

## Dışsal Batık Maliyetlerin Piyasa Yapısı Üzerindeki Etkisi

(The Impact of External Sunk Costs on Market Structure)

Kerem ÖZEN<sup>a</sup>, Şakir İŞLEYEN<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Dr., Bağımsız Araştırmacı, keremozen5@gmail.com

<sup>b</sup> Doç. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, sakirisleyen@yyu.edu.tr

### Öz

John Sutton (1991, 1998) endüstriyel ürünlere olan talebin artışı karşısında birçok imalat sanayinin neden yüksek oranlarda yoğunlaştığını açıklamak amacıyla oyun-teorik analizlere dayalı içsel ve dışsal batık maliyet teorisini geliştirmiştir. Batık maliyet harcamaları, firmanın ürününe yönelik tüketici talebini artırmak amacıyla yapılan maliyetleri ifade etmektedir. Belirli bir piyasa yapısında bu batık harcamaların miktarı, ayrıca fiyat dışı rekabetin şiddetini de etkileyen bir faktör olarak görülmektedir. Sutton'ın analizine göre içsel batık maliyetli endüstrilerde reklam ve Ar-Ge gibi harcamaların firmalar tarafından belirlenirken, dışsal batık maliyetli endüstrilerde bu harcamaların düzeyi firma dışında endüstrinin şartları tarafından belirlenir. Dışsal batık maliyetli endüstrilerin temel özelliği piyasa büyüklüğü artarken endüstrideki yoğunlaşma oranı azalarak sıfıra doğru yakınsar. Yani piyasa, rekabetçi bir hale dönüşmektedir. Dolayısıyla bu çalışmanın amacı içsel ve dışsal batık maliyetlerin piyasa yapısı üzerindeki etkilerini teorik olarak incelerken, dışsal batık maliyetli endüstrilerde neden fiyat dışı rekabetin piyasa yapısı üzerinde çok önemli bir rol oynamadığını ve endüstrideki firma sayısı artarken piyasanın nasıl rekabetçi bir yapıya evrildiğini açıklamaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Piyasa Yapısı, İçsel Batık Maliyet, Dışsal Batık Maliyet

**Makale Türü:** Araştırma

### Abstract

John Sutton (1991, 1998) developed the theory of endogenous and exogenous sunk costs based on game-theoretic analysis to explain why many manufacturing industries are highly concentrated in the face of increasing demand for industrial products. Sunk cost expenditures are the costs incurred to increase consumer demand for a firm's product. The amount of these sunk costs in a given market structure is also seen as a factor affecting the intensity of non-price competition. According to Sutton's analysis, in endogenous sunk cost industries, expenditures such as advertising and R&D are determined by firms, whereas in exogenous sunk cost industries, the level of these expenditures is determined by industry conditions other than the firm. The main feature of external sunk cost industries is that as the market size increases, the concentration ratio in the industry decreases and converges towards zero. In other words, the market becomes competitive. Therefore, the aim of this study is to theoretically analyze the effects of endogenous and exogenous sunk costs on market structure, to explain why non-price competition does not play a crucial role in the market structure in industries with exogenous sunk costs and how the market evolves into a competitive structure as the number of firms in the industry increases.

**Keywords:** Market Structure, Internal Sunk Cost, External Sunk Cost

**Paper type:** Research

## Giriş

Sutton (1991, 1998), içsel batık maliyetli endüstrilerde, pazarın büyüklüğüne bakılmaksızın, denge konsantrasyonu için bir alt sınırın olduğunu ortaya koymuştur. Ancak, Bresnahan (1992) tarafından da belirtildiği gibi, Sutton'ın araştırmalarında ele alınmamış bir konu, bu tür endüstrilerde yoğunlaşmanın bir üst sınırının olup olmadığıdır.

Schumpeter (1942), pazar yapısının, kâr amaçlı firmaların maliyetli araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) yatırımlarını yönlendiren temel bir faktör olduğunu vurgulamıştır. Bu bağlamda, Endüstriyel Organizasyon (IO) alanında yapılan önemli bir literatür incelemesi, pazar yapısının firmaların sayısı, büyüklük dağılımı, giriş engelleri ve çeşitlendirme gibi iş ortamının kritik özelliklerini kapsadığını ve bu özelliklerin pazar rekabetini belirleyerek firmaların Ar-Ge faaliyetlerinin ekonomik fırsatlarını ve kısıtlamalarını şekillendirdiğini göstermiştir. Ayrıca, IO literatürü, endüstri ortamının talep ve teknolojik çevre gibi temel özelliklerinin, yenilikçi faaliyetlerin oranı ve yönü üzerinde, yoğunlaşma oranı ve firmaların büyüklüğü kadar etkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu nedenle, araştırmacılar, talep özelliklerini ve endüstrinin teknolojik uygunluk ve fırsat koşullarını tanımlayıp ölçmek için önemli çabalar harcamışlardır.

Son yıllarda, büyüme teorisyenleri, teknolojik ilerlemenin ekonomik sisteme içsel olduğu ve piyasa güçleri tarafından yönlendirildiği fikrini kapsamlı bir şekilde incelemişlerdir. Bu güçleri açıklamak için geliştirilen Genel Denge (GE) modelleri, geleneksel büyüme teorilerinden köklü bir şekilde farklılık göstermektedir. Özellikle bu model sınıfında, özel acentelerin kusurlu rekabetçi piyasalarda maliyetli Ar-Ge yatırımlarını yapma teşviklerini belirleyen faktörler kritik bir rol oynamaktadır. İlginç bir şekilde, büyüme teorisyenlerinin ele aldığı temel faktörlerin çoğu, endüstriyel ekonomistler tarafından incelenenlerle benzerlik göstermektedir. Her iki alandaki araştırmacılar, teknolojik fırsatların, inovasyondan elde edilen getirilerin uygunluğunu etkileyen kurumsal düzenlemelerin ve teknolojik bilginin firmalar arasında yayılma derecesinin önemini vurgulamaktadır. Bu benzerlik, mikro ve makro teorilerin teknolojik ilerleme ve ekonomik büyüme süreçlerinin ortak bir anlayışına doğru yaklaştığını gösteren ilham verici bir kanıttır. Ancak, makro literatür, modern oligopolistik şirketlerin merkezi rolünü ve üretim ile Ar-Ge'nin şirket içindeki entegrasyonunu ihmal ederek, içsel inovasyon süreçlerinin resmileştirilmesine odaklanmıştır.

Sutton (1991), batık maliyetlerin, piyasa talebinin ve fiyat rekabetinin piyasa yapısını belirleyici faktörler olduğunu öne sürmüştür. Batık maliyetler, dışsal ya da içsel olarak sınıflandırılabilir. Dışsal batık maliyetler, üretim sermaye maliyetleri gibi, sektöre giren tüm firmalar tarafından üstlenilir ve bu maliyetler, kullanılan teknolojinin doğasına bağlıdır. İçsel batık maliyetler ise, reklamcılık ve araştırma-geliştirme gibi, firmalar arasında farklılık gösterebilen tercihli maliyetlerdir. Birçok ekonomist, piyasa yapısını etkileyen stratejik ve teknolojik unsurları araştırmıştır. Örneğin, Schmalensee (1986) reklam rekabeti üzerine bir model geliştirmiştir. Bu modelde, sektördeki talep sabit kaldığında, reklam harcamalarındaki artışın firma çıktısını artırarak sektörün konsolide olmasına yol açtığını belirtir. Batık maliyet piyasadan çıkış maliyetlerinin başarısız giriş maliyetlerini artırarak, yerleşik firmaların yeni girişlere karşı daha agresif tepkiler vermesine neden olduğunu öne sürmüştür. Ayrıca, Bresnahan, talepteki değişimlerle yerleşik firma sayısındaki değişimler arasında doğrudan bir ilişki olduğunu göstermiştir.

## 1. Batık Maliyetler

Batık maliyetler, belirli bir hedef için yapılan ancak bu hedef terk edildiğinde geri alınamayan harcamalardır. Bu maliyetler, belirli bir amaca yönelik olarak yapılır (örneğin,

belirli bir arazi veya ekipman için ödenmiş bir depozito) ve hedefe ulaşılmaması durumunda bu depozito kaybedilir. Bazen harcamanın sadece bir kısmı kaybolabilir; örneğin, ekipman satın alırken, depozitonun bir kısmı daha pahalı bir ekipman alımı için kullanılabilir. Günlük bir örnek olarak, değişikliğe izin verilmeyen bir uçak bileti verilebilir. Biletin rezervasyonu yapıldıktan sonra kişi seyahate ihtiyaç duymuyorsa veya gitmek istemiyorsa, para kaybolur (batırılır). Kişi yine de seyahate çıkmaya karar verse bile, eğer biletin amacı karşılanmamışsa, para batık olarak kabul edilir çünkü ne orijinal hedefe ne de makul bir alternatif hedefe ulaşamamıştır. Kısmen esnek ücretlerle durum biraz daha karmaşıktır; burada bilet iade edilemez ancak yeniden rezervasyon ücreti ödenirse, aynı havayoluyla eşit veya daha yüksek değerde başka bir bilet alınabilir. Bu durumda, eğer orijinal uçuş gerekli değilse, tüm maliyet batık olarak kabul edilir; ancak yeniden rezervasyon ücreti ödendiğinde, yalnızca bu ücret batık maliyet olarak değerlendirilir. Batık maliyetlerin kavramı ve sonuçları genellikle basittir, ancak birçok iş kararı batık maliyetlerin yanlış değerlendirilmesi veya işlenmesi nedeniyle hatalı olabilir. Doğru bir yaklaşımda, batık maliyetler geri alınamaz ve geçmişin bir parçası olarak değerlendirilmelidir.

Batık maliyetlerin dikkate alınmaması, ekonomik analizdeki zayıf bir anlayıştan kaynaklanabileceği gibi, aynı zamanda güçlü bir öznel (duygusal) bileşen de içerir. Bu durum, bireylerin değişen koşullara rağmen orijinal planlarına sadık kalma eğiliminden kaynaklanır; örneğin, küçük bir maliyet nedeniyle bir projeyi sürdürme isteği. Bu davranış, genellikle ekonomi yerine psikoloji veya felsefe literatüründe ele alınır. Batık maliyetleri göz ardı etmek, kötüye yatırım yapmama prensibiyle ilişkilidir. Yani, geri kazanma umuduyla aşırı telafi yaparak yatırımı sürdürmek yerine, mevcut durumu değerlendirip yatırımın tamamen terk edilmesi gerektiğini kabul etme eğilimidir. Bu bağlamda, batık maliyetler, rasyonel karar alma süreçlerini olumsuz etkileyebilir (Arvas, 2014).

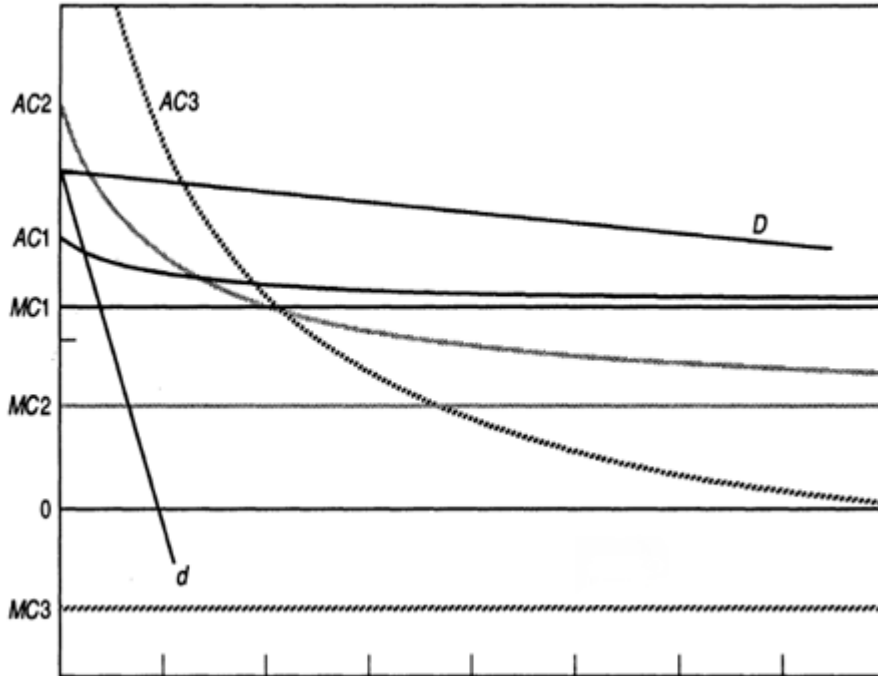
Ekonomi ve işletme biliminde batık maliyetler daha önceden yapılmış ve geri çevrilemeyen geçmiş maliyetlerdir. Bu maliyetler, genellikle bir eylemde bulunulması durumunda karşılaşılabilecek veya değiştirilebilecek gelecekteki maliyetlerle karşılaştırılır. Hem geçmiş hem de gelecekteki maliyetler, sabit yani ekonomik faaliyetin hacminden bağımsız olarak ölçülen veya değişken hacme bağlı olabilir. Geleneksel mikroekonomi teorisine göre, yalnızca gelecekteki maliyetler yatırım kararları açısından önemlidir. Bu teori, bir ekonomik aktörün batık maliyetleri kararlarını etkileyen bir faktör olarak görmemesi gerektiğini önerir, çünkü batık maliyetlerin göz önüne alınması, kararları yalnızca kendi değerlerine göre rasyonel bir şekilde değerlendirmeyi engeller. Karar vericiler, kendi teşviklerine göre rasyonel kararlar alabilir; bu teşvikler, verimlilik veya karlılığın öngördüğü kararlarla uyumsuz olabilir ve bu bir teşvik sorunu olarak değerlendirilir, batık maliyet sorunundan farklıdır. Ancak davranışsal ekonomi alanında elde edilen kanıtlar, bu teorisinin gerçek dünyadaki davranışları tahmin etmede yetersiz kaldığını göstermektedir. Batık maliyetler, aktörlerin kararlarını önemli ölçüde etkiler, çünkü birçok kişi kayıptan kaçınma eğilimindedir ve bu nedenle ekonomik kararlar alırken sıklıkla irrasyonel davranabilir.

Batık maliyetler, uzun dönemli üretim süreçlerinde firmaya yarar sağlayan ancak geri alınamayan yatırım maliyetlerini ifade eder. Örneğin, bir makine firma tarafından bir aylığına kiralandığında, bu maliyet sabit maliyet olarak değerlendirilir. Ancak makine firmanın mülkiyetinde kalırsa, bu maliyet batık maliyet olarak adlandırılır (Tirole, 1995). Batık maliyetler kavramı, ilk olarak Shaked ve Sutton (1982, 1987) tarafından geliştirilmiş ve ardından Sutton (1989, 1991) tarafından detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu kavramın ve batık maliyet endüstrilerinin teorik analizi, reklam ve Ar-Ge harcamalarının her ikisinin de, firmanın ürününe olan tüketici talebini artırmak amacıyla yapılan batık

maliyetler olarak değerlendirilmesi gerektiğini tartışılabilir. Batık maliyetler, piyasaya giriş yapacak potansiyel firmalar için bir giriş engeli oluşturur. Potansiyel firmalar, piyasanın teknik gereksinimlerine göre belirli bir yatırımı (örneğin, kapasite, altyapı, teknoloji yatırımları gibi) yapmak zorundadır. Bu yatırımların yüksek düzeyde olması, piyasayı cazip gören firmalar için engel teşkil eder. Dolayısıyla, yerleşik firmalar normalin üzerinde kârlar elde edebilir. Batık maliyetler içsel ve dışsal batık maliyetler olarak iki başlık altında incelenecektir.

### 1.1. İçsel Batık Maliyetler

Sutton'ın ikinci analitik yapısı içsel batık maliyetlerdir (İBM). Bu kavram, endüstri yapısının stratejik belirlenmesi hakkında elde edilen bilgilerin büyük bir kısmını özetleyerek, kitabın ana temasını oluşturacaktır. İBM'li bir endüstri, belirli maliyetlerin batırılmasıyla ilgili stratejik kararların, firmanın rekabet konumunu belirlemede kritik rol oynadığı bir alandır. Tüketici ürünleri endüstrilerinde, İBM'ler genellikle marka adları oluşturmak için yürütülen pazarlama çabalarıyla ilgilidir ve bu durum genel olarak "reklamcılık" olarak adlandırılır, ancak farklı faaliyetleri de kapsar. Bu İBM'lerin sağladığı rekabet avantajı, tüketicilerin marka tercihleriyle ortaya çıkar. İBM'leri batırarak rakipleri dışlama, engelleme veya zayıflatma çabalarının analizi oldukça karmaşık bir meseledir. Bir firmanın markası pazarda baskın hale gelebilecek mi? Pazar payı satın alma ile birlikte tüketici sadakati için israfçı rekabetçi girişimler olacak mı? İlk hamle avantajları, taahhülle kazanılan veya kaybedilen diğer stratejik avantajlar ve uzun vadede stratejik manipülasyon konuları hakkında geniş bir oyun teorisi literatürü mevcuttur. Bu, büyük ölçüde İBM'nin stratejik rekabet üzerindeki etkisine dair bir teoridir. Ancak, ne yazık ki, örnekler ve karşı örnekler ile küçük değişikliklerin büyük farklara yol açtığı bir durum söz konusudur. Bu karmaşıklık kaçınılmazdır, çünkü azınlık arasındaki rekabet oldukça zordur (Bresnahan, 1992).



Şekil 1: Reklam Firmasının Marjinal Maliyet Eğrisi

Bu nedenle, Şekil 1'de reklam firmasını daha düşük marjinal maliyete sahip olarak gösterilmiştir. Örneğin, bir reklam firmasının MC2 ve AC2'si olabilir. Sutton'ın, reklamsız

talep D ile izin verilen parçalanmış piyasa yapısının artık bir denge oluşturmadığı iddiasını çürütmek oldukça zordur. Bazı firmalar A(U)'yu batırıp AC2, MC2 seviyesine geçme konusunda rekabet avantajı görebilir. Bu karar, geri alınamaz bir batık maliyet taşır. Ancak, bunu AC1 seviyesine uyacak kadar çok firma yapamaz; bu nedenle, piyasa konsantrasyonundaki alt sınır, ESC ile çok daha yüksektir. Talep d ile hiçbir firma AC2, MC2 seviyesine geçmez; dolayısıyla, endüstri yapısı reklamlı ve reklamsız durumlarda aynıdır. Yani, ESC, daha büyük pazarda C(S) fonksiyonunu daha küçük pazardan daha fazla değiştirir. Bu noktada, Sutton'ın değerli içgörülerinden birini görebiliriz. ESC'nin varlığı, denge ilişkisi C(S)'yi düzleştirir ve bunu endüstrideki ölçek getirisi miktarını içsel olarak artırarak gerçekleştirir (Bresnahan; 1992).

İçsel batık maliyetler, firmanın reklam, ürün yenilikleri veya kalite artırımı gibi faaliyetlerle kendi ürününün değerini artırmayı veya yöntem yenilikleriyle marjinal maliyeti düşürmeyi hedefleyen harcamaları ifade eder. Bu tür maliyetler, genellikle reklam, pazarlama ve Ar-Ge yatırımlarını içerir. İçsel batık maliyetler, satılan her ürünün fiyat-maliyet marjını artırarak firmanın kârını etkiler. İçsel batık maliyetler teorisi, genellikle dikey ürün farklılaştırma modellerinden ayrılır ve fiyat ile miktar rekabeti yapan oligopol firmalarının uzun dönemli davranışlarını inceleyen bir model sunar. Bu modelde, firmalar yatırım büyüklüklerini istedikleri şekilde belirleyebilirler ve büyük ölçekli yatırımlar, fiyat-maliyet marjı üzerinde daha belirgin etkiler yapar. Ancak, yapılan yatırımın maliyeti, üretilen miktara bağlı olarak değişmez.

Sutton'un teorisine göre, içsel batık maliyetler, tüketiciyi belirli bir ürünü satın almaya teşvik etmek amacıyla yapılan maliyetler olarak tanımlanır. Bu maliyetler genellikle reklam ve Ar-Ge harcamalarından oluşur. İçsel batık maliyete sahip endüstrilerde, firmaların malları arasında kalite farkları dikey farklılıklar olduğu varsayılır. Ayrıca, reklam ve Ar-Ge ile ilgili uzun dönemli stratejik kararlar rekabet açısından kritik öneme sahiptir. Firmalar, bu harcamalarla tüketicinin satın alma isteğini artırarak kendi ürünlerine olan talebi yükseltmeyi hedeflerler. Bu tür endüstrilerde piyasa dengesi, piyasa yapısına ve reklam ya da Ar-Ge harcamalarının düzeyine bağlı olarak şekillenir. Bu yapı içinde zevk ve tercihler, teknoloji düzeyi gibi parametreler dışsal faktörler olarak kabul edilir (Vasconcelos, 2006).

Sutton (1991), içsel batık maliyet endüstrilerindeki dengeyi, dışsal batık maliyet teorisinin aksine, üç aşamalı bir oyun modeli çerçevesinde ele almıştır. İlk aşamada, firmalar büyük miktarda reklam ve Ar-Ge harcamaları yapmaktadırlar. İkinci aşamada, firmalar bu harcamalarla kendi ürünlerine olan talebi artırmaya çalışır. Üçüncü ve son aşamada ise, firmalar fiyat rekabetine girerler.

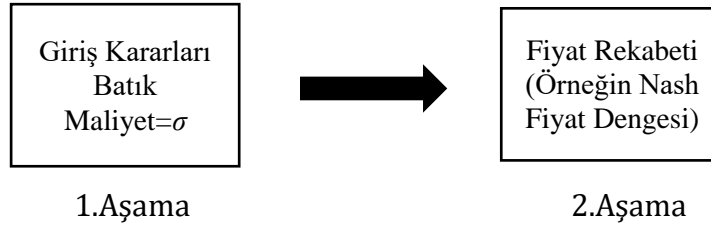
## **1.2. Dışsal Batık Maliyetler**

Dışsal batık maliyet endüstrileri, maliyetlerin dışsal kurulum maliyetlerinden oluştuğu endüstrilerdir. Bu tür endüstrilerde, uzun vadede piyasa ölçeğindeki artışlar, daha fazla firmanın karlı bir şekilde piyasaya girmesini sağlayarak endüstrideki yoğunlaşmayı azaltır. Artan talep, fiyatların ve miktarların yükselmesine neden olmaktadır ve bu da firma karlarının artmasına yol açmaktadır. Piyasanın büyümesi, potansiyel firmaların giriş için gerekli batık maliyeti karşılayacak kısa dönem kârını elde etme olasılığını artırır. Talep arttıkça, piyasaya yeni firmaların sürekli olarak girmesi beklenir. Sutton, bu durumu endüstrinin parçalı bir yapıya dönüşmesi olarak tanımlar (Sutton, 1989). Parçalı piyasa yapısı, çok sayıda firmanın birbirinden farklı tek çeşit mal üretmesi durumunda ortaya çıkar, bu nedenle her mal kendi ayrı piyasasında yer alır. Bu bölümde dışsal batık maliyetler durumunu incelendiğinde dışsal batık maliyetler durumunda iki alt durum

ortaya çıkmaktadır. Dışsal maliyetlerin kurulum maliyetleri bir sonraki başlıkta detaylı olarak ele alınmıştır.

## 2. Dışsal Batık Maliyetli Endüstrilerde Kurulum Maliyetlerinin Rolü

Bu bölümde, tüm firmaların aynı ürünü sunduğu homojen bir mal endüstrisinin yapısının belirlenmesi amaçlanmıştır. Firmaların sektöre girişte üstlendiği kurulum maliyetleri, herhangi bir yeniden satış değerinden bağımsız olarak, minimum verimli ölçekte bir tesis edinme maliyeti ile tanımlanmıştır. Sektöre giriş için kullanılan bu geri alınamaz sabit maliyet unsuru, batık bir maliyet yaratmakta olup, firmanın günlük fiyatlandırma stratejisini belirlemede hiçbir etki sağlamaz. Bu kavram, iki aşamalı bir oyunun basit bir cihazı kullanılarak etkili bir şekilde gösterilebilir. Firmaların kararlarının iki aşamada gerçekleştiği gösterilmiştir: ilk aşamada, potansiyel katılımcılar giriş yapıp yapmamaya karar verir; ardından, ikinci aşamada, giren firmalar kendi fiyatlarını belirler. Bu iki aşamalı oyun cihazı, aynı zamanda uzun vadeli ve kısa vadeli kararlar arasındaki geleneksel ayrımı da basit bir şekilde ortaya koymaktadır. Uzun vadeli olarak adlandırılan değişkenler ilk aşamada seçilirken, oyunun ikinci aşamasında denge analizi yapılırken sabit parametreler olarak ele alınmaktadır (Sutton, 1991).



Girişle ilgili kurulum maliyetlerinin bu şekilde tanımlanmasının, aşağıdaki açıdan dikkat çekici bir sonucu vardır: Oyunun ikinci aşamasında belirlenen fiyatlar, kurulum maliyetleriyle yalnızca dolaylı bir bağlantıya sahiptir; bu bağlantı, yalnızca birinci aşamadaki firmaların giriş kararları üzerinden gerçekleşmektedir. Bu durum, sektöre aşırı girişin hata yapma riskinin kayıplara yol açabileceği sonucunu doğurur. Çünkü ikinci aşamada belirlenen fiyatlar, sektöre giriş sırasında oluşan kurulum maliyetlerini karşılamaya yetersiz kalabilir.

Bu tür bir modelde, firmaların giriş kararları, 1. aşamada belirlenen kurulum maliyeti seviyesi ile firmaların 2. aşamada maruz kaldığı fiyat rekabetinin yoğunluğu arasındaki etkileşime bağlıdır. 2. aşamada fiyat rekabeti ne kadar yoğun olursa, giriş sonrası elde edilen karlar o kadar azalacak ve piyasaya girmeyi seçen firma sayısı da o kadar düşecektir. Bu nedenle, denge yapısı, girişin sonrasında geri kazanılması gereken kurulum maliyeti seviyesi ile giriş sonrası fiyat rekabeti yoğunluğu arasındaki gerilimi yansıtır: daha fazla katılımcı, daha düşük fiyatlar anlamına gelir; ancak belirli bir katılımcı sayısı için fiyatlar ne kadar düşükse, giriş o kadar az cazip hale gelecektir. Bu bağlamda, oyunun ikinci aşamasında geçerli olduğu varsayılan fiyat rekabeti türüne bağlıdır. Fikirleri netleştirmek için, literatürde en yaygın üç örneğe bakalım: Cournot rekabeti (miktar bazında Nash dengesi), Bertrand rekabeti (fiyat bazında Nash dengesi) ve ortak kar maksimizasyonu. Bu durumların hiçbiri oligopol piyasasında fiyat rekabetinin yeterli bir tanımı olarak değerlendirilmemelidir; ancak bir arada ele alındıklarında, yine de faydalı bir referans noktası sunmaktadırlar.

## 3. Cournot Modeli

Teorik literatürde en yaygın başlangıç noktası olan Cournot durumunu incelendiğinde bu durumda her firma, rakiplerinin üretim miktarlarını dikkate alarak (yani nicelik

bazında bir Nash dengesi arayarak) karlarını maksimize eden çıktı seviyesini üretir. Ardından, piyasa fiyatı, belirli bir endüstri talep eğrisi referans alınarak bu üretim seviyelerinin bir fonksiyonu olarak belirlenir. Her üç örneğin nitel özelliklerinin herhangi bir aşağı eğimli talep eğrisi için geçerli olduğu açıktır. Ancak, açıklayıcı bir şekilde bu özellikleri belirli bir talep eğrisine referans olarak verilmiştir. Birim esnek talep çizelgesi ele alındığında;

$$X = S/p,$$

Burada (p) piyasa fiyatını ve (X) satılan miktarı temsil etmektedir; (S) toplam harcamayı gösterir ve bu simge fiyattan bağımsız olarak piyasanın büyüklüğünü ölçer. Yukarıdaki talep eğrisinin (pozitif marjinal maliyet için) tekel fiyatının sürekli yükselme eğilimi olduğundan, satışların  $p_0$ 'ın üzerindeki bir kesme fiyatına ulaştığında sıfıra indiğini varsayıyoruz; dolayısıyla  $p_0$  tekel fiyatı olarak kabul edilir. O halde, (N) firmanın 1. aşamada piyasaya girdiğini varsayalım. Cournot dengesini belirlemek için, firma (i)'nin 2. aşamadaki kârının aşağıdaki şekilde tanımlandığını hatırlamak önemlidir:

$$p(\sum x_j)x_i - cx_i.$$

Böyle bir durumun gerçekçi bir şekilde gereçlendirilmesi zor görünse de, Kreps ve Scheinkman (1983) Cournot için şu şekilde bir savunma geliştirirler. İlk aşamada firmaların bir kapasite seviyesi seçtiği iki aşamalı bir oyunu varsaymışlardır. İkinci aşama rekabetinin fiyatlarda aceleci bir denge olarak tanımlanmasına izin verilip, yani her firma, rakiplerinin fiyatlarını sabit alarak karlarını maksimize eden fiyatı belirler bu durumda, kapasite kısıtlamaları altında ikinci aşamada bir Bertrand-Edgeworth oyunu gerçekleşir. Kreps ve Scheinkman, bu iki aşamalı oyunun iki firma arasındaki mükemmel dengesinin, temel Cournot düopolü modelinin çözümüne karşılık geldiğini göstermektedir. Bu çizelge, (y)'nin fiyatı ( $p_0$ ) olarak sabitlemiş bir dış malın Hicksian bileşik emtia tüketimini ifade ettiği doğrusal fayda fonksiyonu  $U(x, y) = x + y$  formülünden türetilir. Dolayısıyla piyasa talep eğrisi yalnızca tüketicilerin toplam gelirine bağlıdır ve bunu (S) ile ifade ederiz. Bu ifadenin ( $x_i$ ) açısından farklılaştırılması, firma (i)'nin rakiplerinin stratejilerine ( $x_1, \dots, x_{i-1}, x_{i+1}, x_n$ ) verdiği en iyi yanıt olan ( $x_i$ )'yi belirten birinci dereceden koşulları sağlar. Tüm (i) için ( $x_i = x$ ) koymak, fiyatların eşit olduğu (simetrik) Cournot dengesini ortaya çıkarır (Sutton, 1991).

$$p = c \left\{ 1 + \frac{1}{N-1} \right\},$$

Bu ifade  $p_0$ 'ı aşmadığı sürece, bu durumda  $p=p_0$  olur. İlk durumda, her firma için denge çıktısı elde edilir.

$$x = \frac{S}{c} \cdot \frac{N-1}{N^2},$$

2. aşamada elde edilen kârın denge seviyesi şudur:

$$\Pi = (p - c)x = S/N^2.$$

İkinci durumda ( $p = p_0$ )  $\Pi = (p_0 - c).x$

tekel kâr seviyesini ifade eder.

Firmanın 1. aşamadaki giriş kararlarını ele alındığında; rakiplerinin giriş kararları dikkate alındığında, firma (i) piyasaya girdiğinde batık maliyet ( $\sigma$ ) öder ve böylece net kâr  $S/(k+1)^2 - \sigma$  kazanır; burada (k), girmeyi seçen rakiplerinin sayısını belirtir. Bu ifade pozitif olduğu sürece, giriş kârlıdır ve bu nedenle dengede giren firma sayısının (tam sayı kısmı) ile verildiği sonucuna varılır.

$$N^* = \sqrt{\frac{S}{\sigma}}$$

$\Pi = \sigma$  şeklinde ayarlanarak elde edilir.

Bu modelde, piyasaya giren firma sayısının, kurulum maliyetinin, tek el karları seviyesinden, yani tek bir katılımcının olduğu seviyeden başlayarak, katılımcı sayısının sıfıra düştüğü noktaya kadar istikrarlı bir şekilde arttığı bir denge sonucu elde edilmiştir.

#### 4. Bertrand Modeli

Cournot modeli, aşağıdaki gibi çalışan bir Bertrand formülasyonunun sonuçlarıyla karşılaştırılabilir. Oyunun 2. aşamasındaki rekabet, fiyatlardaki bir Nash dengesi (Bertrand dengesi) ile tanımlanır; bu durumda her firma, rakiplerinin belirlediği fiyatları dikkate alarak karını maksimize etmek için kendi fiyatını seçer. Standart Bertrand alt kesme argümanına göre, iki veya daha fazla firma piyasaya girerse, fiyat ikinci aşamada marjinal maliyete eşit olur ve sonuç olarak karlar sıfıra iner; bu durumda her firma dengede  $\sigma$  net zarar eder. Öte yandan, yalnızca bir firma piyasaya girdiğinde, tek el fiyatı belirler ve ikinci aşamada tek el karlarından faydalanır. Piyasanın uygulanabilir olduğunu, yani kurulum maliyetinin tek el karları seviyesini aşmadığını varsayıyoruz. Giriş aşamasına dönersek, firma (i)'nin rakiplerinin kararlarına verdiği en iyi yanıtın, yalnızca ve yalnızca rakiplerin hiçbiri girmediğinde giriş yapmak olduğu açıktır. Dolayısıyla şu sonuca varılmaktadır: Herhangi bir ( $\sigma > 0$ ) için, yalnızca bir firma girer ve tek el fiyatını belirler (Sutton, 1989).

Stratejiler Cournot durumuna benzer bir şekilde tanımlanmıştır. Firmanın getirisi, daha önce belirtildiği gibi, 2. aşama kâr fonksiyonu açısından tanımlanır. M eşit en düşük fiyatı belirleyen firma sayısını temsil etsin. O halde, firma i'nin 2. Aşamadaki kârı,  $(p_i - c) \times (p_i) / m$  olarak ifade edilir ve aksi takdirde sıfır olur. Daha önce belirtildiği gibi, giriş aşamasında saf stratejileri içeren dengelerde ayrıca her firmanın eşit (pozitif) olasılıkla girdiği simetrik bir karma strateji dengesi de mevcuttur. Saf strateji dengeleri asimmetrik özellikler taşır ve bu nedenle ayna görüntüsü kümeleri içinde ortaya çıkar; yani modelde hangi firmanın gireceğini belirleyen hiçbir unsur yoktur. Bu durum, endüstriyel ekonomideki çeşitli oyun teorisi modellerinde gözlemlenmekte ve bazen farklı yorumlara yol açmaktadır. Teori, denge sonuçları hakkında bazı bilgiler sağlayabilir, ancak hangi oyuncunun hangi stratejiyi izlediğini ayırt edemez. Herhangi bir dengeyi (örneğin simetrik karma strateji dengesi) seçme çabaları, ikna edici olmayan argümanlara dayanmak zorundadır.

#### 5. SONUÇ

Sutton'un analizine göre, firmalar arasındaki rekabeti belirleyen önemli unsurlar arasında fiyat rekabetinin derecesi ile dışsal ve içsel batık maliyetlerin özellikleri ve işlevleri yer almaktadır. Rekabetin derecesi, piyasa yapısının yanı sıra fiyatların nasıl değiştiğini açıklarken; içsel batık maliyetler, firmanın stratejik değişkenleri olarak geri dönülemez yatırımları temsil eder ve bu durum firmanın rekabetçi yeteneğini şekillendirir. Sutton'un özel olarak vurguladığı ve analizinin temelini oluşturan reklam ve Ar-Ge, bu maliyetler arasında önemli stratejik araçlar olarak öne çıkmaktadır. Bu çalışmada dışsal batık maliyetlerin piyasa yapısı üzerindeki etkileri teorik olarak açıklanmaktadır. Batık maliyetlerde içsel ve dışsal batık maliyetlerin ayrımı ele alınıp dışsal batık maliyetlerin piyasa üzerinde etkili oligopol modellerinden olan Cournot ve Bertrand modelleri üzerinden incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre araştırma ve reklam gibi belirli harcama türleri, yapıldıkları andan itibaren batık maliyetlerdir ve eğer proje devam etmezse bu maliyetler nadiren geri alınabilmektedir. Sonuç olarak dışsal maliyetlerin piyasa üzerindeki etkilerine bakıldığında maliyetler piyasadaki rekabetçiliği arttırarak, fiyatları rekabetçi bir seviyeye indirgemektedir. Ayrıca içsel batık maliyetli endüstrilerde olduğu gibi piyasa parçalı bir yapıya dönüşmez.



### **Katkı Oranı ve Çıkar Çatışması Beyanı**

Çalışmanın tüm aşamaları yazarlar tarafından tasarlanmış ve eşit oranda katkı sunulmuştur. Makalede, herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### **Etik Beyanı ve Finansal Destek**

Makalede, akademik ve bilimsel etik kurallarına uyulmuştur. Makalede herhangi bir finansal kaynaktan yararlanılmamıştır.

### **Kaynakça**

- Arvas. M.A., (2014) İçsel Batık Maliyetler Ve Piyasa Yapısı: Sutton'ın Teorik Analizi Üzerine Notlar, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 28, Sayı: 1, 2014
- Bresnahan, T., (1992). Sutton's sunk costs and market structure: price competition, advertising and the evolution of concentration. *RAND Journal of Economics* 23 (1), 137– 152.
- Schmalensee, R., (1986). Advertising and Market Structure', in J. E. Stiglitz and G. F. Mathewson (eds.), *New Developments in the Analysis of Market Structure*, Cambridge: MIT Press.
- Schumpeter, J.A. (1942) *Capitalism, Socialism and Democracy*, 3rd edition, London: George Allen and Unwin,
- Shaked, A. ve Sutton, J. (1982). Relaxing price competition through product differentiation. *Review of Economic Studies*, 49, ss. 3-13.
- Sutton, J. (1989). Endogenous sunk costs and the structure of advertising intensive industries". *European Economic Review*, 33(2-3), ss. 335-344.
- Sutton, J. (1991). *Sunk costs and market structure*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Sutton, J.,(1991), *Sunk Costs and Market Structure: Price Competition, Advertising, and the Evolution of Concentration*, Cambridge: MIT Press.
- Symeonidis, G. (2000). Price competition, non price competition and market structure: Theory and evidence from UK. *Economics*, 67(267), ss. 437-468
- Tirole, J. (1995). *The theory of industrial organization*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Vasconcelos, H. (2006). Endogenous mergers in endogenous sunk cost industries. *International Journal of Industrial Organization*, 24(2), ss. 227-250.