ya da istatistiksel olarak anlamsız olması beklenebilir (Coate ve Uri, 1986).

Bain'in (1956) vurguladığı ve üzerinde önemle durduğu son giriş engeli ise üretimde ölçek ekonomileridir. Eğer minimum etkin ölçek endüstrinin toplam üretimine oranla büyükse, bu durumda piyasaya yeni giren bir firma tarafından yaratılan ekstra kapasite fiyatı piyasadaki tüm firmalar için birim maliyetlerin altına düşürebilmektedir. Dolayısıyla yeni firma için giriş öncesi fiyat karlı iken giriş sonrası fiyat karlı olmayacaktır. Yeni firma, bunu öngörmesi durumunda büyük ölçekte (minimum etkin ölçekte) giriş yapmaktan kaçınacaktır. Bu sonuç önemli bir varsayıma dayanmaktadır: Giriş yapacak firmalar, yerleşik firmaların, üretimlerini azaltmak suretiyle girişe uyum sağlamalarını (accommodated entry) beklememekte, giriş öncesi çıktı düzeylerini muhafaza edeceklerini düşünmektedirler (Bain, 1956; Modigliani, 1958; Sylos-Labini, 1962). Bu varsayım literatürde "Sylos Postülası" olarak bilinmektedir. Alternatif olarak, yeni bir firma piyasaya optimalin altında bir ölçekte girme kararı da alabilir. Fakat bu durumda da, söz konusu firma, optimal ölçekte üretim yapan yerleşik firmalara göre bir maliyet dezavantajında çalışmak durumunda kalacaktır. Caves, Khalilzadeh-Shirazi ve Porter (1975), minimum etkin ölçek endüstrinin toplam üretimine oranla büyük olsa dahi, optimal ölçeğin altında üretim yapmanın maliyet anlamındaki cezası büyük olmadıkça küçük ölçekte girişlerin hala cazip olabileceğini belirtmişlerdir. Optimalin altındaki küçük ölçeklerde üretim yapmanın maliyet dezavantajı, ortalama maliyet eğrisi minimum etkin ölçeğin altında ne kadar dik ise o kadar fazla olacaktır. Dolayısıyla, minimum etkin ölçeğin toplam endüstri üretimine oranla büyük olduğu endüstrilerde yeni giriş yapacak firmalar, ya giriş sonrasındaki fiyatların giriş öncesindeki fiyatlara kıyasla daha düşük olmasını bekleyeceklerinden ya da optimalin ölçeğin altında üretim yapmaları durumunda, elde edilebilir en düşük maliyetlere ulaşamayacaklarını öngöreceklelerinden piyasaya girişleri cazip bulmayacaklardır. Sonuç olarak, diğer giriş engellerinde olduğu gibi, yerleşik firmaların, piyasaya yeni girişleri cezp etmeden fiyatlarını minimum ortalama maliyetlerinin üzerinde belirlemeleri mümkün olabilecektir.

Comanor ve Wilson (1967, 1974) takip edilerek bu çalışmada minimum etkin ölçeğin endüstri çıktısına oranı değişkeni (MES), endüstri çıktısının yüzde ellisini üreten en büyük firmaların ortalama büyüklüğünün endüstrinin toplam çıktısına oranı şeklinde hesaplanmıştır. Bu değişken bundan böyle kısaca "minimum etkin ölçek" olarak anılacaktır. Yukarıdaki açıklamalar minimum etkin ölçek değişkeninin yoğunlaşma oranı ile pozitif bir ilişki içinde olacağını öngörmektedir. Maliyet dezavantaj oranı (CDR) ise,

Caves, Khalilzadeh-Shirazi ve Porter (1975) takip edilerek, minimum etkin ölçeğin altında faaliyet gösteren firmalarda işçi başına katma değer minimum etkin ölçeğin üzerinde faaliyet gösteren firmalarda işçi başına katma değere oranı şeklinde tanımlanmıştır. Beklenti, küçük ölçeklerde faaliyet göstermenin maliyet dezavantajı ne kadar büyükse (yani maliyet dezavantaj oranı ne kadar küçükse) yoğunlaşmanın o kadar büyük olacaktır. Bu, *CDR* değişkeninin katsayısı için negatif bir işaret beklentisi yaratmaktadır.

Giriş engelleri endüstrinin yoğunlaşma oranını etkileyen önemli faktörler olmakla birlikte endüstriyel yoğunlaşmanın en temel açıklaması “teknolojik açıklama” olarak adlandırılmaktadır (Bain, 1959: Bl. 5; Ornstein vd., 1973; Gupta, 1981; Davies ve Lyons, 1982; Curry ve George, 1983; Waterson, 1984: Bl. 9; Günalp, 1997).³ Yoğunlaşmanın teknolojik açıklamasında da ölçek ekonomilerinin derecesi ve optimal ölçeğin altında faaliyet göstermenin maliyet dezavantajı önemli yer tutmaktadır. Aşağıda önce yoğunlaşmanın teknolojik açıklamasından kısaca bahsedilecek, daha sonra ise teknolojik açıklama içerisinde giriş engellerinin oynadığı role değinilecektir.

Her firmanın bir fabrika ile faaliyet gösterdiği ve firmaların uzun dönem maliyet eğrilerinin U şeklinde olduğu varsayıldığında, tüm firmaların uzun dönemde minimum etkin ölçeğe doğru çekilmeleri (gravitation) beklenebilir. Dolayısıyla, yoğunlaşmanın teknolojik açıklamasına göre, bir endüstrideki optimal firma sayısı, endüstrinin toplam üretiminin minimum etkin ölçeğe bölünmesiyle elde edilebilir. Bu, o endüstri için maksimum etkinlikle tutarlı olan yoğunlaşma derecesini verecektir. Ayrıca, minimum etkin ölçeğin yoğunlaşma üzerindeki etkisi (yani firmaların minimum etkin ölçeğe doğru çekilmeleri), optimal ölçeğin altında üretim yapmanın maliyet dezavantajı ne kadar büyükse o kadar fazla olacaktır. Dolayısıyla, gerek minimum etkin ölçekle yoğunlaşma arasında, gerekse de optimal ölçeğin altında üretim yapmanın getirdiği maliyet dezavantajıyla yoğunlaşma arasında pozitif bir korelasyon beklenebilir. Bu sonuç, firmaların en etkin noktada üretim yapma eğilimlerine dayanmaktadır. Fakat, yapılan deneysel çalışmalar tipik bir uzun dönem ortalama maliyet eğrisinin alt kısmının oldukça uzun bir üretim aralığında düz olduğunu ortaya koymaktadır (Scherer ve Ross, 1990). Bunun anlamı, maksimum etkinlikle tutarlı olan yoğunlaşma derecesinin belirli bir aralıkta belirsiz kalacak olmasıdır. Bu durumda, yoğunlaşma ile minimum etkin ölçek arasındaki beklenen pozitif ilişki zayıflayacaktır çünkü firmalar minimum etkin ölçeğin üzerindeki ölçeklerde faaliyet gösterdikleri halde hala etkin olabileceklerdir. Yoğunlaşma, yukarıda ayrıntılı olarak açıklanan, piyasaya giriş önündeki engellere bakılarak daha kesin bir şekilde belirlenebilir. Giriş engelleri bir endüstrinin, maksimum etkinlikle tutarlı olan yoğunlaşma aralığının üst limitinde yer almasına neden olabileceği gibi, etkin olmayan ölçüde yüksek bir yoğunlaşmaya dahi yol açabilmektedir.

³ *Geleneksel giriş engelleri teorileri gibi, yoğunlaşmanın teknolojik açıklaması ile ilgili açıklamalar da Günalp (1997)'den alınmıştır. Günalp (1997)'de bu konuda daha geniş bilgi bulmak mümkündür.*

Yukarıda anlatılan giriş engelleri teorileri ve yoğunlaşmanın teknolojik açıklaması geleneksel teorilerdir. Görece daha yeni olan, firma demografisi ve piyasaya giriş sonrası firma performansı üzerine olan literatür geleneksel teorinin öngörülerinin geçerli olmayabileceğini ortaya koymaktadır.⁴ Jovanovic (1982)'in geliştirdiği evrimci firma modeline (the noisy selection model) göre yeni firmalar endüstriye giriş yapmadan gerçek maliyetlerinin ve dolayısıyla görece etkinliklerinin ne olduğundan emin olamazlar. Bu durumda firmalar için “dene ve gör” davranışı (try and see behavior) optimaldir ve buna bağlı olarak firmalar küçük ölçeklerde giriş yapmayı tercih ederler. Firmalar, endüstride faaliyet gösterdikçe gerçek maliyetlerini ve görece etkinliklerini zaman içinde öğrenirler. Hayatta kalan firmalar zaman içinde büyüyüp gelişirken rekabet edemeyenler ise piyasadaki silinirler. Jovanovic'in modelindeki bu “pasif öğrenme” yerine Ericson ve Pakes (1995) ve Pakes ve Ericson (1998), üretkenlik artırıcı yeniliklere yatırım yapılması veya maliyet düşüşleri sağlanması şeklinde ortaya çıkan bir “aktif öğrenme”den bahsetmektedirler. Buna göre, bir firmanın geleceği, firmanın kendisinin ve endüstrideki rakip firmaların gerçekleştirdiği yeniliklerin ne ölçüde başarılı olduğu, yeni firmaların görece etkinliği ve piyasada ikame malların mevcut olup olmadığı gibi faktörlere bağlıdır. Bir firma eğer endüstrinin evrimi kendisi için elverişli değilse endüstriden çıkma kararı verebilir (Günalp ve Cilasun, 2006: 277).

Jovanovic (1982)'in modelinde, hayatta kalan yeni firmaların ölçekleri genellikle minimum etkin ölçeğin altındadır ve bu firmaların kendi kuruluş büyüklükleri ile minimum etkin ölçek arasındaki farkı kapatabilmek için daha yüksek büyüme hızlarını yakalamaları beklenir (Audretsch, 1995; Santarelli ve Vivarelli, 2002; Günalp ve Cilasun, 2006: 277). Dolayısıyla endüstrinin minimum etkin ölçeği ne kadar büyükse hayatta kalan firmaların giriş sonrası büyüme hızları da o kadar yüksek olacaktır. Böyle bir endüstride, bazı firmalar gerekli büyüme hızlarını tutturup minimum etkin ölçeğe yaklaşma konusunda başarısız olacaklarından, başarısızlık ve endüstriden çıkış oranları da yüksek olabilir. Öte yandan minimum etkin ölçeğin düşük olduğu endüstrilerde ise görece düşük büyüme rakamları, buna karşılık yüksek hayatta kalma oranları beklenebilir. Bunun nedeni, yerleşik firmaların etkinlik düzeylerine yaklaşmak amacıyla hızlı bir büyümeye gerek olmaması ve optimal ölçeğin altında faaliyet göstermenin ciddi bir maliyet dezavantajının bulunmamasıdır (Audretsch, Santarelli ve Vivarelli, 1999; Günalp ve Cilasun, 2006: 277).

Dolayısıyla, bu gibi “pasif öğrenme” modellerinde ölçek ekonomileri ve optimal ölçeğin altında faaliyet göstermenin maliyet dezavantajı birer giriş engeli değil, daha ziyade giriş sonrasında firmaların hayatta kalmaları önündeki bir engellerdir. Bununla birlikte, minimum etkin ölçeğin yüksek olduğu endüstrilerdeki düşük hayatta kalma oranları potansiyel firmaları bu endüstrilere giriş yapmaktan vazgeçirebilir. Dolayısıyla, “pasif öğrenme” modellerinde ciddi ölçek ekonomilerinin bir giriş engeli oluşturması da

⁴ *Geleneksel giriş engelleri teorileri ile giriş sonrası firma davranışı üzerine teorilerin yeni firmaların piyasaya giriş davranışı ile ilişkileri için bakınız Günalp ve Cilasun (2006, 2007).*

olasıdır, ancak bunun işleyiş mekanizması geleneksel teorinin ileri sürdüğünden farklıdır (Güenalp ve Cilasun, 2006: 277). Ayrıca, piyasaya küçük ölçeklerde giriş yapmanın nedeninin “dene ve gör” davranışı olduğu bu modellerde, para piyasalarındaki aksaklıklar ileriki dönemlerde firmalar için fon bulmayı güçleştirebilir ve firma büyümesi önünde bir giriş engeli de oluşturabilir (Cabral ve Mata, 2003). Böyle bir engelin varlığı daha ilk etapta endüstriye yeni firma girişlerini cazip olmaktan çıkartabilir veya giriş bir kere gerçekleşikten sonra küçük firmaların, kuruluş ölçekleriyle minimum etkin ölçek arasındaki farkı kapatmak üzere yeterince yüksek büyüme hızlarını sürdürmelerini imkânsız kılar (Güenalp ve Cilasun, 2006: 277).

Yoğunlaşma denkleminde dâhil edilen son iki değişken dış ticaret değişkenleridir. İhracat olanaklarının fazla olduğu endüstrilerde, iç talebin dış talep ile desteklenmesi nedeniyle yeni firmaların, yerleşiklerin piyasa payına müdahale etmeden ve dolayısıyla onların misillemesine maruz kalmadan kendileri için pazarda daha kolay yer edilmeleri mümkün olabilir. Ayrıca bu değişken, ihracatta vergi iadesi, ihracat kredileri, vb. kamu politikalarının yoğunlaşmayı azaltıcı etkilerini de modele yansıtabilir. Tüm bunlar ihracat yoğunluğu değişkeninin (EX) katsayısı için negatif bir işaret beklentisi yaratmaktadır.

Yoğunlaşma denkleminde yer alan diğer dış ticaret değişkeni ithalat yoğunluğu (ithalat rekabeti) değişkenidir (IM). “İthalatın piyasayı disipline etme” hipotezi (the imports-as-market-discipline hypothesis), ticaretteki artan serbestleşmeyle birlikte uluslararası rekabete daha fazla maruz kalan yerli firmaların daha rekabetçi davranmaya zorlanabileceklerini, buna bağlı olarak karlarının ve piyasa paylarının düşebileceğine işaret etmektedir (Levinsohn, 1993). Dolayısıyla, bu teorinin desteklenmesi durumunda ithalat rekabeti değişkeninin katsayısı için beklenen işaret negatiftir.⁵ Öte yandan ithalat rekabeti baskısını üzerlerinde hisseden yerli firmaların hâkim durumlarını koruyabilmek için aralarında birleşmelere gitmeleri ve etkin olmayan firmaların piyasadan çıkmaya zorlanması da söz konusu olabilir (Chou, 1986). Bu durumda da ithalat rekabeti değişkeni için pozitif bir katsayı söz konusu olabilecektir.

3. Deneysel Literatür Özeti

Yoğunlaşma oranının belirleyenlerini açıklayan deneysel çalışmaların bir kısmı tek denklemlilikli çalışma niteliğindeki bazı çalışmalar yoğunlaşma oranını bir eşanlı

⁵ İthalat rekabeti gerçek rekabet (actual competition) olabileceği gibi potansiyel rekabet de (potential competition) olabilir. Gerek geleneksel limit fiyatlama modelleri gerekse potansiyel rekabetin önemini vurgulayan diğer teoriler (yarışabilir piyasalar teorisi gibi), olası kar fırsatlarını değerlendirmek üzere her an piyasaya girmeye hazır bekleyen potansiyel rakiplerin, yerleşik firmaların davranışlarını sınırlandırabileceğini öngörmektedir. Yerli potansiyel rakiplerin yanında yabancı potansiyel rakiplerin de önemli olduğu endüstrilerde, söz konusu potansiyel rekabet baskısı daha çok hissedilecektir. Dolayısıyla, bu açıdan değerlendirildiğinde de ithalat yoğunluğunun yoğunlaşma oranını azaltıcı bir etkisinden bahsetmek mümkündür.

denklemler sistemi içinde tahmin etmişlerdir. Panel veriler kullanan ve buna ilave olarak dinamik bir yoğunlaşma denklemi tanımlayarak tahmin eden çalışma sayısı ise oldukça azdır.⁶

Saving (1961) dört haneli 88 Amerikan endüstrisi için⁷ 1947–1954 dönemi verilerini kullanarak yaptığı çalışmada ortalama optimum fabrika büyüklüğü ile firma başına ortalama fabrika sayısı değişkenlerini yoğunlaşmanın anlamlı ve pozitif belirleyenleri olarak bulmuştur. Telser (1964) ise, reklam yoğunluğu ile yoğunlaşma arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. 1947, 1954 ve 1958 yılları için Amerikan Gelir İdaresi (IRS) verilerini kullanarak 42 tüketim malı endüstrisi için gerçekleştirdiği analizlerde, beklentinin aksine, iki değişken arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulamamıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, reklam yoğunluğundaki değişim, yoğunlaşmadaki değişimin %3'ünden daha az bir kısmını açıklayabilmektedir. Mann, Henning ve Meehan (1967) Telser'in kullandığı IRS endüstrilerinin çok geniş bir şekilde tanımlandığını ve bu nedenle iktisadi olarak anlamlı pazarlar oluşturmaktan uzak olduğunu belirtmişlerdir. Yazarlar daha dar tanımlı 14 dört haneli SIC (standart endüstri sınıflaması) endüstrisi için analizleri tekrarlamışlar ve reklam yoğunluğunun yoğunlaşmanın pozitif ve anlamlı bir belirleyeni olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Telser (1969) daha sonra Mann, Henning ve Meehan (1967)'in çalışmasını 26 dört haneli SIC endüstrisi için tekrarlamış ve kendisi de benzer sonuçlara ulaşmıştır. Ekelund ve Gramm (1970) ise 39 üç haneli SIC endüstrisine ait daha yeni veriler kullanmışlar ve reklam yoğunluğu ile yoğunlaşma arasındaki pozitif ve anlamlı ilişkiyi teyit etmişlerdir.

Comanor ve Wilson (1967) üç haneli 41 tüketim malı endüstrisi için ölçek ekonomileri, sermaye gereksinimi ve bölgesel kukla değişkenlerle yoğunlaşmayı açıklamaya çalışmışlardır. Ölçek ekonomileri ve sermaye gereksinimi için, beklendiği gibi, pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı katsayılar elde edilmiştir. Pashigian (1969) ise, 1947 ve 1954 yıllarına ait veriler kullanarak, üç haneli 90 IRS endüstrisi için, mutlak piyasa büyüklüğü ve minimum etkin ölçek değişkenlerini yoğunlaşmanın en önemli belirleyenleri olarak bulmuştur. Greer (1971) farklı tipteki tüketim malı endüstrileri için farklı regresyonlar tahmin etmiştir. Çalışmasında ulaştığı sonuç, kolayda mallar (convenience goods) üreten endüstriler için minimum etkin ölçek, mutlak sermaye gereksinimi ve reklam yoğunluğu değişkenlerinin, özellikle mallar (specialty goods) endüstrileri için ise mutlak sermaye gereksinimi, reklam yoğunluğu ve endüstri büyümesinin yoğunlaşmanın anlamlı belirleyenleri olduğudur. Guth (1971) ise 1958 ve 1963 yıllarına ait verilerle 35 IRS tüketim malı endüstrisi için gerçekleştirdiği analizlerde minimum etkin ölçek ve

⁶ Bu bölümde yer alan ve 1990'lı yılların sonlarına kadar gerçekleştirilmiş olan çalışmaların özeti Günalp (1997: Bl. 2)'den alınmıştır. Mevcut çalışma, Günalp (1997)'de yer alan literatür özeti, günümüze kadar gelen statik ve dinamik yoğunlaşma çalışmalarının önde gelenlerini eklemek suretiyle genişletmektedir.

⁷ Literatür özetinde yer alan çalışmalar aksi belirtilmedikçe Amerika Birleşik Devletleri için yapılan çalışmalardır.

sermaye gereksinimi değişkenlerinin dört firma yoğunlaşma oranının temel belirleyenleri olduğu ancak reklam yoğunluğunun ise anlamsız olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Ornstein vd. (1973) dört firma yoğunlaşma oranının bağımlı değişken olduğu modellerine sekiz açıklayıcı değişken dâhil etmişlerdir: Firma sayısı, ortalama firma büyüklüğü, sermaye-emek oranı, reklam yoğunluğu, endüstri üretiminin nihai tüketici talebine giden yüzdesi, toplam endüstri üretimi içinde devlet harcamalarının payı, endüstri büyüme oranı ve endüstri büyüme oranındaki değişkenlik. Tahminler 1963 yılına ait yatay kesit veriler kullanılarak iki ayrı örneklem için gerçekleştirilmiştir: 374 dört haneli SIC endüstrisi ve 113 üç haneli IRS endüstrisi. İlk örnekleme, reklam harcamaları verileri olmadığı için reklam yoğunluğu değişkeni kullanılamamıştır ancak yazarlar, endüstri üretiminin nihai tüketici talebine giden yüzdesinin reklam harcamaları için uygun bir temsili değişken olduğunu belirtmişlerdir. Sonuçlar sermaye-emek oranı ve firma sayısı değişkenlerinin her iki örneklem için de yüksek derecede anlamlı ve beklenen işarete sahip olduğunu göstermiştir. Endüstri büyüme oranı ve endüstri büyüme oranındaki değişkenlik her iki örnekleme de oldukça zayıf bir performans gösterirken endüstri üretiminin nihai tüketici talebine giden yüzdesi SIC endüstrileri için anlamlı ancak IRS endüstrileri için anlamsız sonuç vermiştir. Son olarak, IRS endüstrileri için verisi mevcut olan reklam yoğunluğu değişkenine ait katsayının bu örneklem için anlamlı ve beklendiği gibi pozitif bir katsayıya sahip olduğu gözlenmiştir.

Porter (1974) 42 üç haneli tüketim malı endüstrisinin yer aldığı bir IRS örnekleme kullanarak sekiz firma yoğunlaşma oranını beş değişken ile açıklamıştır: Minimum etkin ölçek, mutlak sermaye gereksinimi, endüstri büyüme oranı, reklam yoğunluğu ve bölgesel kukla değişkeni. Örnekleme, kolayda mallar üreten endüstriler ve diğer endüstriler olarak ikiye bölmek suretiyle gerçekleştirdiği tahminlerde diğer endüstriler için minimum etkin ölçek ve mutlak sermaye gereksinimini yoğunlaşmanın anlamlı belirleyenleri olarak bulurken kolayda mal endüstrileri için giriş engellerini temsil eden değişkenlerin tamamı anlamsız sonuçlar vermiştir. Bölgesel kukla değişkeni ve endüstri büyüme oranının ise tüm tahminlerde anlamlı ve beklentilere uygun işaret taşıdığı gözlenmiştir.

Deneyel çalışmaların hemen hepsinde reklam değişkeninin yoğunlaşma denklemlerine dâhil edilmesi, bir giriş engeli olmasına dayandırılmıştır. Nelson (1970) araştırma malları (search goods) ve deneyim malları (experience goods) arasında bir ayrım yapmıştır. Tüketici araştırma mallarının kalitesi ve özellikleri hakkında kullanım öncesinde bilgi edinebilir (Kameralar, bilgisayarlar, bahçe aletleri, vb. gibi). Bu gibi mallar için reklam büyük ölçüde “bilgi verici” olmak durumundadır zira aldatıcı olması durumunda tüketici yapacağı araştırma sonrasında gerçeği görecektir ve malı satın almayacaktır. Deneyim malları, öte yandan, özellikleri ve kalitesi kullanmadan anlaşılabilen mallardır (konserve ton balığı, şarap, fırın ürünleri vb. gibi). Dolayısıyla bu tür mallar “aldatıcı” ve “ikna edici” reklama daha müsaittir. Nelson, bilgi verici reklamın piyasaya girişi kolaylaştıracağını ve dolayısıyla yoğunlaşmayı düşüreceğini, deneyim malları söz konusu

olduğunda ise ikna edici reklamın bir giriş engeli oluşturarak yoğunlaşmayı artıracaklarını savunmuştur. Nelson (1975) Telser'in (1964) verilerini kullanarak yoğunlaşma ve reklam yoğunluğu arasındaki ilişkiyi test etmiştir. Örnekleme yer alan endüstrileri ürettikleri malın niteliğine göre üçe ayırmıştır: (1) dayanıklı deneyim malları, (2) dayanıksız deneyim malları ve (3) araştırma malları. İki değişken arasındaki ilişki deneyim malı üreten endüstriler için negatif ancak anlamsız, araştırma malı üreten endüstriler için ise pozitif ve anlamlı bulunmuştur. Dolayısıyla Nelson, teorisini desteklemeyen sonuçlara ulaşmıştır.

Chappell ve Cottle (1985)'in çalışması ise 1967 ve 1972 yılları için 274 dört haneli SIC endüstrisini kapsamaktadır. Çalışmanın bulguları, minimum etkin ölçek, reklam yoğunluğu, optimal ölçeğin altında faaliyet göstermenin maliyet dezavantajı ve sermaye gereksinimini yoğunlaşmanın pozitif ve anlamlı belirleyicileri olarak ortaya koyarken, reklam yoğunluğu ve endüstrinin büyüme oranı için anlamsız sonuçlar elde edilmiştir.

Ratnayake (1999) 109 beş haneli Yeni Zelanda imalat endüstrisi için 1976–1991 dönemine ait veriler kullanarak yoğunlaşmanın ve yoğunlaşmadaki değişimin belirleyicilerini araştırmıştır. Tahmin sonuçları yoğunlaşmaya yol açan temel faktörün ölçek ekonomileri olduğunu ortaya koymuştur. Yazar bu bulgudan hareketle ölçek ekonomilerinin Yeni Zelanda'da piyasa gücünün temel kaynağı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yoğunlaşma üzerinde etkiye sahip olan diğer değişkenler ise giriş engelleri, endüstri büyüklüğü, ithalat rekabeti (ithalat yoğunluğu) ve yabancı sahipliğidir (endüstri satışlarının yabancıların sahipliğindeki veya kontrolündeki payı). Yabancı sahipliği değişkeni için bulunan pozitif ve anlamlı katsayı, piyasaya yabancı firma girişlerinin yerli firmalar arasında iflaslara ve birleşmelere yol açarak yoğunlaşmayı artırdığı şeklinde yorumlanmıştır. İthalat yoğunluğu için bulunan negatif ve anlamlı katsayı ise ithalat rekabetinin endüstride faaliyet gösteren firmalar için gerçek veya potansiyel bir tehdit oluşturmasına bağlanmıştır.

Levy (1985) kısmi uyarlanma modeli çerçevesinde dinamik bir yoğunlaşma modeli ortaya koyarak bu modeli 1963 ve 1972 yılları için, 197 dört haneli imalat endüstrisine ait veriler kullanarak tahmin etmiştir. Minimum etkin ölçek, endüstri büyüme oranı ve gecikmeli yoğunlaşma değişkeni modelde yer alan istatistiksel olarak anlamlı değişkenlerdir. Kısmi uyarlanma katsayısı ise 0.43 olarak tahmin edilmiştir. Benzer bir şekilde, Bhattacharya ve Bloch (2000) Avustralya için yoğunlaşmanın uzun dönem denge değerine dinamik uyumunu yansıtan bir model tanımlamış ve tahmin etmişlerdir. 102 dört haneli imalat endüstrisini içeren analizler 1977/78–1984/85 dönemi için gerçekleştirilmiştir. Tahmin sonuçları yoğunlaşmanın anlamlı belirleyicileri olarak minimum etkin ölçekte çalışan bir firmanın toplam endüstri üretimi içindeki payı, maliyet dezavantaj oranı ve bir dönem gecikmeli yoğunlaşma değişkenlerini ortaya koymuştur. Gecikmeli yoğunlaşma değişkeninin katsayısı 0.486 olarak tahmin edilmiştir. Bunun anlamı yedi yıllık dönem için yoğunlaşma oranındaki kısmi uyarlanmanın $(1 - 0.486) = 0.514$ olduğudur.

Farklı çalışmalarca tanımlanan yoğunlaşma denklemleri genellikle endüstriyel organizasyonun Yapı–Davranış–Performans Paradigmasına (Structure–Conduct–Performance Paradigm) dayanmaktadır. Bu paradigmaya göre endüstrinin yapısı firmaların ve dolayısıyla endüstrinin davranışını etkilemekte, davranış ise endüstrinin performansını belirlemektedir. Endüstrinin yapısı piyasadaki alıcı ve satıcıların sayı ve büyüklük dağılımları, ürün farklılaştırması derecesi, giriş engelleri, maliyet eğrilerinin şekli, dikey bütünleşme gibi faktörlerce tanımlanırken, davranış, reklam, Ar-Ge faaliyeti, fiyatlama, firmalar arası birleşme, vb. firma kararlarınınca şekillenmektedir. Endüstrinin davranışına göre de endüstrinin performansı ortaya çıkmakta ve genellikle karlılık, istihdam, üretimde ve dağılımda etkinlik vb. göstergelerle ölçülmektedir. Kimi iktisatçılar, ilişkinin yapıdan performansa doğru giden yönünü kabul etmekle beraber performanstan yapıya uzanan ters yönlü geri bildirim etkilerinin varlığına da dikkat çekmişlerdir. Örneğin yoğunlaşma firmaların fiyatlama, reklam ve Ar-Ge davranışlarını etkileyebilecekken, reklam ve Ar-Ge harcamaları ise, birer giriş engeli oluşturarak tekrar yoğunlaşmayı etkileyebilecektir. İşte bu geri bildirim etkilerine dayanılarak kimi çalışmalarda yoğunlaşma denklemi bir eşanlı denklemler sistemi içerisinde tahmin edilmiştir (Günalp, 1997: 1–5). Aşağıda bu çalışmaların belli başlılarına değinilecek ve özellikle yoğunlaşma denklemlerine odaklanılacaktır.

Strickland ve Weiss (1976) bu alanda gerçekleştirilmiş ilk eşanlı denklem çalışmalardan biridir. Denklem sisteminde yer alan içsel nitelikteki değişkenler karlılık, reklam yoğunluğu ve yoğunlaşmadır. Yoğunlaşma denkleminde kullanılan açıklayıcı değişkenler ise minimum etkin ölçek ve reklam yoğunluğudur. Tahminler 1963 yılına ait 408 SIC endüstrisini içeren verilerle üç ayrı örneklem için gerçekleştirilmiştir: Tüm endüstrileri içeren toplam örneklem, tüketim malı endüstrileri ve üretim malı endüstrileri. Minimum etkin ölçek ve reklam yoğunluğu değişkenlerinin her üç örneklemde de anlamlı ve yoğunlaşma üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu gözlenmiştir. Aynı denklem sistemini daha geniş bir açıklayıcı değişkenler seti kullanarak tahmin eden Martin (1979), Strickland ve Weiss'in modelindeki tüm denklemlerin, belirlenme için gerekli olan sıra (order) koşulunu sağladıklarını, ancak karlılık denkleminin gerekli ve yeterli koşul olan rank koşulunu sağlamadığını göstermiştir. Bu sorunu ortadan kaldırmak için Martin, dinamik limit fiyatlama modelinden hareketle yoğunlaşma denklemini dinamik bir yapıda tanımlamıştır. 1967 yılına ait girdi-çıktı tablolarından elde edilen 209 endüstriye ait veriler kullanılarak tahminler üretim ve tüketim malı endüstrileri için ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Tüketim malı endüstrileri için yoğunlaşma denklemindeki anlamlı değişkenler minimum etkin ölçek ve endüstri üretiminin nihai tüketici talebine giden yüzdesi olurken üretim malı endüstrileri için yoğunlaşmanın tek anlamlı belirleyeni optimal ölçeğin altında faaliyet göstermenin maliyet dezavantajı olmuştur. Gecikmeli yoğunlaşma değişkeni ise tüm örneklemde yüksek derecede anlamlılık göstermiş ve katsayısı beklendiği gibi 0 ile 1 arasında yer almıştır. Martin (1980) başka bir çalışmada aynı verileri kullanarak aynı denklem sistemini bu kez toplam örneklem için tahmin etmiş ve yoğunlaşmayı açıklayan en önemli değişkenlerin optimal ölçeğin altında faaliyet göstermenin maliyet dezavantajı, gecikmeli yoğunlaşma ve geçmiş dönemki karlılık olduğunu göstermiştir. Ancak geçmiş

dönemki karlılık değişkeninin katsayısı bu tahminde, beklenenin aksine, pozitif bir işaret taşımaktadır.

Pagoulatos ve Sorensen (1981)'in katkısı, yine karlılık, reklam yoğunluğu ve yoğunlaşma denklemlerini içeren eşanlı sistemde, karlılık ve reklam yoğunluğu denklemlerinde talebin fiyat esnekliğini açıklayıcı değişken olarak kullanmaları ve modellerinde dış ticaret değişkenlerine yer vermeleridir. Veri yokluğu nedeniyle talebin fiyat esnekliğini tüm endüstriler için hesaplamak mümkün olmadığından örnekleme 1967 yılı için 47 besin işleme endüstrisi ile sınırlı tutmak zorunda kalmışlardır. Yoğunlaşma denkleminde piyasa büyüklüğü, reklam yoğunluğu, mutlak sermaye gereksinimi ve maliyet dezavantaj oranı anlamlı ve beklenen işarete sahip değişkenler olmuştur.

Farber (1981) 50 dört hanelini imalat endüstrisi için 1963 yılına ait veriler kullanmış ve eşanlı denklem sisteminde yoğunlaşma, Ar-Ge yoğunluğu ve reklâm yoğunluğunu içsel değişkenler olarak almıştır. Martin (1979) takip edilerek yoğunlaşma denkleminin dinamik bir yapıda tanımlandığı çalışmada, gecikmeli yoğunlaşma değişkeninin yanında giriş engellerini temsil eden değişkenler ve endüstri büyümesi yoğunlaşmanın belirleyicileri olarak modele dâhil edilmiştir. Tahmin sonucunda minimum etkin ölçek, sermaye gereksinimi, Ar-Ge yoğunluğu ve gecikmeli yoğunlaşma değişkenlerinin yoğunlaşma üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip oldukları gözlenmiştir. Yoğunlaşmanın uzun dönem denge değerine kısmi uyarlanmasını ifade eden katsayı ise 0.42 olarak tahmin edilmiştir.

Coate ve Uri (1986) tarafınca tahmin edilen eşanlı denklem sistemi de yukarıdaki çalışmalarla aynı değişkenleri içsel kabul etmektedir. Ayrıca Martin (1979, 1980)'i takip ederek yoğunlaşma denklemini dinamik bir yapıda tanımlamışlardır. Yazarlar yukarıdaki çalışmalardan farklı olarak yoğunlaşma denklemlerine firma düzeyinde maliyet dezavantaj oranını ölçen bir etkinlik değişkeni dâhil etmişlerdir. Bu değişken, en büyük dört firmada işçi başına katma değer diğer firmalardaki işçi başına katma değere bölünmesiyle elde edilmiştir. Dolayısıyla, en büyük dört firmadaki ortalama verimliliğin diğer firmalardaki ortalama verimliliğe oranını temsil eden bir değişkendir. Tahminler 1977 yılına ait 268 dört haneli SIC endüstrisine ait veriler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tahmin sonuçlarında yoğunlaşmanın anlamlı belirleyicileri, endüstrinin mutlak büyüklüğü, etkinlik, Ar-Ge harcamaları ve gecikmeli yoğunlaşma oranı olmuştur. Gecikmeli yoğunlaşma oranının katsayısı Martin'in çalışmalarında olduğu gibi 0 ile 1 arasında çıkmıştır.

Gisser (1991) aynı içsel değişkenlerin yer aldığı eşanlı denklem sistemini 1977 yılına ait 445 dört haneli SIC endüstrisine ait veriler kullanılarak tahmin etmiştir. Gisser'in yoğunlaşma denklemi iki değişken içermektedir: Reklam yoğunluğu ve endüstrinin enerji harcamalarının endüstri satışlarına oranı. Enerji değişkeninin modele dâhil edilmesinin nedeni örneklem yılının enerji krizinin ortasında kalan bir yıl olmasıdır. Enerji

fiyatlarındaki artışın, özellikle enerjinin yoğun olarak kullanıldığı endüstrilerde küçük firmaları piyasadan çıkmaya zorlayabileceği ve böylece yoğunlaşma oranını yükseltebileceği düşünülmüştür. Tahmin sonuçlarına göre hem reklam yoğunluğu hem de enerji değişkeni anlamlı ve beklendiği gibi pozitif işaretli bulunmuştur.

Delorme vd. (2002) yine karlılık, reklam yoğunluğu ve yoğunlaşma denklemlerinden oluşan eşanlı sistemde yapı, davranış ve performans değişkenlerinin birbirleri üzerindeki etkilerinin gecikmeli olacağı hipotezinden hareketle yoğunlaşma ve reklam yoğunluğu denklemlerindeki tüm açıklayıcı değişkenlerin, cari değerleri yerine bir dönem gecikmeli hallerine yer vermişlerdir. 1982, 1987 ve 1992 yılları için sırasıyla 57, 61 ve 74 dört haneli SIC endüstrisi için gerçekleştirdikleri yatay kesit analizlerde yoğunlaşma oranının belirleyenleri olarak reklam harcamalarının, Ar-Ge harcamalarının ve endüstri karlılığının bir dönem gecikmeli hallerini kullanmışlardır. Tahmin sonuçları bu değişkenlerden sadece gecikmeli Ar-Ge harcamalarının yoğunlaşma üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkide bulunduğunu ortaya koymuştur.

Resende (2007) Brezilya için tahmin ettiği dört denklemlilik eşanlı sistemde yoğunlaşma oranı, reklam yoğunluğu, karlılık ve Ar-Ge yoğunluğu değişkenlerini içsel olarak tanımlamıştır. Çalışmada kullanılan veriler firma düzeyinde olup 1996 yılı için, 4 haneli endüstri tanımlaması içinde sınıflandırılan 7188 imalat firmasını kapsamaktadır. Tahmin sonuçları giriş engellerini temsil eden minimum etkin ölçek ve maliyet dezavantajı değişkenlerinin yoğunlaşmayı istatistiksek olarak anlamlı bir şekilde artırdığını göstermiştir. Denklemlerde yer alan diğer değişkenlerden reklam yoğunluğu, Ar-Ge yoğunluğu ve ihracat yoğunluğu ise anlamsız sonuçlar vermiştir.

Türkiye için imalat sanayinde yoğunlaşmanın belirleyenlerini ekonometrik yöntemlerle araştıran yayınlanmış çalışma sayısı oldukça azdır. İlk çalışmalardan olan Katırcıoğlu (1990) minimum etkin ölçek büyüklüğü, sermaye yoğunluğu, ithalat ve ihracat yoğunlukları, reklam harcamaları, devletin ekonomideki varlığı ve piyasa büyüklüğünü açıklayıcı değişken olarak kullanmıştır. Çalışmanın sonuçları ölçek tasarrufları, kamu kaynaklı giriş engelleri ve ithalatın yoğunlaşma üzerinde etkili olan faktörler olduğunu ortaya koymuştur. Akan (2002) Türk imalat sanayinde yoğunlaşmanın genel olarak yüksek olduğu saptamasını yaptıktan buna yol açan en önemli faktörlerden birinin ölçek ekonomileri olduğunu ortaya koymuştur. Yolaç (2005), 77 dört haneli imalat endüstrisi için 2000 yılına ait veriler kullanarak yaptığı çalışmada ölçek ekonomileri ve reklam harcamalarının yoğunlaşma üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin bulunduğunu belirlemiştir. Özmutur (2007), 1980 sonrası dönemde alınan liberalizasyon önlemlerinin yoğunlaşma üzerindeki etkilerini incelediği çalışmada, ortalama firma büyüklüğü ve ithalat rekabetini imalat sanayi alt sektörlerinde yoğunlaşmayı etkileyen en önemli faktörler olarak tespit etmiştir. Baysal ve Çavuşoğlu (2009) ise 2001 yılı için gerçekleştirdikleri çalışmada ISIC Revize 3 kapsamındaki 123 dört haneli imalat endüstrisi için yoğunlaşmanın belirleyenlerini araştırmışlardır. Çalışmada elde edilen bulgular yoğunlaşmanın en önemli belirleyenlerinin ölçek ekonomileri, sermaye gereksinimi ve ihracat oranı olduğunu ortaya koymuştur.

4. Veriler ve Tahmin Sonuçları

Türkiye’de uluslararası standart sanayi sınıflaması (ISIC) Revize 2 kapsamında 86 dört haneli imalat endüstrisi bulunmaktadır. Ancak bazı endüstriler için bazı değişkenlere ait verilerin olmaması örneklemimizin 66 endüstri için oluşturulmasına imkân vermiştir. Örneklemin zaman boyutu 1993–1999 periyodunu kapsamaktadır. Başlangıç yılının 1993 olması reklam harcamalarına ait verilerin bu yıldan itibaren başlamasıdır. 1999 yılının ikinci yarısında yaşanan depremin Türkiye’nin en sanayileşmiş bölgelerini vurması ve bunun etkilerinin özellikle 2000 yılında ciddi şekilde hissedilmesi ve sonrasında yaşanan ciddi ekonomik kriz nedenleriyle 2000 ve 2001 yılları örnekleme dâhil edilmemiştir. 2001 yılından sonrası için ise hem bazı değişkenler için veri bulmak mümkün olmamakta hem de veriler genel olarak önceki yıllarla uyumsuz hale gelmektedir. Çalışmamızda kullanılan tüm veriler Türkiye İstatistik Kurumu’ndan elde edilmiştir ve 10 veya daha fazla işçi çalıştıran bütün özel ve kamu işyerlerini kapsamaktadır.⁸

Tahminler çalışmamızın ikinci bölümünde gösterilen iki model için gerçekleştirilmiştir. Bunlardan ilki Denklem (3) ile temsil edilen durağan durum yoğunlaşma modelidir. İkincisi ise Denklem (4) ile temsil edilen yoğunlaşmanın kısmi uyarlanma modeli, diğer bir deyişle dinamik yoğunlaşma modelidir. Tablo: 1’in ikinci sütununda durağan durum yoğunlaşma modeline ait tahmin sonuçları, üçüncü sütununda ise dinamik modelin tahmin sonuçları yer almaktadır. Durağan durum yoğunlaşma denklemi (Denklem (3)) sabit etkiler (fixed effects) yöntemi ile tahmin edilmiştir.⁹ Dinamik yoğunlaşma modelinde (Denklem (4)) bir dönem önceki bağımlı değişkenin bağımsız değişken olarak yer alması, bu değişkenin hata terimiyle ilişkili olmasına ve en küçük kareler yöntemiyle yapılan tahminlerin sapmalı ve tutarsız olmasına yol açmaktadır. Grup (endüstri) ve zaman etkilerini dikkate alan statik panel veri analizleri de, dinamik bir yapı söz konusu olduğunda, sapmalı ve tutarsız katsayı tahminleri ortaya koymaktadır (Greene, 2000; Baltagi 2001). Arellano ve Bond (1991), dinamik panel veri analizlerinde değişkenlerin birinci dereceden farklarını alıp, bağımlı değişkenin geçmiş dönemki değerini araç değişkeni olarak kullanan, genelleştirilmiş moment metodunu (GMM) önermişlerdir. Çalışmamızda, dinamik yapıda tanımlanan yoğunlaşma denkleminin tahmin edilmesinde Arellano–Bond GMM yöntemi kullanılmıştır. GMM yöntemi aynı zamanda

⁸ Kullanılan veriler işyeri düzeyindedir. Dolayısıyla, bu çalışmada “firma” kelimesi “işyeri” kelimesi ile aynı anlama gelecek şekilde kullanılmıştır.

⁹ Yukarıda, deneysel literatürün özeti kısmında belirtildiği gibi, pek çok iktisatçı Yapı–Davranış–Performans modeli çerçevesindeki geri bildirim etkilerinin varlığına dikkat çekerek yoğunlaşma denklemini bir eşanlı denklemler sistemi içerisinde tahmin etmiştir. Yine literatür özeti bölümünde görüldüğü gibi çalışmalarda içselliği en fazla kabul edilen değişkenler yoğunlaşma, karlılık ve reklam yoğunluğu olmuştur. Martin (1993) bu üç denklemden oluşan eşanlı sistemi “genel kabul görmüş” (generic) bir model olarak tasvir etmiştir. Çalışmamızda, Hausman (1978) içsellik testi sonuçlarına da dayanarak durağan durum yoğunlaşma denklemi (Denklem (3)) bu üç değişkenin içsel olduğu bir eşanlı denklem sistemi içinde ele alınarak “sabit etkiler modeli iki aşamalı en küçük kareler yöntemi” ile de tahmin edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 1’in ikinci sütununda verilenlere kalitatif olarak benzer olduğundan rapor edilmemiştir.

olası içsellik sapması (endogeneity bias) problemlerini de kontrol eden bir yöntem olduğundan bu konuda ayrıca bir önlem alınması zorunluluğunu da ortadan kaldırmaktadır. Tablo: 1’de yer alan her iki tahmin de periyot etkilerini içeren tahminlerdir.

Tablo: 1’in ikinci sütununda yer alan durağan durum yoğunlaşma denklemi tahminine ait \bar{R}^2 değerinin oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Dolayısıyla modelin başarılı bir model olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca F istatistiğinin de çok yüksek bir değere sahip olması modelin bir bütün olarak yüksek derecede anlamlı olduğunu göstermektedir. Tablonun ikinci sütununda yer alan dinamik model tahmininde ise Sargan test istatistiği değeri (34.39) kullanılan enstrümanların uygun olduğunu göstermektedir. Ayrıca, birinci sıra otokorelasyonun olmadığı hipotezi reddedilirken ikinci sıra otokorelasyonun olmadığı hipotezi ise reddedilmemektedir. Modeller birinci farklar üzerinden tahmin edildiği için otokorelasyona ilişkin bu sonuçlar beklendiği gibidir.

Minimum etkin ölçek (MES) değişkeni her iki tahminde de yüksek derecede anlamlı ve pozitif bir katsayıya sahiptir. Bu sonuç, Türk imalat endüstrilerinde genel olarak yoğunlaşmanın teknolojik açıklamasının geçerli olduğu ve minimum etkin ölçeğin piyasaya yeni giriş yapacak firmalar için bir giriş engeli oluşturduğu savlarına destek vermektedir. Ölçek ekonomileri ile yoğunlaşma arasındaki anlamlı ve pozitif ilişki Türkiye için gerçekleştirilen önceki çalışmaların sonuçlarıyla da uyumludur. Firma demografisi ve piyasaya giriş sonrası firma performansı üzerine olan görece daha yeni teoriler ise çalışmamızda destek bulmamıştır.

Optimal ölçeğin altında giriş yapmanın maliyet dezavantajı ise (CDR) sabit etkiler tahmininde anlamlı ve beklendiği gibi negatiftir. Bu sonuç, minimum etkin ölçeğin altında giriş yapan firmaların önemli bir maliyet dezavantajı ile karşılaştıkları ve bunun da girişleri cazip olmaktan çıkardığı şeklinde değerlendirilebilir. Ancak, Tablo: 1’den görüldüğü gibi, bu değişken dinamik panel tahmininde (beklenen negatif işaretini korumakla birlikte) anlamlılığını yitirmektedir.

Mutlak sermaye gereksinimi (ACR) her iki tahminde de istatistiksel olarak anlamlı ve beklenen pozitif işarete sahiptir. Bu yöndeki bir bulgu, başlangıç yatırımlarının ve dolayısıyla sermaye ihtiyacının büyük olduğu endüstrilere daha ziyade büyük ölçekli firmaların giriş yapabildiğinin, küçük ölçekli firmaların ise, sermaye piyasalarında aksaklıklara bağlı olarak bu gibi endüstrilere girişlerinin güç olduğunun bir göstergesi olabilir.

Tablo: 1
Yoğunlaşma Modellerinin Tahmin Sonuçları

Değişken	Durağan Durum Modeli (Denklem (3)) (Sabit Etkiler Yöntemi Tahmin Sonuçları)	Dinamik Model (Denklem (4)) (Arellano–Bond GMM Yöntemi Tahmin Sonuçları)
<i>MES</i>	0.0078 ^a (7.709)	0.0114 ^a (4.433)
<i>CDR</i>	-0.1125 ^a (-5.684)	-0.1135 (-0.778)
<i>ACR</i>	0.0042 ^a (3.981)	0.0031 ^b (1.985)
<i>ADV</i>	0.0238 (0.264)	0.1671 (0.741)
<i>RD</i>	1.0197 ^a (2.551)	2.2608 ^b (1.894)
<i>PCM_{t-1}</i>	-0.0783 ^a (-3.182)	-0.1329 ^a (-2.420)
<i>GRS</i>	0.0007 (1.307)	-0.0074 (-0.405)
<i>EX</i>	-0.0292 (-1.074)	-0.0886 (-1.274)
<i>IM</i>	-0.0097 ^a (-2.349)	-0.0266 ^a (-3.359)
<i>CR_{t-1}</i>	-	0.3530 ^a (5.008)
\bar{R}^2	0.9068	-
<i>F</i>	61.610 ^a	-
Sargan Testi	-	34.39 ^a
AR(1)	-	-4.17 ^a
AR(2)	-	-0.63

Notlar: (1) Parantez içindeki rakamlar t-istatistiği değerlerini göstermektedir. (2) **a** = yüzde 1'de anlamlı, **b** = yüzde 5'de anlamlı ve **c** = yüzde 10'da anlamlı.

Hatırlanacağı üzere reklamın bir giriş engeli oluşturması reklamda ölçek ekonomilerinin bulunmasına veya ikna edici nitelikteki reklamın mal farklılaşmasına ve marka bağımlılığına yol açmasıyla açıklanmıştı. Öte yandan ortaya atılan diğer bir teori ise, bilgi verici olduğu ölçüde reklamın yeni firmaların girişini kolaylaştıran bir araç olabileceğini ileri sürmekteydi. Reklam yoğunluğu değişkenine (*ADV*) ait katsayının her iki tahminde de anlamsız olması her iki teoride de doğruluk payı olabileceğini ve dolayısıyla ters yönde işleyen bu etkilerin katsayısı anlamsızlığa itmiş olabileceğini

düşündürmektedir. Endüstrinin büyüme oranı (*GRS*) her iki tahminde de anlamsız olan bir diğer değişkendir. Bu sonuç ikinci bölümde bahsi geçen Ireland (1972)'in öngörüsünü teyit eder niteliktedir.

Ar-Ge yoğunluğu (*RD*) değişkeni için her iki tahminde de elde edilen pozitif ve anlamlı katsayı ise, yerleşik firmaların Ar-Ge faaliyetlerinin ürün farklılaşmasına yol açmak suretiyle bir giriş engeli yarattığı ve böylece yoğunlaşmada bir artışa yol açtığı savını desteklemektedir.

Bir önceki döneme ait endüstri karlılığı değişkeni de (*PCM_{t-1}*) her iki tahminde anlamlı ve beklendiği gibi negatif bir katsayıya sahiptir. Bu sonuç, geçmiş dönemki karlılığı daha yüksek olan endüstrilerin yeni firma girişlerini cezp edeceği, bunun da yoğunlaşmayı azaltıcı bir etkisi olacağı yönündeki beklentimizi teyit etmektedir. Her iki tahminde de anlamlı olan bir diğer değişken ithalat rekabeti değişkenidir (*IM*). Bu değişken için bulunan negatif katsayı, artan dış ticaret serbestisinin iç piyasadaki üreticileri daha rekabetçi davranmaya zorlayabileceğini ileri süren "ithalatın piyasayı disipline etme hipotezi"ni destekler niteliktedir.

Dinamik modele ilişkin tahmin sonuçlarında gecikmeli yoğunlaşma değişkenine (*CR_{t-1}*) ait katsayının, diğer bir deyişle kısmi uyarlanma katsayısının, istatistiksel olarak yüzde 1 düzeyinde anlamlı ve beklendiği gibi sıfırla bir arasında bir değere sahip olduğu görülmektedir (0.353). Dolayısıyla yedi yıllık dönem içinde yoğunlaşmanın uzun dönem denge değerine tam olarak uyarlandığı kısıtı ($\lambda = 1$) açık bir şekilde reddedilmiş olmaktadır. Yedi yıllık dönem için yoğunlaşma oranındaki kısmi uyarlanma ($1 - 0.353$) = 0.647 olarak tahmin edilmiştir. Yıllık uyarlanma oranı ise aşağıdaki gibi hesaplanabilir (Bhattacharya ve Blochb, 2000: 1198):

$$CR_t - CR_{t-1} = \lambda (CR_t^* - CR_{t-1})$$

$$CR_t - CR_{t-n} = [1 - (1 - \lambda)^n] (CR_t^* - CR_{t-n})$$

$$CR_t = [1 - (1 - \lambda)^n] CR_t^* + (1 - \lambda)^n CR_{t-n}$$

$X = (1 - \lambda)^n$ dersek bu durumda $\lambda = 1 - X^{1/n}$ olur. Örneklemimiz için $n = 7$ olduğundan ve $X = 0.353$ olarak tahmin edildiğinden, yoğunlaşmadaki yıllık uyarlanma oranı $\lambda = 0.138$ olarak hesaplanmış olur. Dolayısıyla yoğunlaşma oranının durağan durum düzeyine yıllık uyarlanma hızı çalışmamızda %13,8 olarak tahmin edilmiştir. Bu rakam gelişmiş ülkeler için dinamik bir yoğunlaşma denklemi tahmin eden

çalışmalarda bulunanlardan daha yüksektir.¹⁰ Bunun anlamı, görece genç, daha dinamik ve genellikle daha hızlı büyüme rakamlarına sahip Türk ekonomisinin gelişmiş ülkelere kıyasla endüstri yoğunlaşmasında daha hızlı bir uyarlanma yaşadığıdır.

5. Sonuç

Bu çalışmada dört haneli 66 endüstriye ait veriler kullanılarak 1993–1999 dönemi için Türk imalat sektöründe yoğunlaşmanın belirleyenleri araştırılmıştır. Bu amaçla bir uzun dönem durağan durum yoğunlaşma modeli bir de yoğunlaşmanın uzun dönem denge değerine dinamik uyumunu yansıtan bir kısmi uyarlanma modeli oluşturulmuş ve tahmin edilmiştir.

Çalışmanın sonuçları minimum etkin ölçek değişkeninin her iki tahminde de yoğunlaşmayı pozitif yönde etkileyen anlamlı bir değişken olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonucun, Türk imalat endüstrilerinde yoğunlaşmanın teknolojik açıklamasının geçerli olduğu ve yerleşik firmaların ölçek ekonomilerinden kaynaklanan avantajlarının piyasaya giriş engeli oluşturduğu şeklinde yorumlanması mümkündür. Yoğunlaşmanın teknolojik açıklamasına göre piyasadaki yüksek yoğunlaşma, teknoloji öyle gerektirdiği içindir. Dolayısıyla potansiyel firma girişleri toplam endüstri maliyetlerini minimize eden endüstri yapısını bozacağından etkinliği azaltacaktır. Bu durumda politika yapıcılar daha fazla etkinlik veya daha fazla rekabet arasında bir tercih yapmak durumundadırlar. Etkinlikten sağlanacak toplumsal faydanın yüksek olması halinde piyasa yapısına müdahale edici önlemlerden kaçınılması gerekir. Öte yandan minimum etkin ölçek için bulunan anlamlı pozitif katsayıda ölçek ekonomilerinin bir giriş engeli yaratmasının payı da olabilir. Eğer minimum etkin ölçek toplam endüstri üretiminin büyük bir kısmını oluşturuyorsa bu durumda piyasaya yeni giren bir firma tarafından yaratılan ekstra kapasite fiyatı piyasadaki tüm firmalar için birim maliyetlerin altına düşürebilecek, bu da yeni firma girişlerini cazip olmaktan çıkartarak yerleşik firmalara fiyatlarını minimum ortalama maliyetlerinin üzerinde belirlemeleri imkânını verecektir. Çalışmamızın sonuçları ayrıca mutlak sermaye gereksinimi ve Ar-Ge harcamalarının da birer giriş engeli oluşturarak yoğunlaşmayı artırdığını göstermektedir. Mutlak sermaye gereksinimi için bulunan sonuç yeni firmaların yerleşiklere göre para piyasalarından daha elverişsiz şartlarla fon temin edebildiklerine işaret ederken Ar-Ge yoğunluğu için elde edilen sonuç yerleşik firmaların Ar-Ge yoluyla ürün farklılaştırması avantajlarından yararlandıklarının bir göstergesidir. Giriş engelleri bir endüstrinin, maksimum etkinlikle tutarlı olan yoğunlaşma aralığının üst limitinde yer almasına neden olabileceği gibi, etkin olmayan ölçüde yüksek bir yoğunlaşmaya dahi yol açabilmektedir. Dolayısıyla, yoğunlaşmada, teknolojik koşulların dikte ettiği seviyenin

¹⁰ *Bhattacharya ve Blochb (2000) gelişmiş ülkeler için dinamik bir yoğunlaşma denklemi tahmin etmiş olan çalışmaların bu konudaki bulgularını özetlemektedir. A.B.D. ve Fransa imalat endüstrileri için hesaplanan yoğunlaşmadaki yıllık uyarlanma oranı yaklaşık %1 düzeyindedir. Bu rakam İngiltere için biraz daha yüksek olup %5 düzeyindedir. Bhattacharya ve Blochb (2000) kendi çalışmalarında ise Avustralya için yoğunlaşmadaki yıllık uyarlanma hızını %10 olarak tahmin etmişlerdir.*

üzerinde ilave artışlara izin vermemek adına, yerleşik firmaların ölçek ekonomileri avantajlarını bir giriş engeli haline getirmelerinin önüne geçecek önlemlerin alınması, yeni firmalara kuruluş sermaye gereksinimlerini temin etmek üzere kredi kolaylıkları sağlanması, kısaca yeni firmaların piyasaya girişlerini kolaylaştıracak tedbirlerin alınması yerinde olacaktır.

Piyasaya girişlerin ne ölçüde cazip olduğunu temsil eden, endüstrinin bir dönem önceki karlılığı değişkeni yoğunlaşma üzerinde anlamlı pozitif bir etkiye sahipken ithalat rekabeti ise yoğunlaşmayı etkileyen diğer önemli bir değişken olarak tespit edilmiştir. İthalat rekabeti için bulunan negatif katsayı, 1980’li yıllarda başlayan ve 1990’lı yıllarda devam eden liberalizasyon sürecinin iç piyasadaki üreticileri daha rekabetçi davranmaya zorladığının bir göstergesi olarak yorumlanmıştır. Dolayısıyla çalışmamızın sonuçları “ithalatın piyasayı disipline etme hipotezi”ni destekler niteliktedir.

Dinamik modelde yer alan gecikmeli yoğunlaşma değişkeninin katsayısı yüksek derecede anlamlı ve beklendiği gibi sıfırla bir arasında bir değere sahiptir. Yedi yıllık dönem için yoğunlaşma oranındaki kısmi uyarlanma 0.647 olarak tahmin edilmiştir. Yoğunlaşma oranının durağan durum düzeyine yıllık uyarlanma hızı ise %13.8 olarak hesaplanmıştır. Bu rakam gelişmiş ülkeler için elde edilenlerden daha yüksektir. Bunun anlamı, daha genç, daha dinamik ve genellikle daha hızlı büyüme rakamlarına sahip Türk ekonomisinin gelişmiş ülkelere kıyasla endüstri yoğunlaşmasında daha hızlı bir uyarlanma yaşadığıdır.

Kaynakça

- Akan, Y. (2002), “Yoğunlaşma ve Karlılık İlişkileri: Türkiye İmalat Sanayinde Bir Uygulama”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 16(1–2), 193–200.
- Arellano, M. ve S. Bond (1991), “Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations”, *Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297.
- Athreya, S. ve S. Kapur (2006) “Industrial Concentration in a Liberalizing Economy: A Study of Indian Manufacturing”, *Development Studies*, 42, 1-31.
- Audretsch, D.B. (1995), *Innovation and Industry Evolution*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Audretsch, D.B., E. Santarelli ve M. Vivarelli (1999), “Start-up Size and Industrial Dynamics: Some Evidence from Italian Manufacturing”, *International Journal of Industrial Organization*, 17, 965–983.
- Bain, J.S. (1956), *Barriers to New competition: Their Character and Consequences in Manufacturing Industries*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bain, J.S. (1959), *Industrial Organization*, New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.

- Baltagi, B.H. (2001), *Econometric Analysis of Panel Data*, New York, NY: John Wiley & Sons Ltd.
- Baysal, B. ve N. Çavuşoğlu (2009), “Türk İmalat Sanayinde Yoğunlaşma ve Rekabet”, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 46(528), 39-51.
- Bhattacharya, M. ve H. Blochb (2000), “The Dynamics of Industrial Concentration in Australian Manufacturing”, *International Journal of Industrial Organization*, 18, 1181–1199.
- Caves, R.E., J. Khalilzadeh-Shirazi, ve M.E. Porter (1975), “Scale Economies in Statistical Analyses of Market Power”, *Review of Economics and Statistics*, 57, 133-140.
- Chappell, W.F. ve L.R. Cottle (1985), Sources of Concentration-Related Profits”, *Southern Economic Journal*, 51, 1031-1037.
- Chou, T.C. (1986), “Concentration, Profitability and Trade in a Simultaneous Equation Analysis: The Case of Taiwan”, *Journal of Industrial Economics*, 34(4), 429–443.
- Coate, M.B. ve N.D. Uri (1986), “A Simultaneous Equations Model of Profitability, Concentration and Marketing Expense”, *Journal of Behavioral Economics*, 12, 1-15.
- Comanor, W.S. ve T.A. Wilson (1967), “Advertising, Market Structure and Performance”, *Review of Economics and Statistics*, 49, 423-440.
- Comanor, W.S. ve T.A. Wilson (1974), *Advertising and Market Power*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Comanor, W.S. ve T.A. Wilson (1979), ”The Effect of Advertising on Competition: A Survey”, *Journal of Economic Literature*, 17, 453-476.
- Curry, B. ve K.D. George (1983), “Industrial Concentration: A Survey”, *Journal of Industrial Economics*, 31, 203-255.
- Delorme, C.D., D.R. Kamerschen, P.G. Klein ve L.F. Voeks (2002), “Structure, Conduct and Performance: A Simultaneous Equations Approach”, *Applied Economics*, 35, 13-20.
- Ericson, R. ve A. Pakes (1995), “Markov-Perfect Industry Dynamics: A Framework for Empirical Work”, *Review of Economic Studies*, 62(1), 53–82.
- Farber, S. (1980), “Buyer Market Structure and R&D Effort: A Simultaneous Equations Model”, *Review of Economics and Statistics*, 63, 336-345.
- Gaskins, D.W. (1971), “Dynamic Limit Pricing: Optimal Pricing under Threat of Entry”, *Journal of Economic Theory*, 3, 306-322.
- Geroski, P.A. ve R. Pomroy (1990), “Innovation and the Evolution of Market Structure”, *Journal of Industrial Economics*, 38, 299–314.
- Gisser, M. (1991), “Advertising, Concentration and Profitability in Manufacturing”, *Economic Inquiry*, 29, 148-165.

- Greer, D.F. (1971), “Advertising and Market Concentration”, *Southern Economic Journal*, 38, 19-32.
- Greene, W.H. (2000), *Econometric Analysis*, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Guth, L.A. (1971), “Advertising and Market Structure Revisited”, *Journal of Industrial Economics*, 19, 179-198.
- Gupta, V.K. (1981), “Minimum Efficient Scale as a Determinant of Concentration: A Reappraisal”, *Manchester School*, 49, 153-164.
- Güenalp, B. (1997), “A Simultaneous Equation Analysis of Market Structure, Conduct and Performance: New Evidence from the U.S. Manufacturing Industries”, *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Texas Tech University, Lubbock, TX.
- Güenalp, B. ve S.M. Cılasun (2006), “Determinants of Entry in Turkish Manufacturing Industries”, *Small Business Economics*, 27, 275–287.
- Güenalp, B. ve S.M. Cılasun (2007), *Türk İmalat Endüstrilerinde Kuruluş Büyüklüğünün Belirleyicileri*, Tübitak Araştırma-Geliştirme Projesi, SOBAG 105K167, 2007. Ankara: Tübitak. (Proje Yürütücüsü: Burak Güenalp; Proje Araştırmacısı: Seyit M. Cılasun.)
- Hausman, J.A. (1978), “Specification Tests in Econometrics”, *Econometrica*, 46, 1251–1271.
- Ireland, N.J. (1972), “Concentration and the Growth of Market Demand: A Comment on Gaskins Limit Pricing Model”, *Journal of Economic Theory*, 5, 303-305.
- Jeong, K.Y. ve R.T. Masson (2003), “A New Methodology Linking Concentration Dynamics to Current and Steady-State Profits: Examining Korean Industrial Policy During Take-Off”, *International Journal of Industrial Organization*, 2, 1489–1526.
- Jovanovic, B. (1982), “Selection and Evolution of Industry”, *Econometrica*, 50(3), 649–670.
- Katırcıoğlu, E. (1990), *Türkiye İmalat Sanayinde Yoğunlaşma ve Yoğunlaşmayı Belirleyen Faktörler 1975-1985*, İstanbul: TÜSES Yayınları.
- Levinsohn, J. (1993), “Testing the Import-as-Market-Discipline Hypothesis”, *Journal of International Economics*, 35, 1-22.
- Levy, D. (1985), “Specifying the Dynamics of Industrial Concentration”, *Journal of Industrial Economics*, 34, 55–68.
- Lyocsa, S., S. Svoboda ve T. Vyrost (2010), “Industry Concentration Dynamics and Structural Changes: The Case of Aerospace & Defence”, Institute of Economic Studies (IES), *Working Paper*: 20/2010.
- Martin, S. (1979), “Advertising, Concentration and Profitability: The Simultaneity Problem”, *Bell Journal of Economics*, 10, 639-647.
- Martin, S. (1980), “Entry Barriers, Concentration, and Profits”, *Southern Economic Journal*, 46, 471-488.

- Martin, S. (1993), *Advanced Industrial Economics*, Cambridge, MA: Blackwell Publishers.
- Modigliani, F. (1958), “New Developments on the Oligopoly Front”, *Journal of Political Economy*, 66, 215-232.
- Nelson, P. (1970), “Information and Consumer Behavior”, *Journal of Political Economy*, 78, 311-329.
- Nelson, P. (1974), “Advertising as Information”, *Journal of Political Economy*, 82, 729-754.
- Nelson, P. (1975), “The Economic Consequences of Advertising”, *Journal of Business*, 48, 213-241.
- Ornstein, S.I., J.F. Weston, M.D. Intriligator ve R.E. Shrieves (1973), “Determinants of Market Structure”, *Southern Economic Journal*, 39, 612-625.
- Özmutur, S. (2007), “Liberalization and Concentration: Case of Turkey”, *Quarterly Review of Economics and Finance*, 46, 762-777.
- Pagoulatos, E. ve R. Sorensen, (1976), “Foreign Trade, Concentration and Profitability in Open Economies”, *European Economic Review*, 8, 255-267.
- Pakes, A. ve R. Ericson (1998), “Empirical Implications of Alternative Models of Firm Dynamics”, *Journal of Economic Theory*, 79(1), 1-45.
- Pashigian, P. (1969), “The Effect of Market Size on Concentration”, *International Economic Review*, 10, 291-314.
- Porter, M.E. (1974), “Consumer Behavior, Retailer Power and Market Performance in Consumer Goods Industries”, *Review of Economics and Statistics*, 56, 419-436.
- Ratnayake, R. (1999), “Industry Concentration and Competition: New Zealand Experience”, *International Journal of Industrial Organization*, 17, 1041-1057
- Resende, M. (2007), “Structure, Conduct and Performance: A Simultaneous Equations Investigation for the Brazilian Manufacturing Industry”, *Applied Economics*, 39, 937-942.
- Santarelli, E. ve M. Vivarelli (2002), “Is Subsidizing Entry an Optimal Policy?”, *Industrial and Corporate Change*, 11(1), 39-52.
- Saving, T.R. (1961), “Estimation of Optimum Size of Plant by the Survivor Technique”, *Quarterly Journal of Economics*, 75, 569-607.
- Scherer, F.M. ve D. Ross (1990), *Industrial Market Structure and Economic Performance*, Boston, MA: Houghton Mifflin Company.
- Strickland, A.D. ve L.W. Weiss (1976) “Advertising, Concentration, and Price-Cost Margins”, *Journal of Political Economy*, 84, 1109-1121.
- Sylos-Labini, P. (1962), *Oligopoly and Technical Progress*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Telser, L.G. (1964), “Advertising and Competition”, *Journal of Political Economy*, 72, 537-562.

Telser, L.G. (1969), “Another Look at Advertising and Concentration”, *Journal of Industrial Economics*, 18, 85-94.

Waterson, M. (1984), *Economic Theory of the Industry*, New York, NY: Cambridge University Press.

Yolaç, S. (2005), “Türkiye İmalat Sanayiinde Yoğunlaşma”, *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 50, 1087-1100.