

EĞİTİMDE MALİYET ANALİZİ

*Marry Woodhall*¹

*Çev: Şakir ÇINKIR*²

Eğitimin maliyeti, eğitim planlama uzmanları ve politikacıları için son derece önemlidir. Ancak maliyetin tanımlanması ve ölçümünde çok farklı yollar vardır, dolayısıyla eğitim maliyetlerini analiz etmeye başlamadan önce farklı maliyet kavramları arasında ayırım yapmak önemlidir. Bu kavram oldukça gevşek olarak kullanılmaktadır ve ekonomistler, muhasebeciler, politikacılar ve öğretmen ya da ebeveynler kavramı aynı anlamda kullanmayabilirler. Bu makale, eğitim maliyetinin tanımı ve ölçümündeki farklı yolları açıklamakta ve eğitimdeki girdi ve çıktılar arasındaki ilişkiye ışık tutmak amacıyla eğitim maliyetlerini analiz etmeye yarayan değişik yolları incelemektedir.

1. Para Maliyetleri ve Fırsat Maliyetleri

Eğitimin girdileri para ya da eğitim sürecinde kullanılan öğretmen ve öğrencilerin zamanı, diğer görevliler ve kitaplar, ders araç-gereçleri ve binalar gibi gerçek kaynaklar cinsinden ölçülebilir. Bütün bu kaynakların alternatif kullanımları söz konusudur. Bu kaynaklar eğitim amacıyla kullanılmamış olsalardı bir diğer etkinlik için kullanılacaklardı ve kaynakların sınırlı olması nedeniyle bu, kaynakları kullanmanın alternatif yollarının feda edilmesi ya da bunlardan vazgeçilmesi gerektiği anlamına gelir. Ekonomik analizlerde kaynakların değeri, bu kaynakların belli bir kullanım için ayrıldığı zaman gözden çıkarılacak farklı kullanım fırsatları cinsinden ölçülür ve kaynakların sınırlı olduğu gerçeğinin altını çizmek için ve seçimlerin zorunlu olarak farklı fırsatlardan vazgeçilmesini kapsadığı için ekonomistler "fırsat maliyeti" kavramını kullanmaktadırlar. Örneğin, eğitime ayrılan kaynaklar tarımsal gelişme ya da sağlık için kullanılabilirdi. Yeni bir üniversite açmanın fırsat maliyeti, vazgeçilen

¹ Economic of Research and Studies. The World Bank, Washington, DC, USA, 1987pp 348-350

² Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Araştırma Görevlisi.

diğer projelerdir, yeni bir teknik okulu açmanın fırsat maliyeti ise belki de yeni bir ilkokul ya da ortaokuldur.

Fırsat maliyeti kavramının parasal maliyet ya da harcama kavramından çok daha geniş bir anlama sahip olduğu açıktır. Günlük dilde maliyet kavramı genelde para anlamında kullanılmaktadır, ama fırsat maliyeti kavramı harcanan parayla temsil edilir gerçek kaynaklar anlamında kullanılır. Bu gerçek kaynaklar sadece satın alınan kaynakları kapsamaz, ki bunlar para cinsinden ölçülebilir, aynı zamanda alınıp satılamayan kaynakları da içerir. Örneğin, öğretmenlerin zamanın değeri finansal açıdan ölçülebilir, çünkü öğretmenler normalde ücret ve maaş alırlar, fakat ücretsiz gönüllü bireylerin ya da öğrencilerin zamanı da kaynaklar değerlendirilip ölçüldüğünde ölçüme katılmalıdır. Bunlara ödeme yapılamadığı için, zamanları farklı kullanıma açıktır ve dolayısıyla her ne kadar harcamalarda yansıtılmasa da fırsat maliyeti ve ekonomik değeri vardır. Aynı şekilde, yeni bir okul açmanın fırsat maliyeti, her ne kadar yerel yönetim tarafından verilmiş olsa da bu okulun yapılacağı arazinin değerini de kapsar. Bununla birlikte arazi, sermaye harcamaları kalemlerinde ancak gerçek anlamda satın alınmışsa yer alır.

Eğitimin fırsat maliyetleri, eğitim sürecinde kullanılan tüm gerçek kaynakları kapsar ve onların dolaysız olarak para cinsinden ölçülemediği durumlarda tahmini alternatif kullanım değerlerini de kapsamalıdır. Buna en güzel örnek, öğrencilerin zamanıdır. Bu zaman, öğrencilerin çalışıp para kazanmak yerine eğitim sürecine katılmayı seçmeleri durumunda gözden çıkarılmış kazançlar cinsinden ölçülür. Bazı yazarlar, fırsat maliyeti kavramını basitçe vazgeçilen kazançlar ya da diğer bazı ölçümler gibi alınıp satılamayan kaynakların değerini belirten bir kavram olarak kullanırlar. Ancak katı şekilde belirtilirse fırsat maliyeti alınır satılır olup olmamasına bakılmaksızın tüm kaynakları kapsar.

Eğitimde fırsat maliyeti bir bütün olarak toplumun ya da bireyin maliyeti cinsinden ölçülebilir. Eğitimin öğrenciler ya da onların ailelerine olan maliyeti harç, kitap, araç gereç ve vazgeçilen kazançları kapsar. Eğitimin topluma maliyeti ise çok daha geniştir ve sadece öğretmen ve diğer görevlilerin maaşları ve ücretleri, kitap, araç, hammadde ve bina için yapılan harcamaları değil tüm toplumun vazgeçtiği ürüne karşılık gelen öğrencilerin vazgeçtiği kazançları da kapsar. Eğitimin bireylere yüklediği maliyete "özel maliyetler" ve topluma yüklediği maliyete de "sosyal maliyetler" denir.

Özellikle vazgeçilen kazançları ya da satın alınmaksızın verilmiş olan bir arazinin ya da araç gereç gibi fırsat maliyeti öğelerinin değerini ölçmek güç olduğu için eğitim maliyet çözümlemesinde fırsat maliyetinden çok parasal maliyet üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bununla birlikte eğitime harcanan para ve eğitime ayrılan kaynakların fırsat maliyeti arasında ayırım yapmak önemlidir ve

maliyet fayda analizi gibi bazı maliyet analizleri parasal harcamalardan çok fırsat maliyetlerini kullanırlar.

2. Yatırım ve Cari Maliyetler:

Eğitim maliyetleri kapsamı içinde bulunan diğer bir ayırım yatırım ve cari harcamalardır. Cari maliyet ya da harcamalar kitap, kırtasiye, benzin gibi tüketim mallarına yapılan tüm harcamalar ve hemen ya da kısa dönemde yarar getiren hizmetler için yapılan harcamaları kapsar ve düzenli olarak yinelenir. Öte yandan, yatırım maliyetleri ya da harcamaları uzun bir süre boyunca kâr getirmesi beklenen bina ya da araç gereç gibi dayanıklı varlıkların satın alınmasını kapsar. Bu sermaye mallarının satın alınması "yatırım" olarak da tanımlanabilir.

Hem cari hem de yatırım harcamaları, gerçek ya da cari fiyatlarla ya da sabit fiyatlarla ölçülebilir. Örneğin, eğitim harcamalarının eğilimine ilişkin bir çözümleme, gerçek harcamalara ilişkin eğilimi verebileceği gibi sabit alım gücü cinsinden ifade edilen harcamaları verebilir.

3. Ortalama ve Marjinal Maliyetler:

Maliyet analizleri, yalnız bir öğrencinin eğitiminin maliyetini ölçen birim-maliyetlerle ya da eğitimin toplam maliyeti ile ilgili olabilirler. Birim maliyetleri ölçmenin iki farklı yolu vardır. Eğer toplam maliyet ya da harcamalar okulda mevcut toplam öğrenci sayısı ya da eğitim düzeyine bölünürse bu öğrenci başına ortalama maliyeti verir. Alternatif olarak eğer toplam harcamalar mezun sayısına bölünürse bu mezun başına ortalama maliyeti verir. Her ikisi de birim maliyet ölçüsüdür ve birim maliyetin diğer örnekleri öğrenci-saati ya da bazı diğer zaman dilimleri başına ortalama maliyeti kapsar.

Bununla birlikte bazen okula ek bir öğrenci kayıt olduğunda karşılaşılan fazladan maliyetleri ölçmek gerekli olabilir. Fazladan bir öğrenci alınmasından doğan bu ek maliyete "*marjinal maliyet*" ya da bazen "*aşamalı maliyet*" denir. Kayıtlardaki bir birim artışın sonucunda toplam maliyette meydana gelen artışla ölçülür.

Ortalama ve marjinal maliyetler arasındaki ilişki, maliyet ile büyüklük arasındaki ilişkiyi gösteren maliyet fonksiyonuna bağlı olarak farklı kurumlarda farklı bir nitelik gösterir. Bir kuruma ya da okula kaydedilen öğrenci sayısı arttığında toplam maliyetinde artacağı açıktır. Fakat, öğrenci sayısı değiştikçe ortalama ve marjinal maliyetler artabilir, azalabilir ya da sabit kalabilirler. Öğrenci kayıtlarındaki artışın sonucunda, ortalama ve marjinal maliyet değişiminin olası

üç yolu vardır. Ortalama ve marjinal maliyetlerin farklı durumlarda değişmesinin nedeni okul, kolej ya da diğer kurumlarda bazı maliyetler sabitken, diğerlerinin öğrenci sayısı ya da büyüklüğüne göre değişken olmasıdır. Toplam öğrenci sayısındaki artış nedeniyle ortalama ve marjinal maliyetlerin değişme yönü, maliyetlerin çoğunluğunun sabit ya da değişken olup olmamasına, tüm kaynakların tam olarak değerlendirilmiş ya da hala boş kapasite olup olmamasına bağlıdır ki bu öğrenci sayısının fazladan sabit maliyet yaratmadan artırılabilceği anlamına gelir.

Maliyetlerin sabit ya da değişken olması tabi ki zaman ölçeğine bağlıdır. Kısa dönemde binaların olduğu gibi öğretmenlerin maliyetleri de sabittir. Bununla birlikte öğrenci sayısı ile birlikte kitap, kırtasiye ve diğer araç-gereçler değişken olabilir. Uzun dönemde ise çalıştırılan öğretmen sayısı değişken olabilir. Dolayısıyla eğitimin kısa dönemli marjinal maliyetleri uzun dönemli marjinal maliyetlerden daha düşüktür. Fazladan öğrenci kaydolduğu zaman ortaya çıkan ek maliyetler değişimin (ek öğrenci sayısının) büyüklüğüne de bağlıdır. Fazladan bir öğrenci kaydetmenin ek maliyetini ölçmek olanaksız olabilirken 50-100 öğrenci kaydetmenin ek maliyetini ya da 50-100 daha az öğrenci kaydetmekle yapılacak marjinal tasarrufları ölçmek mümkün olabilir. Bununla birlikte, İngiltere'deki deniz aşırı ülkelerden gelen öğrencilerin maliyetleri üzerine yapılmış son bir çalışmada aşağıdaki görüşler ileri sürülmüştür (Blaug, 1981:55).

Deniz aşırı ülkelerden gelen öğrencilerin marjinal maliyet ya da marjinal tasarrufu diye bir şey açıkça yoktur: Marjinal maliyetler ya da tasarruflar tam değil ama giderek artan fonksiyonlardır; 100 öğrenci ilave etmenin marjinal maliyeti sıfır iken 200 öğrenci ilave etmenin marjinal maliyeti dikkate değer düzeyde olabilir, ayrıca 1000 öğrenci ilave etmenin marjinal maliyeti 500 öğrenci ilavesinin marjinal maliyetinin iki katı değildir. Benzer sonuçlar marjinal tasarruf durumu için de geçerlidir.

Aynı çalışma da aşağıdaki görüşler de vurgulanmaktadır:

Azınlıktaki deniz aşırı ülkelerden gelen öğrencilerin uzun dönemli marjinal tasarrufları daha fazla sayıdaki deniz aşırı öğrencilerin marjinal maliyetlerine göre basit olarak tersine bir eğilim içinde değildir. Azınlıktaki öğrencilerin tüm potansiyel tasarruflarını gerçekleştirmek pekala on seneden fazla sürebilir.

Sabit ve değişken maliyetlerin göreceli oranları, marjinal ve ortalama maliyetler arasındaki ilişkiyi belirleyecektir. Büyüklük ile ortalama ve marjinal maliyetler arasında olası üç ilişki vardır:

EĞİTİMDE MALİYET ANALİZİ

(a) Ölçeğin sabit getirisi. Birim sayısına bakılmaksızın, ortalama maliyetin aynı kaldığı ve ortalama ve marjinal maliyetlerin eşit olduğu durumlarda,

(b) Ölçek ekonomileri: Marjinal maliyetin ortalama maliyetlerden düşük olması nedeniyle, birim sayısı arttıkça ortalama maliyetin düşmesi durumunda,

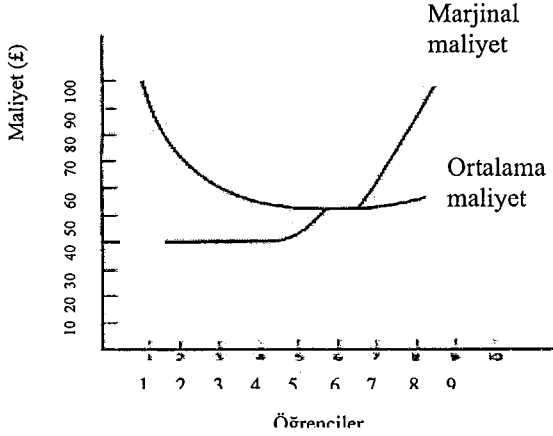
(c) Ölçek ekonomisinin olmaması (Ölçeğin azalan getirisi): Marjinal maliyetin ortalama maliyetten daha yüksek olması, dolayısıyla birim sayısı arttıkça ortalama maliyet artar.

Tablo 1: Toplam ortalama ve marjinal maliyetler arasındaki ilişkiyi gösteren farazi (hipotetik-denemelik) maliyet fonksiyonu.

Öğrenci sayısı (N)	Toplam maliyet (TC) (£)	Ortalama maliyet (AC) (£)	Marjinal maliyet (MC) (£)
0	0	0	0
1	100	100	100
2	140	70	40
3	180	60	40
4	220	55	40
5	260	52	40
6	312	52	52
7	364	52	52
8	440	55	76
9	540	60	100
10	650	65	110

Tablo 1 ve şekil 1, ölçeğin sabit getirisi, ölçeğin azalan getirisi ve ölçek ekonomisi olmak üzere üç durum için ortalama ve marjinal maliyetlerin eğilimini gösteren farazi bir maliyet fonksiyonunu göstermektedir. Öğrenci sayısı 6'dan az olduğu zaman marjinal maliyet ortalama maliyetlerin altındadır ve bu, ölçek ekonomisinin olduğu ve ortalama maliyetlerin azaldığı anlamına gelir.

Öğrenci sayısı 6 ya da 7 olduğunda, ortalama ve marjinal maliyetler eşittir ve sabit getirili ölçü vardır. yediden fazla öğrenci olduğunda azalan ölçü getirileri vardır; marjinal maliyetler ortalama maliyetlerden yüksektir, öğrenci sayısı arttıkça ortalama maliyetlerde artar.



Şekil 1: Ortalama ve marjinal maliyet

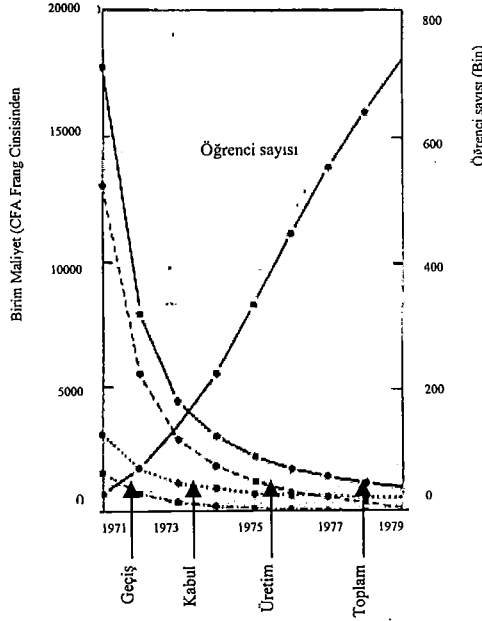
Eğitimde ölçek ekonomilerinin olup olmadığını belirlemeye yönelik pek çok girişim vardır. Hem İngiltere (Hough, 1981) hem ABD'de (Cohn, 1973) ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde ölçü ekonomisinin varlığına ilişkin bazı kanıtlar elde edilmiştir. Fakat, bir araştırma taraması aşağıdaki biçimde sonuçlandırılmıştır.

Sonuçları bir kaç sözcükle özetlemek kolay değildir. Ancak, şunu söylemek yerinde olur: Her ne kadar ölçü ekonomisi için önemli sayılabilecek bulgular olsa da, bu bulgular beklendiği kadar güçlü değildir (Hough, 1979).

Bununla birlikte ölçek ekonomilerinin açıkça mevcut olduğu bir alan vardır. Bu da programlı öğretim ya da televizyon gibi eğitim teknolojilerine ilişkin uygulamalardır. Örneğin, Meksika, Kore ve El Salvador'da eğitim amacıyla televizyon ve Nikaragua, Meksika ve Tayland'da radyonun kullanılmasına ilişkin bir dizi örnek olay çalışmaları vardır (Schramm et al. 1967; Jamison, et al. 1976; UNESCO, 1977). Bunlar yeni teknolojilerin sabit maliyetlerinin yüksek olduğu durumlarda işletilen ölçek ekonomileri için dikkate değer düzeyde olanakların

EĞİTİMDE MALİYET ANALİZİ

olduğunu göstermektedirler. Şekil 2, İvory Sahillerindeki televizyonla eğitimde ölçek ekonomilerinin potansiyelini göstermektedir (Coomb and Hallak, 1972).



Şekil 2: İvory Sahillerinde televizyon eğitiminin öğrenci sayısına göre birim maliyetleri

Kaynak: International Institute for Educational Planning, 1972:118

Geleneksel öğretim yöntemleri kullanıldığında, ölçek ekonomilerinin geçerlik alanı sınırlıdır. Ancak pek çok kurumda kaynakların eksik kullanımı (underutilizasyon) sözkonusudur, bu da kaydolan öğrenci sayısını artırmanın marjinal maliyetinin ortalama maliyetlerden çok daha düşük olabileceği anlamına gelir (Selby-smith, 1970). Bununla birlikte eğitimin marjinal maliyetlerini tam olarak ölçmek kolay değildir. Konular ve kurumlar arasında çok büyük farklar vardır. İngiltere'deki (Verry and Hallak, 1972) üniversitelerin marjinal ve ortalama maliyetleri konusunda yapılan bir çalışma, ortalama maliyetlerin marjinal maliyetlerden sürekli olarak daha yüksek olduğu sonucunu vermiştir ki, bu da yüksek öğretimde ölçek ekonomilerinin olduğunu gösterir. Ancak, hem ortalama hem de marjinal maliyetler sanat ve bilim alanlarında (arts and science) farklı sonuçlar vermektedir. Tablo 2 de görüldüğü gibi, mühendislik alanlarının marjinal maliyeti sanat ve sosyal alanların marjinal maliyetinin iki katıdır.

Tablo 2: Temel çalışma alanlarına göre İngiliz Üniversitelerinde öğrenci başına cari marjinal maliyetler 1968-9^a

Alanlar	Lisans	Lisansüstü
Sanat	310	710
Sosyal Bilimler	310	860
Matematik	350	1470
Fizik Bilimleri	480	2100
Biyoloji Bilimleri	550	1580
Mühendislik	680	1610

^a **Kaynak:** Verry and Davies, 1976.

İngiltere'ye denizaşırı ülkelerden gelen öğrencilerin marjinal maliyetini araştıran Blauo (1981:67) bu bilgiyi kullanarak şu sonuca varmıştır:

Yükseköğretimin lisans düzeyinde uzun dönem marjinal maliyetler, sanat, sosyal bilimler ve matematik gibi alanlardaki ortalama maliyetlerin yarısı: fizik, biyolojik bilimler ve mühendislik gibi alanlardaki ortalama maliyetlerin üçte ikisi kadardır. Lisans üstü programlarda ise marjinal ve ortalama maliyetler arasında tutarlı bir ilişki yoktur. Bu durum, en azından lisans düzeyinde İngiliz üniversiteleri ve politekniklerinin, öğrenci başına öğretim harcını en aza indiremeyecek kadar küçük olduğu izlenimini vermektedir.

Diğer bir ifade ile bu, yükseköğretimde ölçek ekonomilerinin olduğunu göstermektedir.

Bununla birlikte, ABD'de yüksek eğitimin maliyetler konusunda yapılan çalışmalarda büyüklük ve maliyetler arasındaki ilişkinin son derece karmaşık olduğu sonucuna varılmıştır. Yakın zamanda yapılan bir araştırma taraması (Bowen, 1980), başlangıçta büyüklük ve maliyet arasında hemen hemen hiç ilişki olmadığını bulmuştur, bununla birlikte daha ayrıntılı analiz şu sonuca yol açmıştır: "Gerçekte yükseköğretimde potansiyel ve anlamlı bir ölçek ekonomilerinin olduğu konusunda çok az şüphe olabilir. Onlar özellikle 1000'den az öğrencisi olan küçük kurumlara ilişkin kanıtlardır". Bununla birlikte bu tarama, bir çok ölçek ekonomilerinin toplam birim maliyetleri daha düşürme biçiminden çok, kaynakların iç kullanımı yoluyla gerçekleştirilmeye yöneldiğine işaret etmiştir. Bir diğer deyişle "büyüklüğün toplam birim maliyet üzerinde çok

küçük bir etkisi olmasının nedeni, kurumların büyüyüp ölçek ekonomilerini gerçekleştirdikleri için tasarrufları yeni araçlar, daha fazla maaş ve yeni programlar gibi yeni iç kullanımlara aktarmalarıdır” (Bowen, 1980:192). Dolayısıyla, bu çalışmanın sonucu, kurumsal büyüklük ve birim maliyetinin çok sıkı ya da mekanik bir ilişkiye sahip olmadığı biçimindedir ve öğretimi yürütmenin pek çok yolu vardır; Aynı büyüklükteki kurumlar oldukça farklı birim maliyetlerle ve oldukça farklı büyüklükteki kurumlar ise aynı maliyetle çalışıyor olabilirler.

Eğitimdeki marjinal maliyetleri ölçmedeki zorluğa ve büyüklük ile maliyetler arasındaki ilişkinin karmaşıklığına rağmen, ortalama ve marjinal maliyet ile sabit ve değişken maliyet kavramları, maliyet analizinde son derece önemlidir ve kurumların optimum büyüklüğü konusunda bir miktar ışık tutabilir niteliktedir.

4. Eğitim Maliyetlerinin Belirleyicileri:

Birim sayısı ve maliyetler arasındaki ilişkiyi ifade eden maliyet fonksiyonları öğrenci sayısı ve okulun büyüklüğü gibi maliyet belirleyicilerinden birinin analizi için çeşitli araçlar sağlarlar. Maliyet analizi sık sık eğitim maliyetlerini belirleyen diğer faktörlere ilişkin çalışmaları da kapsar. Toplam eğitim harcamalarının temel belirleyicilerinden birisi de öğretmenlerin ücret düzeyidir. Çünkü, eğitimde işgücü son derece yoğun olarak kullanılır. Gelişmekte olan ülkelerin bazılarında öğretmen maaşları ilköğretim ve ortaöğretim toplam cari harcamalarının % 90'ına kadar ulaşır (Coomb and Hallak, 1972). Dolayısıyla öğretmen öğrenci oranı ve öğretmenlerin nitel düzeyleri eğitim maliyetlerinin çok güçlü belirleyicileridir.

Gelişmekte olan ülkelerde, nüfus artış oranı da eğitim maliyetlerinin çok önemli belirleyicilerinden birisidir. Uluslararası Eğitim Planlaması Enstitüsü (IIEP), değişik nüfus artış oranlarının eğitim maliyetleri ve gelişme üzerindeki olası etkilerini göstermek için bir dizi çalışma yapmıştır (Ta Ngoc, 1972). Bu çalışmalar ilköğretim ve öğretmen yetiştirme maliyetinin nüfus artış oranına karşı çok duyarlı olduğunu göstermiştir. Nüfus artışının çok hızlı olduğu Tanzanya gibi bir ülkede, IIEP'nin çalışmasına göre ilköğretimin 1989'daki maliyeti 1968 maliyetinin 8 katı olacaktır.

OECD'nin eğitim harcamalarının eğilimi üzerine yaptığı çalışma “eğitim maliyetlerini belirlemede demografik eğilimler ve kayıt yaptırma eğilimlerindeki değişmelerin önemini göstermiştir. Fakat OECD ülkelerinde, 60 ve 70'li yıllarda gözlenen bir diğer eğilim de eğitim sektöründe fiyatların ekonominin diğer sektörlerindeki kadar hızlı artmasıdır. Çalışma, bu dönemde toplam yurtiçi üretimin eğitime ayrılan payının tüm OECD ülkelerinde arttığını göstermiştir ve ; bu yükselen payın yarısından çoğu, fiyat büyümesinin eğitim sektöründe

ekonominin diğer sektörlerine göre daha hızlı olmasının bir sonucuydu (OECD, 1976).

Eğitim harcamaları üzerinde fiyat değişikliklerinin etkisi konusundaki ilk çalışmalardan biri 1958'de İngiltere de Vazey tarafından yapılmıştır. 1968 yılında tamamlanan bu çalışma, eğitim sistemindeki her bir girdi için düzenlenmiş ayrı fiyat endekslerinin hesaplanmasını kapsamaktadır (Vaizey and Sheehan, 1968). Çalışma da, eğitime ayrılan gerçek kaynakların değerindeki değişimleri göstermek kadar maliyet yapısındaki değişiklikleri göstermek de amaçlanmıştır. Örneğin, İngiltere'de 1921'de öğretmen aylıkları tüm harcamaların hemen hemen %70'ini oluştururken, 1965'de bunun % 50'nin altına düştüğü görülmüştür.

Eğitim maliyetlerinin belirleyicileri üzerine yapılan tüm bu çalışmalar, dış faktörlerin birim maliyet ve toplam harcamalar üzerindeki etkisi üzerine yoğunlaşmıştır. Bununla birlikte ABD'deki yükseköğretimin maliyetleri konusunda yapılan son bir çalışma şu sonuca varmıştır:

Üniversite ve kolejleri işleten birim maliyetler, çalışmalarını sürdürmenin doğal teknik gerekliliklerinden çok, kişi başına hizmet birimini artırabilen kurumların para miktarına göre konulmaktadır. Belli sınırlar içinde, kurumlar artırabildikleri para miktarı ne olursa olsun uyum sağlayabilirler (Bowen, 1980).

Bowen bu davranışa "maliyetlerin gelir kuramı" demektedir. Bu kavram : her kurumun başarabildiği kadar parayı topladığı, topladığının hepsini harcadığı anlamına gelir. Birim maliyetler, etkinlik değişimleri değil gelirdeki değişimlerle belirlenir. Bu, Amerikan üniversiteleri ve kolejlerindeki maliyetlerin düzeyinde önemli farklılıklar olduğu anlamına gelir. Bu sonucun diğer ülkeler için geçerli olması gerekmez, diğer ülkelerdeki durum hangi kurumların nasıl finanse edildiğiyle ilgilidir. ABD gibi, eğitimin büyük oranda özel finanse edildiği ülkeler için geçerlidir. Ancak eğitim maliyetlerinin belirleyicilerinin, dış etkenler kadar okul içi etkenleri de kapsadığını anımsamakta yarar vardır.

Eğitim maliyetlerini neyin belirlediği sorusu, kaçınılmaz olarak eğitim harcamalarının sonucuyla ilgili çeşitli sorulara yol açar. Aslında eğitimde maliyet analizi yöntemlerinin çoğu sadece maliyet ya da girdilerle değil çıktılara ilişkin ölçümlerle de ilgilidir.

5. Eğitimde Girdi - Çıktı İlişkisi :

Eğitimde girdi ve çıktıların karşılaştırılması çok değişik biçimlerde ele alınabilir. Girdiler ve çıktılar arasındaki ilişki, fiziksel olarak ölçülen üretim faktörleri ya da girdileri ve çıktı (ürün) arasındaki teknik ilişkiyi gösteren "üretim

fonksiyonu” ile analiz edilebilir. Eğitimin üretim fonksiyonlarını analiz etmedeki problemler nitelikli değişimleri de hesaba katarak bunların fiziksel terimlerle ölçülmesi zorluklarına odaklanır.

Girdiler ve çıktılar arasındaki ilişkideki değişiklikler, verimlilik ölçme ya da maliyet etkililik analizi gibi teknikler kullanılarak analiz edilebilir. Fakat yine böyle teknikleri eğitime uygulamanın güçlüğü, ürünün tanımı ve ölçümündeki problemleri kapsamaktadır. İngiltere’deki (Woodhall and Blaug, 1965, 1968), ortaöğretim ve yükseköğretimin ve Kanada’daki (Hettich, 1971) yükseköğretimin verimlilik eğilimlerini ölçmek için çalışmalar yapılmıştır. Bunlar, ürünü (çıktıyı) sınav sonuçları ya da beklenen gelecek kazançlara ağırlık vererek okuldan ayrılan ya da mezun olanların sayısı cinsinden ölçerken, girdileri, öğretmen maaşları, kitaplara, araç-gereçlere yapılan harcamalar cinsinden; öğrenci zamanının değerini de, vazgeçilen kazançlar cinsinden ölçmektedirler. Böyle çalışmaların sonucunda , eğitimdeki verimliliğin zamanla oluştuğu bulunmuştur. Öyle ki şu anda bir birim çıktı için daha çok girdi gerekmektedir. Ancak, tüm bu sonuçlar eğitimsel çıktının ve kalitesinin nasıl ölçüldüğüne bağlıdır. Pek çok kişi çıktıyı ölçmede büyük sorunların olduğuna bakarak eğitimin verimliliğini ölçmenin olanaksız olduğunu ileri sürmektedir.

Girdiler ve çıktılar arasındaki ilişkiyi incelemenin bir diğer yolu da maliyet-etkililik analizidir. Bu girdilerin maliyeti ile amaçlara ulaşma arasındaki ilişkiyi çözümlene yoludur. Amaçlara ulaşma düzeyi, başarı testleri, sınav sonuçları ya da çıktı ve niteliğe ilişkin diğer bazı ölçümlerle bulunur. Maliyet-etkililik analizini uygulamanın iki yolu vardır. Biri iki ayrı kurum ya da eğitim yönteminin maliyetlerinin karşılaştırılmasıdır. Örneğin, uzaktan eğitim ile geleneksel yüz-yüze eğitimin. Eğer eğitimin iki ayrı türü aynı düzeyde ürün veriyorsa, bu çıktıyı en az maliyetle başaran en maliyet-etkili olandır. Diğer yandan, çıktı değişirse, iki ayrı türün hangisinin belli bir maliyetle daha yüksek düzeyde ürün vereceğini maliyet-etkililik analizi gösterebilir. Her iki durumda da maliyet ve etkinliği sayısal olarak ölçmek gereklidir.

Girdi ve çıktılar arasındaki ilişkiyi analiz etmenin bir başka yolu da maliyet-fayda analizidir. Fakat maliyet-fayda analizi tekniklerini kullanmak için hem maliyetleri hem de faydaları ekonomik ya da parasal olarak ölçmek gereklidir. Her ne kadar maliyet-etkililik analizinde eğitimin ürünleri, başarı testleri, sınav sonuçları ya da diğer bazı eğitimsel nitelik ölçüleri cinsinden ölçülebilirlerse de maliyet-fayda analizlerinde maliyetler kadar faydalar da parasal cinsten ölçülür.

6. Eğitimde Maliyet - Fayda Analizi :

Maliyet-fayda analizi, bir projenin ekonomik karlılığını değerlendirmek için, maliyetler ve ekonomik faydaları karşılaştıran yatırım değerlendirme biçimidir. Maliyetler ve faydalar arasındaki ilişki, maliyetlerin bu günkü değerleri ile

gelecekte beklenen faydaların bu günkü değeri arasındaki orana ya da yatırımın getiri oranına göre belirlenir. Maliyet-fayda analizi eğitim ve mesleki yetiştirmeyi de kapsayan çok çeşitli sosyal yatırımlara olduğu kadar, sağlık, ulaştırma ve gelişme projelerine de uygulanabilir. Herhangi bir maliyet-fayda analizinin amacı, yatırımın sonucunda gelecekte meydana çıkacak gelirdeki ilaveler cinsinden ölçülen, beklenen karları projenin fırsat maliyeti ile karşılaştırmaktır.

Hem gelişmiş, hem de gelişmekte olan ülkelerde, maliyet-fayda analizini eğitime uygulamak için bir dizi çalışmalar yapılmaktadır. Daha ayrıntılı bilgiler maliyet-fayda analizi hakkındaki makalelerde verilmiştir. Bu bölüm, maliyet - fayda analizinde kullanılan yöntemlerin ve eğitimde maliyet-fayda analizinin temel sonuçlarının çok kısa bir özetinde fazlasını sağlamaz.

Bir bütün olarak birey ya da toplum için eğitimi bir yatırım olarak değerlendirmede, maliyet-fayda analizini kullanmak mümkündür. Eğitime yatırımın özel getiri oranının hesaplanması, eğitime yatırımın tek bir öğrenci için ya da ailesi için ne kadar kârlı olduğunu gösterir. Öte yandan sosyal getiri oranı ise eğitimi sosyal bir yatırım olarak değerlendirme de bir ölçü olmaktadır. Her iki durumda da eğitimin maliyeti, fırsat maliyeti cinsinden ölçülür. Eğitimin özel maliyetleri harç, kitap, araç-gereç, ulaşım harcamalarını ve öğrenci tarafından vazgeçilen kazançları kapsar, öte yandan sosyal maliyetler ise öğretime yapılan tüm cari harcamaları olduğu kadar okul binası ve araç gereçlerin değerini ve de öğrencilerin vazgeçtiği kazançları kapsar ki bunlar öğrenci işgücü piyasasında yer almaktansa eğitime devam etmeyi seçtiği zaman toplum tarafından vazgeçilen ürün (çıktı) değerinin yaklaşık değerini verir.

Eğitimin ekonomik faydaları eğitilmiş işçilerin ek yaşam boyu gelirleri cinsinden daha düşük eğitimlilerin kazançları ile karşılaştırılarak ölçülür. Farklı düzeyde eğitim gören işçilerin ortalama kazançları; işçilerin ortalama hayat boyu kazançlarını gösteren ve farklı yaş ve eğitim düzeyine göre belirlenmiş örnekleme göre hesaplanan yaş-kazanç profilleri aracılığıyla karşılaştırılabilir.

Daha yüksek düzeyde eğitim görmüş işçilerin ek yaşam boyu kazançları, eğitimin ekonomik faydalarının kesin bir değerini verir, ama eğitim için tam bir maliyet-fayda analizi yapmak yetenek ya da sosyal bilgi ya da işsizlik olasılığı gibi diğer etkenleri de hesaba katan pek çok ek hesaplamaları da gerektirir. Eğitimin dolaylı ve dolaysız faydalarını ölçmede pek çok zorluklar olmasına rağmen, eğitimin getiri oranını, gelecekteki faydalar ve maliyetlerin bugünkü değerini ölçen iskontolu nakit akışı tekniklerini kullanarak ölçmek mümkündür.

Eğitimin maliyet-fayda analizinin ilk örneklerinden biri de işbaşında yetiştirme ve eğitime yatırımın getiri oranını tahmin eden, ABD'deki (Becker,

EĞİTİMDE MALİYET ANALİZİ

1964) insan sermayesi üzerine yapılmış çalışmanın (Psacharopoulos, 1973) 32 ülkedeki getiri oranı çalışmalarına ilişkin yapılan değerlendirmeler sonunda aşağıdaki sonuçlar ortaya konmuştur:

(a) Eğitimin tüm türleri için getiri oranı, tüm ülkelerde pozitiftir. Genelde ilköğretim ve ortaöğretimin getiri oranı yükseköğretimin getiri oranından daha yüksektir.

(b) Özel getiri oranının tutarlı olarak sosyal getiri oranından yüksek olması, eğitimin birey için tüm toplum için alandan daha karlı bir yatırım olduğunu gösterir.

(c) Genelde, az gelişmiş ülkelerde eğitimin getiri oranı gelişmiş ülkelerdekinden daha yüksektir.

Getiri oranı çalışmalarının sonucunda, eğitim hem birey öğrenci hem de toplum için karlı bir yatırım şekli olarak gözükmektedir. Psacharopoulos'un vurguladığı gibi:

Bu belirleme, eğitimin birey ve toplum için parasal etkilerinden başka etkileri olduğu görüşünü yadsımaz. Tüm söylenen; eğitimi bir yatırım biçimi olarak görmekle çok yönlü etkilerinden en azından birini ölçebileceğimize (Psacharopoulos, 1973:17).

7. Okul Binası Maliyetlerinin Analizi:

Eğitime başarıyla uygulanmış özel bir çeşit maliyet analizi de bina maliyetlerinin analizidir. Bu çok önemli maliyet indirimiyle sonuçlanan bir maliyet analizi çeşididir. 1950'lerde İngiltere'de geliştirilmiş bir çeşit bina maliyetine "elemental maliyet analizi" olarak adlandırılır. Bu, maliyet analizinin anlamlı maliyet azaltılmalarıyla sonuçlandığı bir alandır. Bunun amacı, etkinliği artırmak ve yeni binaların maliyetlerini azaltmak için, farklı malzeme ve inşaat teknikleri kullanan binalar arasında karşılaştırmalar yapmaktır. Elemental maliyet analizi İngiltere'deki okul binalarına uygulanmıştır ve bunun sonucunda, inşaat malzemeleri imalatındaki ölçek ekonomileri ve maliyet kontrolünün yeni yöntemleriyle yeni yapılan ilköğretim ve ortaöğretim okullarında yer başına düşen ortalama maliyetler 1950'li yıllar boyunca önemli düzeyde düşmüştür (Woodhal, 1972).

Bu çeşit maliyet analizi diğer pek çok ülkede uygulanmaktadır. Örneğin, OECD, Akdeniz Bölgesel Projesi kapsamına giren beş ülkedeki okul binalarının

etkinliğini artırmak için bir proje geliştirmiştir (Yunanistan, Portekiz, İspanya, Türkiye ve Yugoslavya'da). Eğitim binaların yapımında Gelişme ve Ekonomi Projesi (DEEB) olarak adlandırılan bu proje , okul inşa etme tekniklerini geliştirmek için, bir dizi gelişmekte olan ülkede uygulanmakta olan maliyet analizi tekniklerini geliştirmiştir (Oddie, 1966, 1968).

8. Eğitim Planlamasında Maliyet Analizinin Kullanımı :

Eğitimde maliyet analizi tekniklerini uygulama girişimlerini gözden geçiren bu makale eğitim için uygun ve uygulanabilir bir değil pek çok maliyet analizi çeşidi olduğunu göstermiştir. IIEP, 1968'de hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde maliyet analizi kullanmanın çeşitli yollarını ortaya çıkarmak için bir araştırma projesi gerçekleştirilmiştir (IIEP, 1972). Bu örnek olay çalışmaları, maliyet - fayda analizi, maliyet - etkililik analizi, eğitim maliyetinin belirleyicileri, yeni eğitim teknolojisi uygulamasında ölçek ekonomisi ve okul binası yapımında maliyet analizi gibi konularda örnek çalışmaları kapsamaktadır. Dolayısıyla burada tanımlanan tüm maliyet analizi türleri kapsanmıştır. Bununla birlikte bazı durumlarda maliyet analizi kaba teknikler kullandığı için çok basit kalmıştır.

IIEP projesi maliyet analizinin eğitim planlamasında çok amaçlı hizmetlerde bulunabileceği sonucuna varmıştır. Bunlar:

- a) Genişleme planları, önerileri ya da hedeflerinin ekonomik olabirliğini test etmek,
- b) Eğitim maliyetinin gelecekteki düzeyini projelendirmek,
- c) Alternatif politikaların ve eğitimde reform ya da yeniliklerin maliyetini tahmin etmek,
- d) En etkin ya da en ekonomik olanı seçmek için, aynı amaca ulaşmanın farklı yollarını karşılaştırmak,
- e) Farklı yatırım projelerinin karlılığını karşılaştırmak
- f) f)Kaynak kullanımının etkinliğini artırmak.

Bu projeden çıkarılacak temel dersler Coombs ve Hallak (1972) tarafından özetlemiş ve tüm durum çalışmaları için geçerli kılınmıştır ve kendi maliyet analizini yapmak için bazı öneriler de özetlenmiştir. Burada aşağıda belirtilen noktalar vurgulanmıştır.

EĞİTİMDE MALİYET ANALİZİ

Farklı amaçlar için farklı veri türlerine ve analitik tekniklere gereksinme duyulmaktadır. Ancak sistem çözümlemesinin temelinde yatan aynı mantık ve ilkeler onların hepsine uygulanır. Eğitimde maliyet - etkinlik ve maliyet -fayda analizinin ilkelerini uygulamadaki her girişimin eğitim amaçlarının tanımlanamazlığı, öğrenme çabalarının ölçülemezliği ve böyle bir analizi geçerli kılacak eğitim faydalarının çok belirsiz olması gibi cesaret kırıcı uyarılarla karşılaşması kaçınılmazdır. Böyle kötümser görüşe hak verdiren pek çok durum da vardır (Coombs and Hallak, 1972: 253).

Eğitimde maliyet analizinde bir diğer öncü çalışma da (Fielden and Pearson, 1978:19) maliyet analizinin değerini vurgulamaktadır:

Mevcut ekonomik durumda, eğitim ve yetiştirme kaynakları daha kıt hale gelmektedir. Maliyet düşürme ve etkinliği artırma konusunda politikacıların bakışı artacaktır. Eğitim projeleri için ek kaynaklar sağlamak için daha fazla direnişler olabilecektir. Dolayısıyla, mevcut kaynakların en iyi kullanımını gerçekleştirmek, herhangi yeni bir yöntemin tüm kaynak gereksinmelerini dikkatlice incelemek ve olabildiğince her yerde bunların mümkün olan sayısal verilerle, kendi görüşlerini desteklemek için önceden olduğundan daha fazla eğitim personeline ihtiyaç duyulacaktır. Maliyet analizleri bu amaçlara ulaşmada güçlü bir yardımcı olabilir.

KAYNAKLAR

Becker G. S. (1964) *A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. Columbia University Press, New York

Blaug M. (1981) *The Economic Costs and Benefits of overseas students*. In: Williams P (ed) 1981 *The Overseas Student Question*. Heinemann, London, pp. 47 –90.

Bowen H. r. (1980) *The Costs of Higher Education: How Much Do Colleges and Universities Spend per Student and How Much Should They Spend?* Jossey-Bass, San Francisco, California

Cohen, E. (1975) *The Economics of Education*. Ballinger, Cambridge, Massachusetts

Coombs P. H.; Hallak, J. (1972) *Managing Educational Costs*. Oxford University Press. New York.

ŞAKİR ÇINKİR

Fielden, J. ; Pearson, P. K. (1978) *Costing Educational Practice*. Council For educational Technology. London.

Hettich W. (1971) *Expenditures, Output and Productivity in Canadian University Education*. Information Canada, Ottawa, Ontario.

Hough, J.R. (1981) *Study of School Costs*. National Foundation for Educational Research, Slough.

International Institute for Educational Planning (IIEP) (1972) Educational Cost Analysis in Action: Case Studies for Planners. An IIEP Research Project. UNESCO/IIEP, Paris.

Jamison D, Klees S.; Wells S (1976) Cost Analysis for Educational Planning and Evaluation? Methodology and Application to Instructional Technology. United States Agency for International Development Washington DC.

Oddie, G. (1966) *School Building Resources and their Effective Use: Some Available techniques and their policy Implications*. Organisations for Economic Co-operation and Development , Paris.

Oddie, G. (1968) *Development and Economy in Educational Planning*. Organisations for Economic Co-operation and Development , Paris.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), (1968) *Budgeting Programme Analysis and Cost effectiveness in Educational Planning*. OECD. Paris.

Psacharopoulos, G. (1976) *Returns to Education: An international Comparison*. Elsevier, Amsterdam.

Schramm, W. ; Coombs, P. H. ; Kohert, F. ; Lyle, J. (1967) *The New Media: Memo to Educational Planners*., International Institute for Educational Planning /UNESCO, Paris.

Selby-Smith, C. (1970) *Costs of Further Education: A British Analysis*. Pergamon, Oxford.

Ta Ngoc (1972) *Population Growth and Costs of Education in Developing Countries*, International Institute for Educational Planning /UNESCO, Paris.

UNESCO (1977) *The Economics of New Educational Media*. UNESCO, Paris.

EĞİTİMDE MALİYET ANALİZİ

Vaizey, J. E. ; Sheehan, J. (1968) *Resources for Education: An Economic Study of Education in the United Kingdom, 1920-1965*. Allen and Unwin, London.

Verry, D. ; Davies, B. (1976) *University Costs and Outputs*. Elsevier, Amsterdam.

Woodhall, M. (1970) *Cost-Benefit Analysis in Educational Planning*. International Institute for Educational Planning /UNESCO, Paris.

Woodhall, M. (1972) To use of cost analysis to improve the efficiency of school building in England and Wales. In: International Institute for Educational Planning 1972.

Woodhall, M. ; Blaug, M. (1965) Productivity trends in British university education, 1938-62. *Minerva* 3: 483-98.

Woodhall, M. ; Blaug, M. (1968) Productivity trends in British secondary education. *Sociol. Educ.* 41 (1):1-35.