

# ULUSLARARASI REKABET GÜCÜNDE BEŞERİ SERMAYE: EKONOMETRİK YAKLAŞIM

Asuman ALTAY\*

M.Vedat PAZARLIOĞLU\*

## Özet

Rekabet gücü kavramı genel olarak bir firmanın pazar payını, karlılığını ve büyüme gücünü artırabilme kapasitesi olarak tanımlanır. Bir ülkede rekabet gücü yüksek firmaların sayısı ve etkinliğinin fazla olması ülkenin uluslar arası piyasalarda güçlü bir konumda olmasının yanında uluslar arası ekonomik sosyal ve siyasal gücünün de yükselmesi anlamına gelir. Ulusal ekonominin rekabet gücü ulusal ekonominin uluslar arası pazarlarda standartlara uygun mal ve hizmet üretebilme yeteneğine sahip olmasıdır. Bunu sağlayabilen ülkelerin uluslar arası gelir ve toplumsal refahları artarken küresel ilişkiler kapsamında etkinlikleri de çok yönlü olarak artacaktır

Günümüzde rekabet gücü yüksek ekonomilerin bilgi odaklı mikro teknolojiler geliştirebilen bilgi temelli ekonomiler olmaları dikkat çekmektedir Bilginin ekonomik bir değer olarak giderek artan bir öneme sahip olması bilginin elde edilmesine dağılımına ve kullanılmasına yönelik yatırımların da artırılmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda insanın bilgi beceri ve yeteneklerinin dolayısıyla niteliklerinin geliştirilmesine yönelik yatırımlar ki bunlar beşeri sermaye yatırımlarıdır çok önemli hale gelmektedir. Ekonomik büyüme ve gelişmenin sağlanmasında fiziki yatırımlar kadar önemli olan bu yatırımlar uzun vadede fiziki yatırımların artışına yol açtığı gibi yerel ekonominin uluslar arası rekabet gücünü artışı da sağlayabilmektedir.

Bu çalışmada 2000-2004 yıllarında uluslar arası rekabet gücü sıralamasında yer alan ilk elli bir ülkesi incelenecektir. Bu ülkelere ait rekabet gücü göstergeleri ile beşeri sermaye arasındaki ilişkiler ekonometrik modeller yardımıyla açıklanmıştır. Model sonuçlarına beşeri sermayenin ülkelerin makro ekonomik göstergeler ve rekabet gücü üzerindeki etkisi ortaya konulmuştur. Özellikle beşeri sermayenin temel unsurları olan eğitim değişkeninin uluslar arası rekabet sıralamadaki etkisi tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Rekabet, Beşeri Sermaye, Uluslar arası Rekabet, Beşeri Sermaye Modeli.

## HUMAN CAPITAL IN THE INTERNATIONAL COMPETITIVE POWER : ECONOMETRIC APPROACH

### Summary

Competitive power is defined in general to be able to increase profit margin and growth force for the firm in the market process. If firms have high level of competitive power that could mean the country has got a powerful position the aspect of economic, social and political in the international markets. Also if a country has ability to produce high level quality of goods and services then this country would be increased national income, social welfare and the effectiveness in the global relations.

Nowadays, some economies have high level competitive power that meanwhile this economies have the based on micro technology and knowledge technology. Knowledge is an economic value and also very importance for developing human resources. If some legal authorities in the country want to creating, using and distributing of knowledge that they should be increased this kind of investments. In this point private and especially public investors have to develop some human capital investments. Human capital investments have usually urged high growth rate and competitive power in the international level. Finally, the investment of human capital is to be important in same level with the investment of physical capital. Because **physical capital investments have increased by human capital investments in the long term.**

In this study we will be **examined** international competition power between 2000-2004 for fifty-one (51) countries. We will try to explain some econometric models between competitive power and human capital indicators for this fifty countries. Indeed, the aim of study that effects of human capital on macro economic indicators and competitive power will be become a reality.

**Key Words:** Competitive, Human Capital, International Competitive, Human Capital Model.

□ Doç.Dr., Dokuz Eylül Üniv. , İİBF, Maliye Bölümü

□\* Doç.Dr., Dokuz Eylül Üniv. , İİBF, Ekonometri Bölümü

## **1.Giriş**

20.yüzyılın ikinci yarısında bilgi birikiminin artması ile gelişen bilişim ve iletişim teknolojileri nedeniyle toplumun tüm katmanlarına bilginin hızla ulaşması insanlığı bilgi toplumu sürecine götürmüştür.

Bilgi toplumu sürecinde ülkelerin birbirleriyle olan ekonomik ilişkileri yeni bir yapı kazanarak küresel ekonomik faaliyetler haline dönüşmüştür. Böylece ülkeler arasında “küresel rekabet” olgusu ortaya çıkmıştır. Söz konusu rekabet sanayileşmiş ülkelerin “bilgi toplumu” olma süreçleri ile paralel gelişirken, henüz sanayi toplumu düzeyine ulaşamamış, tarım ve sanayi toplumu özelliğini bir arada yaşayan Gelişmekte Olan Ülkeler (GOÜ) açısından küresel rekabetin etkin bir parçası olamama gibi önemli bir sorunu da ortaya çıkarmıştır.

Özellikle 1990’lı yıllarda küreselleşmenin ekonomik yönünün hızla gelişmesi, uluslararası rekabete yeni ve önemli bir boyut daha ekleyerek iç ve dış pazarlar arasındaki gelenekselleşmiş keskin ayırımların anlamlarını yitirmelerine neden olmuştur. Çünkü küreselleşme sürecinde ülkeler (firmalar) yalnızca yöresel pazarlarda yerli ve yabancı rakiplere karşı değil, dünyanın öteki bölgelerindeki pazarlarda da boy ölçüşmek durumunda kalmaktadırlar (DPT, 2001).

Geleneksel sanayi dallarında rekabet gücü kazanmaya çalışan ülkeler bu defa da ileri teknolojilere dayanan “rekabet gücü” kazanma yarışına katılmışlardır. Mevcut gelişmeler bunun GOÜ’ler için çok zor bir süreç olduğunu göstermektedir. Bu ülkeler bir yandan sanayileşmiş ülkelerle olan açıklarını kapatmaya çalışırken, diğer yandan da bilgi toplumuna ulaşmanın yollarını aramak zorunda kalmışlardır (ALTAY, 2004). Küreselleşme, giderek uluslararası

düzeyde üstünlük kazanmış teknolojilerin seçimini, firmaların uluslararası düzeyde faaliyet göstermesini, sermaye piyasalarının uluslararası düzeyde organize edilmesini, kısacası serbest rekabet düzeninin tüm kurum ve kurallarıyla dünya ölçüsünde işlerlik kazanma gerekliliğine yol açmıştır (DPT, 2001).

Bir ülkenin gelişmişlik düzeyi, eskiden ürettiği çelik ve enerji miktarı ile ölçülürken günümüzde bu düzey, enformasyon teknolojisini oluşturan mikro elektronik, telekomünikasyon ve bilgisayar teknolojilerinin olanakları ile elde edilen, işlenen, iletilen ve saklanan bilgi miktarı ile ölçülmeye başlamıştır. Bu yeni dönemde gelişmişlik kriterlerinde fiziki miktarlar yerine, bilgiye dayalı büyüklükler ağırlıklı olarak yer almaktadır (BAYRAÇ, 2005). Bu durumda da toplumdaki bilgi birikiminin ve bu birikimi oluşturan unsurların bir toplamı olan beşeri sermayenin yükselmesi önem kazanmaktadır.

Bu çalışmada öncelikle uluslar arası rekabet ve beşeri sermaye kavramları ile uluslar arası rekabet bağlamında beşeri sermayenin önemi açıklanacaktır. Beşeri Sermaye modeli başlığında ise Mincer’in temel beşeri sermaye modeli taban alınarak 2005 yılı rekabet uluslar arası rekabet sıralamasında yer alan ülke kesitinde ekonometrik model tahminleri ile yorumları yer alacaktır.

## **2. Uluslararası Rekabet ve Beşeri Sermaye Kavramları**

Uluslar arası rekabet kavramı üzerinde uzlaşılan ortak bir tanıma sahip değildir{Balassa (1962), Hirsch (1967), Francis (1989)}. Literatürde kavramın tanımlanmasından çok ölçülmesi üzerinde durulmaktadır. Buna dayanarak rekabet gücü kavramının incelenmek istenen alana, rekabet gücünü belirlemede kullanılan ölçütlere ve bakış açlarına

bağlı olarak farklı biçimlerde tanımlandığı söylenilebilir. Genel olarak rekabet gücü, firmaların, sanayinin, bölgenin, ülkenin ya da uluslararası entegrasyonların uluslar arası rekabette görece olarak daha yüksek gelir ve istihdam seviyesindeki üretim gücü olarak tanımlanabilir (BAKIMLI, 2005). Özellikle küresel rekabetin arttığı günümüzde bir ülkenin uluslar arası rekabet içinde yer alabilmesinin en önemli unsuru sahip olduğu ulusal rekabet gücüdür. Bu ise temelde uluslar arası pazarlarda standartlara uygun mal ve hizmet üretebilme yeteneğine sahip olmasıdır. Yüksek bir rekabet gücüne sahip bir ülkede bireylerin reel gelirleri yükselirken aynı zamanda refah artışları sağlanacaktır.

Yukarıda sözü edilen yüksek uluslar arası rekabet düzeyi küresel ekonomik ilişkiler bağlamında uluslar arası piyasa da yer alan firmaların yenilik yapma ve devamlı kendilerini geliştirme kapasitelerinden kaynaklanan bir “rekabetçi üstünlük” söz konusudur. Diğer yandan rekabetçi üstünlüğü koruma ve devam ettirme “küresel yaklaşımı” gerekli kılmaktadır. Küresel yaklaşım ise dünya çapında pazarlama, dünya markası yaratma, ölçek ekonomisi, esnek üretim, tam zamanında üretim, ürün ve servis kalitesi, verimlilik ile yenilikçilik gibi kavramların benimsenmesini ve uygulanmasını gerektirmektedir (ERKAN, 1987). Yani, günümüzün uluslararası rekabetinde, ucuz işçilik ve doğal kaynakların geleneksel yöntemlerle üretimine olan talep giderek azalırken, bunun yerine bilgiye dayalı yeni endüstriler ikame edilmektedir. Piyasalarda ucuz, kaliteli, standart ve pazar ihtiyaçlarına göre değişebilen esnek üretim, esnek otomasyon ve robot teknolojileri geleneksel üretimin yerini almaktadır. Bir başka ifade ile bilginin üretime aktarılmasıyla birlikte, insan

gücü yerine çok amaçlı robotların kullanıldığı daha kaliteli, daha üretken ve sürekli yenilenmelere olanak tanıyan esnek üretim sistemi devreye girmektedir (BAYRAÇ, 2005).

Günümüzde firmaların kullandıkları üretim teknolojileri ve bunu etkin kullanma yetenekleri üretimde kullandıkları girdilerin bolluğu ya da maliyetlerinin düşük olmasından çok daha önemli bir konudur. Çünkü üretim sürecinde işgücü yerine makine teçhizatın kullanılması üretim sürecinin daha hatasız olmasına yardımcı olmakta ve üretim maliyetleri düşebilmektedir (SAYGILI, 2003). Ancak üretim sürecinin mekanizasyonu fiziki yatırım yanında eğitilmiş işgücü gibi fiziki olmayan yatırımları da gerektirmektedir. Diğer deyişle beşeri sermaye yatırımları uzun dönemli rekabet gücü için fiziki sermayeye katkı sağlayan, ona işlerlik ve etkinlik kazandıran bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle küreselleşme sürecinde kısa dönemde üretim sürecinde mekanizasyona ulaşmak beşeri sermayenin oluşturulması ve etkin kullanılmasına göre çok daha kolaydır. Bu nedenle ülkelerin fiziki sermayenin oluşumuna ve fiziki yatırımlara kaynak ayırmalarının yanında makine teçhizatı en iyi kullanacak insan gücü kapasitesinin oluşturulması ve yeni teknolojilere uyumlu, firma örgütlenme biçimlerinin uygulamaya konulması önem kazanmaktadır.

Beşeri sermayenin ekonomik değerinin ve öneminin günümüz anlamında değerlendirilmesi ve incelenmesi 1960 yılında S. Becker tarafından sunulan bir tebliğ ile olmuştur\*. Bu tebliğden sonra Shultz,

\* S. Becker bu tebliği Amerikan Ekonomik Birliği (American Economic Association) tarafından düzenlenen “Beşeri Sermaye Yatırımı (Investment in Human Capital)” konulu konferansta sunmuştur. Bu tebliğ daha

1962 yılında bugün beşeri sermaye literatürünün klasiği olarak kabul edilen çalışmasını yayımlamıştır. Shultz söz konusu eserinde, Az Gelişmiş Ülkelerde (AGÜ) ekonomik ve sosyal kalkınmanın en büyük engelini fiziki sermaye yetersizliğinden çok insan gücünün niteliksizliği ve yetersizliği olduğunu ileri sürmüştür (Shultz, 1962).

Beşeri sermaye, insana (bireye) ait niteliklerin değeri olarak ifade ettiğimizde, insanın niteliğinin gelişmesine yardımcı olacak her faktör, aynı zamanda bir beşeri sermaye faktörüdür. Eğitim, sağlık, beslenme, konut ve göç olgusu birer beşeri sermaye faktörüdür. Bununla birlikte nitelikleri geliştirecek en önemli etmenin “eğitim” olduğu genel kabul görmektedir. Bu bağlamda beşeri sermayenin temel dayanak noktasının eğitim olduğu ileri sürülebilir (ALTAY, 2005).

İnsan gücünün önemli bir üretim faktörü olduğunu ve fiziki sermaye ile birlikte insan gücünün geliştirilmediği bir sürecinin istenilen seviyede olamayacağını Shultz tarafından önemle vurgulanmıştır. Ona göre teknolojileri kullanan ve daha önemlisi teknolojiyi geliştiren insandır. Bu durumda insan gücü faktörünün gelişimi ve verimliliği fiziki sermayenin etkin oluşturulmasını ve kullanılmasını sağlayacak hemen hemen tek unsurdur. Nitekim AGÜ’de görülen,

- Düşük okuma-yazma oranı,
- Plansız nüfus artışı,
- Gelir dağılımındaki bozukluğa bağlı gelişimsel, beslenme ve kötü barınma koşulları,
- Yüksek orandaki iş kazaları,
- Verim düşüklüğü,
- Teknoloji üretmemesi ve teknolojik gelişmelerin takip edememesi,

sonra “American Economic Review” dergisinin Mart 1961, Vol:LI’de yayımlanmış çok önemli bir temel eser olarak yakın iktisat tarihindeki yerini almıştır.

gibi problemler bu ülkelerde beşeri sermayeye ilişkin altyapının niçin geliştirilmesi gerektiğini de açıklamaktadır.

Shultz’un çalışmaları ile beşeri sermaye yatırımları özellikle Gelişmiş Ülkelerde(GÜ) beşeri altyapının oluşturulması ve hızlandırılmasında çok etkili olmuştur (Shultz, 1967). Beşeri sermaye teorisi 1980’lerden sonra ekonomik büyüme anlayışında hâkim olan “yeni içsel büyüme teorileri”ne de yön vermiştir. Bunun yanında, kullandığı yöntem ve ileri sürdüğü kavramlar, Dünya Bankası, OECD (Uluslararası Ticaret ve Kalkınma Teşkilatı) UNDP (Birleşmiş Milletler Bölgesel Kalkınma Teşkilatı), UNESCO (Uluslararası Eğitim Planlaması Enstitüsü) vb. gibi uluslararası kurumlar ve araştırmacılar tarafından yararlanılmaktadır.

### **3. Ekonomik Büyüme, Beşeri Sermaye ve Uluslar arası Rekabet İlişkisi**

İkinci dünya savaşından sonra ekonomilerde büyüme ve sosyo-ekonomik gelişmeyi uyaran faktörün sadece “fiziki sermaye” ile sınırlı olmadığı aynı zamanda “beşeri sermaye”de ortaya çıkan değişikliklerin de etkili olduğu kanısı yaygınlaşmıştır. Temelde beşeri sermaye teorisinin, üretimin fiziki sermaye ile açıklanamayan kısmını tamamlamaya yöneldiğini söyleyebiliriz. Böylece Beşeri Sermaye Kuramı ile birlikte “verimlilik”, “gelir dağılımı”, “büyüme”, “istihdam” ve “beşeri sermaye” değişkenleri arasındaki ilişki mikro ve toplumsal refah artışının en önemli göstergesi olan makro boyutta ele alınmaya başlanmıştır.

Beşeri sermayenin, ekonomik gelişmenin temel determinantlarından birisini oluşturduğu artık günümüzde bir gerçektir. Özellikle yatırımların fiziki kapasitelerinin etkin kullanımı ve üretim artışları için eğitim kurumlarında verilen eğitimde ve iş başında verilen mesleki

kurslardaki hızlı artış, fert başına beşeri sermayenin diğer bir ifadeyle *işgücü kalitesinin* artmasına neden olmuştur (YILDIRIM, 1996). Diğer deyişle, beşeri sermaye kuramına göre insana yapılan yatırımlar, üretimde artışa sebep olmaktadır. Ekonomik büyümenin ve kişi başına gelir farklılıklarının en önemli belirleyicisi beşeri sermaye kuramının özünde daha öncede üzerinde durulduğu gibi bireylerin eğitim seviyesi en önemli etmen olarak ortaya çıkmaktadır (SELİM, 1999;2002). Bununla birlikte, beşeri sermayenin kalitesindeki artışın yalnız eğitimle değil, insana sunulan tüm hizmetler ile de ilgili olduğu unutulmamalıdır. Örneğin, sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi ve insan mutluluğuna yönelik diğer faktörler beşeri sermaye üzerinde olumlu bir etki yaparlar. Beşeri sermaye nüfus artışından ziyade nüfusun kalitesinin artırılması ile ilişkili olduğu da bir gerçektir (DELİKTAŞ, 2001).

Ekonomik büyüme ve beşeri sermaye arasında karşılıklı bir etkileşim, başka bir deyişle fonksiyonel bir ilişki vardır. Çünkü bazı GOÜ’de ya da Az Gelişmiş Ülkelerde (AGÜ) iktisadi büyüme konusunda önemli başarılar elde etmelerine rağmen, aynı başarıyı elde edilen refahın dağılımında sağlayamadıkları gözlenmektedir. Ancak bazı istisnai durumları göz ardı edildiğinde, genel olarak beşeri kalkınma ve iktisadi gelişme arasında paralel bir ilişkinin varlığı kabul edilmektedir (GÜLOĞLU-YILMAZER, 2002: 429-441). GÜ’de bilgi teknolojilerinin üretimi özellikle yüksek Ar-Ge harcamaları ile desteklenmektedir. GÜ’de *Ar-Ge Harcamaları/GSYİH* oranı ortalama %1,5-2 kadar iken, gelişen ülkelerde genellikle %5’in altındadır. GÜ’ler dünyadaki Ar-Ge harcamaları toplamının yaklaşık %95’ini yapmaktadırlar Bu oran, GOÜ’de %5’dir.

GÜ’de harcamaların önemli bölümü özel sektör, GOÜ’de ise genellikle kamu sektörü tarafından yapılmaktadır (SOYAK, 1995: 49-58). Bunun yanında bir ülkede yüksek bir beşeri sermaye düzeyi neden olacağı dışsallıklar yandan yatırımların verimliliğini yükseltecek, diğer yandan da, ekonomik büyüme ile elde edilecek yüksek gelir artışı beşeri sermayenin niteliğini ve düzeyini daha da yukarıya taşıyacaktır. Böylece yüksek beşeri sermaye düzeyine sahip ülkeler yüksek bir ekonomik büyüme hızına da kavuşacaklardır.

Bir ekonomide ortaya çıkan yüksek büyüme oranı ile sağlanan gelir artışı eğer hükümetler tarafından sağlık, eğitim, konut, bölgesel dengesizlikle mücadele, meslek ve iş edindirme programları ile yoksulluğu giderici politikalara yönelik harcamalara aktarırsa beşeri sermaye düzeyi çok daha yükselecektir. Bunun aksi bir durumda ise yani beşeri sermayesi yetersiz olan ekonomilerde başta yatırımların verimliliği düşük olacak ve bu durum ekonomik büyümenin hızını da kesecektir. Adeta bir domino etkisi ile ekonomide elde edilen toplam gelir ve buna bağlı olarak kişi başına düşen gelir de düşük seviyelerde gerçekleşecektir. Ekonomide elde edilen gelirin düşük olması ise insanın niteliğinin gelişmesini engelleyerek yatırım miktarının düşük olmasına yol açacaktır.

Beşeri sermaye yatırımları ve büyüme oranlarının düşük olduğu bir ekonomi başta gelişmenin sürükleyici gücü olan sanayi üretiminin yetersiz olmasına neden olurken, bilgi teknolojilerini geliştirme ve kullanma yeteneğine de sahip olamayacaklardır. Özellikle beşeri sermayenin insanların keşfetme yeteneği ve ortamlarını geliştirdiği ve rekabet gücünün önemli kaynaklarından olan *teknolojinin verimliliğini* de artırdığı bilinen bir

gerçektir. Böylece uluslar arası rekabet için beşeri sermayenin “stratejik” bir rolünün olduğunun söylenmesi yanlış olmayacaktır. Çünkü beşeri sermayeye yapılacak yatırımlar ile gelecekte elde edilecek yenilik ve icatlar ile ülkenin rekabet gücü artırılabilir (BAKIMLI, 2005). Bu kapsamda ülkede sahip olunan beşeri kaynakların etkin yönetimi ve rekabeti artırmaya yönelik stratejilerin uygulanması çok önemli bir hale gelmektedir.

Beşeri sermaye ile ilgili temel araştırmacı Schultz’a göre insanlar, ekonomik ve teknik bakımdan ileri ülkelerin üretimindeki üstünlüğünü açıklamaya yarayan en önemli ve etkili rolü oynamaktadırlar (SCHULTZ,1968). İnsanların bu yönde nitelik kazanması ise eğitimle mümkün olmaktadır. Eğitim yoluyla insan gücünde sağlanan gelişmenin ekonomik büyümeyi hızlandırıcı etkileri yanında, gelir dağılımını düzeltici ve işsizliği azaltıcı fonksiyonları da bulunmaktadır. Yapılan araştırmalarda eğitim düzeyi ile gelir düzeyi arasında pozitif bir ilişki izlenirken, işsizlikle eğitim düzeyi arasında ters yönlü bir ilişkinin bulunduğu da görülmektedir (SERİN, 1979: 15).

#### **4. Beşeri Sermaye Modeli**

Literatürde eğitimin gerek getiri oranlarının ve gerekse maliyetlerinin belirlenmesine yönelik birçok çalışma yer almaktadır. Örneğin, eğitimin kişisel getiri oranı, farklı yöntemlerle tespit edilmektedir (YUMUŞAK, 2003). Bunlardan birincisi, T. W. Schultz ve G. Becker’ın kullandığı, maliyet ve kazançların yaş ve eğitim gruplarına göre dağılımının belirlendiği “detaylı yöntem”dir (elaborate type). Bu yöntem, tam yöntem olarak da bilinmektedir. İkincisi, J. Mincer tarafından kullanılan ve bir yıllık eğitimin kişisel kazançta yaptığı katkıyı gösteren “kazanç

fonksiyonu” yöntemi”dir (Mincer yöntemi). Diğer bir yöntem ise “kısa yol” yöntemidir. Çeşitli yaş ve eğitim durumlarına göre kişisel getirinin belirlendiği tam yöntem, diğerlerine göre kapsamlı analizler yapmaya daha elverişlidir. Tam yöntemde ayrıca, eğitimin toplumsal maliyet ve getirilerini içeren sosyal getiri oranı da belirlenmektedir. Mincer yöntemi, ek bir eğitim yılının kişisel kazançta katkısını ölçmektedir. Kısa yol yöntemi ise Mincer yönteminin daha kestirme bir uygulamasıdır. Eğitimin getiri oranlarının tespitinde genellikle tam yöntem ve Mincer yöntemi kullanılmaktadır (YUMUŞAK, 2003).

Beşeri sermaye modeli bireylerin üretken kapasitelerinin, kişinin temel eğitimine ve mesleki konudaki eğitimine yapılan yatırımlara bağlıdır. Kişinin eğitimine yapılan bu tür yatırımlar yüksek üretkenlik ve becerilerdeki artışlar olarak ortaya çıkar. İşgücünün üretkenliğinin artışı ise kazanç artışlarına neden olur. Beşeri sermaye teorisi meslek öncesi ve meslek içi eğitimin gelir üzerindeki etkisinin yıllarca sürdüğünü varsayar. Beşeri sermaye modelinde bireylerin kabiliyetleri ve sosyo-ekonomik geçmişleri açısından benzer oldukları varsayılmıştır. Ampirik beşeri sermaye modellerinde gelir, eğitim düzeyi ve iş deneyimi tarafından belirlenmektedir. Bireyin iş tecrübesi, bireyin yaşı ile temsil edilmektedir (SELİM, 1999; 2002).

Beşeri sermayeyi ele alan modeller incelendiğinde dikkat çeken noktanın eğitimin bireylerin gelir düzeylerini artırdığı varsayımının yapılmasıdır. Nitekim bu konudaki literatür incelendiğinde gelir farklılıklarını belirleyen etmenlerin beşeri sermaye modeli olarak adlandırıldığı görülmektedir. Bunlar arasında öne çıkan çalışmalar ise daha önce de sözedildiği

gibi Becker (1964), Chiswick (1971) ve Mincer (1974) tarafından yapılmış çalışmalardır. Temel insan sermayesi, ekonomik büyümenin ve kişi başına gelir farklılıklarının en önemli belirleyicisi olarak görülmüştür.

Gelir dağılımı ile ilgili birçok incelemede ana açıklayıcı değişken olarak insan sermayesinin temel unsuru olan eğitim ve iş deneyiminin yer alması rastlantısal değildir. Bireylerin eğitim düzeylerindeki artışlar işgücü verimliliğini ve dolayısıyla ekonomik büyümeyi arttırmaktadır. 1970'lerden itibaren bireyler arasındaki gelir farklılıkları ampirik olarak araştırılmaya başlanmış ve insan sermayesi kazanç farklılıklarını belirleyen en önemli etmen olarak bulunmuştur (METİN ve ÜÇDOĞRUK, 1997).

Uygulamalı çalışmalarda beşeri sermaye göstergeleri arasında farklılıklar bulunmaktadır. Mankiw-Romer-Weil (1992) beşeri sermaye ölçüsü olarak, orta öğretime kayıt yaptırmış 15-19 yaş arası nüfusun aktif nüfusa oranını kullanırken, Barro-Lee (2000), 25 yaş üstü nüfusun ortalama okula devam etme süresini kullanmaktadır. Ayrıca ilköğretimde ve ortaöğretimde okullaşma oranları da insani sermaye göstergesi olarak birçok çalışmada kullanılmaktadır (Güloğlu-Yılmaz, 2002). Ramirez-Ranis-Stewart (1997), Güloğlu-Yılmaz (2002) beşeri sermayeyi İnsani Kalkınma Endeksiyle ölçmüşlerdir.

Uluslar arası rekabet bağlamında ülkelerin ekonomik kazanımları ile beşeri sermayeleri arasındaki ilişkinin varlığını ifade etmek üzere bu çalışmada kurulan modellerde bağımlı değişken olarak ülkelerin GSMH, istihdam edilen kişi başına KBGSMH ve kişi başına satın alma gücü paritesi alınmıştır. Burada GSMH, KBGSMH ve KBGSP değişkenlerinin rekabet sıralaması ile ilişkisi arasında Spearman sıra

korelasyonu ile incelenmiş ve katsayılar (sırasıyla; -0.721[0.000]; -0.642[0.000]; -0.769[0.000]) bulunmuştur. Bu katsayıların tamamı istatistiksel olarak anlamlıdır. Tüm sıra korelasyon katsayılarına göre GSMH, KBGSMH ve KBGSP değişkenlerinin değerleri yükseldikçe, rekabet sırası değerinin küçüldüğünü (yani rekabet etme derecesini yükseldiğini) göstermektedir. Bu nedenle bu değişkenleri rekabet değişkeni olarak da izleyen modellerde rahatlıkla düşünebiliriz.

Burada açıklayıcı değişken olarak eğitim ve tecrübenin yerine geçebilecek değişkenler alınmıştır. Ekonomik okuryazarlık indeksi ve 24-34 yaş arasındaki üniversite mezunu oranı eğitim değişkeni olarak modellerde kullanılmıştır. Tecrübe değişkeni yerine 100 000 kişiye düşen patent sayısı ile kişi başına düşen araştırma sayıları kullanılmıştır. Yukarıdaki değişkenlere ait tüm veriler 2005 Dünya Rekabet Yılığından alınmıştır.

Beşeri sermayenin getirisini tahmin etmek için Mincer'in kazanç fonksiyonu kullanılacaktır. Bu fonksiyon genel olarak,

$$\ln \text{Gelir}_i = b_1 + b_2 \text{ eğitim}_i + b_3 \text{ tecrübe}_i + u_i$$

şeklinde ifade edilmektedir. Logaritmik-doğrusal yapıdaki bu modelin regresyon katsayıları yüzde etkiyi vermektedir. Yukarıdaki modele rekabet grupları kukla değişkenleri ilave edilerek, model yeniden tahmin edilmiştir. Bu iki model tipinden istatistik ve ekonometrik ölçütleri sağlayanların model sunumları ve yorumları verilmiştir.

Model parametreleri EKKY kullanılarak tahmin edilmiştir. Modellerde katsayıların anlamlılıkları (prob.), belirlilik katsayısı ( $R^2$ ), regresyonun standart hatası (s), Katsayıların topluca anlamlılığı testi (F), Durbin-Watson test istatistiği (D-W),

Normallik testi (JB=Jarque-Bera), Farklı varyanslılık testi (W=White), ve tanımlama testi (RR=Ramsey's Reset) sonuçları verilmiştir (AKKAYA-PAZARLIOĞLU, 2000). Fakat bu

sonuçların yorumlarına ve model geliştirme aşaması yorumlarına çalışmanın amacı açısından yer verilmemiştir.

**Tablo 1 2000-2004 yılları uluslararası ortalama rekabet sırası**

Ülke	Rekabet sırası	Ülke	Rekabet sırası	Ülke	Rekabet sırası
ABD	1[4]	İngiltere	17[3]	İtalya	33[3]
Singapur	2[3]	Yeni Zelanda	18[3]	Slovenya	33[2]
Lüksembourg	3[4]	Belçika	19[4]	Slovakya	34[2]
Finlandiya	4[3]	Estonya	20[2]	Hindistan	35[1]
Kanada	5[4]	Malezya	21[2]	Güney Afrika	36[2]
Hong Kong	6[3]	Japonya	22[3]	Filipinler	37[1]
İrlanda	6[4]	Fransa	23[3]	Brezilya	38[1]
Hollanda	7[4]	İspanya	24[3]	Kolombiya	39[1]
Avustralya	8[4]	Şili	25[2]	Meksika	39[1]
İsviçre	9[4]	Çin	25[1]	Ürdün	40[1]
İzlanda	10[4]	İsrail	26[2]	Rusya	41[1]
Danimarka	11[4]	Kore	27[2]	Polonya	42[2]
İsveç	12[3]	Tayland	28[1]	Türkiye	43[1]
Avusturya	13[4]	Macaristan	29[2]	Arjantin	44[2]
Tayvan	14[3]	Portekiz	30[2]	Endonezya	44[1]
Norveç	15[4]	Yunanistan	31[3]	Venezüella	45[1]
Almanya	16[3]	Çek Cumhuriyeti	32[2]	Romanya	46[1]

Kaynak: IMD WORLD COMPETITIVENESS YEARBOOK(2005)

Yukarıda belirtilen rekabet gurupları kukla değişkenleri 'den elde edilmiştir. Bu tabloda rekabet sırasına göre verilen ülkeler yaklaşık olarak eşit sayıda bölünerek dört grup haline (R1, R2, R3, R4) getirilmişlerdir. Bunlar izleyen modellerde kukla değişken olarak kullanılmıştır.

Tablo 1'deki sıralama, ülkelerin 2000-2004 yılları arasındaki rekabet sıralarının ortalaması alınarak oluşturulmuştur. Aynı ortalamaya sahip ülkelere aynı sıra numarası verilmiştir.

Uluslar arası rekabet sıralamasına yer verilen ilk 51 ülkenin kişi başına satın alma gücü paritesinin (KBSGP) çeyrek değerleri aşağıda verilmiştir:

1.Çeyrek    2.Çeyrek    3.Çeyrek  
8745.39\$    19490.80\$    27103.45\$

Bu değerlere göre 51 ülke dört guruba ayrılmıştır. Satın alma gücü paritesi 8745.39\$ ve daha düşük olan

ülkeler birinci gurubu (G1), 8745.39\$'dan büyük ancak 19490.80\$'e eşit ve küçük olanlar ikinci grup ülkeleri (G2), ancak 27103.45\$'e eşit ve küçük olanlar üçüncü grup ülkeleri (G3) ve son olarak 27103.45\$'dan büyük olanlar dördüncü grup ülkeleri (G4) meydana getirmektedir. Bu gruplar Tablo 1'de köşeli parantez içerisinde verilmiştir.

Ekonomik okuryazarlık değişkeni rekabet guruplarına göre farklılık (F-ist=31.39[0.000]) göstermektedir. Post Hoc Duncan testine göre ülkelerin her biri ayrı alt-öbekte toplanmaktadır. Ülkelerin kişi başına düşen işletmelerde çalışan Ar-Ge personeli sayısı rekabet guruplarına göre (F-ist=8.41[0.000]) farklılık göstermektedir. Post Hoc Duncan testine göre ilk iki rekabet gurubu ile son iki rekabet gurubu birlikte alt-öbek meydana getirmektedirler. 24-34 yaş arasında üniversite mezunu olanların oranında rekabet guruplarına göre farklılık (F-ist=10.34[0.000]) vardır.



Burada da Post Hoc Duncan testine göre ilk iki rekabet gurubu ile son iki rekabet gurubu birlikte alt-öbek meydana getirmektedirler. Kişi başına düşen araştırma sayısı rekabet guruplarına göre (F-ist=8.42[0.000]) değişmektedir. Post Hoc Duncan testine göre yine ilk iki rekabet gurubu ile son iki rekabet gurubu birlikte alt-öbek meydana getirmektedirler.

Ülkelerin gelirleri için GSMH, eğitim durumlarını göstermek üzere Dünya Rekabet Yıllığındaki ekonomik okuryazarlık indeksi (EKOEGT) ve tecrübeyi göstermek içinde o ülkede yaşayan 100 000 kişiye düşen patent sayısı (PATENT) değişkenleri kullanılmıştır.

$$\ln\text{GSMH} = 7.06 + 0.52 \text{EKOEGT} + 0.0003 \text{PATENT} \quad (1)$$

prob. [0.000] [0.000] [0.053]  
R<sup>2</sup>=0.60, s= 0.75, F=28.3[0.000], n=41, DW=1.37  
JB=0.097[0.953] ; W=2.93[0.034] ; RR=4.645[0.034]

Eğitimin ülkelerin GSMH'ları üzerindeki getirisi %52 iken tecrübe yerine kullanılan patent değişkeninin

getirisi % 0.03 olarak tahmin edilmiştir. Model 1'e rekabet kuklaları eklenerek model 2 tahmin edilmiştir.

$$\ln\text{GSMH} = 9.04 + 0.25 \text{EKOEGT} + 0.0002 \text{PATENT} - 0.68R3 - 1.32R4 \quad (2)$$

prob. [0.000] [0.057] [0.145] [0.009] [0.000]  
R<sup>2</sup>=0.66, s= 0.70, F=18.22[0.000], n=41, DW=1.61  
JB=3.78[0.15] ; W=2.72[0.015] ; RR=2.02[0.164]

Burada eğitim indeksinin 1 puan artmasının ülkelerin GSMH'ları üzerindeki getirisi %25 iken patent değişkeninin getirisi %0.02 olarak tahmin edilmiştir. Rekabet sıralamasında üçüncü ve dördüncü gurupta bulunan ülkeler ilk iki guruptaki ülkelere nazaran %97 ve %274 daha az GSMH'ya sahiptirler\*. Model 2'deki eğitim yerine kullandığımız ekonomik okuryazarlık indeksi yerine 24-34 yaş arasındaki üniversite mezunu yüzdesini (UNİMEZUN) kullanarak model 3 tahmin edilmiştir.

□ Logaritmik-doğrusal bir modelde kukla değişken katsayısından faydalanarak iki kategori arasındaki yüzde değişim "100\*[exp(b<sub>i</sub>)-1]" ifadesi ile elde edilir.

$$\ln\text{GSMH} = 9.04 + 0.06 \text{UNİMEZUN} + 0.0003 \text{PATENT} \quad (3)$$

prob. [0.000] [0.000] [0.027]  
R<sup>2</sup>=0.56, s= 0.80, F=22.3[0.000], n=38, DW=1.51  
JB=1.41[0.49] ; W=2.07[0.106] ; RR=15.2[0.001]

Belirtilen yaş gurubunda üniversite mezunu olma yüzdesi 1 puan değiştiğinde bunun GSMH üzerindeki getirisi %6 iken patentteki değişimin getirisi % 0.03'dir. Burada RR model tanımlama testinin p-değeri oldukça

küçüktür. Ancak DW istatistiğinin değerine göre RR testi sonucunu burada göz ardı etmekteyiz. Model 3'e rekabet kuklalarını ekledikten sonra model 4'e ulaşılmıştır.

$$\ln\text{GSMH} = 9.48 + 0.03 \text{UNİMEZUN} + 0.0002 \text{PATENT} - 0.64 \text{R3} - 1.37 \text{R4} \quad (4)$$

prob. [0.000] [0.003] [0.143] [0.039] [0.001]  
R<sup>2</sup>=0.68, s= 0.67, F=17.72[0.000], n=38, DW=1.69  
JB=2.41[0.29] ; W=4.52[0.002] ; RR=5.04[0.032]

Üniversite mezunu olma yüzdesi 1 puan değiştiğinde bunun GSMH üzerindeki getirisi %3 iken patentteki değişimin getirisi % 0.02'dir. Rekabet sıralamasında üçüncü ve dördüncü grupta bulunan ülkeler ilk iki gruptaki ülkelere nazaran %90 ve %294 daha az GSMH'ya sahiptirler. Burada W farklı varyans testinin p-değeri oldukça küçüktür. Fakat bizim amacımız durum saptama olduğu için bunu dikkate almayabiliriz. Ayrıca farklı varyans

durumunda elde edilen yüksek standart hatalar nedeniyle t-testleri anlamsız olmakta sonucuna katlanarak ta bu küçük p-değerini göz ardı etmekteyiz.

Yukarıdaki modellerde kullandığımız ülkelerin toplam GSMH yerine model 5'de Kişi başına GSMH alınmıştır. Eğitimi yine EKOEGT değişkeni temsil ederken tecrübe yerine kişi başına düşen temel araştırma sayısı alınmıştır.

$$\ln\text{KBGSMH} = 7.00 + 0.32 \text{EKOEGT} + 0.21 \text{KBARAS} \quad (5)$$

prob. [0.000] [0.005] [0.017]  
R<sup>2</sup>=0.44, s= 0.93, F=18.6[0.000], n=51, DW=2.02  
JB=1.83[0.400] ; W=1.70 [0.164] ; RR=1.04[0.314]

KBGSMH üzerinde eğitim indeksinin 1 puan artmasının getirisi %32 iken kişi başına düşen araştırma sayısının getirisi ise %21'dir. Model 5'te eğitim

indeksi değişkeni yerine model 3'teki üniversite mezunu değişkeni alınarak model 6 tahmin edilmiştir.

$$\ln\text{KBGSMH} = 7.81 + 0.04 \text{UNİMEZUN} + 0.21 \text{KBARAS} \quad (6)$$

prob. [0.000] [0.005] [0.015]  
R<sup>2</sup>=0.44, s= 0.92, F=16.7[0.000], n=46, DW=1.98  
JB=6.64[0.036] ; W=0.48 [0.749] ; RR=9.41[0.004]

Burada üniversite mezunu olma yüzdesi 1 puan artınca kişi başına

GSMH'daki getirisi %4 olmakta ve kişi başına araştırma sayısının kişi başına

GSMH üzerindeki getirisi ise %21 olmaktadır. Bağımlı değişken olarak kişi başına satın alma gücü paritesini

kullanılarak izleyen modeller tahmin edilmiştir.

$$\ln\text{KBSGP} = 8.27 + 0.21 \text{EKOEGT} + 0.15 \text{KBARAS} \quad (7)$$

prob. [0.000] [0.001] [0.002]  
R<sup>2</sup>=0.54, s= 0.51, F=28.6[0.000], n=51, DW=1.90  
JB=1.39[0.498]; W=1.75 [0.155]; RR=5.41[0.024]

KBSGP üzerinde eğitim indeksinin 1 puan artmasının getirisi %21 iken kişi başına düşen araştırma sayısının getirisi ise %15'dir. Eğitim indeksi

değişkeni yerine model 3'teki üniversite değişkenini kullanarak model 8 tahmin edilmiştir.

$$\ln\text{KBSGP} = 8.87 + 0.02 \text{UNİMEZUN} + 0.13 \text{KBARAS} \quad (8)$$

prob. [0.000] [0.002] [0.004]  
R<sup>2</sup>=0.51, s= 0.50, F=22.8[0.000], n=46, DW=1.88  
JB=3.41[0.182]; W=0.92 [0.458]; RR=13.7[0.001]

KBSGP üzerinde üniversite mezunu yüzdesinin 1 puan artmasının getirisi %2, kişi başına düşen araştırma sayısının getirisi ise %13 olarak elde

edilmiştir. RR testinin p-değeri beklenenin çok altında çıkmıştır. Fakat, yine DW istatistiğinin değerine bakılarak bu sonuç göz ardı edilmiştir.

### **Sonuç**

Yukarıdaki teorik ve uygulama kısımlarının ışığı altında, günümüz toplumlarında bilgi birikiminin etkisi iki şekilde ortaya çıkmaktadır: bireysel anlamda kişinin kazancı üzerinde eğitim ve tecrübe önemli rol oynamaktadır. Diğer taraftan bir bütün olarak ülke ekonomisi dikkate alındığında (ki bu çalışmanın uygulama kısmını kapsamaktadır) toplumun bilgi birikiminin GSMH ve SGP'leri üzerinde önemli getiri etkisi bulunmaktadır. Bu nedenle ülkeler rekabet sıralamasında üst sıralara tırmanmak istiyorlarsa beşeri sermaye üzerine yatırım yapmak zorundadırlar.

sıralamasında dördüncü grup ve kişi başına satın alma gücü paritesinde ise en düşük ilk grupta yer almaktadır. Dolayısıyla ülkemizin kırılğan bir ekonomiye sahip olması ve küresel rekabetten çok çabuk etkilenmesi sıralamalardaki yerinde kaynaklanmaktadır. Eğer Türkiye'nin gerek rekabette gerekse ekonomik güç olarak daha üst sıralara çıkması isteniyorsa yapılması gerekenlerin başında bilim, teknoloji ve teknolojik yenilikte etkinliğe ulaşılması gelmektedir. Özellikle sözü edilen alanda başarılı olunması iyi yetişmiş insan gücü ve bu gücün işleyen işgücü piyasalarında kullanılmasına bağlıdır. Bunları gerçekleştirmekte bir çok ülkede olduğu gibi, Türkiye içinde beşeri sermayesinin arttırılmasından ile sağlanır. Bunun sağlanması da uzun vadeli bir süreci gerektirmektedir.

Bu çalışmanın *gizli amacı* Türkiye'nin mevcut durumunu da örtülü bir şekilde analiz etmektir. Tablo 1'den görüldüğü üzere ülkemiz rekabet

## **Kaynakça**

- AKKAYA, Şahin - Pazarlıoğlu, M. Vedat, (2000), Ekonometri 1, İzmir.
- ALTAY, Asuman, (2004), “Türkiye’de Sanayinin Rekabet Gücü”, 4. Türkiye İktisat Kongresi, İzmir.
- ALTAY, Asuman, (2005), Beşeri Sermayenin Karşılaştırmalı Analizi, TÜGİAD Yayınları, İstanbul.
- BAKIMLI, Esat (2005), “Uluslar arası Rekabet Gücü: Ölçümü ve Önemi”, İç: Uluslar arası Rekabet Sürecinde Türkiye, (Derleyen: M. Faysal Gökalgp-C. Yenal Kesbiç), Beyaz Yayınları, İstanbul.
- BALASSA, B. (1962). “Recent Developments in the Competitiveness of American Industry and Prospects for the Future” içinde Factors Affecting The United States Balance of Payments, US Joint Economic Committee, Subcommittee on International Exchange and Payments, Congress of The United States. USGPO, Washington, 27–54
- BAYRAÇ, H. Naci, (2005), “Yeni Ekonomi Ve Yarattığı Değişimler”, [www.ekonomist.dergi.com/makaleler/bayrac.pdf](http://www.ekonomist.dergi.com/makaleler/bayrac.pdf) Erişim Tarihi: 25.08.2005
- BECKER G. S., (1964), “Human Capital, A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education”, Columbia University Press, New York and London.
- BERTHELEMY J.C., VAROUDAKIS A. (1996.a), “Economic Growth, Convergence Clubs, and The Role of Financial Development”, Oxford Economic Papers, 300-328.
- World Competitiveness Yearbook 2005, <http://www01.imd.ch/wcc/criteria/>.
- GÜLOĞLU, Bülent-YILMAZER, Mine, (2002), “Ekonomik Büyüme Ve İnsani Kalkınma : Panel Veriler Ekonometrisi Neler Getiriyor?”, Kocaeli Üniversitesi, İktisat ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat ve İşletme Bölümleri, I. Ulusal ekonomi ve yönetim kongresi bildiriler kitabı, Kocaeli, s.429-441.
- CHİSWICK, B. R., (1977), “Sons of Immigrants: Are They At An Earnings Disadvantage?”, American Economic Review, Feb. Vol 67, No 1 : 376-380.
- DELİKTAŞ, Ertuğrul, 2001, “Malthusgil Yaklaşımdan Modern Ekonomik Büyüme”, Ege Akademik Bakış Cilt 1 Sayı 1 Yıl 2001 Ss.92-114, İzmir.
- DPT (2001), VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Sanayileşme Politikaları Özel İhtisas Komisyonu “Sanayinin Globalleşme Sürecinde Rekabet Ve Uluslararası Yatırım Politikaları” Alt Komisyonu Raporu, Ankara.
- ERKAN, H, (1987), Sosyal Piyasa Ekonomisi, Konrad Adenauer – Stiftung Vakfı Türkiye Temsilciliği Yayını, İzmir.
- FRANCİS, A. (1989), “The Concepts of Competitiveness” içinde The Competitiveness of European Industry: Country Policies and Company Strategies, (Der: Francis, A. ve Tharakan, P. K. M.), Routledge, London-New York.
- IMD WORLD COMPETITIVENESS YEARBOOK (2005)
- HİRSCH, S. (1967), Location of Industry and International Competitiveness, Clarendon Press, Oxford.

METİN, Kıvılcım; ÜÇDOĞRUK, Şenay, (1997), “İstanbul İlinde Gelir Farklılıklarını Belirleyen Etmenler:İnsan Sermayesi Modeli (1994)”, Ekonomik Yaklaşım Dergisi, Cilt 8, Sayı 27 : 283-302, Ankara.

MİNCER, J(1974), “Investment in Human Capital and Personal Income Distribution”, Wealth, Income and Inequility, Ed., by, A, B. Atkinson, Penguin Education, USA, s.168.

RAMIREZ A., RANIS G. STEWART F., (1997), “Economic Growth and Human Development”, Discussion Paper no: 787, Economic Growth Center, Yale Center, 1-47.

SELİM, Sibel, (1999), “Temel İnsan Sermayesi Modeli : Seçilmiş İllerde Ekonometrik Yaklaşım”; DEÜ, İİBF dergisi, c.14, s.1, s:75-95.

SELİM, Sibel, (2002), “Ankara İlinde Gelir Farklılıklarını Belirleyen Etmenler”, DİE İstatistik Araştırma Dergisi, c.1, no:3, s.65-80.

YILDIRIM, Erhan, (1996), İktisadın İlkeleri, Ankara.

SAYGILI, Şeref (2003), “Bilgi Ekonomisine Geçiş Sürecinde Türkiye Ekonomisinin Dünyadaki Konumu”, DPT Yayın No:2675, s.31, <http://ekutup.dpt.gov.tr/ekonomi/tarih/saygili/bilgieko.pdf>

SERİN, Necdet(1979),Eğitim Ekonomisi, A.Ü. Eğitim Fakültesi Yayın No:77, Ankara, s.15.

SHULTZ T.W(1962), “Reflections on Investment in Man”, Journal of Political Economy, October.

SHULTZ T.W(1967), “Investment in Human”, Reading in Economics, P.A. Samuelson, J.R. Colanerve F. Skidmore, McGraw Hill, Fifth Edition, USA, , ss. 282-283

SCHULTZ T. W. (1968), “Investment in Human Capital”, M. Maug (Edt), Economics of Education, USA, ss.15-16.

YUMUŞAK, İ(2003), “Kadın Eğitiminin Ekonomik Analizi”

<http://www.ceterisparibus.net/arsiv/igy2.doc>,Erişim tarihi: 28 Ocak 2004