



## Türkiye’de Dört Yıllık Eğitimin Sonunda Kim Kazanır: Toplum mu Birey mi?

Filiz Gölpek <sup>1</sup>

### Öz

Literatürde, ilk ve orta öğretim kademelerinde toplumun, yükseköğretimde bireylerin fayda elde ettiğine dair önemli deliller bulunmaktadır. Bu deliller, yükseköğretimde fayda-maliyet analizinden gelmektedir.

Çalışmanın amacı, Türkiye’de yükseköğretim harcamalarından toplumun mu yoksa bireyin mi faydalandığı getiri oranları ile tespit etmektir. Çalışma, giriş ve sonuç dahil dört bölüme ayrılmıştır. İkinci bölümde, literatür taraması yapılarak farklı araştırma verilerinin karşılaştırmalı analizine yer verilmiştir. Üçüncü bölümde, yükseköğretim harcamalarının topluma ve bireye yansıyan kazanç ve maliyeti hesaplanmıştır. Hesaplamalarda 2005 yılı verileri kullanılmış, Yükseköğretim Kurumunu ve Türk Eğitim Derneği tarafından yapılan anket çalışmalarının sonuçlarından yararlanılmıştır. Sonuç ve değerlendirme bölümünde ise, hesaplamalardan elde edilen bulgulara göre, dört yıllık üniversite eğitiminin sonucunda toplumun kazancı yüksek olmakla birlikte, bireyin toplumdan daha fazla kazandığı ifade edilmiştir.

### Anahtar Kelimeler

Yükseköğretimde  
Fayda-maliyet analizi  
İçsel getiri oranı tekniği  
Yükseköğretimin  
Özel ve sosyal getirileri  
Sosyal ve özel kazançlar  
Sosyal ve özel maliyetler

### Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 23.12.2011

Kabul Tarihi: 23.10.2014

Elektronik Yayın Tarihi: 15.02.2015

DOI: 10.15390/EB.2015.1755

### Giriş

Birçok ülkede yükseköğretim harcamaları payı giderek azalmasına rağmen halen büyük ölçüde devlet tarafından karşılanmaktadır. Bunun da gerekçeleri, çocukların korunması, eğitim dışsallıkları, adaletin sağlanması, kamusal mal olma, demokrasinin yaygınlaştırılması, ortak değerler arayışı, eğitimin iktisadi büyümeye etkisi, eksik sermaye piyasaları, eksik bilgilenme ve monopolleşme eğilimleri biçiminde sıralanabilir. Ancak, bu gerekçelerle ülkeler, eğitime önemli miktarda kaynak tahsis etmektedir ve son yıllarda eğitime olan talep hızla artmaktadır. Bu talep artışını karşılamak için eğitime daha fazla kaynak tahsis edilmektedir. Böyle bir gelişme, özellikle gelişmekte olan ülkeler için son derece önemlidir. Bu ülkeler kıt olan kaynakların varlığında bir yandan artan talebi karşılamak için eğitim harcamalarını, diğer yandan diğer kamusal hizmetler için harcamalarını arttıracaktır.

Araştırmalarda, genel olarak ilk ve orta öğretim kademelerinde toplumun, yükseköğretimde de bireylerin fayda elde ettiğine dair sonuçlar elde edilmiştir (Woodhall, 1987; Coombs ve Hallak, 1994: 102; Asonuma, 2002: 109; Rozada ve Menendez, 2002; Marcos, 2003: 541; Hans, 2005: 59; Fethke, 2005: 2; Kesik, 2005: 118; Gölpek, 2008: 121). Bu sonuçlar, ilk ve ortaöğretimde kamusal finansmanın, yükseköğretimde özel finansmanın olması gerektiğini ima etmektedir. Bu sonuçlar, aynı zamanda,

<sup>1</sup> Hasan Kalyoncu Üniversitesi, İİSBF/İktisat Bölümü, Türkiye, [filiz.golpek@hku.edu.tr](mailto:filiz.golpek@hku.edu.tr)

yükseköğretim kademesinde kamu harcamalarının azaltılması, özel harcamalarının ise artırılması gerektiğini göstermektedir. O halde, eğitim hizmetlerinin maliyetleri ile faydası arasında ilişki kurarak, faydasının maliyetinden fazla olmasını sağlamak gerekmektedir. Yükseköğretimin topluma ve bireye yansıyan faydasının ölçülmesiyle elde edilen değerler, eğitimin hangi kademesine daha çok kaynak tahsis edileceğini göstermesi açısından da oldukça önemlidir.

Çalışmanın amacı, Türkiye’de yükseköğretim harcamalarından toplumun mu yoksa bireyin mi faydalandığı fayda-maliyet analizi tekniklerinden biri olan içsel getiri oranı ile tespit etmektir. Çalışma, giriş ve sonuç dahil dört bölüme ayrılmıştır. İkinci bölümde, eğitimin sosyal ve özel faydalarına ilişkin literatür taraması yapılarak farklı araştırma verilerinin karşılaştırmalı analizine yer verilmiştir. Üçüncü bölümde, içsel getiri oranı tekniği ile yükseköğretim harcamalarının topluma ve bireye yansıyan kazanç ve maliyeti hesaplanmıştır. Hesaplamalarda 2005 yılına ait veriler kullanılmıştır. Genel lise ve üniversite mezununun kamu sektöründe istihdam edilmesiyle elde edeceği brüt ve net maaş tutarları hesaplanarak kazanç akımı ölçülmüştür. Kazançlar, 657 Sayılı Devlet Personel Kanunu’nun aylıklara ilişkin çizelgelerinden yararlanılarak elde edilmiştir. Memurların maaşları dışında ek bir gelir elde etmedikleri varsayılarak lise ve üniversite mezununun kazanç akımları oluşturulmuştur. Üniversite mezunu personelin kazanç hesabında, bir mühendisin kazançlarına ait veriler elde edilmiştir. Maliyetler ise, özel ve sosyal olmak üzere hesaplanmıştır. Sosyal maliyetler, yükseköğretimde öğrenci başına yapılan harcama tutarını; özel maliyetler ise 4 yıllık eğitim süresi esas alınarak hesaplanmıştır. Dolaylı maliyetler, Devlet Personel Kanunu’na göre vazgeçilen aylıklardan yararlanarak hesaplanmıştır. Doğrudan özel maliyetler için, mühendislik fakülteleri esas alınarak hesaplanmıştır. Bu hesaplamalarda, Yükseköğretim Kurumu’nun (YÖK) araştırmaları ve Türk Eğitim Derneği’nin (TED-2005) *Türkiye’de Üniversiteye Giriş Sistemi Araştırması ve Çözüm Önerileri* adlı çalışmalarının bulgularından yararlanılmıştır. Sonuç bölümünde ise, hesaplamalardan elde edilen veriler çerçevesinde, 4 yıllık fakülte eğitiminin sonucunda toplumun kazancı yüksek olmakla birlikte, bireyin toplumdaki kazancıyla daha fazla kazandığı ifade edilmiştir.

### Literatür Taraması

Eğitim, klasik bir sınıflandırmayla, bireylere ve topluma parasal ya da parasal olmayan çeşitli faydalar (içsel getiri) sağlamaktadır. Bireylerin ve toplumun ne kadar getiri elde ettiklerini tespit etmek için de özel ve sosyal içsel getiri değerleri üzerinde durulmaktadır. Bu konudaki çalışmalarda, genel olarak ilk ve ortaöğretim kademelerinde sosyal, yükseköğretim kademesinde özel içsel getirilerin ağır bastığına dair sonuçlar elde edilmiştir (Aslan 1998: 302; Psacharopoulos, 2008: 245).

Özel içsel getiri, eğitim gören bireyin elde ettiği ve topluma yansımaya faydalarıdır. Bu faydalar, eğitimin bireye, gelecekte istihdam olasılığını, verimliliği ve kazanma kapasitesini artırarak daha fazla gelir elde etmesini ve dolayısıyla daha fazla mal ve hizmetten yararlanmasını sağlayacak biçimde ortaya çıkmaktadır. Parasal olarak ifade edilen bu faydalar, özel maliyetler ile karşılaştırılır ve bireyin özel içsel getiri oranı (private rate of return) olarak ifade edilmektedir (Cohn 1979: 43; Woodhall, 1994: 19; Vedder, 2004: 677).

Araştırmalarda ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ve ekonomik sistemleri ne olursa olsun, eğitimle kazanç arasında olumlu bir ilişki bulunduğu özellikle yükseköğretim kademesinde yüksek kazançlar elde edildiği görülmüştür (Psacharopoulos, 1985: 117; Hans, 2005: 23). OECD eğitim verilerine göre, üye bazı ülkelerde yükseköğretim kademesinde özel içsel getiri oranı, Belçika’da ortalama %13, Almanya’da %8, Kore’de %11, Hollanda’da %7, Portekiz’de %18, İtalya’da %9 ve Türkiye’de %19’dur (OECD, 2013).

Türkiye’de bu konuda yapılan bir çalışmada, yükseköğretim mezunu bireyin özel içsel getiri oranı ilköğretim kademesinde yaklaşık %23; ortaöğretimde yaklaşık %8, yükseköğretimde de yaklaşık %28 olduğu görülmüştür (Türkmen, 2002: 37). Diğer çalışmalarda bu oranun yükseköğretim kademesinde %16 ve %40 olduğu görülmüştür (Kesik, 2005: 220; Gölpek, 2008: 272).

ABD’de yapılan bir çalışmada, üniversiteyi terk eden bireylerin tam zamanlı çalışan lise mezunlarından %14 daha fazla kazanç elde ettikleri görülmüştür: Bu bireylerin vergi kesintilerinden sonraki maaşları (net maaş) ortalama %13 daha yüksektir. Tam zamanlı çalışan ön lisans mezunlarının ortalama kazançları, lise diplomasına sahip olanların ortalama kazançlarından %27 daha fazla olduğu görülmüştür: Bu bireylerin vergi kesintilerinden sonraki kazançları %25 daha yüksek çıkmıştır (Baum, 2014: 11).

Sosyal içsel getiri, bireyin kendine mal edemediği toplumun diğer üyelerine yansıyan faydalardır. Bu faydalar, vergi gelirlerinin artması ve topluma eğitilmiş bireylerin verimliliğini artırması suretiyle milli gelire katkı sağlaması şeklinde yansımaktadır (Aslan, 2002: 225). Sosyal getiriler, sosyal içsel getiri oranı ile ölçülmekte ve toplumun kaynak dağılımı konusundaki kararları için bir ölçüt olarak kabul edilmektedir. Buna göre, sosyal içsel getiri oranı, eğitimin bir bütün olarak toplum tarafından yüklenilmesi gereken sosyal maliyetleri ile topluma sağlayacağı beklenen faydalar arasındaki ilişkiyi ölçmektedir (Woodhall, 1994: 20; Baum, 2007: 8).

Sosyal getiri oranı, ülkelerin gelişmişlik düzeyine ve eğitim kademelerine göre farklılık göstermektedir. Mesela, bu oran, yükseköğretim kademesinde, Afrika ülkelerinde yaklaşık %32, Latin Amerika ülkelerinde yaklaşık %23, gelişmiş ülkelerde yaklaşık %12’dir (Psacharopoulos, 2008: 249). Bazı Latin Amerika ülkelerinde yükseköğretim kademesinde bu oran, Arjantin’de %18, Brezilya’da %22, Şili’de %24 ve Bolivya’da %14, ortaöğretimde sırasıyla %8, %15, %12 ve %8’dir (Vedder, 2004: 679). Türkiye’de yapılan bir çalışmaya göre, yükseköğretim kademesinde bu oran yaklaşık %33’dür (Gölpek, 2008: 277).

OECD verileri ortalamasına göre, yükseköğretim kademesinde sosyal getiri oranı, genellikle, OECD’nin yüksek gelirli ülkelerinde daha düşük, gelişmekte olan ülkelerde yüksektir: Mesela, ortalama olarak Danimarka’da %6, Kanada’da %8, Hollanda’da %7, İsveç’te %4 iken Portekiz’de %18, Türkiye’de %9’dur (OECD, 2013).

### Yöntem

Fayda-maliyet analizi, eğitim harcamalarının fayda ve maliyetlerini ölçerek eğitim hizmetlerinin fayda ve maliyetlerini bireyler ve toplumun tümü açısından değerlendirmektedir. Bu değerlendirmede, üç karar alma tekniği kullanılmaktadır. Bunlar (1) net halihazır değer tekniği (NHD), (2) içsel getiri oranı tekniği (İGO) ve (3) fayda- maliyet oranı tekniğidir (F/M) (Peters 1979: 15).

Net halihazır (bugünkü) değer tekniği (NHD), paranın zaman değerini dikkate alır ve net faydaların zaman içindeki akışını şimdiki değer terimlerine çevirir. Bu teknik, yatırımların iktisadi ömürleri içinde yarattıkları fayda ve maliyetlerin bugünkü değerleriyle ilgilenmektedir. İçsel getiri oranı tekniği (İGO), fayda akımlarının bugünkü değerini, maliyetlerin bugünkü değerine eşit kılan iskonto ( $r$ ) oranının saptanması temeline dayanmaktadır. Fayda-maliyet oranı, faydanın şimdiki değerinin yatırımın şimdiki maliyet değerine oranıdır. Bu teknik, en yüksek fayda-maliyet oranı olan projelerin seçimine imkan vermekte ve birden küçük olan projelerin reddedilmesi kuralını içermektedir (Ataç 1978: 247).

NHD tekniğinde fayda ve maliyetler belirli bir iskonto oranı üzerinden halihazır değerlere indirgenmektedir ve rakamlarla ifade edilmektedir. İçsel getiri oranı ise, sonuçları yüzde cinsinden ifade etmektedir. Genellikle karar organları, net bugünkü değer mutlak rakamlarla ifade edilen çözümlerini pek anlamalı bulmazlar, yüzde cinsinden düşünürler. Çünkü yüzde cinsinden ifade edilen rakamlar kolayca düşünülmesine ve duyarlılık analizinin yapılmasına imkân sağlar (İşgüden 1980: 115).

Analizde yer alan fayda, bireyin elde ettiği kazançlardan oluşmaktadır. Bireyin elde ettiği kazançlar, bireyin lise mezunu olarak elde edeceği ömür boyu net kazanç ve yükseköğretim mezunu olarak elde edeceği ömür boyu net kazançların farkından oluşmaktadır. Yükseköğretim mezunu bireyin maliyeti ise bireyin doğrudan maliyeti ve bireyin üniversiteyi çalışmaya tercih etmesinden dolayı vazgeçtiği gelirler ve öğrenimi süresince katlandığı harcamalardan oluşmaktadır. Zaman dilimi

ise, bireyin çalışmaya başladığı yaş ile emekli olduğu yaşa kadar olan süreyi kapsamaktadır (Bulutoglu 1988: 346).

Türkiye’de 4 yıllık fakülte eğitimi sonucu kimin kazandığı 2005 yılı verileri ile ölçülmüştür. Önce özel ve sosyal kazançlar ve maliyetler, daha sonra da içsel getiri oranları hesaplanmıştır. Genel lise ve üniversite mezununun kamu sektöründe istihdam edilmesiyle elde edeceği brüt ve net maaş tutarları hesaplanarak kazanç akımı ölçülmüştür.

Kazançlar, 657 Sayılı Devlet Personel Kanunu’nun aylıklara ilişkin çizelgelerinden yararlanılarak elde edilmiş ve memurların maaşları dışında ek bir gelir elde etmedikleri varsayılmıştır. Lise ve üniversite mezunu personelin kazanç akımları oluşturulmuş, üniversite mezunu personelin kazanç hesabında, bir mühendisin kazanç verileri elde edilmiştir.

Maliyetler ise, özel ve sosyal olmak üzere 2005 yılı verileri kullanılarak hesaplanmıştır. Sosyal maliyetler, yükseköğretimde öğrenci başına yapılan harcama tutarını; özel maliyetler ise 4 yıllık eğitim süresi esas alınarak ve dolaylı maliyetler de Devlet Personel Kanunu’na göre vazgeçilen aylıklardan yararlanarak hesaplanmıştır. Doğrudan özel maliyetler için, mühendislik fakültesi esas alınmıştır.

### Uygulama

Bu bölümde, minimum özel ve sosyal kazançlar ile doğrudan ve dolaylı maliyetler olmak üzere kazanç ve maliyetler hesaplanmıştır.

#### *Kazanç Verileri*

Kazanç verilerini elde etmek için 657 Sayılı Devlet Personel Kanunu’nun aylıklara ilişkin çizelgelerinden yararlanılmıştır. Özel ve sosyal kazançları elde etmek için 2005 yılı Ocak ayındaki genel lise mezunu ve üniversite mezunu personelin brüt ve net maaşları esas alınmıştır. Personele ait özel kazanç akımları için net maaşı, sosyal kazanç akımları için de verginin de dahil olduğu brüt maaşları esas alınmıştır. Ortalama çalışma süresi 38 yıl olarak kabul edilmiştir: 23.5.2002 tarihinde kabul edilen 4759 sayılı kanun gereği 1.1 2005 tarihinde kamu sektöründe istihdam edilen 4 yıllık fakülte mezunu ile genel lise mezunu bir personelin çalışma sürelerinin ortalaması alınmıştır.

Devlet Memurları Kanunu’nun aylıklara ilişkin çizelgelerinden lise ve üniversite mezunlarına ödenen yıllık tutarlarının hesaplanması ve bunların farklarının bulunması ile sosyal kazançlar (Ks); vergi ve diğer kesintilerin düşülmesiyle de özel kazançlar (Kö) elde edilmiştir.

Memurlar için ödenen aylık net maaşın 12 ile çarpılması sonucu yıllık rakama ulaşılmış, bulunan bu rakamın da tekrar 38 ile çarpılması sonucu aranılan özel kazanç tutarına ulaşılmıştır. Bir üniversite mezunu personelin kazancı, mühendis kadrosu esas alınarak hesaplanmıştır. Benzer şekilde, memurlara ödenen aylık brüt maaşın 12 ile çarpılması ve bunun da tekrar 38 ile çarpılması sonucu sosyal kazanç tutarına ulaşılmıştır:

a) Lise mezunu personelin 2005 yılı Ocak ayındaki net maaşı aylık 528,04; brüt maaşı 832,67 TL’dir. Buna göre, özel kazancı (Kö lise mezunu ) ve sosyal kazancı (Ks lise mezunu);

$$\left( \sum_{t=18}^{56} K\ddot{o} \text{ lise mezunu} \right) = \text{Net maaş} \times 12 \text{ ay} \times 38 \text{ yıl}$$

$$\left( \sum_{t=18}^{56} Ks \text{ lise mezunu} \right) = \text{Brüt maaş} \times 12 \text{ ay} \times 38 \text{ yıl}$$

b) Mühendisin 2005 yılı Ocak ayındaki net maaşı aylık 960,53 ve brüt maaşı 1.287,76 TL'dir. Buna göre, özel kazancı (Kö mühendis) ve sosyal kazancı ise (Ks mühendis);

$$\left( \sum_{t=22}^{60} K\ddot{o} \text{ mühendis} \right) = \text{Net maaş} \times 12 \text{ ay} \times 38 \text{ yıl}$$

$$\left( \sum_{t=22}^{60} K_s \text{ mühendis} \right) = \text{Brüt maaş} \times 12 \text{ ay} \times 38 \text{ yıl}$$

**Tablo 1. Kazanç Verileri (TL)**

Kazanç verisi	Lise mezunu	Üniversite mezunu (mühendis)
Özel kazanç	240.786,24 (528,04x12x38)	438.001,68 (960,53x12x38)
Sosyal kazanç	379.697,52 (832,67x12x38)	587.218,56 (1.287,76 x12x38)

#### *Maliyet Verileri (M)*

Bu başlık altında doğrudan ve dolaylı maliyetler hesaplanmış ve 4 yıl içinde maaşların değişmediği varsayılmıştır. Maliyet hesaplamalarında, özel ve sosyal maliyetler hesaplanmış ancak kazanç hesaplamalarından farklı olarak 4 yıllık süre esas alınmıştır.

#### *Doğrudan maliyetler (M)*

Doğrudan maliyetleri (M), sosyal (Ms) ve özel maliyetler (Mö) olmak üzere ele alınmıştır. Doğrudan özel maliyet (Mö) verileri, mühendislik fakültesine göre, doğrudan sosyal maliyet verileri de 4 yıl olmak üzere hesaplanmıştır.

Doğrudan sosyal maliyet verileri (Ms), devletin öğrenci başına yaptığı harcamalardan oluşmaktadır. Bu çalışmada, yükseköğretimde kayıtlı tüm örgün öğretim öğrencileri dikkate alınmıştır. Buna göre, 2005 yılında devlet öğrenci başına 4.095 TL harcama yapmıştır (YÖK, 2005). Bu harcama tutarının 4 yıl içinde değişmediği varsayılmış, 4 ile çarpılması sonucu istenilen doğrudan sosyal maliyet rakamına ulaşılmıştır. Buna göre, devletin 4 yıllık doğrudan sosyal maliyeti (Ms);

$$\left( \sum_{t=18}^{22} M_s \text{ mühendis} \right) = 4.095 \text{ TL} \times 4 \text{ yıl}$$

$$= 16.380 \text{ TL}$$

Doğrudan özel maliyet (Mö) hesabında, daha önce yapılan çalışmalarda ölçüt olarak, Yurt-Kur (2005) tarafından öğrencilere verilen burs/kredi miktarı esas alınmıştır. Ancak, bu çalışmada, diğer çalışmalardan farklı olarak ailelerin ÖSS için yaptıkları harcamalar ile mühendislik fakültesinde okutulan temel kitaplar, ders araç-gereçleri, katkı payları, barınma, yemek ve ulaşım harcamalarına ait veriler de dikkate alınarak bir öğrencinin doğrudan özel maliyeti hesaplanmıştır. Hesaplamalar sonucu elde edilen rakamların 4 ile çarpılması sonucu istenilen doğrudan özel maliyet tutarına ulaşılmıştır.

Ailelerin sınav hazırlığı için yaptığı harcamalar, adayın bir yükseköğretim programına yerleşmesiyle son bulmaktadır. Bu nedenle, ÖSS harcamaları, doğrudan özel harcamalara (Mö) bir defaya mahsus olmak üzere katılmıştır. Diğer harcamalar ise, öğrencinin 4 yılda mezun olduğu varsayılarak hesaplanmıştır (Tablo 2).

**Tablo 2.** Doğrudan Özel maliyet (Mö-TL)

Özel harcamalar	Toplam harcama (TL)
ÖSS hazırlığı	3.096
Giyim .....	400 TL x 4 yıl 1.600
Kitap.....	519,39 TL x 4 yıl 2.077
Barınma (Yurt-Kur) .....	270 TL x 4 yıl 1.080
Yemek .....	240 TL x 4 yıl 960
Ulaşım .....	408 TL x 4 yıl 1.632
Katkı payı .....	300 TL x 4 yıl 1.200
<b>Genel Toplam</b>	<b>11.645</b>

**Kaynak:** TED (2005). *Türkiye’de üniversiteye giriş sistemi araştırması ve çözüm önerileri*. Ankara: TED Yayınları.

Öğrenci Kolektifleri (2005). Üniversite dosyası. <http://www.kolektif.org/index.php>

YOK (2005). *Türkiye’nin yükseköğretim stratejisi- taslak rapor*. <http://www.yok.gov.tr/egitim/raporlar/mart2005/b3.html>

### **Dolaylı maliyetler (MD)**

Dolaylı maliyetler (MD), sosyal (MDs) ve özel (MDö) maliyetler olmak üzere hesaplanmıştır. Üniversitede okumayı çalışmaya tercih eden öğrenci, çalışması durumunda bir gelir elde edecek ve devlete vergi ödeyecekti. Dolayısıyla, devlet gelir kaybına uğramıştır ve bu gelir kaybı bir sosyal maliyet unsurudur: Dolaylı sosyal maliyet (MDs) hesabında, 2005 yılı Devlet Personel Kanunu’nun düşük derecedeki (9/1) genel lise mezunu bir personele ödediği verginin de dahil olduğu brüt maaş tutarı esas alınmıştır. Bu tutarın da 4 yıl içinde değişmediği varsayılmıştır. Bu çerçevede, aylık brüt tutarın (832,67 TL) 12 ile çarpılması ve bulunan sonucunda tekrar 4 ile çarpılmasıyla dolaylı sosyal maliyet tutarlarına ulaşılmıştır. Buna göre, 4 yıllık dolaylı sosyal maliyet tutarı (MDs);

$$\left( \sum_{t=18}^{22} MDs \text{ lise mezunu} \right) = \text{Brüt maaş} \times 12 \text{ ay} \times 4 \text{ yıl}$$

Dolaylı özel maliyet (MDö) hesabında, 2005 yılı Devlet Personel Kanunu’nun genel lise mezunu olanlar için gösterdiği en az maaş tutarı, bu konuda daha önce yapılmış çalışmalara paralel olarak vazgeçilen gelir kabul edilmiş ve en az aylık tutarının 4 yıl içinde sabit kaldığı varsayılmıştır. Genel lise mezunu personelin vergi ve kesintilerden sonra eline geçen net maaş tutarını (528,04 TL) önce 12 ile çarpılmasıyla bir yıllık maliyet tutarına ve bunun da tekrar 4 ile çarpılmasıyla istenilen rakama ulaşılmıştır (Tablo 3). Buna göre, dolaylı özel maliyet tutar (MDö);

$$\left( \sum_{t=18}^{22} MDö \text{ lise mezunu} \right) = \text{Net maaş} \times 12 \text{ ay} \times 4 \text{ yıl}$$

**Tablo 3.** Dolaylı Maliyet Verileri (TL)

	Lise mezunu
Dolaylı sosyal maliyet (MDs)	39.968,16 (832,67x12x4)
Dolaylı özel maliyet (MDö)	25.345,92 (528,04x12x4)

### **Toplam maliyetler (MT)**

Toplam maliyetler (MT) için gerekli olan doğrudan özel (Mö) ve doğrudan sosyal maliyetler (Ms) ve dolaylı özel (MDö) ve dolaylı sosyal maliyetlerin (MDs) sonuçlarından yararlanılarak toplam özel (MTö) ve sosyal maliyetler (MTs) hesaplanmıştır.

Toplam özel maliyet (MTö), doğrudan (Mö) ve dolaylı özel maliyet (MDö) toplamından oluşmaktadır. Dolaylı özel maliyet hesabında, lise mezunlarına ödenen en düşük maaş tutarı ile öğrencinin devlet yurdunda kaldığı varsayılarak en düşük doğrudan özel maliyet tutarı esas alınmıştır. Dolaylı özel maliyet tutarı sabit, doğrudan özel maliyet tutarı ise mühendislik fakültesine

göre hesaplanmıştır. Bu çerçevede, doğrudan (Mö, Tablo 2) ve dolaylı özel maliyetler (MDö, Tablo 3) verileriyle aşağıdaki formülden yararlanarak mühendislik fakültesinde kayıtlı öğrencinin toplam özel maliyeti (MTö) hesaplanmıştır (Tablo 4):

$$\sum_{t=18}^{22} MT\ddot{o} = \sum_{t=18}^{22} M\ddot{o} + \sum_{t=18}^{22} MD\ddot{o}$$

Toplam sosyal maliyet (MTs), doğrudan (Ms) ve dolaylı sosyal maliyet (MDs) ile doğrudan özel maliyetin (Mö, Tablo 2) toplamından oluşmaktadır. Toplam sosyal maliyet hesabında, sadece doğrudan özel maliyet tutarı değişmekte, diğer maliyet tutarları ise sabit kalmaktadır. Buradan hareketle aşağıdaki formülden yararlanarak toplam sosyal maliyet (MTs) hesaplanmıştır (Tablo 4):

$$\sum_{t=18}^{22} MTs = \sum_{t=18}^{22} Ms + \sum_{t=18}^{22} MDs + \sum_{t=18}^{22} M\ddot{o}$$

**Tablo 4.** Toplam Maliyet Verileri (TL)

Toplam maliyet (MT)	Üniversite mezunu (mühendis)		
	Doğrudan özel maliyet (Mö)		Dolaylı özel maliyet (MDö)
	11.645		25.345,92
Toplam özel maliyet (MTö)	36.990,92		
	Doğrudan sosyal maliyet (Ms)	Dolaylı sosyal maliyet (MDs)	Doğrudan özel maliyet (Mö)
Toplam sosyal maliyet (MTs)	16.380	39.968,16	11.645
	67.993,16		

#### İçsel Getiri Oranı (İGO)

İçsel getiri oranı, maliyetleri kazanç (getiri) eşitleyen iskonto oranıdır ve aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmaktadır (Sheehan, 1973: 13; Cohn 1979: 97).

$$İGO: r = \sum_{t=0}^n \text{getiri}^t / (1+r)^t - \text{maliyet} = 0$$

Formülde yer alan  $r$ , içsel getiri oranı, *getiri* kazanç farkını ve  $M$  maliyeti göstermektedir. İçsel getiri oranında kullanılan denklemler,  $n=1,2,3,4,\dots,38$  gittiği için 38.dereceden bir denklemdir. Matematiksel olarak 38 kökü olduğundan, hem çözümü hem de köklerin irdelenmesi zordur. Bu nedenle, İGO'nun çözümünde özel bir süreç izlenmiştir. Tanım gereği,  $r$ 'yi elde ederken, denemeler ile  $r$ 'ye farklı değerler verilerek maliyet fayda farkı sıfıra yaklaştırılır. Sıfıra yaklaştıran gerçek oranı bulmak için, enterpolasyon yapılır (Akalm, 1980: 132; Akgüç, 2002: 56). Enterpolasyon işlemleri için de Excel programından yararlanılmıştır.

#### Özel içsel getiri oranı (İGOö)

Özel içsel getiri oranı hesabında, özel getiriler ve toplam özel maliyetler yer almaktadır. Aşağıdaki formülden yararlanarak içsel getiri oranı değerleri elde edilmiştir (Sheehan, 1973: 14; Cohn 1979: 98):

$$İGO\ddot{o} = r$$

$$r = \sum_{t=22}^{60} \text{özel getiri}^t / (1+r)^t - \text{özel maliyet} = 0$$

Burada, toplam özel maliyet tutarı 36.990,92 TL'dir, sosyal oran (r) %40 olarak kabul edilmiştir. Buna göre, kamuda mühendis kadrosunda görevli personelin emekli oluncaya kadar elde edeceği özel getiriler ve maliyetler çerçevesinde enterpolasyon yapılarak özel içsel getiri oranı hesaplanmıştır (Ek 1: Tablo 5).

$$\begin{aligned} \text{İGO}_{\text{özel}} &= r \\ r &= \%40 \\ &= -36.991 + 45.409,91 \\ &= +8.418,91 \\ r &= \%47 \\ &= -36.991 + 34.536,34 \\ &= (-) \\ \text{Fark.....} &= 10.873,57 (45.409,91 - 34.536,34) \\ r &= \%40 + [(+8.419 \times \%7) / 10.873,57] \\ r &= 0,40 + 0,05419 \\ r &= 0,4541 \\ r &= \%45,41 \end{aligned}$$

#### *Sosyal içsel getiri oranı (İGO<sub>s</sub>)*

Özel içsel getiri oranı hesabında kullanılan yöntem sosyal içsel getiri oranı hesabında da kullanılarak, sosyal getiri oranı verileri elde edilmiştir (Ek 2: Tablo 6).

$$\begin{aligned} \text{İGO}_{\text{sosyal}} &= r \\ r &= \%30 \\ &= -67.897,16 + 78.847,15 \\ &= +10.853,99 \\ r &= \%35 \\ &= -67.993,16 + 60.176,72 \\ &= (-) \\ \text{Fark.....} &= 18.670,43 (78.847,15 - 60.176,72) \\ r &= \%30 + [(10.853,99 \times \%5) / 18.670,43] \\ r &= 0,30 + 0,0290 \\ r &= 0,329 \\ r &= \%32,9 \end{aligned}$$

Yükseköğretim harcamaları sonucunda 4 yıllık fakülte mezunu olup mühendis kadrosunda görevli personel yaklaşık %45, toplum yaklaşık %33 kazanmıştır. Yükseköğretim, topluma fayda sağlamakla birlikte, bireye daha yüksek fayda sağlamıştır.

## Sonuç

Yükseköğretimde özel kazançların sosyal kazançlardan daha fazla olması, yükseköğretimin daha çok özel mal niteliği taşıdığını açıkça göstermektedir. Buna rağmen, yükseköğretim kamusal mal kabul edilerek harcamalarının çoğunluğu kamusal kaynaklardan karşılanmaktadır. Bu durum, bireylerin özel eğitim maliyetlerini düşürmekte ve dolayısıyla özel kazançları arttırmakta ve talep artışı yaratmaktadır.

Çalışmadaki hesaplamalardan elde edilen verilere göre, 4 yıllık fakülte eğitiminin sonucunda bireyin toplumdan daha fazla kazandığı söylenebilir. Özel getiri oranının yaklaşık %45, sosyal getiri oranının da yaklaşık %33 olması bunu açıkça göstermektedir. Böyle bir sonuç aynı zamanda, mühendislik fakültelerinin diğerlerine göre neden daha fazla talep edildiğini de açıklamaktadır. Nitekim, 2005 yılı ÖSYM verilerine göre mühendislik ilk sıralarda tercih edilmiş ve aynı yıl TED (2005) tarafından yapılan anket çalışmasında, yüksek kazanç elde etmek isteyen adayların yaklaşık %22'si mühendislik okumayı hedeflediklerini belirtmişlerdir.

Kişisel açıdan bir prestij sağlayan, daha yüksek miktarlarda tüketim olanağı sağlaması gibi ekonomik göstergelerin hesaplayamadığı unsurlarının da sayısallaştırılmasıyla bu oran %45'den daha da yüksek olacağı açıktır. Bir mühendisin maaşı dışında bir gelir elde etmediği varsayılmıştır. Oysa, bu meslek grubu tam gün çalışsa bile, serbest çalışarak bir kazanç sağlayabilir. Böyle bir durum, lise mezunu ile üniversite mezunu personel arasındaki kazanç farkını daha da artırır. Yan ödemeleri, sosyal hakları ve özel kesimde daha yüksek ücret elde edeceği de hesaba katılırsa her iki getiri oranının artacağı, özellikle özel getiri oranının %45'i aşacağı, bu nedenle de özel getiri oranının aslında birkaç puan daha yüksek olduğu söylenebilir.

Parayla ölçülemeyen faydaları ile birlikte düşünöldüğünde her halükarda özel getiri oranın sosyal getiri oranından daha yüksek olacağı açıktır. Bu bulgu, yükseköğretimdeki aşırı talebin nedenini açıkça ortaya koymaktadır. Diğer bir deyişle, talep artışı, özel içsel getiri oranının yüksek ve özel maliyetlerin düşük olmasından kaynaklanmaktadır. Maliyetlerin düşük olmasının temel nedeni ise, yükseköğretim devletçe sosyal mal sayıldığından parasız sunulmasıdır. Böyle bir uygulama, oldukça maliyetli olan yükseköğretimin bireyler tarafından daha fazla talep edilmesine neden olmaktadır. Ancak, burada, sosyal bakımdan yükseköğretimin karlı bir yatırım olduğu da söylenebilir.

### Kaynakça

- Akalin, G. (1980). *Yükseköğretim karma malina maliyet-fayda analizi'nin uygulanması*. Ankara: Ankara Ün. Siyasal Bil. Fak. Yayınları No: 444
- Akgüç, Ö. (2002). *Mali tablolar analizi* (10.baskı). İstanbul: Arayış Basım ve Yayıncılık.
- Aslan, M. H. (1998). *Hizmet ekonomisi*. Bursa: Alfa Basım Yayın
- Aslan, M. H. (2002). Eğitim finansmanının ekonomi politikası ve yükseköğretimde adil ve etkin finansman politikaları. *Liberal Düşünce Dergisi*, 28(7), 225-246.
- Asonuma A. (2002). Finance reform in Japanes higher education. *Higher Education*, 43,109-126.
- Baum, S., Ma, J. ve Payea, K. (2014). *Education pays II: the benefits of higher education for individuals and society*. USA. <https://www.scholarshipproviders.org/Documents/PrivateScholCount.pdf>
- Baum, S. ve Ma, J. (2007). Education pays I: *The benefits of higher education for individuals and society*. USA. <http://trends.collegeboard.org/sites/default/files/education-pays-2010-full-report.pdf>
- Cohn, E. (1979). *The economics of education*. Cambridge: Ballinger Publishing.
- Fethke, E. (2005). Strategic determination of higher education subsidies and tuitions. *Economic of Education Review*, 24, 1-9.
- Gölpek, F. (2008). *Adalet ve etkinlik amaçları bakımından yükseköğretimde finansman politikası: Türkiye örneği*. Yayınlanmamış doktora tezi. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Bursa.
- Hans, W. (2005). *Internationalization of higher education in Argentina*. USA: The World Bank.
- Kesik, A. (2005). *Yükseköğretimde yeni bir finansman modeli önerisi: bütünsel model*. Ankara: Maliye Bakanlığı, Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı Yayın No:2003/362
- Marcos, F. (2003). Privatising higher education in Spain. *European Business Organization Law Review*, 4,541-552.
- McMahon, W. (1994). *Eğitim ekonomisi: toplu bir bakış*. (Y. Kavak ve B.Burgaz. Çev.). Ankara: PEGEM Yayınları No.14
- OECD (2013). *Education at a glance: Indicators*. URL:[www.oecd.org/bookshop](http://www.oecd.org/bookshop).
- Öğrenci Kolektifleri (2005). *Üniversite dosyası*. [www.kolektif.org/index.php](http://www.kolektif.org/index.php)
- Psacharopoulos, G. (1985). Returns to education: a further update international and implications. *The Journal of Human Resource*, 20(4), 112-143.
- Psacharopoulos, G. (2008). Funding universities for efficiency and equity: research findings versus petty politics. *Education Economics*, 16(3), 245-260.
- Rozada, M. G. ve Menendez, A. (2002). Public university in Arjantina: subsidizing the rich? *Economics of Education Review*, 21, 341-351.
- Sheehan, J. (1973). *The economics of education*. Dublin: University College
- Türk Eğitim Derneği (TED-2005). *Türkiye'de üniversiteye giriş sistemi araştırması ve çözüm önerileri*. Ankara: Türk Eğitim Derneği Yayınları.
- Türkmen, F. (2002). *Eğitimin ekonomik ve sosyal faydaları ve Türkiye'de eğitim ekonomik büyüme ilişkisinin araştırması*. Ankara: DPT: Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü Yayın No:2655
- Vedder, R. (2004). Private vs. social returns to higher education: some new cross-sectional evidence. *Journal of Labor Research*, 25(4), 677-686.
- Woodhall, M. (1994). *Eğitim ekonomisi: toplu bir bakış*. (Çev: Y. Kavak ve B. Burgaz). Ankara: PEGEM Yayınları No.14
- Woodhall, M. (1987). *Economics of education:a review: economics of education research and studies*. Oxford:Pergamon Press.
- YÖK (2005). *Türkiye'nin yükseköğretim stratejisi- taslak rapor*. <http://www.yok.gov.tr/egitim/raporlar/mart2005/b3.html>

Ek 1. Tablo 5. Özel İçsel Getiri Oranları (%)

Yıllar	Özel Getiriler (TL)	r=%40	HD' 1 (TL)	r=%47	HD 2 (TL)	r=%45	HD 3 (TL)
1	5189,88	0,714286	3707,057	0,680272	3530,5306	0,6896552	3579,228
2	10379,8	0,510204	5295,796	0,46277	4803,443	0,4756243	4936,866
3	15569,6	0,364431	5674,067	0,31481	4901,4725	0,3280167	5107,102
4	20759,5	0,260308	5403,873	0,214156	4445,78	0,2262184	4696,186
5	25949,4	0,185934	4824,887	0,145684	3780,4252	0,1560127	4048,436
6	31139,3	0,13281	4135,617	0,099105	3086,0614	0,107595	3350,43
7	36329,2	0,094865	3446,348	0,067418	2449,2551	0,0742034	2695,748
8	41519	0,06776	2813,345	0,045863	1904,1827	0,0511748	2124,728
9	46708,9	0,0484	2260,724	0,031199	1457,2827	0,035293	1648,496
10	51898,8	0,034572	1794,225	0,021224	1101,4986	0,02434	1263,215
11	57088,7	0,024694	1409,748	0,014438	824,25069	0,0167862	958,3011
12	62278,6	0,017639	1098,505	0,009822	611,68882	0,0115767	720,9789
13	67468,4	0,012599	850,0338	0,006682	450,79108	0,0079839	538,6624
14	72658,3	0,008999	653,8722	0,004545	330,24988	0,0055061	400,0675
15	77848,2	0,006428	500,4124	0,003092	240,70691	0,0037973	295,6164
16	83038,1	0,004591	381,2666	0,002103	174,66261	0,0026189	217,4649
17	88228	0,00328	289,3541	0,001431	126,24423	0,0018061	159,3493
18	93417,8	0,002343	218,8392	0,000973	90,93222	0,0012456	116,3606
19	98607,7	0,001673	164,9978	0,000662	65,295245	0,000859	84,70692
20	103798	0,001195	124,0585	0,00045	46,756352	0,0005924	61,49322
21	108987	0,000854	93,04389	0,000306	33,397394	0,0004086	44,52958
22	114177	0,00061	69,62468	0,000208	23,801188	0,0002818	32,17244
23	119367	0,000436	51,99246	0,000142	16,927252	0,0001943	23,19643
24	124457	0,000311	38,72103	9,65E-05	12,006149	0,000134	16,67968
25	129747	0,000222	28,83344	6,56E-05	8,5145942	9,24E-05	11,99216
26	134937	0,000159	21,41913	4,46E-05	6,0239315	6,37E-05	8,601272
27	140127	0,000113	15,88781	3,04E-05	4,255524	4,40E-05	6,160061
28	145317	8,10E-05	11,76875	2,07E-05	3,0021333	3,03E-05	4,405663
29	150507	5,78E-05	8,706473	1,41E-05	2,1152057	2,09E-05	3,146902
30	155696	4,13E-05	6,433355	9,56E-06	1,4885332	1,44E-05	2,245115
31	160886	2,95E-05	4,748429	6,50E-06	1,0463612	9,95E-06	1,599967
32	166076	2,11E-05	3,501145	4,42E-06	0,734772	6,86E-06	1,13902
33	171266	1,51E-05	2,578969	3,01E-06	0,515465	4,73E-06	0,810079
34	176456	1,08E-05	1,897942	2,05E-06	0,3612824	3,26E-06	0,575604
35	181646	7,68E-06	1,395546	1,39E-06	0,2529989	2,25E-06	0,408644
36	186836	5,49E-06	1,025299	9,47E-07	0,1770255	1,55E-06	0,289876
37	192026	3,92E-06	0,7527	6,45E-07	0,1237706	1,07E-06	0,205467
38	197215	2,80E-06	0,552173	4,38E-07	0,0864733	7,38E-07	0,145531
			45.409,91		34.536,34		37.161,74

\*HD (Halihazır Değer) hesaplamalarında, paranın zaman değeri dikkate alınarak net faydaların zaman içindeki akışı şimdiki değer terimlerine çevrildi.

Ek 2. Tablo 6. Sosyal İçsel Getiri Oranları (%)

Yıllar	Sosyal Getiriler (TL)	r= %40	HD 1 (TL)	r= %30	HD 2 (TL)	r=%35	HD 3 (TL)
1	5461,08	0,714286	3900,771	0,769231	4200,831	0,740741	4045,244
2	10922,16	0,510204	5572,531	0,591716	6462,817	0,548697	5992,955
3	16383,24	0,364431	5970,569	0,455166	7457,096	0,406442	6658,839
4	21844,32	0,260308	5686,256	0,350128	7648,304	0,301068	6576,631
5	27305,4	0,185934	5077,014	0,269329	7354,138	0,223014	6089,473
6	32766,48	0,13281	4351,726	0,207176	6788,435	0,165195	5412,865
7	38227,56	0,094865	3626,439	0,159366	6092,185	0,122367	4677,784
8	43688,64	0,06776	2960,358	0,122589	5355,767	0,090642	3960,029
9	49159,72	0,0484	2379,343	0,0943	4635,742	0,067142	3300,696
10	54610,8	0,034572	1887,983	0,072538	3961,366	0,049735	2716,069
11	60071,88	0,024694	1483,416	0,055799	3351,925	0,036841	2213,094
12	65532,96	0,017639	1155,908	0,042922	2812,805	0,027289	1788,358
13	70994,04	0,012599	894,4528	0,033017	2344,004	0,020214	1435,102
14	76455,12	0,008999	688,0406	0,025398	1941,778	0,014974	1144,811
15	81916,2	0,006428	526,5617	0,019537	1600,367	0,011092	908,5802
16	87377,28	0,004591	401,1899	0,015028	1313,121	0,008216	717,8905
17	92838,36	0,00328	304,4744	0,01156	1073,224	0,006086	565,0064
18	98299,44	0,002343	230,2748	0,008892	874,1193	0,004508	443,1423
19	103760,5	0,001673	173,6199	0,00684	709,755	0,003339	346,4899
20	109221,6	0,001195	130,5413	0,005262	574,7004	0,002474	270,1675
21	114682,7	0,000854	97,90595	0,004048	464,1811	0,001832	210,1303
22	120143,8	0,00061	73,26296	0,003113	374,0653	0,001357	163,0641
23	125604,8	0,000436	54,70935	0,002395	300,8218	0,001005	126,2786
24	131065,9	0,000311	40,77716	0,001842	241,4623	0,000745	97,60663
25	136527	0,000222	30,34015	0,001417	193,4794	0,000552	75,31376
26	141988,1	0,000159	22,53839	0,00109	154,7835	0,000409	58,01949
27	147449,2	0,000113	16,71804	0,000839	123,6436	0,000303	44,63038
28	152910,2	8,10E-05	12,38373	0,000645	98,63311	0,000224	34,28397
29	158371,3	5,78E-05	9,161435	0,000496	78,58132	0,000166	26,30251
30	163832,4	4,13E-05	6,769533	0,000382	62,53155	0,000123	20,15518
31	169293,5	2,95E-05	4,99656	0,000294	49,70457	9,11E-05	15,42742
32	174754,6	2,11E-05	3,6841	0,000226	39,46765	6,75E-05	11,79636
33	180215,6	1,51E-05	2,713734	0,000174	31,30847	5,00E-05	9,011106
34	185676,7	1,08E-05	1,99712	0,000134	24,81324	3,70E-05	6,877163
35	191137,8	7,68E-06	1,468471	0,000103	19,64849	2,74E-05	5,244024
36	196598,9	5,49E-06	1,078877	7,91E-05	15,54606	2,03E-05	3,995447
37	202060	3,92E-06	0,792032	6,08E-05	12,29069	1,51E-05	3,041801
38	207521	2,80E-06	0,581028	4,68E-05	9,7099	1,12E-05	2,314083
			47.783,35		78.847,15		60.176,72