

Türkiye’de İşgücüne Katılım, İstihdam ve Beşeri Sermaye Dışsallıkları*

Z. Bilgen Susanlı[†]

Özet

Bu çalışmada bireylerin işgücüne katılım ve istihdamda olma ihtimallerinin içinde buldukları bölgenin beşeri sermaye düzeyi ile bağlantısı Hanehalkı İşgücü Anketi 2013 yılı mikro verisi kullanılarak incelenmiştir. Kadınlar ve erkekler için ayrı ayrı yapılan Probit modeli tahminleri bölgesel beşeri sermaye düzeyinin erkeklerin işgücüne katılım ve istihdamda olma olasılığını anlamlı olarak artırdığını ancak, bu etkinin sadece üniversite ve üzeri eğitime sahip kadınlar için geçerli olduğunu ortaya koymaktadır. Bulgular bölgesel beşeri sermayenin erkeklerin istihdam olasılığı üzerindeki olumlu etkisinin bireylerin eğitim düzeyi ile ters orantılı olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelime: Beşeri sermaye, dışsallık, istihdam, işgücüne katılım

Makale Tarihiçesi: 29 Mart 2017 alındı. 22 Aralık 2017 kabul edildi. 25 Aralık 2017 elektronik olarak yayımlandı.

JEL Sınıflaması: J21, J24, R23.

1 Giriş

İşgücü piyasası çıktıların bölgesel arasında önemli farklılıklar gösterdiği gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde tespit edilmiştir. Bu farklılıkların belirleyicilerini açıklamak için çeşitli çalışmalar yapılmıştır ((Canova, Recerca, and , bbva(2001); Jurajda and Terrell (2009); (Puga, 2002)). Bu belirleyicilerden bir tanesi de toplam beşeri sermaye stoğudur. Beşeri sermaye stoğunun işgücü piyasalarında gözlemlenen coğrafi farklılıklara etkisi direkt olduğu gibi dışsallıklar sebebiyle dolaylı şekilde de olabilmektedir. Direkt etki yüksek eğitilmiş bireylerin daha verimli olması nedeniyle daha yüksek ücretler alması ve istihdam olasılıklarının daha yüksek olması ile açıklanabilir (Psacharopoulos and Patrinos, 2004).

Eğitimin sosyal getirisi bireysel getiri ve dışsal getiri olarak tanımlanabilir. Eğitimin sosyal getirisinin bireysel getirisini aştığını gösteren çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu durumun çeşitli açıklamalarından biri de dışsallıklardır. Beşeri sermaye dışsallıklarının işgücü çıktıları üzerindeki etkisini araştıran çalışmalar daha çok ücretler üzerine yoğunlaşmıştır (Acemoglu and Angrist (2000); (Dalmazzo and De Blasio, 2007); (Kirby and Riley, 2008); (Liu, 2007); (Rudd, 2000)). Örneğin, çalışanlar arasında bilgi ve becerilerin formal ve enformel etkileşim aracılığıyla paylaşımı pozitif dışsallıklar yaratılabilir. Beşeri sermaye dışsallıklarının ücretler üzerine olan etkisinin düşük vasıflı çalışanlar için daha kuvvetli olduğu tespit edilmiştir (Moretti, 2004a). Bu dışsallıkların bir diğer sebebi yüksek eğitilmiş ve yüksek gelirli bireylerden kaynaklanan tüketici talebindeki artış olabilmektedir ((Kaplanis, 2010);

*Bu makale Ankara şehrinde 5-6 Kasım 2015 tarihleri arasında düzenlenen "EY International Congress on Economics" kongresinde sunulan çalışmanın gözden geçirilmiş ve genişletilmiş halidir.

[†]bilgen.susanli@isikun.edu.tr, Yrd. Doç. Dr., Işık Üniversitesi, Şile, İstanbul.

(Mazzolari and Ragusa, 2013)). Tüketim dışsallıklarının işgücü çıktıları üzerindeki olumlu etkilerinin eğitimle ters orantılı olduğu ancak bunun yüksek vasıflı çalışanlara fiziksel yakınlığa bağlı olduğu ve ticarete konu olmayan ürünlerle sınırlı olduğu saptanmıştır (Manning, 2004).

Türkiye’de işgücü piyasası çıktılarının belirleyicileri üzerine çeşitli çalışmalar yapılmıştır fakat eğitimin sosyal getirisi üzerine çalışmalar az sayıdadır¹. Bu duruma bir istisna olarak Gölpek (2015) 2005 yılına ait verilerden faydalanarak yükseköğretim harcamalarının topluma ve bireye yansıyan kazanç ve maliyetini hesaplamıştır. Bulgular dört yıllık üniversite eğitiminin sonucunda toplumun kazancının yüksek olduğunu ancak bireyin toplumdan daha fazla kazandığını ortaya koymaktadır.

Bu çalışma işgücü çıktılarının belirleyicilerini incelerken beşeri sermaye dışsallıklarına yoğunlaşarak mevcut literatüre katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Bu çalışma 2013 yılı Hanehalkı İşgücü Anketleri verisinden faydalanarak bireylerin içinde buldukları işgücü piyasasının eğitim düzeyinin işgücüne katılım ve istihdamda olma ihtimalleri ile bağlantısını incelemektedir. Bir başka deyişle, bölgesel eğitim düzeyinden kaynaklanan dışsallıkları, gözlemlenen özellikleri aynı olan ancak eğitim düzeyi açısından farklılık gösteren bölgelerde yaşayan bireylerin işgücüne katılım ve istihdamda olma ihtimallerini kıyaslayarak tahmin etmeyi amaçlamaktadır. Bölgesel beşeri sermaye değişkeni İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırılmasına (İBBS) göre Düzey 2 bazında 26 bölgedeki 25-54 yaş grubundaki üniversite mezunların bölgedeki 15 yaş ve üzeri nüfusa oranı olarak hesaplanmıştır. Bu değişkenin içsel (endojen) olma ihtimalini göz önünde bulundurmak için araç değişken kullanarak Probit modeli (Instrumental Variables Probit-IV Probit) hesaplanmıştır. Araç değişken olarak 2000 yılına ait nüfusun yaş yapısındaki bölgeler arası farklılıklardan faydalanılmıştır. Tahminler kadın ve erkekler için ayrı ayrı yapılmıştır. Araştırma sonuçları bir bölgedeki üniversite mezunu oranının bireylerin işgücüne katılım ihtimali üzerindeki olumlu etkisinin erkekler için istatistikî olarak anlamlı olduğunu ve eğitim seviyesi ile ters orantılı olduğunu ortaya koymaktadır. Kadınlar için tahminler bölgesel beşeri sermaye oranının işgücü çıktıları üzerindeki olumlu etkisinin sadece üniversite mezunu kadınlar için anlamlı olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmanın izleyen bölümleri şu şekilde düzenlenmiştir. İkinci bölüm Türkiye’deki bölgesel işgücü piyasalarının belirgin özelliklerini ortaya koymaktadır. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan veri seti, değişkenler ve izlenen tahmin yöntemi açıklanmaktadır. Dördüncü bölümde bulgular sunulmakta ve son bölümde ise sonuçlar değerlendirilmektedir.

2 Türkiye’de Bölgesel İşsizlik Oranları ve Eğitim

Türkiye’de işsizlik bölgeler arasında farklı dinamiklere sahiptir (Gürsel and Aktar, 2012). Tarım istihdamının bölgeler arası önemli farklılıklar göstermesi nedeniyle bölgesel işsizliği tarım dışı işsizlik itibarıyla irdelemek daha anlamlı olacaktır. Ek’te bulunan Tablo A1, 2004-2013 döneminde İBBS 2 düzeyindeki 26 bölgede tarım dışı işsizlik oranlarını göstermektedir. Tablo A1’e bakıldığında 2013 yılı itibarıyla tarım dışı işsizlik oranının bir bölgeden diğerine üç kattan fazla değişiklik gösterdiği görülmektedir. Konya-Karaman bölgesinde tarım dışı işsizlik oranı yüzde 6.5 iken Mardin-Batman-Şırnak-Siirt bölgesinde yüzde 22.8 olarak gerçekleşmiştir. Genel olarak işsizliğin batı bölgelerde doğuya kıyasla daha düşük olduğu söylenebilir. Tarım dışı işsizliğin zaman içerisindeki evrimi de bölgesel olarak önemli farklılıklar göstermektedir. Örneğin, Konya-Karaman bölgesindeki tarım dışı işsizlik oranı 2004-2013 yılları arasında yüzde 12.5’tan yüzde 6.5’e düşerken, Mardin-Batman-Şırnak-Siirt bölgesinde aynı dönemde yüzde 10.2’den yüzde 22.8’ye yükselmiştir.

Bu bağlamda Yüceol (2007) Türkiye’de İBBS Düzey 2 bazında bölgesel işgücü hareketleri ile işsizlik arasındaki ilişkiyi incelemiş ve bölgesel işgücü hareketliliği ve bölgesel işsizlik oranları arasında zayıf bir ilişki tespit etmiştir. Sonuçlar yüksek işsizlik olan bölgelerden düşük işsizlik olan bölgelere olan işgücü

¹Duruel and Kara (2009), Selim, Kirgel, Celik, and Yazıcıoğlu (2014), Tansel (2012) ve Tunali (2010) bunlardan birkaçıdır.

hareketlerini ortaya koymaktadır. Daha güncel bir çalışmada Yüceol (2011) 2000 yılında başlayan yüksek işsizlik bölgelerinden düşük işsizlik bölgelerine olan işgücü hareketliliğinin 2008 yılında artan işsizlik oranları ile azaldığını ortaya koymuştur.

2013 yılı itibarıyla Türkiye kadın istihdamında da bölgesel dezavantajların en yüksek olduğu ülkelerden biridir. Türkiye OECD ülkeleri arasında kadın istihdamı ve kadınların işgücüne katılım oranlarının bölgeler arası en yüksek farklılıklar gösterdiği ülkedir (OECD, 2014). 2011 yılında kadınların işgücüne katılım oranı yüzde 9.1 ile en düşük Şanlıurfa-Diyarbakır ve yüzde 47.3 ile en yüksek Kastamonu-Çankırı-Sinop bölgesinde olmuştur. Kadın istihdamında da benzer bir durum mevcuttur. Yine 2011 yılında kadınlarda istihdam oranı en düşük Mardin-Batman-Şırnak-Siirt bölgesinde (yüzde 9), Zonguldak-Karabük-Bartın bölgesinde (yüzde 46) gerçekleşmiştir.

Türkiye’de iller ve bölgeler arası gelişmişlik farkları Avrupa Birliği ve OECD ülkelerine kıyasla daha belirgindir ((Piacentini, 2014); (Yüceol, 2007)). Bu gelişmişlik farklılıklarının giderilmesi için önerilerden biri de eğitim harcamalarının artırılmasıdır (Bekmez, Köne, and Günal, 2009). Bu duruma ek olarak Türkiye’de eğitim düzeyleri bir bölgeden diğerine büyük farklılıklar göstermektedir. OECD ülkeleri, en düşük ve en yüksek oranların arasındaki farkın büyüklüğüne göre sıralandığında Türkiye sıralamada en başta gelmektedir (OECD, 2014). Ek’te sunulan Tablo A2’de görüldüğü üzere 2013 yılı itibarıyla lise ve dengi eğitime sahip kişilerin 15 yaş ve üzeri nüfustaki oranı en düşük Şanlıurfa-Diyarbakır (yüzde 14.3) ve en yüksek Ankara (yüzde 27.6) bölgesindedir. Bölgeler arası farklılıklar yükseköğretim düzeyinde daha da dikkat çekicidir. 15 yaş ve üzeri nüfustaki yükseköğretim veya fakülte mezunu oranı en yüksek Ankara (yüzde 19) iken en düşük (yüzde 7) Van-Muş-Bitlis-Hakkari bölgesindedir. Bu farklılıklar kadınlarda daha belirgindir. Kadınlarda yükseköğretim veya fakülte mezunu oranı yüzde 17.2 ile en yüksek Ankara’da iken en düşük oran yüzde 4.6 ile Van-Muş-Bitlis-Hakkari bölgesindedir.

3 Veriler ve İzlenen Yöntem

Bölgesel beşeri sermayenin bireylerin işgücünde ve istihdamda olma ihtimallerini etkilemesi muhtemeldir. Söz konusu etkiler bireylerin yetenek ve becerilerini beşeri sermaye birikimleri ile artırdıkları ve bu artışın daha yüksek beşeri sermayeye sahip olan diğer bireylerle etkileşimde bulunmakla da mümkün olduğu Winters (2012) takip edilerek basit bir işgücü arzı modeli ile açıklanabilir. Böyle bir modelde becerilerin artması bireylerin şimdiki ve gelecekteki ücretlerini artıracaktır. Bu artışın iki kaynağından bahsedilebilir. Birincisi standart neoklasik modelde öngörülebileceği gibi eğer düşük ve yüksek eğitilmiş çalışanlar üretimde tam olmayan ikame olarak kabul edilirse, yüksek eğitilmiş çalışanların oranındaki artış düşük eğitilmiş çalışanların verimliliğine katkıda bulunacaktır. İkinci kaynak beşeri sermaye dışsallıklarıdır. Böyle bir modelde i kişisi için işgücüne katılım kararı, L_i , üç ayrı değişkene bağlıdır:

1. Şimdiki dönemde teklif edilen ücretler, W_i ,
2. Bugünkü beceri birikiminden kaynaklanan gelecekteki yüksek ücretlerin net bugünkü değeri, NPV_i ,
3. Çalışmamaktan doğacak fırsat maliyeti, OCW_i .

Bireylerin işgücü arzı kararı şu şekilde ifade edilebilir:

$$L_i = 1 \text{ eğer } W_i + NPV_i > OCW_i$$

$$L_i = 0 \text{ eğer } W_i + NPV_i \leq OCW_i$$

Tablo 1: Betimsel İstatistikler

Değişkenler	Tüm Örneklem	Kadın	Erkek
	Ortalama	Ortalama	Ortalama
İşgücüne dahil (d)	0.50	0.29	0.73
İstihdamda (d)	0.45	0.24	0.67
Yaş (Ort. ; Std sapma)	(36.98;-13.59)	(36.98;-13.53)	(36.97;-13.65)
Cinsiyet-(d,-Kadın=1)	(0.51;-0.50)		
Medeni durum (d, Evli=1)	0.67	0.68	0.66
Eğitim durumu (d)			
Bir okul bitirmeyen	0.10	0.16	0.04
İlkokul (5 yıl)	0.32	0.34	0.29
Ortaokul, mesleki ortaokul ve ilköğretim (8 yıl)	0.21	0.19	0.24
Genel lise	0.12	0.11	0.13
Mesleki veya teknik lise	0.10	0.08	0.12
Yüksekokul, fakülte ve üzeri	0.15	0.13	0.18
İstihdamda olan diğer hane fertleri	0.85	(1.0;-0.80)	(0.69;-0.84)
Bölgesel beşeri sermaye (Ort. ; Std sapma)	(15.07;-4.24)		
10-14 yaş nüfusun toplam nüfusa oranı (%) (2000) (Ort. ; Std sapma)	(10.28;-1.12)		
15-24 yaş nüfusun toplam nüfusa oranı (%) (2013)(Ort. ; Std sapma)	(16.95;-2.27)		
65+ nüfusun toplam nüfusa oranı (%) (2013) (Ort. ; Std sapma)	(8.34;-2.82)		
N	246,991	126,559	120,432

NOT: 2013 yılı Hanehalkı İşgücü Anketi ve 2000 yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Verileri kullanılarak yazarın kendi hesaplamalarıdır. d kukla değişkeni temsil eder. Bölgesel değişkenler için İBBS -2 düzeyinde 26 bölge ortalaması verilmiştir.

Bir başka deyişle, işgücüne katılmanın faydası, $W_i + NPV_i$, maliyetini, OCW_i , aştığı durumda bireyler işgücü piyasasına katılmayı seçeceklerdir. Bu modelde, beşeri sermaye dışsallıkları işgücüne katılımı hem bugünkü ücretleri hem de gelecekteki ücretlerin net bugünkü değerini artırarak yükseltebilir. Aynı şekilde, artan işgücüne katılım oranı bireylerin istihdamda olma ihtimalini de artıracaktır.

Ancak bölgesel beşeri sermaye oranının ücretler ve dolayısıyla işgücü çıktıları üzerindeki etkisi bireylerin eğitim durumuna göre değişebilir. Düşük eğitilmiş bireyler için tam olmayan ikame ve dışsallıkların etkileri olumlu iken, yüksek eğitilmiş bireyler için artan arz etkisi negatif ancak dışsallıkların etkisi pozitif olacaktır.

Bu çalışmada Türkiye İstatistik Kurumu'nun derlediği Hanehalkı İşgücü Anketleri 2013 yılı mikro veri seti kullanılmıştır. Hanehalkı işgücü anketleri ülkedeki işgücünün yapısını ortaya koymak, istihdam edilenlerin; iktisadi faaliyet, meslek (ya da tuttuğu iş), işteki durum ve çalışma süresi, işsizlerin ise; iş arama süresi ve aradıkları meslek (ya da iş) ve benzer özellikleri hakkında bilgi toplamak amacıyla her yıl uygulanmaktadır. Anketler bireylerin yaş, cinsiyet, eğitim durumu, hanehalkı yapısı ve ikamet ettikleri bölgeye dair bilgi toplamaktadır. Bu çalışmadaki örneklem İBBS Düzey 2 bazında 26 bölgede ikamet eden 15-64 yaşları arasındaki bireyleri içermektedir ve eksiksiz değişken setine sahip olan birey düzeyinde 246,991 gözlemden oluşmaktadır. Türkiye'de tarım istihdamının bölgeler arasında büyük farklılıklar göstermesi ve tarımda aile işletmelerinin yaygınlığı sebebiyle analizler kentlerde ikamet eden bireylerle sınırlandırılmıştır². Tablo 1'de bu çalışmada kullanılan değişkenlerin tüm örneklemde ve cinsiyete göre betimsel istatistikleri sunulmaktadır. Tablo (1) incelendiğinde örneklemdeki bireylerin yarısının işgücünde olduğu ve yüzde 45'inin istihdamda olduğu görülmektedir. Örneklemdeki bireylerin yüzde 12'si genel lise, yüzde 10'u mesleki veya teknik lise ve yüzde 15'i yüksekokul, fakülte ve üzeri

²TÜİK tanımlamasına göre kentler nüfusu 20,001 ve daha fazla olan yerleşim yerleridir.

eğitime sahiptir. Tabloda kadınların işgücüne katılım ve istihdamda olma ihtimallerinin erkeklere oranla çok daha düşük olduğu bir kez daha görülmektedir. Örneklemdaki kadınların yüzde 16'sı bir okul bitirmedini ifade ederken bu oran erkeklerde yüzde 4'tur. Benzer şekilde yüksekokul, fakülte ve üzeri eğitim sahibi olanların oranı kadınlarda yüzde 13 iken erkeklerde yüzde 18'dir.

Bu çalışmada ele alınan modellerde kullanılan bağımlı değişken bireylerin işgücünde ve istihdamda olma durumlarını gösteren, 1 ve 0 değerlerini alan kukla değişkenlerdir. Toplam bölgesel beşeri sermayenin işgücüne katılma ve istihdam ihtimallerine olan etkisini tahmin etmek için c bölgesinde yaşayan, g cinsiyetindeki birey i için bireysel ve hane özellikleri vektörü (X), toplam beşeri sermaye değişkeni (S) ve diğer bölgesel özellikler (Z) kullanılarak iki ayrı Probit modeli hesaplanmıştır. Bunun için aşığadaki model tahmin edilmiştir:

$$LF_{igc}^* = X_{igc}\beta LF_g + S_c\gamma LF_g + Z_c\phi F_g + vL_{fig} \quad (1)$$

$$LF_{igc} = 1 \quad \text{eğer} \quad LF_{igc}^* > 0, LF_{igc} = 0 \quad \text{aksi takdirde.}$$

$$E_{igc}^* = X_{igc}\beta E_g + S_c\gamma E_g + Z_c\phi E_g + vE_{ig} \quad (2)$$

$$E_{igc} = 1 \quad \text{eğer} \quad E_{igc}^* > 0, E_{igc} = 0 \quad \text{aksi takdirde.}$$

LF_{igc}^* ve E_{igc}^* gözlemlenemeyen örtük değişkenlerdir. Bireysel özellikler ve hane değişkenleri vektörü (X) bireylerin yaş, eğitim düzeyi ve işgücü durumlarını etkileyebileceği varsayılan aynı hanede istihdamda olan diğer bireylerin sayısını içermektedir³. Toplam beşeri sermaye Düzey 2 seviyesinde 25-64 yaşları arasındaki üniversite ve daha yüksek eğitime sahip bireylerin bölgedeki 15 yaş ve üzeri nüfusa oranı olarak hesaplanmıştır. Bu yaş aralığı seçilirken daha genç ve yaşlılarda işgücü piyasasına bağlılığın daha düşük olduğu göz önünde bulundurulmuştur. Diğer bölgesel özellikleri içeren Z vektörü işgücü arzı ya da talebini ya da her ikisini de etkileyeceği tahmin edilen değişkenleri içermektedir. Bunlar bireysel veriler kullanılarak tahmin edilen ortalama log ücret, 15-24 yaş arasındaki ve 65 ve üzeri yaştaki nüfusun toplam bölge nüfusundaki paylarıdır. Daha yüksek ücretler işgücü arzını artırırken, talebini azaltacaktır. Bu nedenle, ücretlerin işgücüne katılıma etkisinin pozitif olacağı tahmin edilebilir, ancak istihdam üzerindeki etkisi belirsizdir. Bazı çalışmalar nüfusun yaş yapısının işgücü çıktıları üzerinde etkisi olduğunu belirtmektedir. Örneğin, Shimer (2001) genç nüfus oranı ile işgücüne katılım ve istihdam arasında olumlu bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Bu değişkenler potansiyel olarak içsel olduklarından tahmin sonuçları değişkenleri analizlere katarak ve dışında tutarak iki ayrı şekilde sunulmuştur. Son olarak vLF_{ig} ve vU_{ig} hata terimleridir. Hata terimlerinin standart normal dağılımdan geldiği varsayımı yapıldığında (1) ve (2) numaralı denklemler maksimum olabilirlik yöntemi kullanılarak Probit modeli hesaplanacaktır. Hata terimlerinin İBBS-2 bölge düzeyinde bağımsız olmama ihtimaline karşı standart hatalar İBBS-2 düzeyinde kümelenmiştir⁴.

Toplam beşeri sermayenin endojen olması ampirik açıdan dikkat edilmesi gereken bir durumdur. Beşeri sermaye bölgeler ya da şehirlere rassal olarak dağılmamış olabilir. Bunun sebebi çalışanların yerleşecekleri yerleri ücret ve maaşlara, yaşam maliyetlerine ve çevresel özelliklerine göre seçmeleridir. Aynı şekilde firmaların da yerleşecekleri yeri o bölgedeki ücret ve maaşlara, emlak değerlerine ve kendi maliyet fonksiyonları ile bölgesel özellikler arasındaki uyuma göre seçtikleri söylenebilir. Bu durumda, daha yüksek eğitilmiş işgücüne sahip olan şehirlerin daha iyi koşullara, altyapıya, kurumsal yapıya ve daha modern endüstriye sahip olduğu gözlemlenebilir. Buna ek olarak, çalışanların gözlemlenemeyen özelliklerine göre bölgelere yerleşmeleri mümkündür. Bu bağlamda, daha yüksek eğitilmiş işgücüne sahip olan bölgelerdeki çalışanların daha düşük eğitilmiş işgücüne sahip şehirlerdeki aynı eğitim düzeyindeki çalışanlara kıyasla onları daha verimli kılacak gözlemlenemeyen özelliklere sahip olması muhtemeldir. Bu nedenle, sıradan en küçük kareler metodu kullanılarak toplam beşeri sermayenin verimlilik, ücret

³İstihdamdaki diğer hane fertlerinin sayısı işgücü piyasasındaki bağlantılar şeklinde yorumlanabilir

⁴Moulton (1990) mikro ve makro verilerin birleştirildiği çalışmalarda grup-içi korelasyon ihtimalini göz ardı etmenin tahmincilerin standart hatalarının yanıltıcı olmasına yol açabileceğini göstermiştir.

ve maaşlar üzerindeki etkisini şehir ve bireylere ait gözlemlenemeyen faktörlerin etkisinden ayırtırmak ampirik açıdan zordur (Moretti, 2004a).

Bu probit modelinin sonuçlarını yorumlarken birey ve bölgelerin gözlemlenemeyen özelliklerinin göz önünde bulundurulması gerekir. Öncelikle, birey düzeyinde gözlemlenemeyen özellikler (örn. yetenek) bireylerin istihdam ihtimali ile ve bölgesel beşeri sermaye seviyesi ile ilişkili olabilir. Şöyle ki, gözlemlenemeyen yetenekleri yüksek olan bireyler beşeri sermaye düzeyi yüksek şehir ve bölgelere yerleşmiş olabilirler. Bu tür bir dağılım beşeri sermaye oranı yüksek bölgelerde gözlemlenemeyen yeteneklerin getirisinin yüksek olması durumunda yüksek yetenekli bireylerin bu bölgelere yerleşmeyi seçmesine yol açabilir. Bu durumda, istihdam ihtimali ve bölgesel beşeri sermaye arasında pozitif bir korelasyon tahmin edilebilir. Bu şekilde atlanan bireysel gözlemlenemeyen özellikler (omitted unobserved characteristics) potansiyel olarak yanlış tahmin edicilere yol açabilir. Böyle bir yanlışlığı ele almak için - atlanan bireysel gözlemlenemeyen özelliklerin sabit kaldığı varsayılarak - aynı bireyin zaman içerisinde gözlemlenebildiği boylamsal veri seti kullanarak, birey ve bölge düzeyinde sabit etkiler kullanılabilir. İkinci bir yanlışlık sebebi, bölgelere özgü gözlemlenemeyen özelliklerin bölgelerdeki beşeri sermaye ile ilişkili olmasıdır. Bölgelerin coğrafi konumları, iklimleri ve sanayi yapıları önemli oranda değişkenlik gösterebilir. Yüksek vasıflı çalışanların verimliliğinin (sanayi kompozisyonu, teknoloji veya doğal kaynaklardaki gözlemlenemeyen farklılıklar sebebiyle) yüksek olduğu bölgeler daha yüksek ücret ödüyor olabilir ve bu nedenle yüksek vasıflı bireyleri kendilerine çekiyor olabilir. Bölgelere özgü gözlemlenemeyen heterojenliği ele almak için araç değişkenler yöntemi kullanılabilir. Bu durumda araç değişken olarak bölgelerdeki üniversite mezunu oranı ile ilişkili ancak bireylerin iş gücüne katılma ve işsiz olma ihtimalini etkileyen (gözlemlenemeyen) faktörlerle ilişkisiz bir değişkeni kullanmak gerekmektedir. Bu çalışmada kesikli bağımlı değişkenleri sürekli endojen bağımsız değişken içeren bir modelde açıklamak için araç değişkenli Probit (IV Probit) modeli hesaplanmıştır (Wooldridge, 2010). Moretti (2004b) ve Dalmazzo and De Blasio (2007) örnek alınarak, araç değişken olarak her bölge için 2000 yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Verileri'nden yararlanılarak bölgelerdeki 10-14 yaş aralığındaki nüfusun toplam nüfusa oranı kullanılmıştır. Türkiye'de işgücününün eğitim düzeyi uzun vadede yükselen bir eğilim göstermektedir (OECD, 2013). Daha genç kohortlar (cohort) daha yaşlı kohortlara kıyasla yüksek eğitim düzeyine sahiptir. Bu nedenle bir bölgenin 2000 yılındaki 10-14 yaş aralığındaki nüfusunun toplam nüfusa oranının o bölgedeki 2013 yılındaki üniversite mezunu oranı ile ilişkili olması ve bireylerin 2013 yılındaki işgücü çıktılarından bağımsız olması olasıdır.

Son olarak, bir bölgedeki üniversite mezunu oranının işgücünde olma ve istihdam olasılığını artırmasını tek başına dışsallıkların etkisi olarak yorumlamak güçtür. Bu düşük ve yüksek eğitilmiş bireyler arasında tam olmayan ikameden kaynaklanıyor da olabilir. Bu sebeple yükseköğretim mezunlarının oranının işgücü çıktıları üzerindeki etkisi farklı eğitim düzeylerindeki bireyler için ayrı ayrı hesaplanacaktır.

4 Bulgular

4.1 Probit Tahminleri

Probit modeli tahminleri Tablo (2)'de sunulmuştur. Sonuçlar yorumlanırken ortalama marjinal etkilerden faydalanılacaktır. Ortalama marjinal etkiler bölgesel beşeri sermaye ve yaş değişkenlerinin örnekleme ortalaması değerlerinde (sırasıyla yüzde 15 ve 37) hesaplanmıştır. Panel A, 1 ve 2 numaralı denklemlerin tahmin sonuçlarından bölgesel beşeri sermaye değişkeninin ortalama marjinal etkisini göstermektedir. Bölgesel beşeri sermayenin kadın ve erkeklerin işgücüne katılım ve istihdamda olma ihtimallerine etkisi olumludur ancak bu etkiler sadece erkekler için istatistiki olarak anlamlıdır. Sonuçlar şu şekilde yorumlanabilir: bir bölgedeki üniversite mezunu oranının örneklem ortalaması değeri olan yüzde 15'ten (bir standart sapma kadar artarak) yüzde 19'a ulaşması işgücüne katılım ihtimalini erkekler için yüzde 1 oranında artıracaktır. Yine tahmin sonuçları kullanılarak diğer özellikleri aynı

Tablo 2: Probit modeli tahminleri - Ortalama marjinal etkiler, beşeri sermaye dışsallıkları

Bağımlı değişken:	Kadın				Erkek			
	Pr(LF=1)		Pr(Emp=1)		Pr(LF=1)		Pr(Emp=1)	
A. Bölgesel değişkenler olmadan								
Üniversite mezun yetişkin oranı	0.004	(0.004)	0.002	(0.003)	0.003+	(0.001)	0.003*	(0.001)
Pseudo-R2	0.143		0.112		0.162		0.131	
log-likelihood	-6.15e+04		-6.21e+04		-4.90e+04		-6.66e+04	
B. Bölgesel değişkenler ile								
Üniversite mezun yetişkin oranı	-0.002	(0.003)	-0.004*	(0.002)	0.000	(0.002)	-0.000	(0.001)
15-24 yaştakilerin nüfusa oranı	-0.032**	(0.007)	-0.023**	(0.006)	-0.011**	(0.003)	-0.012**	(0.002)
65+ yaştakilerin nüfusa oranı	0.000	(0.003)	0.001	(0.003)	-0.007**	(0.002)	-0.004*	(0.002)
Ortalama tahmin edilen log ücret	0.000	(0.082)	0.086*	(0.044)	-0.002	(0.055)	0.033	(0.041)
Pseudo-R2	0.144		0.119		0.143		0.132	
log-likelihood	-6.49e+04		-6.17e+04		-5.98e+04		-6.65e+04	

NOT: (1) ve (2) numaralı denklemlerin tahmin sonuçları sunulmaktadır. Tahminler bireysel değişkenleri içerir. Robust standart hatalar parantez içinde verilmiştir ve Düzey 2 seviyesinde kümelenmiştir. Örneklem 126,559 kadın ve 120,432 erkek içerir. **, * ve + sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir.

olan bir erkek birey için bölgesel beşeri sermaye oranı en düşük olan bölgeden düşük olan bölgeden (Van, Muş, Bitlis, Hakkâri - yüzde 8.5) en yüksek olan bölgeye (Ankara - yüzde 27) gelmenin işgücüne katılım ihtimalini ortalama olarak yüzde 6 kadar yükselteceği hesaplanabilir. Panel B, bölge düzeyinde ek kontrol değişkenlerini içeren tahmin sonuçlarını göstermektedir. Bulguları değerlendirirken bu değişkenlerin potansiyel olarak içsel olduğunu göz önünde bulundurmak önemlidir. Ek değişkenler modele dahil edildiğinde bölgesel beşeri sermaye değişkeninin ortalama marjinal etkisi sadece kadınların istihdam tahmininde istatistiki olarak anlamlıdır. Bölgesel ek değişkenlerin ortalama marjinal etkisine bakıldığında genç nüfusun toplam nüfustaki payı bütün hesaplamalarda negatif ve istatistiki olarak anlamlıdır. Bu sonuç Shimer (2001)'deki bulguların aksi ancak Winters (2012)'deki sonuçlarla tutarlıdır. 65 yaş ve üzeri nüfusun payı değişkeni ise sadece erkekler için istatistiki olarak anlamlıdır. Ortalama tahmin edilen log ücret değişkeni beklenilen aksine işgücüne katılımı artıran bir etkiye sahip değildir ve sadece kadınların istihdam olasılığı için anlamlıdır.

4.2 Araç Değişken ile Probit Tahminleri

İşgücüne katılım ihtimalinin belirleyicilerinin tahmininde bölgesel beşeri sermaye değişkeninin içsellikliğini ele almak için Probit modeli araç değişken kullanılarak hesaplanmıştır. Araç değişken olarak 2000 yılı nüfus sayımı verisinden yararlanılarak her bölge için 10-14 yaş aralığındaki nüfusun toplam nüfustaki payı kullanılmıştır. Tablo (3) bulguları sunmaktadır.

Kadınlar için sonuçlar bir önceki bölümde sunulan bulgularla tutarlıdır. Erkekler için hesaplanan marjinal etkiler işaret değiştirmiştir. Ancak bölgesel beşeri sermaye değişkeninin dışsallığını test eden Wald test sonuçlarına göre içsellik olmadığını varsayan boş hipotezi dört ayrı hesaplama için de reddetmek mümkün değildir. Sonuçlar Wald test boş hipotezini reddetmek için örnekleme yeterince bulgu olmadığına işaret etmektedir. Bu durumda araç değişken olmadan elde edilen Probit hesaplamaları bulguları uygundur (StataCorp, 2013).

Tablo 3: Araç Değişkenli Probit modeli tahminleri - Ortalama marjinal etkiler

Bağımlı değişken:	Kadın		Erkek	
	Pr(LF=1)	Pr(Emp=1)	Pr(LF=1)	Pr(Emp=1)
Üniversite mezun yetişkin oranı	0.007 (0.040)	0.006 (0.035)	-0.014 (0.035)	-0.007 (0.024)
Wald test statistic	0.025	0.006	0.525	0.454
P value	0.876	0.939	0.469	0.500

NOT: Tahminler bireysel değişkenleri içerir. Robust standart hatalar parantez içinde verilmiştir ve Düzey 2 seviyesinde kümelenmiştir. Araç değişken olarak Düzey 2 bazında 10-14 yaş grubundaki nüfusun toplam nüfustaki pay kullanılmıştır. Örneklem 126,559 kadın ve 120,432 erkek içerir. **, * ve + sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 4: Eğitim düzeyine ve cinsiyete göre işgücünde ve istihdamda olma ihtimali

Bağımlı değişken:	Kadın		Erkek	
	Pr(LF=1)	Pr(Emp=1)	Pr(LF=1)	Pr(Emp=1)
Liseden az	0.020 (0.016)	0.003 (0.004)	0.004* (0.002)	0.005* (0.002)
Lise ve dengi	0.005 (0.005)	0.003 (0.004)	0.003 (0.002)	0.003* (0.001)
Üniversite ve üzeri	0.003* (0.001)	0.003* (0.001)	0.002+ (0.001)	0.001 (0.001)

NOT: Tahminler bireysel değişkenleri içerir. Robust standart hatalar parantez içinde verilmiştir ve Düzey 2 seviyesinde kümelenmiştir. Araç değişken olarak Düzey 2 bazında 10-14 yaş grubundaki nüfusun toplam nüfustaki pay kullanılmıştır. Örneklem 126,559 kadın ve 120,432 erkek içerir. **, * ve + sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir.

4.3 Eğitim Düzeyine Göre Probit Tahminleri

Örneklem bireylerin eğitim seviyelerine göre üç gruba ayrılmıştır: (i) liseden az, (ii) lise ve dengi (meslek lisesi ve genel lise mezunları), ve (iii) üniversite ve üzeri. Tablo 4 her bir eğitim düzeyinde kadın ve erkekler için ayrı ayrı hesaplanan Probit tahminlerinden bölgesel beşeri sermaye değişkeninin ortalama marjinal etkisini sunmaktadır. Tahminlerde (1) ve (2) numaralı denklemlerde kullanılan bireysel değişkenler ve bölgesel beşeri sermaye değişkeni kullanılmıştır. Rapor edilen her bir sonuç bir Probit tahmininden elde edilmiştir. Tahminlere göre bölgesel beşeri sermaye sadece üniversite daha yüksek eğitime sahip olan kadınlarda işgücüne katılma olumlu bir etkiye sahiptir ve istihdamda olma ihtimalini artırıcı bir etkiye sahiptir. Bu durum kentlerdeki üniversite ve üzeri eğitime sahip kadınların işgücüne katılma ihtimallerinin buldukları bölgenin eğitim düzeyi yükseldikçe arttığına işaret etmektedir. Beklentilerle tutarlı olarak, bölgesel beşeri sermaye liseden az ve üniversite ve üzeri eğitime sahip erkeklerin işgücüne katılımı üzerinde pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir etkiye sahiptir, ancak ortalama marjinal etkilerin büyüklüğü eğitim düzeyi ile ters orantılıdır. Erkekler için bölgesel beşeri sermayenin istihdam ihtimaline olumlu katkısı sadece üniversiteden az eğitime sahip olan bireyler için saptanmıştır ve bu etkiler yine liseden az eğitim almış bireyler için daha kuvvetlidir.

5 Sonuçlar

Bu çalışma bölgesel beşeri sermayenin bireylerin işgücüne katılım ve istihdamda olma ihtimaline olan etkisini incelemektedir. Literatürdeki çalışmalar daha çok gelişmiş ülkeler üzerine olup beşeri sermaye dışsallıklarının ücretler üzerindeki etkisine yoğunlaşmışlardır. Ancak çalışanlar arasında bilgi ve becerilerin formal ve enformel etkileşim aracılığıyla paylaşımı verimliliği artırabileceği gibi işgücü ve istihdam için pozitif dışsallıklar da oluşturabilir.

İktisat teorisine göre bölgesel eğitim düzeyinin işgücü çıktıları üzerindeki etkisi iki bileşenin toplamından oluşur: tam olmayan ikame etkisi ve (eğer varsa) dışsallık etkisi. Düşük eğitilmiş bireyler bu etkilerin ikisi de pozitif iken, yüksek eğitilmiş bireyler için ikame etkisi negatif, dışsallıklar pozitif olacaktır.

Cinsiyet ve eğitim düzeylerine göre ayrı ayrı hesaplanan tahminler kadınlar için bölgesel beşeri sermaye dışsallıklarının sadece üniversite ve üzeri eğitime sahip bireyler için geçerli olduğunu göstermektedir. Bu durumda üniversite ve üzeri eğitime sahip kadınlar için dışsallık etkisinin ikame etkisinden daha güçlü olduğu çıkarımına varılabilir. Bölgesel beşeri sermayenin erkeklerin işgücüne katılım olasılığı üzerindeki etkisi pozitifdir ancak, bu etki eğitim düzeyi ile ters ilintilidir. Bölgesel beşeri sermayenin erkeklerin istihdam olasılığı üzerindeki etkisi de pozitif olarak hesaplanmıştır ancak, bu etkiler sadece lise ve liseden az eğitime sahip bireyler için anlamlıdır. Bu çalışmadaki sonuçlar bir yükseköğretimin getirisinin dışsallıklar aracılığıyla aynı bölgedeki işgücü piyasasındaki diğer bireylere de yansiyebileceği konusunda bir başlangıç teşkil etmektedir. Ancak bu dışsallıklar düşük vasıflı bireylerin yüksek vasıflı çalışanlarla aynı ortamı paylaşarak yeni beceriler edinip işgücüne katılmalarını yükseltmesinden kaynaklanıyor olabileceği gibi tüketim dışsallıklarından da kaynaklanıyor olabilir. Bu nedenle bulgularının daha detaylandırabilmesi için Türkiye’de İBBS Düzey 2 bazında düşük vasıflı istihdamın sektörel dağılımı ve ev üretimi mallarının ikamelerinin hanehalkı bütçe harcamalarındaki payının hesaplanarak geliştirilmesi önem teşkil etmektedir. Türkiye’de yükseköğretim oranlarındaki yükseliş göz önünde bulundurulduğunda bu araştırmanın daha uzun zaman verisi kullanarak genişletilmesi gelecek araştırmalar için önem teşkil etmektedir. Son olarak, kullanılan veri setinin kesit olması nedeniyle bu çalışma için iki eksiklikten bahsedilebilir. Birincisi, kesit veri seti ile bireylere mahsus gözlemlenemeyen etkiler için sabit etkiler kullanılamamasıdır. İkincisi, bireylerin beceri ve yeteneklerinin bölgeler arasında değişiklik göstermesi durumunda birey-bölge sabit etkilerinin kullanılamamasıdır.

Kaynaklar

- ACEMOGLU, D., AND J. ANGRIST (2000): “How large are human-capital externalities? Evidence from compulsory schooling laws,” *NBER macroeconomics annual*, 15, 9–59.
- BEKMEZ, S., A. Ç. KÖNE, AND D. GÜNAL (2009): “Beşeri Sermayenin Türkiye’de Bölgeler Arası Ekonomik Gelişme Açısından Önemi,” *TISK Academy/TISK Akademi*, 4(7).
- CANOVA, F., C. D. RECERCA, AND B. V. A. (BBVA (2001): “Are EU Policies Fostering Growth and Reducing Regional Inequalities?,” .
- DALMAZZO, A., AND G. DE BLASIO (2007): “Social returns to education in Italian local labor markets,” *The Annals of Regional Science*, 41(1), 51–69.
- DURUEL, M., AND M. KARA (2009): “Küresel işsizlik ve istihdamda yeni perspektifler,” *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, (57), 357–379.
- GÖLPEK, F. (2015): “Türkiye’de Dört Yıllık Eğitimin Sonunda Kim Kazanır: Toplum mu Birey mi?,” *EĞİTİM VE BİLİM*, 40(177).

- GÜRSEL, S., AND A. AKTAR (2012): “Bölgesel İşgücü Piyasaları İşsizliğin Bölgesel Evrimi Ve Yapısal Sorunlar,” *acikerisim.bahcesehir.edu.tr*.
- JURAJDA, Š., AND K. TERRELL (2009): “Regional unemployment and human capital in transition economies,” *Economics of Transition*, 17(2), 241–274.
- KAPLANIS, I. (2010): “Local human capital and its impact on local employment chances in Britain,” .
- KIRBY, S., AND R. RILEY (2008): “The external returns to education: UK evidence using repeated cross-sections,” *Labour economics*, 15(4), 619–630.
- LIU, Z. (2007): “The external returns to education: Evidence from Chinese cities,” *Journal of Urban Economics*, 61(3), 542–564.
- MANNING, A. (2004): “We Can Work It Out: The Impact of Technological Change on the Demand for Low-Skill Workers,” *Scottish Journal of Political Economy*, 51(5), 581–608.
- MAZZOLARI, F., AND G. RAGUSA (2013): “Spillovers from high-skill consumption to low-skill labor markets,” *Review of Economics and Statistics*, 95(1), 74–86.
- MORETTI, E. (2004a): “Estimating the social return to higher education: evidence from longitudinal and repeated cross-sectional data,” *Journal of econometrics*, 121(1), 175–212.
- (2004b): “Human capital externalities in cities,” *Handbook of regional and urban economics*, 4, 2243–2291.
- MOULTON, B. R. (1990): “An illustration of a pitfall in estimating the effects of aggregate variables on micro units,” *The review of Economics and Statistics*, pp. 334–338.
- OECD (2013): “OECD Regions at a Glance 2013,” *OECD Publishing*, dx.doi.org/10.1787/reg_glance-2013-en.
- (2014): “Education at a Glance 2014: OECD Indicators,” *OECD Publishing*, dx.doi.org/10.1787/eag-2014-en.
- PIACENTINI, M. (2014): “Measuring income inequality and poverty at the regional level in OECD countries,” *OECD Publishing*.
- PSACHAROPOULOS, G., AND H. A. PATRINOS (2004): “Returns to investment in education: a further update,” *Education economics*, 12(2), 111–134.
- PUGA, D. (2002): “European regional policies in light of recent location theories,” *Journal of economic geography*, 2(4), 373–406.
- RUDD, J. B. (2000): “Empirical evidence on human capital spillovers,” *Finance and Economics Discussion Paper 46*, Federal Reserve Board.
- SELIM, S., H. D. KIRGEL, O. CELIK, AND H. YAZICIOĞLU (2014): “Türkiye’de İşsizliğin Sosyo-Ekonomik Belirleyicileri: Panel Veri Analizi,” *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 10(22), 1–25.
- SHIMER, R. (2001): “The impact of young workers on the aggregate labor market,” *The Quarterly Journal of Economics*, 116(3), 969–1007.
- STATA CORP (2013): *Stata Statistical Software: Release 13*. StataCorp LP.

- TANSEL, A. (2012): “2050’ye Doğru nüfusbilim ve yönetim: işgücü piyasasına bakış,” *TUSIAD Rapor No. 2012-11/536*.
- TUNALI, H. (2010): “The Analysis of unemployment in Turkey: some empirical evidence using co-integration test,” *European Journal of Social Sciences*, 18(1), 18–38.
- WINTERS, J. V. (2012): “Human capital externalities and employment differences across metropolitan areas of the USA,” *Journal of Economic Geography*, 13(5), 799–822.
- WOOLDRIDGE, J. M. (2010): *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT press, 2.ed edn.
- YÜCEOL, H. M. (2007): “Türkiye’de Bölgesel İşgücü Hareketleri, İşsizlik ve Ekonomik Kalkınma,” *İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 9(1).
- (2011): “Türkiye’de İllerarası İşsizlik Oranı Farklılıkları, Göç ve Ekonomik Kalkınma,” *Sosyoekonomi*, 15(15).

