

SANAYİ İŞLETMELERİNDE FİNANSMAN VE YÖNETİM FONKSİYONLARINA İLİŞKİN ÖLÇEK EKONOMİLERİ VE ÖLÇEK EKONOMİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMİSİ

Doç. Dr. Tamer MÜFTÜOĞLU

Daha önce aynı derginin bir önceki sayısında yayınlanmış bulunan "Sanayi işletmelerinde Üretim Fonksiyonuna İlişkin Ölçek Ekonomileri"¹ ile yine aynı derginin bu sayısında yer alan "Sanayi İşletmelerinde Tedarik ve Pazarlama Fonksiyonlarına İlişkin Ölçek Ekonomileri"² konulu makalelerimizin devamı niteliğinde olan bu makale ile, sanayi işletmelerinde ölçek ekonomileri konusunun incelenmesinin tamamlanmasına çalışılmaktadır. Ayrıca bu makalemizde, sanayi işletmelerinde ölçek ekonomileri konusunun genel bir değerlendirilmesi yapılmaktadır.

1. FİNANSMAN FONKSİYONU VE ÖLÇEK EKONOMİLERİ

Literatürde genellikle, büyük teşebbüslerin küçük ve ortaboy teşebbüslere göre finansman ihtiyacının karşılanmasına ilişkin olarak daha avantajlı oldukları hususunda görüş birliği vardır. "Finansman imkanlarının sınırlı olması küçük ve ortaboy teşebbüslerde büyümeyi engelleyen önemli bir faktördür. Finansman faktörü temerküzde üretim ve pazar faktörlerine göre çok daha önemli rol oynar. Bu durum, küçük ve ortaboy teşebbüslerin devlet tarafından desteklenmesi çağrılarının genellikle sadece aşağıdaki iki konuyu kapsamasında da kendisini göstermektedir :

- 1) devletin küçük ve ortaboy teşebbüslerin kredi ihtiyacının karşılanmasında yardımcı olması ve
- 2) küçük ve ortaboy teşebbüslere devlet siparişlerinde öncelik tanınması"³.

¹ Müftüoğlu M.T.: "Sanayi İşletmelerinde Üretim Fonksiyonuna İlişkin Ölçek Ekonomileri", A.Ü. S.B.F. Dergisi, Cilt: XXXVII, Sayı: 1-2, Ankara 1982, s. 185-203.

² s. 159.

³ Hax, K.: "Betriebswirtschaftliche Aspekte der Konzentration", Die Konzentration in der Wirtschaft, der: F. Neumark, Berlin 1961, S. 87.

Genellikle sermaye piyasası sadece büyük teşebbüslere açıktır. Ayrıca hisse senedi ve tahvil ihracında daha güvenli olarak kabul edilen büyük teşebbüsler, sermaye piyasasında daha çok rağbet görürler. Aynı şekilde banka kredileri temininde grek kredi hacmi ve gerekse kredi şartları bakımından büyük teşebbüsler daha avantajlı bir duruma sahiptir⁴. Bu üstünlük, finansman fonlarının temini yanında, fonların kullanımı açısından da geçerlidir. Zira büyük teşebbüsler nisbeten daha geniş yatırım alternatiflerine sahiptir. Dolayısıyla alternatifler arasından daha etkin bir seçim yapmak hususunda da avantajlıdır.

Diğer yandan teşebbüsün büyütülmesini sınırlandıran en önemli faktörlerden biri de, büyümenin gerektirdiği finansman ihtiyacının karşılanması olarak kabul edilmektedir. Teşebbüsün kredi limiti genel olarak özsermayesine bağlıdır ve —borçların özsermayeye oranını ifade eden— borçlanma derecesi arttıkça kredi alma imkanı azalacak veya kredi maliyeti artacaktır⁵. Bu sonuç uygulamalı çalışmalar tarafından da doğrulanmaktadır⁶. Fakat bu sınırlamanın —gerkli rantabilite sağlanabildiği sürece— teşebbüsün özsermayesi artırılarak kredi limitinin genişletilmesi suretiyle aşılması mümkündür.

Finansman ihtiyacının niteliği ve niceliği, büyümenin şekline bağlı olarak da değişir. Homojen ve heterojen teknoloji ile büyüme, kısmi ve bütüncül büyüme şekilleri yanında, büyümenin gerektirdi-

⁴ Hagemüller, K.: *Bankbetrieb und Bankpolitik*, Wiesbaden 1959, S. 102. Lintardt, H.: "Konzentration und Marktfinanzierung", *Konzentration in der Wirtschaft*, der.: H. Arndt, Berlin 1960, Sütun 1506.

"Çok büyük işletmeler hiçbir zaman iflas etmeyeceklerdir. Devlet, sosyal politikasına ilişkin nedenlerden dolayı büyük işletmelere yardım sağlamak durumundadır. Bu da büyük işletmelere kredi sağlayanlar açısından en sağlam garantidir". Mellerowicz, K.: *Kosten und Kostenrechnung*, 1. C., *Theorie der Kosten*, 5. B., Berlin-New York 1973, S. 373. Federal Almanya eski Başbakanlarından Willy Brandt bu durumu "mahdut mesuliyetli kapitalizm" (Kapitalismus mit beschränkter Haftung) kavramıyla ifade etmektedir. Brandt, çok sayıda işçi çalıştıran büyük işletme sahiplerinin, yanlış yatırım kararları sonucunda işlerin kötü gitmesi halinde ortaya çıkacak finansal kayıpların büyük bir kısmının devlet tarafından karşılanacağını bildiklerini ve bunu kemali emniyetle beklediklerini belirtmektedirler. Bkz.: Spiegel, 2.12.1974, Nr.: 48, 28. yıl, S. 49.

⁵ Jonas, H.: *Grenzen der Kreditfinanzierung*, Wiesbaden 1960.

Albach, H.: "Zur Theorie des wachsenden Unternehmens", *Ibid*, S. 9 v.d.

Gutenberg, E.: *Über den Einfluss der Gewinnverwendung auf das Wachstum der Unternehmen*, *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 1963, S. 196 v.d.

⁶ Gutenberg, E.: *Untersuchungen über Investitionsentscheidungen in industriellen Unternehmen*, Köln und Opladen 1959.

ği finansman ihtiyacına ilişkin olarak, tek kademede veya çok kademede büyüme şekilleri de büyük önem taşır⁷. Zira sermaye ihtiyacı, büyümenin tek veya çok kademede gerçekleştirilmesine bağlı olarak da değişir. Büyümenin tek kademede gerçekleştirilmesi halinde en ileri teknolojilerin uygulanmasıyla (bütüncül heterojen teknoloji ile büyüme) ölçek ekonomilerinin en etkin şekilde değerlendirilebilmesine karşın, sermaye ihtiyacı artar. Bu nedenle tek kademede büyüme daha çok ölçek ekonomilerinin etkinliğinin nisbeten fazla ve ileri üretim seviyelerine kadar devam ettiği sektörlerde ve ayrıca sermaye gücü nisbeten fazla olan teşebbüslerde önem kazanan bir büyüme şeklidir. Ölçek ekonomilerinin etkinliğinin nisbeten düşük olduğu sektörlerde ve ayrıca sermaye gücü fazla olmayan teşebbüslerde ise çok kademede büyüme şekli öncelik kazanacaktır. Zira burada ilk kademelerde gerçekleştirilen yatırımların sağladığı gelirin bir kısmının —otofinansman kaynağı olarak— ileriki kademelerde gerçekleştirilecek yatırımların finansman ihtiyacının karşılanmasında da kullanılabilmesiyle, başlangıç finansman ihtiyacı önemli ölçüde azaltılabilir. Bu nedenle çok kademede büyüme şekli, sermaye faktörünün kıt olduğu ve talep seviyesi sürekli artış gösteren gelişen ülke ekonomilerinde —özellikle ölçek ekonomilerinin etkinliğinin az olduğu sektörler için— büyük öneme haizdir. Ayrıca büyümenin tek kademede gerçekleştirilmesinde üretime geçiş süresinin uzaması da ayrı bir sakınca olarak göz önünde tutulmalıdır⁸.

Finansman fonksiyonunun ölçek büyüklüğüne etkisi —teşebbüs seviyesindeki ölçek birimde geçerli olmak üzere—, esas itibariyle

⁷ Tek kademede büyüme (veya yeni faaliyete geçen bir teşebbüs için tek kademede kurulma) hedeflenen ölçek büyüklüğünün bir aşamada gerçekleştirilmesini, çok kademede büyüme ise (veya çok kademede kurulma) ardarda gerçekleştirilen yatırımlarla ölçeğin hedeflenen büyüklüğe adım adım ulaştırılmasını ifade etmektedir.

⁸ Türkiye Demir ve Çelik İşletmeleri Genel Müdürlüğü'nün üçüncü entegre tesisine ilişkin olarak ileri sürülen aşağıdaki görüş, konunun Türkiye şartları içinde taşıdığı önemi vurgulamaktadır: "... çünkü 1 milyon tonluk fabrika yapılacak, yapılıyor, 1965 de başladı, 1975 de bitecek... tabii bir an evvel yapılması istenir ama, bir gerçek var ortada: parasızlık... Kim verecek borçları? Her borç bir faiz karşılığıdır. O bakımdan daima kendi ekonomik gücümüze uygun bir tesise gitmek lazımdır. Şayet paramız olsa evet, şayet faiz hadleri yüksek olmasa evet... Halbuki tevsiat teknolojiyi takipte en uygun tarzıdır. Bizde sermaye çevrelerindeki güçlükler dolayısıyla büyük tesislere gitmemiz, endüstride açık kalan gelir sıkıntımızı bir kat daha artırıyor."

Türkan, N.: "Türkiye Demir-Çelik Sanayi Yapısı ve Optimum Kapasite Büyüklükleri", Demir-Çelik ve Metalurji Semineri, MPM Yayınları, No: 77, S. 42 ve S. 408.

finansman synergiesinden kaynaklanmaktadır⁹. Genel olarak —özelikle kapitalist bir sistemde— teşebbüs büyütülmesini teşvik eden en önemli faktörlerden biri de synergie etkisi şeklinde ortaya çıkan ölçek ekonomileri olup, burada da pazarlama synergiesi yanında bilhassa finansman ve yönetim synergiesi büyük önem kazanmaktadır. Zira finansman synergiesi, üretim ve tedarik süreçlerinde hiçbir ortak yönleri olmayan ürün çeşitlerinin teşebbüsün ürün programına alınmasını teşvik etmekte, bu ürün farklılaştırması için gerekli yeni üretim ünitelerinin farklı coğrafi konumlara yerleştirilmesi halinde bile etkinliğini sürdürmektedir. Çok farklı ürün çeşitlerinin, farklı konumlarda geniş bir yönetsel özgürlük içinde faaliyet gösteren birçok işletmeler vasıtasıyla üretilmesinde bile, tüm işletmelerin finansman fonksiyonlarını bir holding şirkette merkezileştirmek suretiyle, potansiyel finansman synergiesini kuvveden fiile çıkarmak mümkün olmaktadır.

İşletme ekonomisi literatürünün bugünkü durumunda, işletmenin kapasitesinin büyütülmesiyle, bunun için yapılması gerekli yatırımların finansman ihtiyacı arasındaki ilişkinin şekline ilişkin olarak kesin bir şey söylemek olanağı yoktur. Bu hususta ilk akla gelen yol, finansman faktörünün doğrudan üretim ve maliyet fonksiyonunda içerilmiş olarak ele alınmasıdır. Yani, parasal sermaye ve

⁹ Synergie, yunanca kökenli bir kelime olup, "Syn = birlikte" ve "ergon = çalışma, etkileme" eklerinden meydana gelmektedir. Welge, K. M.: "Synergie", *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft*, 4. B., der.: E. Grochla ve W. Wittmann, C. I/3, Stuttgart 1976, Sütun 3802. Synergie kavramı işletme ekonomisinde, "münferit firmaların faaliyetlerini birleştirmeleriyle elde edebilecekleri gelirin (kâr, satış, fayda, prestij v.b.), bu firmaların teker teker elde edebilecekleri gelirlerin toplamından büyük olacağı manasında kullanılmaktadır. Daha basit ifadeyle $2 + 2 = 5$ olacağı görüşünden hareket edilmektedir". Özbaşaran, Ş.: "Füzyonlar üzerinde kısa bir araştırma", *İ.Ü. İşletme Fakültesi Dergisi*, C. 5., Sayı 1, Nisan 1976, S. 242-243. "Firmaları dış büyümeye iten en önemli etken synergie'dir". Ibid, S. 242. Birlikte etkinin geçerli olduğu alana göre ekonomik synergie yanında, fizik synergie, biyolojik synergie, psikolojik synergie çeşitleri de ayırdedilmektedir. Welge, K. M.: a.g.e., sütun 3802 v.d.

İşletmenin büyümesine ilişkin synergie etkisi, a) tedarik fonksiyonuna ilişkin synergie etkisi, b) üretim fonksiyonuna ilişkin synergie etkisi, c) pazarlama fonksiyonuna ilişkin synergie etkisi, d) finansman fonksiyonuna ilişkin synergie etkisi ve e) yönetim fonksiyonuna ilişkin synergie etkisi olarak incelenebilir. (Bu konuda bkz.: Müftüoğlu, M. T.: *Sanayi İşletmelerinde Kuruluş Yeri Seçimi ve Ölçek Sorunu —Kuruluş Yeri ve Ölçek Büyüklüğünün Karşılıklı İlişkiler Çerçevesi İçinde İncelenmesi—*, Yayınlanmamış Doçentlik Tezi, Ankara 1981, S. 144-147) Finansman açısından tüm ürün çeşitleri birbirleriyle ilişkilendirilebileceklerinden, teşebbüsün farklı ürün çeşitlerine geçmek suretiyle büyütülmesinde (diversifikasyon), finansman fonksiyonuna ilişkin synergie etkisi büyük önem taşır.

bu sermayenin işletmenin üretim sürecinde (ayrıca stoklama, tedarik ve pazarlama süreçlerinin de dahil edilebileceği bir şekilde) bağlanma süresi, diğer fiziksel girdi çeşitleri gibi, üretken bir faktör olarak üretim ve maliyet fonksiyonu kapsamına alınmalıdır. Bu şekilde bir yaklaşımın W. W. Leontief tarafından ele alındığını görüyoruz¹⁰. "Leontief'in Üretim Fonksiyonu" kavramıyla ifade edilen bu ilişki

$$x = f(r_1, r_2, \dots, r_n : t_1, t_2, t_3, \dots, t_n)$$

şeklinde bir fonksiyonla ifade edilmektedir. Burada t_i ($i=1, 2, 3, \dots, n$), r_i girdisinin üretim sürecindeki bağlanma süresini ifade etmektedir. Bu finansal üretim fonksiyonundan türetilen maliyet fonksiyonu da, bu fonksiyonun girdi fiyatları ve faiz hadleri ile çarpımı olarak

$$M = \sum_{i=1}^n q_i \cdot r_i + \left(\sum_{i=1}^n q_i \cdot r_i \cdot t_i \right) \cdot z$$

şeklinde yazılabilecektir. Şayet faiz hadlerinin sermayenin farklı bağlanma süreleri için farklı olduğu varsayımından hareket edilirse, fonksiyon

$$M = \sum_{i=1}^n q_i \cdot r_i + \sum_{i=1}^n q_i \cdot r_i \cdot t_i \cdot z_i$$

şeklinde de ifade edilebilir. Burada (q_i) , (r_i) girdisinin fiyatını, (z) ise üretim sürecine bağlanan sermayenin fiyatını, yani faiz haddini (z_i) ise üretim sürecine bağlanan r_i girdisine ilişkin sermayenin fiyatını, yani faiz haddini ifade etmektedir. İşletmenin amacının kâr maksimizasyonu olduğu kabul edilirse, (K) kârı ve (p) birim satış fiyatını ifade etmek üzere, modelin amaç fonksiyonu

$$K = p \cdot x - \left[\sum_{i=1}^n q_i \cdot r_i + \left(\sum_{i=1}^n q_i \cdot r_i \cdot t_i \right) z \right]$$

veya

$$K = p \cdot x - \left[\sum_{i=1}^n q_i \cdot r_i + \sum_{i=1}^n q_i \cdot r_i \cdot t_i \cdot z_i \right]$$

şeklinde yazılabilir.

Yukarıdaki yaklaşımın en önemli sakıncası, fiziki sermayenin (r_1, r_2, \dots, r_n) yanında, zaman unsurunun da fiziki sermayenin üretim sürecinde bağlanma süresi olarak (t_1, t_2, \dots, t_n) ayrı bir bağımsız değişken şeklinde üretim fonksiyonuna dahil edilmesi-

¹⁰ Schneider, D.: "Grundlagen einer finanzwirtschaftlichen Theorie der Produktion", *Produktionstheorie und Produktionsplanung*, Festschrift zum 65. Geburtstag für Karl Hax, der.: A. Moxter, Köln und Opladen, s. 358 v.d.

dir. Bu sakıncayı ortadan kaldırmanın yolu, zaman unsurunun ($t_1, t_2, t_3, \dots, t_n$) üretim fonksiyonundan çıkarılarak, finansman ihtiyacının karşılanabilmesi olanaklarını sınırlandıran bir faktör şeklinde, yani bir sınırlandırıcı faktör olarak model dahil edilmesidir. Buna göre kapasite büyüklüğü (x) ile finansman ihtiyacı (I) arasında

$$I \leq I_{\max}$$

şeklinde belirlenen bir sınırlayıcı şartla, (I) belli bir üst sınırı ifade eden (I_{\max}) dan daha büyük değerler alamıyacaktır¹¹. Örneğin böyle bir sınırlayıcı şart

$$\sum_{i=1}^n q_i \cdot r_i(x) \leq I_{\max}$$

şeklinde bir sınırlayıcı denklemlerle modele dahil edilebilir.

Kanımızca, finansman ihtiyacının (I) bir sınırlayıcı şart olarak değil, doğrudan kapasite büyüklüğünü belirleyen bir değişken olarak ortaya konmasında, uzun dönem maliyet fonksiyonu $I = \bar{M}(x)$ ile finansman ihtiyacı fonksiyonunun $I = I(x)$ bağlantı noktası olan yatırım faaliyetlerinden hareket edilmelidir¹²: Yatırım faaliyetleri bir yandan "yatırımın finansmanı" kavramı ile ifade edilen finansman ihtiyacını (sermaye) gerektirirken, diğer yandan da "yatırımların verimliliği" kavramıyla ifade edilen yeni bir kapasite yaratmaktadır. İşletmenin üretim kapasitesinin büyütülmesi ile bunun gerektirdiği finansman ihtiyacı (sermaye ihtiyacı) arasındaki fonksiyonel ilişki, yatırım faaliyetleri üzerinden dolaylı olarak tanımlanabilir. Finansman ihtiyacı fonksiyonu olan

$$I = I(x)$$

ile uzun dönem maliyet fonksiyonunun

$$\bar{M} = \bar{M}(x)$$

yatırım faaliyetlerinin finansman ihtiyacının ve kapasite yaratma özelliklerinin fonksiyonel ifadesi olan

$$I = I(\bar{M})$$

ilişkisi vasıtasıyla

¹¹ Bu şekilde bir çözüm, satış hasılatı, maliyet ve finansman ihtiyacı (sermaye ihtiyacı) fonksiyonlarının doğrusal olduğu varsayımı ile Dinkelbach ve Hax tarafından bir doğrusal programlama modelinde aşağıdaki makalede ele alınmıştır: "Die Anwendung der gemisch-ganzzahligen Linearen Programmierung auf betriebswirtschaftlichen Entscheidungen", Zeitschrift für handelswirtschaftliche Forschung, N. F., 14. Yıl, 1962, S. 185.

$$I = I [M(x)]$$

şeklinde dolaylı bir fonksiyonla, finansman ihtiyacı ile kapasite büyüklüğü arasındaki ilişki belirlenebilir.

Konu literatürde bir başka şekilde de "Amortismanların Kapasiteyi Genişletme Etkisi"ne dayandırılarak ele alınmaktadır¹³. Amortismanların Kapasiteyi Genişletme Etkisi, konumuzla ilgili olarak ve pratikte sık sık ortaya çıkan aşağıdaki alternatiflerin değerlendirilmesinde bilhassa dikkate alınmalıdır :

(i) Kuruluş kapasitesinin modern teknolojiye dayanan büyük kapasitelerde kurulması ve böylece büyüklüğün sağladığı maliyet tasarruflarının gerçekleştirilmesi. Bu şekilde büyük kapasitede kurulan bir işletme tam kapasite ile çalıştırılmazsa bile birim ürün maliyeti açısından daha ekonomik olacaktır. İleriki dönemlerde kapasite kullanım derecesinin artırılmasıyla birim ürün maliyeti daha da düşürülebilecektir.

(ii) Yukarıdaki alternatifin gerçekleştirilmesinin çok büyük sermaye gerektirdiği ve modern teknolojilerin sağladığı maliyet tasarruflarının (ölçek ekonomilerinin) fazla olmadığı durumlarda, ayrıca buna ilave olarak sermayenin önemli bir kısıt faktör olması halinde, kuruluş kapasitesi düşük tutulmalıdır. Bu kapasite ile işletmeye geçildikten sonra, ileriki dönemlerde, amortismanların kapasiteyi genişletme etkisinden de faydalanarak gerçekleştirilebilecek genişleme yatırımları vasıtasıyla bu kuruluş kapasitesinin büyütülmesi yoluna gidilebilir. Ayrıca birinci alternatifin gerçekleştirilmesi süresinin (kuruluş süresi, üretime geçiş süresi) daha uzun olması da ayrı bir sakınca olarak kabul edilmelidir¹⁴.

2. YÖNETİM FONKSİYONU VE ÖLÇEK EKONOMİLERİ

Klasik işletme ekonomisi literatüründe, yönetim fonksiyonu teşebbüsün büyütülmesini ekonomik bakımdan sınırlandıran en önemli faktörlerden biri olarak kabul edilmektedir. Bu görüş bir yandan yönetim faktörünün —ve özellikle yönetimin bir alt unsuru olan

¹² "Bağlanan sermaye miktarını tesbitte çok çeşitli çözüm yolları getirilmiş olmasına rağmen, kanımızca en ilmi olanı, maliyet fonksiyonlarından hareketle sermaye ihtiyaç fonksiyonunun elde edilmesidir". Çakıcı, L.; *Sanayi İşletmelerinde Rantabilite ve Rantabilite ile İlgili Sorunlar*, Ankara 1973, s. 79.

¹³ "Amortismanların Kapasiteyi Genişletme Etkisi"ne ilişkin olarak bkz.: Müftüoğlu, M. T.: "Amortismanların Üretim Kapasitesini Genişletme Etkisi ve Gelişmekte Olan Ülkeler Açısından Önemi", *Seha Meraya Armağan*, Cilt : 2, A.Ü. S.B.F. Yayını, Ankara 1982, s. 753-775.

¹⁴ Bkz. dipnot 8.

koordinasyon fonksiyonunun— sabitliği varsayımı esas alınarak azalan verimler kanununa dayandırılırken (Kaldor, Stackelberg, Schneider), diğer yandan teşebbüsün büyütülmesi sonucunda üretim bölümünde gerçekleştirilen maliyet tasarruflarına karşılık yönetim bölümünde menfi tasarrufların ortaya çıktığı varsayımının bir sonucu olarak belirlenmiştir.¹⁵ Daha çok işletme ekonomisi disiplininde geçerli olan ikinci varsayımın yani teşebbüsün büyütülmesi sonucunda yönetim bölümünde ortaya çıkan maliyet artışları (menfi tasarruflar veya ölçek disekonomileri) aşağıdaki nedenlere dayandırılmaktadır: Teşbbüs büyüdükçe

— hiyerarşik yönetim kademelerinin artması ve bunun sonucu olarak enformasyon kanallarının uzaması ve yönetimde esnekliğin azalması¹⁶,

— denetim alanının (span of control) üst yönetim kademelerine doğru gittikçe azalması¹⁷,

— yönetimin organizasyonunda ortaya çıkan güçlükler

— kontrol ihtiyacının artması,¹⁸

— koordinasyon fonksiyonunda —ve özellikle üst koordinasyonda— ortaya çıkan aksamalar¹⁹ dolayısıyla yönetim bölümünde aksamaların sonucu maliyetler artmaktadır²⁰.

¹⁵ Yönetim faktörünün sabitliği varsayımının eleştirisine ilişkin olarak: Krüselberg, H. G.: *Organisationstheorie, Theorie der Unternehmung und Oligopol*, Berlin 1935, S. 169 vd.

¹⁶ İşletmeler büyüdükçe daha fazla sayıda kararın, çok daha fazla kademede verilmesi gerekecek, sonuç olarak bu kararların koordinasyonu güçleşecek ve kararlar çok yavaş alınacaktır. Büyüklükten doğan eksi ekonomiler dediğimiz bu sonucun önüne geçebilmek için işletmeyi belirli sayıda otonom karar ünitelerine bölmek gerekir.

¹⁷ Bu nedene ilişkin olarak, burada yetki göçeriminin gereğince dikkate alınmadığı belirtilmektedir. Zira yetki göçerimi yoluna gidilerek üst yönetim kademelerinin denetim alanı genişletilebilir. Baumberger, H. U.: *Die Entwicklung der Organisationsstruktur in wachsenden Unternehmungen*, Bern 1961.

¹⁸ Schwarz, H.: "Organisationsprobleme expandierender Unternehmungen", *Gegenwartsfragen der Unternehmensführung*, Festschrift zum 65. Geburtstag von W. Hasenack, Berlin-Herne, 1966, S. 251.

Drucker, P. F.: *Praxis des Managements*, Düsseldorf 1956, S. 295.

¹⁹ Busse von Colbe, W.: *Die Planung der Betriebsgrösse* Wiesbaden 1964, S. 121 ve özellikle Kaldor'un görüşüne ilişkin olarak bkz.: Becker, K.: *Die Wahl der optimalen Grösse eines Mehrproduktbetriebes*, Doktora Tezi, Berlin TU, 1968, s. 13 v.d.

²⁰ Küçük bir teşebbüste tüm yönetim fonksiyonunun tek bir insan tarafından yerine getirilebilmesine karşılık, teşebbüs büyüdükçe yönetimde koordinasyon aksaklıkları ortaya çıkacaktır. Koordinasyon faktörünün önemi Simon'un (*Die Verwaltung* isimli kitabında) yaptığı aşağıdaki benzetmesinde güzel bir şekilde

İşletme ekonomisinde bu görüş genel kabul görmemiştir. Karşıt görüşte olanlar, teşebbüsün büyütülmesi sonucu ortaya çıkabilecek güçlüklerin, yönetim organizasyonunda gidilebilecek yetki devri, karar desentralizasyonu gibi çeşitli düzenlemelerle ortadan kaldırılabilceğini belirtmektedirler²¹ Bu görüşe göre, ancak —gerçek ekonomik hayat için söz konusu olmayan— çok büyük devasa teşebbüslerde, yönetim bölümünde ortaya çıkabilecek maliyet artışları kaçınılmaz olabilir. Aksi takdirde adı geçen düzenlemelerle ortaya çıkabilecek maliyet artışlarının bertaraf edilmesi mümkündür.

Günümüzde ayrıca, teşebbüsün yönetim kapasitesinin haberleşme ve bilgi/işlem sektörlerindeki teknolojik gelişmeleri değerlendirmek suretiyle de genişletilmesi büyük önem²² kazanmıştır. Böylece yönetimin nicel ve nitel kapasitesi genişletilerek —özellikle artan yönetimin potansiyel synergisinin kuvveden fiilen çıkarılması suretiyle— teşebbüsün büyütülmesi sonucunda, olumlu synergie etkisi olarak ortaya çıkan ölçek ekonomilerinin değerlendirilmesi mümkün olabilir²³. Bu konudaki uygulamalı çalışmaların vardıkları sonuçlara göre bir genellemeye gidilememesine rağmen, en azından —gerçek ekonomik hayatta söz konusu olabilen— mevcut teşebbüs büyüklüklerinde yönetim fonksiyonunun büyümeyi engelleyici veya sınırlandırıcı bir rol oynamadığı sonucuna varılmaktadır²⁴

ifade edilmektedir: Bir elinde iğneyi, öteki elinde ipliği tutan bir insan, ipliği iğneye kolaylıkla geçirebilir. Buna karşın bir insanın ipliği, başka bir insanın da iğneyi tutması halinde, ipliğin iğneye geçirilmesi çok güçleşecektir. Schmalenbach da yönetim bölümünde ortaya çıkacak maliyet artışlarını aşağıdaki şekilde ifade etmektedir: "Örneğin çok küçük bir işletmede işletme içi muhasebe sistemine gerek yoktur. Aynı fonksiyonu yönetici gözleri ve kulaklarıyla yerine getirebilir... Büyük işletmelerde ise, göz ve kulağın yerine kağıt tomarları ve mürekkep hokkaları geçer, zira göz ve kulaklar büyük işletmelerin gerektirdiği uzaklıklara erişemezler". Schmalenbach, E.: *Grundlagen der Selbstkostenrechnung und Preispolitik*, 8. B., Köln ve Opladen 1963, S. 66-67.

²¹ Gutenberg, E.: *Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre*, C. 1.: *Die Produktion*, 18.B., Berlin-Heidelberg-New York 1971, S. 321-323.

Busse von Colbe, W.: a.g.e., S. 130 v.d.

Hax, K.: "Unternehmenswachstum und Unternehmenskonzentration in der Industrie", *Zeitschrift der handelswissenschaftliche Forschung*, 1961, S. 24.

²² Zira işbölümü, uzmanlaşma, mekanizasyon uygulaması sadece üretim bölümünde değil, yönetim bölümünde de geçerlidir.

²³ Penrose "technological economies" kavramıyla ifade ettiği üretim bölümündeki ölçek ekonomilerinden ayrı olarak burada ortaya çıkan ölçek ekonomilerini "managerial economies" kavramıyla ifade etmektedir. Becker, K.: a.g.e., S. 13.

Lücke, W.: *Betriebs- und Unternehmungsgrösse*, Stuttgart 1967, S. 82.

²⁴ Uygulamalı çalışmaların değerlendirilmesine ilişkin olarak bkz.:

Busse von Colbe, W.: "Verwaltungs- und Vertriebskosten bei wachsender

Synergie etkisi de işletmenin yönetim fonksiyonuna ilişkin olarak büyümede önemli avantajlar sağlayabilir ve dolayısıyla teşebbüsün büyütülmesi yönünde etkili olur. Teşebbüsün üst ve orta yönetim kademelerinin planlama, kontrol gibi yönetim fonksiyonuna ilişkin tecrübeleri, kısacası teşebbüsün mevcut yönetim potansiyeli, yeni ürün çeşitleri üretimi için kurulacak işletmelerin veya üretim birimlerinin (diversifikasyon) yönetiminde etkin biçimde değerlendirilebilir. Aynı şekilde teşebbüsün mevcut muhasebe sistemi (maliyet muhasebesi, standard muhasebe ve tek düzen muhasebe sistemleri), mevcut idare binaları, bilgi işlem ve haberleşme kapasiteleri de yeni kurulacak işletmelerin ve/veya üretim ünitelerinin yönetim fonksiyonlarının yerine getirilmesinde kısmen veya tamamen değerlendirilebilir²⁵.

Öte yandan bilindiği gibi, literatürde işletmenin veya teşebbüsün büyütülmesini sınırlandıran en önemli faktör olarak işletmenin yönetim fonksiyonuna ilişkin ortaya çıkan sakıncalar öne sürülmektedir. Makalemizin başında kısaca işaret ettiğimiz bu görüşlerden en önemlisi olarak kabul ettiğimiz Kaldor'un "İşletme Yönetiminin Koordinasyon Kabiliyetinin Sabitliği" görüşünü burada kısaca açıklamakla yetinelim²³. Kaldor riske girme, kontrol fonksiyonu ve koordinasyon fonksiyonundan meydana geldiğini kabul ettiği yönetim fonksiyonlarından koordinasyon fonksiyonunda işletmenin veya teşebbüsün büyütülmesini sınırlandıran sabit faktörü görmektedir. Öteki yönetim fonksiyonlarının alt kademelere aktarılmasının (yetki göçerimi) mümkün olmasına karşılık, nihai koordinasyon fonksiyonunun yerine getirilmesi ancak en üst yönetim kademesinde gerçekleştirilebilecektir. Üst yönetim kademesinin koordinasyon kabiliyetinin sınırlı olmasından dolayı da, teşebbüsün büyütülmesi bu sabit faktör tarafından ekonomik bakımdan sınırlanacaktır ("a single brain" tezi). Halbuki yönetimin koordinasyon fonksiyonuna ilişkin olarak ortaya çıkan bu sınırlama, yeni örgütlenme tiplerine geçmek suretiy-

Industrieunternehmen", Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, 1964, S. 312 v.d.

Busse von Colbe, W.: Betriebsgröße und Unternehmensgröße Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, C. I., tamamen değiştirilmiş 4. B., der.: E. Grochla ve W. Wittmann, Stuttgart 1975, sütun 566.

²⁵ Bkz.: dipnot 23.

²⁶ Busse von Colbe, W.: a.g.e., s. 121; Becker, K.: a.g.e., s. 13 Wilberscheid, W.: Unternehmenskonzentration als Rationalisierungsaufgabe, doktora tezi, Köln 1971, s. 31; Wittrock, W.: Die Bestimmungsfaktoren der optimalen Betriebsgröße und ihre Problematik, doktora tezi, Göttingen 1962, s. 13; Ayrıca bkz.: Drucker, P. F.: Praxis des Managements, Düsseldorf 1956, s. 295 ve yine aynı yazara ait: Gesellschaft im Fließband, Frankfurt 1950, s. 297.

le aşılabilmektedir. Başka bir deyişle belirli büyüklüklerden itibaren ortaya çıkan kordinasyon fonksiyonuna ilişkin güçlükler, yeni örgüt tiplerine geçmek suretiyle kısmen veya tamamen ortadan kaldırılabilmektedir. Burada özellikle işletmenin yönetim fonksiyonunda desantralizasyona gitmek büyük önem taşır. "İkinci Dünya Savaşını izleyen yıllarda batının gelişmiş piyasa ekonomilerinde dikkati çeken iki gelişme olmuştur :

a) Bunlardan ilki firmaların birleşmeleridir.

b) İkinci gelişme işletme yönetiminde desantralizasyonun yaygın bir hale gelmesidir²⁷. Böylece firmaların birleşmeleri suretiyle ölçek ekonomileri ve synergie avantajları gerçekleştirilirken, desentral örgütlenmeye gidilerek "küçüklüğün avantajlarından" da faydalanmak mümkün olmaktadır. Zira belirli bir işletme veya teşebbüs büyüklüğünden itibaren, yönetim tek bir merkezden yürütülmesinin sakıncaları artmakta, yönetim fonksiyonunun birçok merkezlere dağıtılması ekonomik bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır. Bunun sonucu olarak, teşebbüs üst yönetimi bazı kararları daha alt seviyedeki karar birimlerine (karar merkezlerine) delege etmektedir. Delege edilen kararların özelliklerine göre, daha alt seviyedeki karar merkezleri "maliyet merkezleri"ne, "kâr merkezleri" ne veya "yatırım merkezlerine" ne dönüşmektedir²⁸.

Kanımızca, işletme ve teşebbüs büyüklüğünün üretim ve maliyet fonksiyonuna dayandırılarak incelenmesi gereği kabul edilirse, işletme ve teşebbüsün büyütülmesi ile yönetim fonksiyonu arasındaki ilişkilerin tam olarak açıklığa kavuşturulabilmesi için, yönetim fonksiyonunun da herhangi bir şekilde bir girdi (üretim faktörü) olarak üretim fonksiyonu kapsamına alınması gerekir. Örneğin, işletme veya teşebbüs büyüklüğü ile yönetim yapısı arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde aşağıdaki noktalardan hareket edilebilir.

— Her büyüklüğe en uygun (optimal) yönetim yapısının belirlenmesi veya

— Optimum büyüklükteki yönetim yapısının belirlenmesi. Hermen anlaşılacağı üzere birinci yol teorik açıdan daha mükemmel,

²⁷ Gürsoy, C. T.: "İşletme İçi Mal ve Hizmet Transferlerinin Fiyatlandırılması", İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, Nisan 1974, cilt: 3, sayı: 1, s. 109.

²⁸ Kâr merkezleri şeklinde örgütlenmiş bir teşebbüsde işletme içi transfer fiyatlarının etkinlik ve uyum sorunlarının çözümü açısından belirlenmesine ilişkin olarak bkz.: Müftüoğlu, M. T.: "Bir Yönetim Aracı Olarak İşletme İçi Transfer Fiyatları", Reşat Aktan'a Armağan, A.Ü. S.B.F. yayını, Ankara 1982, s. 229-276, ve burada verilen literatür. Ayrıca bkz.: Uslu, S.: Sorumluluk Muhasebesi, A.İ.T.İ.A. Yayını, Ankara 1982.

fakat gerçekleştirilmesi zor olan alternatiftir. Hatta bu zorluğun imkansızlığa kadar varacağı iddia edilebilir ve burada hakikaten konunun —teorik açıdan daha mükemmel görünse de— üretim ve maliyet fonksiyonlarına dayandırılarak incelenmesinin —uygulama açısından— fazla anlamlı olmadığı sonucuna varılabilir.

3. SANAYİ İŞLETMELERİNDE ÖLÇEK SORUNUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Literatürde ölçek büyüklüğü sorunu genellikle işletme ve teşebbüs seviyesindeki ölçek birimlerde ele alınmaktadır. Bu yaklaşıma uygun olarak optimum ölçek büyüklüğü de optimum işletme veya teşebbüs büyüklüğü olarak, —optimizasyona esas alınan amaca göre— iki farklı şekilde tanımlanmaktadır :

- 1) Ortalama birim maliyetin minimum kılındığı teknik optimum veya ideal (mutlak) optimum işletme ve teşebbüs büyüklüğü,
- 2) Kâr veya rantabilitenin maksimum kılındığı ekonomik optimum işletme ve teşebbüs büyüklüğü.

Kâr ve rantabiliteyi belirleyen unsurlardan biri de maliyetler olduğu için, yukarıda belirtilen optimum büyüklükleri farklı optimumlar olarak kabul etmek yerine, teknik optimum ölçek büyüklüğünün belirlenmesinde gerekli bir ön aşama olarak kabul edilmesi daha doğru olur. Bu itibarla ortalama maliyetin minimum kılındığı teknik optimum ölçek büyüklüğünün belirlenmesi ölçek sorununun incelenmesinde büyük önem taşır.

Literatürde teknik optimum (veya ideal) ölçek büyüklüğü —işletme veya teşebbüs seviyesindeki ölçek birim esas alınarak— ölçek eğrisi (uzun dönem ortalama birim maliyet eğrisi) üzerinde belirlenmeye çalışılmaktadır. Bu yaklaşımlarda ölçek eğrisi, işletme veya teşebbüsün tam kapasitede çalıştığı ve girdi fiyatlarının ölçek büyüklüğünden etkilenmediği varsayımları altında tanımlanmaktadır. Bu varsayımlar altında işletme veya teşebbüsün üretim kapasitesi boyutunda büyütülmesi sonucunda azalan oranlarda ölçek ekonomileri ortaya çıktığından (veya ölçek eğrisinin gittikçe azalan oranlarda düştüğünden) hareket edilmektedir. Belirli bir işletme veya teşebbüs büyüklüğünde ölçek ekonomileri sona ermekte ve ölçeğe göre artan getiri durumundan, ölçeğe göre sabit getiri durumuna geçilmekte (L şeklindeki ölçek eğrisi varsayımı), veya ölçek ekonomileri ölçek disekonomilerine dönüşmekte, başka bir deyişle ölçeğe göre artan getiri durumundan ölçeğe göre azalan getiri durumuna

geçilmektedir (U şeklinde ölçek eğrisi varsayımı). Ölçek ekonomilerinin esas itibariyle işletmenin üretim bölümünde ortaya çıktığı, ölçek disekonomilerinin ise —başta yönetim ve pazarlama olmak üzere— diğer bölümlerden kaynaklandığı kabul edilmektedir. Böylece ölçek ekonomileri işletmenin üretim bölümündeki teknik şartların bir sonucu olarak gerekçelendirilmekte ve araştırmaların odak noktası işletmenin üretim bölümünde toplanmaktadır.

Sanayi sektöründeki temerküz olgusunun sadece teknik şartlardan kaynaklandığını ileri sürmek, işletme ve teşebbüsün büyütülmesini sadece teknik zorunluluklara bağlamak gerçeklere tam uygun düşmemektedir. Aynı sektör ve piyasada genellikle farklı büyüklüklerindeki teşebbüslerin faaliyet göstermesi, ayrıca teşebbüs seviyesindeki ölçek birimin büyütülmesinin —özellikle büyük teşebbüslerde geçerli olmak üzere— tek bir kuruluş yerinde değil; genellikle farklı konumlarda kurulan birçok üretim üniteleri (işletmeler) vasıtasıyla gerçekleştirilmesi olgusu (çok işletmeli teşebbüs), bu sonucu doğrular nitelikteki gözlemlerdir. Hatta birçok sektörde üretim kapasitesinin tek bir konumda büyütülmesinde bile, büyüme heterojen teknoloji ile değil, homojen teknoloji ile gerçekleştirilmektedir. Bu gözlemler, ya birçok sektörde ölçek ekonomilerinin sanıldığı gibi ileri üretim seviyelerine kadar devam etmediği, ya belirli üretim seviyelerinden itibaren üretim kapasitesinin heterojen teknoloji ile büyütülmesini engelleyici faktörlerin etkili olmaya başladığı, ya da farklı coğrafi konumlarda büyümenin sağladığı kuruluş yeri avantajlarının ölçek ekonomilerini aşmaya başlaması şeklinde yorumlanabilir. Aslında her üç yorumda da gerçek payı vardır ve herbirinin ağırlığı sektörden sektöre, piyasa şartlarına ve sosyo-ekonomik çevreye göre farklı olur²⁹.

Bu çalışmamızda, ölçek sorununun doğrudan işletme veya te-

²⁹ Pek tabii ki bu açıklamalar teknik faktörlerin işletme ve teşebbüslerin büyümesi üzerindeki etkilerinin yadsınması anlamına gelmemektedir. Burada ifade edilmek istenen husus, teknik faktörlerin büyüme üzerindeki etkisinin, birçok durumlarda ekonomik hayatta gözlenen büyük ölçekli işletme ve teşebbüs büyüklüklerine kadar devam etmediğidir. Teknik faktörlerin büyüme üzerindeki etkisi hususunda bir genellemeye gitmekten çok, bu etkinin sektörden sektöre ve içinde faaliyette bulunan sosyo-ekonomik çevrenin şartlarına göre farklı olacağı hususu vurgulanmak istenmektedir. Bu nedenle, ölçek eğrileri teknik şartları (teknolojik alternatiflerini) ifade etmenin ötesinde, içinde faaliyette bulunan sosyo-ekonomik çevrenin ve özellikle piyasanın şartlarını da yansıtacak biçimde tanımlanabilmelidir. Başka bir deyişle, "ölçek eğrilerinin sosyal ve ekonomik çevreden soyutlanmış olarak salt teknolojik ve universal olarak geçerli eğriler şeklinde düşünülmemesi" gerekir. Korum. U.: "Sanayide Ölçek ve Ölçek Ekonomileri", Verimlilik Dergisi, MPM, 1980/1, S. 69.

şebbüs seviyesinde değil; en alt seviyedeki bölünmezlik özelliğine sahip faktör bileşimi olarak tanımlanan temel üretken birimden başlamak üzere, üretim aşaması, işletme ve teşebbüs seviyelerindeki ölçek birimler esas alınarak incelenmesinin daha doğru, konunun yapısına daha uygun bir yaklaşım olduğu kanaatine varılmıştır. Bu ölçek birimler birbirlerinden bağımsız olmayıp, her ölçek birim bir üst seviyedeki ölçek birimde bağımsızlığını kaybederek onun bir parçası (elemanı) durumuna dönüşmektedir. Dolayısıyla optimizasyon problemlerinde, optimizasyona en üst seviyedeki ölçek birimi esas alınmalıdır. Teşebbüs seviyesindeki optimum ölçek büyüklüğünün belirlenmesinde, daha alt seviyedeki ölçek birimler münferit optimum büyüklüklerinde değil, optimum teşebbüs büyüklüğünün gerçekleştirildiği ölçek boyutlarında bir düzenlemeye tabi tutulurlar.³¹ Bu düzenleme daha alt seviyedeki ölçek birimlerin minimum ve maksimum büyüklükleri arasındaki aralıkta gerçekleştirilebilir. Bu nedenle optimum ölçek büyüklüğü yanında, —teşebbüse göre— daha alt seviyedeki ölçek birimlerde, yani işletme, üretim aşaması ve temel üretken birim seviyelerinde optimum ölçek büyüklüğü yanında minimum ve maksimum ölçek büyüklüklerinin belirlenmesi de büyük önem taşır. Temel üretken birim seviyesinde ancak teknik bir kavram olarak tanımlanabilen maksimum ölçek büyüklüğüne karşılık, minimum ölçek büyüklüğü teknik faktörler yanında ekonomik faktörler tarafından da belirlenen bir kavram olarak, daha büyük önem taşır.

İşletme ekonomisinde —optimum işletme büyüklüğü teorisi gibi— geliştirilmiş bir minimum işletme büyüklüğü teorisi henüz mevcut değildir. Minimum işletme büyüklüğü —sadece işletme seviyesindeki ölçek birim esas alınarak— literatürde iki farklı şekilde tanımlanmaktadır³²:

i) Klasik üretim ve maliyet teorisinde birim değişken maliyetin minimum kılındığı üretim seviyesi minimum işletme büyüklüğü (ve-

³⁰ Ölçek ekonomilerinin i) temel üretken birim, ii) üretim aşaması, iii) işletme ve iv) teşebbüs seviyelerinde ayrı ayrı incelenmesine ilişkin olarak bkz.: Müftüoğlu, M. T.: "Sanayi İşletmelerinde Üretim Fonksiyonuna İlişkin Ölçek Ekonomileri", A.Ü. S.B.F. Cilt: XXXVII, Sayı: 1-2, Ankara 1982, S. 188 v.d. Ölçek ekonomileri konusunun bu şekilde dört aşamada incelenmesi, bilhassa üretim fonksiyonuna ilişkin ölçek ekonomilerinin incelenmesinde kaçınılmaz bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır. Buna karşılık diğer işletmecilik fonksiyonları olan tedarik, pazarlama, finansman ve yönetim fonksiyonuna ilişkin ölçek ekonomilerinin incelenmesinde, konu doğrudan teşebbüs seviyesinde ele alınabilir.

³² Albach, H.: "Betriebsgröße", Handwörterbuch der Produktion, der.: W. Kern, Stuttgart 1980, sütun 113 v.d..

ya işletme minimumu) olarak tanımlanmaktadır³³. Bu tanım aslında ölçek büyüklüğüne değil, belirli bir ölçek büyüklüğündeki kapasite kullanım derecesine ilişkindir. Dolayısıyla ölçek sorununun incelenmesinde yararlı bir araç değildir.

ii) İkinci tanıma göre minimum işletme büyüklüğü, daha alt büyüklüklerde yaşama şansının pratik olarak sıfır olduğu işletme büyüklüğü olarak kabul edilmektedir.³⁴ Bu tanımın tutarlı olmasına karşılık belirsizliği nisbeten fazladır. Zira pratik yaşama şansının sıfır olduğu işletme büyüklüğü sadece teknik şartlar tarafından değil, piyasa ve sosyo-ekonomik şartlar tarafından da belirlenir. Örneğin belirli bir piyasada monopolist durumunda olan bir teşebbüs, nisbeten küçük ölçekli bir işletmeye sahip olmasına rağmen faaliyetine —belki de oldukça kârlı bir şekilde— devam edebilir. Halbuki yoğun rekabet koşulları altında bu büyüklükte bir işletmenin faaliyetine devam etmesi tamamen imkansız da olabilecekti. Dolayısıyla minimum işletme büyüklüğü ikinci tanıma göre, ancak aynı sektör ve piyasada faaliyet gösteren en büyük ölçekli işletmeye göre nisbi olarak belirlenebilir.

Birinci tanımın ölçek büyüklüğüne değil kapasite kullanım derecesine ilişkin olması ve ikinci tanımın belirsizliğinden dolayı, işletme seviyesindeki ölçek birimi yanında temel üretken birim ve üretim aşaması seviyelerindeki ölçek birimlerini de kapsayabilecek yeni tanımlamaların geliştirilmesi gerekir. Bu özellikleri içeren başlıca “minimum ölçek büyüklüğü” tanımları aşağıdaki şekilde ortaya konabilir :

iii) Minimum ölçek büyüklüğü, ölçek eğrisinin piyasa fiyatına eşit olduğu ölçek büyüklüğü olarak tanımlanabilir. Bu tanımın başlıca sakıncaları, 1) ancak çıktıları için bir piyasanın mevcut olduğu ölçek birimler için minimum ölçek büyüklüğünün belirlenebilmesi, 2) piyasa fiyatının sık sık değişmesi veya bizzat teşebbüs tarafından belirlenmesi veya fiyatın belirlenmesinde teşebbüsün etkili olması halinde, minimum ölçek büyüklüğünün belirlenmesindeki güçlükler olarak ortaya konabilir.

iv) “Teknik minimum ölçek büyüklüğü”, mevcut teknolojik düzeyinde daha alt üretim seviyelerinde üretim yapmanın imkansız

³³ Şayet fiyat ortalama birim maliyetin altına düşse bile işletme —hiç olmazsa sabit maliyetlerinin bir kısmını karşılamak üzere— faaliyetine devam edebilir. Buna karşın fiyatın birim değişken maliyetin minimumunun, yani minimum işletme büyüklüğü veya işletme minimumunun altına düşmesi halinde işletmenin faaliyetine son vermesi (kapılarını kapaması) gerekir.

³⁴ Albach, H.: a.g.e., Sütun 114 v.d.

olduğu, veya üretimin mevcut teknolojik düzeye göre çok iptidai tekniklerle çok pahalıya geldiği ve dolayısıyla ekonomik bakımdan anlamsız olmaya başladığı, ölçek büyüklüğünü ifade etmektedir. Daha alt üretim seviyelerinde çalışılması, ancak mevcut teknolojik düzeye göre çok iptidai üretim teknikleriyle mümkün olabilecektir. Bu tanımın sakıncası da aşağıdaki şekilde ortaya konabilir: şayet teknik minimum ölçek büyüklüğünden itibaren ölçek eğrisi hızla düşüyorsa, başka bir deyimle bu büyüklükten itibaren ölçek ekonomilerinin etkinliği çok fazla ise, teknik minimum ölçek büyüklüğü kavramı ekonomik bakımdan önemini kaybedecektir. Bu yüzden ekonomik minimum ölçek büyüklüğünün belirlenmesi gerekir.

v) “Ekonomik minimum ölçek büyüklüğü” veya “minimum etkin ölçek” kesin bir büyüklük olarak değil, ancak sınırları sektörden sektöre değişen dar veya geniş bir üretim alanı olarak tanımlanabilir³⁵. Burada ekonomik minimum ölçek büyüklüğü, ölçek ekonomilerinin çok azalmaya başladığı veya tamamen ortadan kalktığı (ölçek eğrisinin eğiminin çok düştüğü veya sıfır olduğu) ölçek büyüklüğü olarak tanımlanmaktadır. Ölçek eğrisinin L şeklinde olması halinde minimum ölçek büyüklüğü, L'nin tabanındaki ölçek büyüklüğü olarak açık ve kesin şekilde belirlenebilir. Bu açıklık ve kesinlik de, esas itibarıyla ancak temel üretken birim seviyesindeki ölçek birimlerde geçerlidir. Özellikle işletme seviyesindeki minimum ekonomik ölçek büyüklüğü, üretim bölümünde gerçekleştirilen iş akımı organizasyonuna, işletmenin üretim derinliğine ve üretim genişliğine bağlı olarak büyük farklılıklar gösterebilir³⁶.

Yukarıdaki tanıma uygun “minimum ekonomik ölçek büyüklüğü” kavramı genel ekonomi açısından da büyük önem taşır. “Acaba teknolojik olarak saptanan minimum etkin ölçekler bir monopol mü oluşturmaktadır, yoksa pazar büyüklüğü bir oligopol ya da daha ileri giderek bir rekabet yapısı oluşturabilecek midir? ...Sanayi politikaları ve karma ekonomiye ilişkin ekonomik —politik tercihlerde bu bilgi ve gözlemler dikkate alınmalıdır”³⁷. Şayet ülke ekonomisinin

³⁵ Lenel, H. Q.: “Zur Problematik der Ermittlung optimaler Betriebsgrösseh und ihrer Verwendung”, *Wettbewerb, Konzentration und wirtschaftliche Macht*, der.: F. Neumark, C. Thalthheim ve H. Hölzer, Berlin 1976, S. 185.

³⁶ Hakikaten uygulamalı çalışmalarda belli sektörlerle ilişkin olarak belirlenen işletme seviyesindeki minimum ölçek büyüklükleri arasında çok büyük farklar ortaya çıkmaktadır. Kanımızca bu farklar ancak, minimum ekonomik ölçeğin belirlenmesine esas alınan işletmelerin, iş akımı organizasyonlarının, üretim derinliklerinin ve/veya üretim genişliklerinin farklı olmasından, ikinci olarak “ölçek ekonomilerinin çok azalmaya başladığı” ifadesindeki azalma sıfatının belirsizliğinden kaynaklanabilir. İkinci belirsizlik L şeklindeki ölçek eğrilerinin

şartları, ekonomik minimum işletme büyüklüğünün ancak monopolist bir yapıda gerçekleştirilmesine izin veriyorsa, anti tekel politikaları ekonomik anlamını kaybedecektir. Karşıt durumda, ülke ekonomisinin şartları belli sanayi kollarında ekonomik minimum ölçek büyüklüğünde birçok işletmenin faaliyet göstermesine uygun olduğu halde, piyasa monopolist veya oligopolist bir yapı gösteriyorsa, anti tekel politikası etkili olacaktır. Bu durumda piyasaların rekabetçi bir niteliğe kavuşturulmasıyla teşebbüslerin ekonomik etkinliği artırılacaktır.

Öte yandan minimum ekonomik ölçek büyüklüğü, teşebbüs seviyesindeki etkinliğin gerçekleştirilebilmesi için gerekli fakat yeterli şart değildir. Teşebbüs seviyesinde etkinliğin gerçekleştirilebilmesi için üretim fonksiyonu yanında diğer işletmecilik fonksiyonlarına ilişkin etkinlik şartları da birlikte mütalaa edilmeli ve teşebbüs seviyesinde güdülen amaç dikkate alınmalıdır. Zira ölçek ekonomileri sadece üretim fonksiyonuna münhasır olmayıp, diğer işletmecilik fonksiyonlarında ve özellikle "pazarlama ve finansman bölümünde ortaya çıkmaktadır".³⁸ Burada özellikle synerji etkisi büyük önem taşımaktadır.

Ölçek büyüklüğünün sadece maliyet yönü değil, satış hasılatı ve sermaye ihtiyacı yönleri de ekonomik değerlendirmeye dahil edilmelidir. Ölçek büyütülmesi ile ortalama maliyetin azaltılması mümkün olsa bile, artan üretim hacminin maliyet tasarrufunu aşan bir fiyat indirimi ile satılabilmesi halinde satış hasılatının mutlak olarak düşmesi söz konusudur. Bu durumda ölçek biriminin büyütülmesinin ekonomik hiçbir gerekçes kalmayacaktır. Ekonomiklik prensibinde minimum ve maksimum prensipleri olarak ifade edilen rasyonalizasyon (akılcılık) prensibi yanında, ihtiyaca dönük üretimde bulunma prensibi de gözden uzak tutulmamalıdır. Üretimin ihtiyaca veya talebe dönük olarak gerçekleştirilmesinin de henüz en geçerli göstergesi piyasa fiyatlarıdır.³⁹ Dolayısıyla satış hasılatının te-

de, minimum ekonomik ölçek büyüklüğünün L'nin tabanı olarak tanımlanması halinde ortadan kaldırılabilir. Belirli sanayi kollarına ilişkin olarak İngiltere için belirlenen minimum ekonomik işletme büyüklükleri ile bu sanayi kollarındaki en büyük Türk firmasının yıllık üretiminin karşılaştırması için bkz.: Korum, U.: a.g.e., S. 70.

³⁷ Korum, U.: a.g.e., S. 68.

³⁸ Kieser, A.: "Wachstum und Wachstumstheorien, betriebswirtschaftliche", **Handwörterbuch der Betriebswirtschaft**, tamamen değiştirilmiş 4. B., der.: E. Grochla und W. Wittman, 3. C., Stuttgart 1976, sütun 4305.

³⁹ Bu konuda piyasa fiyatları yanındaki diğer alternatiflerin (marjinal maliyet, gölge fiyatlar, pazarlık fiyatları) değerlendirilmesine ilişkin olarak bkz.: Müf-

şebbüs seviyesindeki etkinliğin sağlanabilmesi için değerlendirmeye mutlaka dahil edilmesi gerekir. Bu açıdan işletme ve teşebbüs seviyelerindeki teknik optimum ölçek büyüklüğü ve ekonomik optimum ölçek büyüklüğü ayırımı büyük önem taşır.

Açıklamalarımızdan ortaya çıkan bir önemli sonuç da, özellikle tedarik alanı ile tedarik potansiyeli ve satış alanı ile satış potansiyeli konularındaki açıklamalarımızdan görüleceği üzere, ölçek ekonomilerinin değerlendirilmesinde teşebbüs bünyesinde ortaya çıkan maliyet tasarruflarına karşılık, artan üretim hacminin pazarlanabilmesi için —tedarik ve/veya satış alanının genişletilmesi gereği halinde— girdi ve ürünlerin taşıma maliyetlerinde ortaya çıkması muhtemel artışlardır. Bu durumda ölçek büyüklüğü sorunu tek başına değil, kuruluş yeri seçimi ile eşanlı (simultane) olarak ele alınmalıdır⁴⁰. Zira “en iyi çözümün elde edilebilmesi, ancak üretim ve taşıma faaliyetlerinin eşanlı olarak ele alınmalarıyla mümkündür. Daha düşük taşıma maliyeti, fakat daha yüksek üretim maliyeti, veya daha yüksek taşıma maliyeti fakat daha düşük üretim maliyeti alternatifleri en iyi şekilde değerlendirilmelidir”⁴¹.

Teşebbüsün kontrol edebildiği değişkenlerden ve ayrıca, özellikle sanayi işletmelerine ilişkin olarak iki önemli uzun dönem planlama konusu olan, kuruluş yeri ve işletme büyüklüğünün eşanlı planlanmasında, problem tüm kuruluş yeri ve ölçek boyutlarını kapsayacak biçimde aşağıdaki şekilde tanımlanmalıdır⁴²:

tüoğlu, M. T.: “Bir Yönetim Aracı Olarak İşletme İçi Transfer Fiyatları”, Reşat Aktan'a Armağan, A.Ü. S.B.F. Yayını, Ankara 1982 S. 229, bilhassa S. 254-267.

⁴⁰ Kuruluş yeri ve ölçek büyüklüğü arasındaki karşılıklı ilişkilere ve bunların eşanlı olarak planlanabilme imkanlarına ve yollarına ilişkin geniş bilgi için bakınız: Müftüoğlu, T. M.: *Sanayi İşletmelerinde Kuruluş Yeri Seçimi ve Ölçek Sorunu*, Yayınlanmamış Doçentlik Tezi, Ankara 1981 ve burada verilen literatür.

⁴¹ Predöhl, A.: “Verkehrspolitische Probleme der europaischen Integration”, *Schiene und Strasse*, 1961, s. 54; Çok daha önceleri, daha geçen yüzyılın sonlarında, tarihçi okul temsilcilerinden Roscher, kuruluş yerinin belirlenmesindeki önemli faktörlerden biri olarak ortaya koyduğu “Sanayideki işbölümü derecesini”, aynı zamanda işletme büyüklüğünü belirleyen önemli bir faktör olarak kabul etmektedir. Roscher, W.: *System der Volkswirtschaft*, Cilt 3, Stuttgart 1881 ve Roscher, W.: *Studien über die Naturgesetze, Welche den zweckmaessigsten Standort Bestimmen?*, Leipzig und Heidelberg 1878.

⁴² “Büyüklik ile kuruluş yeri arasındaki temel ilişkiler bir taraftan piyasanın coğrafi dağılışıdan, diğer taraftan da kuruluş yerinin maliyetleri ve değerlendirme kriterlerini etkilemesinden doğmaktadır. Çünkü büyüklükten doğan tasarruflar sebebiyle, en geniş muhtemel piyasa bölgelerini kavramak için daha büyük işletmelerin kurulması yönünde bir eğilim mevcuttur. Bununla beraber, mal arz edilen alan büyüdükçe dağıtım masrafları, yüksek taşıma maliyetleri yü-

- İşletme ve teşebbüs seviyesindeki ölçek birimlerde üretimi öngörülen ürün çeşitleri ve üretim seviyeleri (ürün programı), üretim aşaması ve temel üretken birim seviyesinde ürün programından türetilen iş kapasiteleri,
- Aynı teşebbüs kapsamında faaliyet gösteren ve öngörülen ürün çeşitlerini üretmek kabiliyetinde olan mevcut işletmelerin üretim kapasiteleri, üretim genişlikleri ve üretim derinlikleri. Bu işletmelerin kapasitelerinin genişletilmesi imkanları.
- Farklı seviyelerdeki ölçek birimler için mümkün kuruluş yerlerinin belirlenmesi.
- Kuruluş yeri seçimine konu olan projenin teknik ve organizasyon şartlarına göre hangi ölçek birimlerde kuruluş yeri dağılımına gidilebileceğinin, ayrıca her kuruluş yeri sistemi alternatifine ilişkin kuruluş yeri avantajlarının (veya dezavantajlarının) belirlenmesi.
- Farklı ölçek birimler ve mümkün kuruluş yerlerine ilişkin olarak ölçek ekonomilerinin (veya ölçek eğrilerinin) belirlenmesi.

Klasik kuruluş yeri teorisinde, bir teşebbüsün, bir işletme biriminin veya bir sanayi tesisinin optimum kuruluş yerinin belirlenmesinde hesaplamalara sadece taşıma maliyetleri temel olarak alınmıştır. "Kuram... bir konum yerinin maliyet düşürücü diğer herhangi bir üstünlüğünü ikincil etmenler olarak kabul etmiş ve sistematik çözümlerle bunlar ulaşım maliyetinin yanı sıra yer alan ikinci derecede etmenler olarak incelenmiştir"⁴³ Halbuki bir piyasa ekonomisinde teşebbüsün amacı taşıma maliyetinin minimizasyonu değil, teşebbüs kârlılığını arttırmaktır. Amaç maliyet minimizasyonu olarak belirlense bile, taşıma maliyeti toplam maliyetin sadece bir kısmını (ve hatta bazı sanayi kollarında çok düşük bir kısmını) oluşturmaktadır. Bu bakımdan kuruluş yeri seçimine maliyet minimizasyonu esas alınsa bile, amaç taşıma maliyetinin değil— taşıma maliyetini de kapsamak üzere— toplam maliyetin minimizasyonu olarak

zünden artar ve büyük kapasitenin sağladığı üstünlüklerin kaybolduğu bir noktaya erişilir. Düşünülmesi gereken maliyet alternatifleri yalnız işletmedeki üretim girdileri değil, dağıtım masraflarının eklenmesiyle bulunacak maliyetler olmalıdır".

Birleşmiş Milletler: İktisadi Kalkınma Projeleri İçin El Kitabı, tercüme eden: L. Tenker ve I. Osmanağaoğlu, Ankara 1967, S. 239-240.

⁴³ Mutlu, S.: Dışsal Ekonomiler ve Endüstriyel Konum, DPT Yayını, Ankara Temmuz 1975, S. 1.

ifade edilmektedir. Bu nedenle problemin amaç değişkeni taşıma maliyetleri yanında sabit ve değişken maliyetleri de kapsayacak biçimde tanımlanmalıdır. Amaç değişkeninin bu şekilde tanımlanmasıyla, kuruluş yeri problemlerinde ölçek ekonomileri de —sabit ve değişken maliyetlerin ölçek büyüklüğünün bir fonksiyonu olarak ifade edilmesi suretiyle— dikkate alınabilir.

Kuruluş yeri ile ölçek büyüklüğü arasındaki bir başka ilişki de, her mümkün kuruluş yerinde kurulacak üretim ünitesinin ancak belirli bir sınıra kadar büyütülebilmesiyle ortaya çıkar⁴⁴. Buna göre her mümkün kuruluş yeri için geçerli olan maksimum ölçek büyüklüğü tanımlanmalıdır. Ayrıca her mümkün kuruluş yeri için geçerli olan maksimum ölçek büyüklüğü, en azından —kuruluş yeri seçimine konu olan— projeye ilişkin minimum ekonomik ölçek büyüklüğüne eşit olmalıdır. Aksi takdirde söz konusu coğrafi konum mümkün kuruluş yeri olma özelliğini kaybeder⁴⁵. Kuruluş yeri ve ölçek büyüklüğünün karşılıklı bağımlılığını gösteren ikinci tür ilişkiler, —kuruluş yeri ve ölçek büyüklüğünü karşılıklı ilişkiler çerçevesinde ele alan— bir matematiksel modelde sınırlayıcı şartlar olarak ifade edilebilirler. Buna karşılık birinci tür ilişkiler, optimizasyon kriteri olarak modelin amaç fonksiyonunda yer almalı, ayrıca, amaç fonksiyonunda tüm maliyetler bir blok halinde toplam olarak değil, her maliyet unsuru ayrı ayrı ifade edilmelidir. Zira bu maliyet un-

⁴⁴ Her mümkün kuruluş yerinden temin edilebilen işgücü, malzeme ve enerji miktarı, yine her mümkün kuruluş yerinde uygun bir fiyattan gerçekleştirilen satış miktarı, ayrıca teşebbüsün yönetim ve finansman imkanları tarafından, her mümkün kuruluş yeri için geçerli maksimum ölçek büyüklüğü belirlenebilir. "Örneğin bir süt işletmesi için kuruluş yeri arandığında, işletmeye süt sağlayan bölgenin üretim potansiyeli, fabrika büyüklüğünün sınırlarını tayin edecektir. Bundan başka bölgenin genişliğini de sütün çiftliklerde işletmeye taşıma masrafları sınırlayacaktır. Taşıma alanı ve süt alım fiyatı belli olduğunda ve işletmeye süt verilecek bölgenin kapasitesi bilindiğinde işletmenin azami büyüklüğü ortaya çıkacaktır." Birleşmiş Milletler: a.g.e., S. 240.

⁴⁵ Aksi takdirde bu tür konumlarda kurulan üretim üniteleri ekonomik faaliyetlerine ancak suni olarak devlet yardımı, gümrük duvarları gibi tedbirlerle korunmak suretiyle veya monopol durumlarının bir sonucu olarak devam edebileceklerdir. "Ancak sadece ithal ikamesi için kurulan ve yüksek gümrük duvarlarıyla korunan sanayi işletmelerinin genellikle dağınmış ve düşük kapasiteli tesisler olduğu da bir gerçektir. Bu itibarla, ihracata yönelebilmek için, bunların toparlanıp büyümeleri ve muhtemelen birleşmeleri gerekir. Sanayimizin öncelikle ithal ikamesine yönelmiş ve gümrük duvarlarıyla korunmuş olması, dağınmış, ufak kapasiteli ve yüksek maliyetli tesislerin kurulmasına yol açmıştır."

Bursal, N.: "Sanayi İşletmelerinde Maliyetler ve Ortak Pazarda Rekabet İmkanları", İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, C. 1., Sayı 1, 1972, S. 56.

surları, yani sabit ve değişken maliyetler ile taşıma maliyetleri birbirlerinden bağımsız olmayıp, karşılıklı olarak birbirleriyle ilişkili durumdadırlar. Ölçek birim büyütüldükçe değişken maliyetlerin sabit maliyetler tarafından ikame edilmesine (heterojen teknoloji ile büyüme) ve ortalama birim maliyetin azalmasına (ölçek ekonomileri) karşın, girdilerin daha uzak tedarik merkezlerinden temini ve/veya ürünlerin daha uzak talep merkezlerinde pazarlanabilmesi sonucunda taşıma maliyetleri artar. Toplam maliyet unsurları arasındaki bu koşut ve karşıt ilişkiler, problemin maliyet minimizasyonu olarak ifadesinde maliyet unsurlarının modelde ayrı ayrı dikkate alınmasını gerektirmektedir. Problemin kâr maksimizasyonu olarak ifade edilmesi halinde ise, toplam satış hasılatının her talep merkezindeki satış hasılatlarının toplamı olarak amaç fonksiyonunda modele dahil edilir. Ölçeğin büyütülmesi sonucunda elde edilen maliyet tasarruflarının satış fiyatlarına yansıtılması halinde, —her talep merkezindeki talebin fiyat esnekliğine bağlı olarak— satış hasılatı olumlu veya olumsuz yönde etkilenebilir. Bu durumda, satış miktarını —mevcut satış alanında veya satış alanını genişleterek— daha da artırmak üzere ölçek büyütülmesine devam edilip edilmeyeceği konusu tekrar karar gündemine gelecektir. Böylece kuruluş yeri ve ölçek büyüklüğü arasında —talep merkezleri üzerinden— dolaylı bir ilişki daha belirlenmiş olur.