



## Türkiye’de Beceri Açığı: Firma Verisi Analizi<sup>1</sup>

Z. Bilgen Susanli<sup>a</sup>

**Öz:** Beceri açığı (skill shortage) terimi işgücü piyasasında becerili işgücüne ihtiyacın, mevcut işgücü arzından ne kadar fazla olduğunu gösterir. Bu çalışma Dünya Bankası tarafından derlenen Enterprise Surveys anketleri 2008 ve 2013 verilerinden faydalanarak beceri açığının Türkiye’deki firmalar arasındaki yaygınlığını ve beceri açığı olasılığının belirleyicilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Firma düzeyinde beceri açığı, anketlere katılan firmaların yetersiz eğitilmiş işgücünün firma faaliyetlerine engel teşkil edip etmediği sorusuna verdikleri cevap ile ölçülmüştür. Probit modeli tahmin sonuçlarına göre firma büyüklüğü ve kayıt dışı rakiplerin faaliyetleri ile beceri açığı olasılığı arasında pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki vardır. Beceri açığının belirleyicileri 2008 ve 2013 yılları arasında değişkenlik göstermiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Beceri Açığı, Firma Verisi, Türkiye

**JEL:** J23, J63

**Geliş** : 01 Temmuz 2019  
**Düzeltilme** : 20 Temmuz 2019  
**Kabul** : 02 Aralık 2019

**Tür** : Araştırma

## Skill Shortages in Turkey: Evidence Firm-Level Data

**Abstract:** The term skill shortage refers to a situation in which the demand for skilled labor exceeds the supply of it in the labor market. By drawing on firm level data from Enterprise Surveys conducted by the World Bank, this study explores the incidence and likelihood of skill shortages in Turkey in 2008 and 2013. The responses given by the firms as to whether an inadequately educated workforce is an obstacle to their operations serves as an indication of skill shortages. Probit model estimations indicate that there is a positive and statistically significant association between firm size and the likelihood of skill shortages. The activities of informal competitors are also found to increase skill shortages. The determinants of skill shortages vary across 2008 and 2013.

**Keywords:** Skill Shortages, Firm-level Data, Turkey

**JEL:** J23, J63

**Received** : 01 July 2019  
**Revised** : 20 July 2019  
**Accepted** : 02 December 2019

**Type** : Research

**Cite this article as:** Susanli, Z. B. (2020). Türkiye’de beceri açığı: Firma verisi analizi . *Business and Economics Research Journal*, 11(1), 95-106.

The current issue and archive of this Journal is available at: [www.berjournal.com](http://www.berjournal.com)

<sup>a</sup> Asst. Prof., PhD., Isik University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, Istanbul, Türkiye, bilgen.susanli@isikun.edu.tr (ORCID ID: 0000-0001-8933-6667)

## 1. Giriş

İşgücü piyasasında beceri uyumsuzluğu son yıllarda politika yapıcılar, akademisyen ve araştırmacıların dikkatini çekmiştir (Bennett ve McGuinness, 2009; Neumark, Johnson ve Meja, 2013; Cedefop, 2015; OECD, 2016). Bu bağlamda vasıf, nitelik ve beceri kavramları ön plana çıkmıştır. Bu kavramların literatürde farklı tanımları yapılmakla beraber zaman zaman birbiri yerine kullanıldığı da görülmektedir. Beceri kavramı özellikle deneyim ile edinilen, işe özgü genel ve teknik yetkinlikleri içermektedir. Ancak vasıf veya nitelik sadece resmi ya da sertifikalı eğitimler yoluyla elde edinilen kazanımları ifade etmektedir. Türkiye İş Kurumu (İŞKUR) İşgücü Piyasaları Araştırma raporuna göre (İŞKUR, 2018: 192) “Eğitim, öğretim ve deneyimin ürünü olan beceri, ilişkin olduğu konudaki bilgiyle bir araya geldiği zaman uzman kişinin niteliğini oluşturur. Beceri, genel olarak iş ve görevleri başarabilmek için gerekli olan sistematik zihinsel ve fiziksel eylemleri, yatkınlıkları, etkinlikleri ifade eder.” Bir başka deyişle, beceriler eğitime ek olarak işgücü piyasasında tecrübe edinerek de kazanılabilir. Beceri uyumsuzluğu, beceri ihtiyacı ve arzının kıyaslanmasından öte, çalışanları, işveren ve kurumları, ekonomileri ve toplumları etkileyen kompleks bir olgudur. Beceri uyumsuzluğunun bireylerin iş memnuniyetini ve ücretlerini düşürebileceği ve işsizlik ihtimalini artırabileceği söylenebilir. Gerekli becerilere sahip çalışanların eksikliği firmaların verimliliğini ve personelin işten ayrılma hızını etkileyebilir. Makroekonomik olarak ise beşeri sermaye ve verimlilik kayıpları sebebiyle beceri uyumsuzluğunun ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyebileceği söylenebilir. Ek olarak, ülkelerin işgücününün sahip olduğu beceri düzeyinin ihracat performansı ve küresel değer zincirlerine katılımlarında etkili olduğu bilinmektedir (OECD, 2017). Beceri uyumsuzluklarının ülkelerin uluslararası rekabet gücünü azaltarak ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkileri olduğu tespit edilmiştir (Soondergaard, Murthi, Abu-Ghaida, Bodewig ve Rutkowski, 2012).

Beceri uyumsuzluğunun farklı türleri vardır. Bunlardan biri de beceri açığıdır (McGuinness, Pouliakas ve Redmond, 2017). Geniş anlamda beceri açığı işgücü piyasasında yeterli becerilere sahip işgücüne olan talebin mevcut olandan fazla olması olarak tanımlanabilir. Daha dar anlamıyla ise mevcut işgücünün görevlerini etkin bir şekilde yapabilmek için ihtiyacı olan yetenekleri taşınamaması olarak tanımlanabilir (Green, Machin ve Wilkinson, 1998: 165-166). Beceri açıkları makro düzeyde demografik değişimlerden, teknolojik ve organizasyonel gelişmelerden veya eğitim sistemi ile işverenlerin talepleri arasındaki uyumsuzluktan kaynaklanıyor olabilir. Bu sebeplere ek olarak, işgücü arzının coğrafi dağılımındaki dengesizlikler, işsizliğin geçici işsizlerden oluştuğu ekonomilerde işgücü arzındaki açık ve işgücününün sahip olduğu becerilerin gerçekten yeterli olmayışı da sayılabilir (Quintini, 2011: 8). Avrupa Komisyonu beceri uyumsuzluğunun üç geniş boyutunu temsil eden göstergeler tanımlamıştır (European Commission, 2015). Bu göstergelerden bir tanesi “spesifik beceri açıkları” üzerine olup işverenlerin belirli yetenek ve vasıflara sahip çalışanları işe alırken yaşadıkları zorlukları yansıtmaktadır.

Beceri açığı kavramı teorik olarak işgücü piyasasında denge dışı bir durumu ifade eder. Dengedeki ücret düzeyinde talep edilen işgücü miktarının arz edilen işgücü miktarından daha fazla olması demektir. Bu tanımdan hareketle, bir işverenin piyasa dengesindeki ücreti ödememesi durumu beceri açığı tanımına girmemektedir. Bu çerçevede, beceri açığının varlığı istihdamın artmasına engel teşkil edebilmektedir (Coelli ve Wilkins, 2008). Bu çeşitli mekanizmalar aracılığıyla olabilir. Birinci olarak, işgücü piyasasında iş arayanların işverenlerce talep edilen beceri ve yeteneklere sahip olmaması durumunda gerçekleşir. Bu duruma çözüm olarak piyasadaki düşük vasıflı işsizlerin verimlilikleri ile denk ücretlerle istihdam edilmesi önerilebilir. Ancak bu çözüm önerilen ücretlerin bu gruptaki işsizlerin rezervasyon ücretlerinin üzerinde olması durumunda faydalı olacaktır. Bir başka çözüm ise istihdam edilen düşük vasıflı işsizlere eğitim ve kurslar aracılığıyla beceri ve yetenekler kazandırmak olabilir. İkinci bir mekanizma ise vasıfsız ve vasıflı istihdamın üretimde tamamlayıcı olmasından kaynaklanabilmektedir. Bu mekanizmada vasıflı istihdamın artması vasıfsız istihdama olan talebin artmasına neden olabilir.

Bu çalışma Türkiye’de faaliyet gösteren firmalarda beceri açığının görülme sıklığını ve belirleyicilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Beceri açığı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde işverenlerin özellikle giriş seviyesindeki işler için belirttikleri bir sorundur. Manpower Group tarafından yaklaşık 10 yıldır küresel çapta uygulanan ve 2011 yılında Türkiye’nin de dahil olduğu Yetenek Açığı Anketi sonuçlarına göre 2016 yılı itibarı ile 42 ülkede işverenlerin %40’ı aradıkları vasıflarda çalışan bulmakta zorluk çektiklerini belirtmektedir (Manpower Group, 2017). Türkiye’de bu oran %52’dir. Türkiye’de okullaşma oranı yıllar içerisinde belirgin bir

biçimde yükselmiştir. Lise ve dengi okul mezunlarının 25-64 yaş arası nüfustaki payı 1997’de %13,4 iken bu oran 2015’te %19’a ulaşmıştır. Benzer şekilde yükseköğrenim görmüş bireylerin 25-64 yaş arası nüfustaki payı 1997 ve 2015 arasında %7,6’dan %18’e ulaşmıştır. Artan okullaşma oranlarına rağmen 2016 yılı itibarı ile Türkiye, Yetenek Açığı Anketi sonuçlarına göre beceri açığının en fazla görüldüğü ilk 10 ülke arasında beşinci sırada gelmektedir.

İŞKUR tarafından 2006’dan bu yana her yıl yayınlanan İşgücü Piyasası Araştırması raporunda işgücü piyasasının talep yönüne ilişkin üretilen veriler yer almaktadır. Bu veriler arasında açık işlerle ilgili veri de mevcuttur. Eurostat tanımına göre açık işler “İşveren tarafından hemen veya yakın gelecekte doldurulmak istenen ve işverenin işyeri dışından uygun bir adayın bulunması için aktif adımları attığı yeni yaratılan, boş veya boşalacak iştir.” Açık iş oranı açık işlerin açık iş ve mevcut çalışanların toplamına oranlanması ile hesaplanmaktadır. Bu raporlara göre açık iş oranı 2008 yılında %1 civarında iken 2013 yılında %5,28’e yükselmiştir (İŞKUR, 2008; İŞKUR, 2013). Artan açık iş oranı işverenlerin bu işlere uygun vasıflardaki çalışanları bulmakta zorluk yaşadıklarına işaret etmektedir.

Bu çalışmanın izleyen bölümleri şu şekilde düzenlenmiştir. İkinci bölümde literatürdeki bulgular özetlenmektedir. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan veri seti, değişkenler ve izlenen tahmin yöntemi açıklanmaktadır. Dördüncü bölümde bulgular sunulmakta ve son bölümde sonuçlar değerlendirilmektedir.

## 2. Literatür Özeti

Çalışmanın bu bölümünde bu makalenin perspektifinden literatürdeki diğer çalışmalar özetlenecektir. Özet yapılırken önce beceri açığı kavramının tanımı tartışılacak, daha sonra işverenlerin beceri açığının belirleyicileri ve firmaların bu sorun ile başa çıkmak için uyguladıkları yöntemler incelenecektir. Son olarak Türkiye üzerine yapılmış olan çalışmalara değinilecektir.

Beceri açığı kavramının üzerinde fikir birliğine varılmış bir tanımı bulunmamaktadır. Beceri açığı kavramı geniş anlamda işgücü piyasasında belirli beceri ve vasıflara olan talebin mevcut arzı aşması durumunu ifade eder. Daha dar tanımıyla ise firmalarda ya da üretim birimlerinde mevcut çalışanların görevlerini etkin bir şekilde yapabilmek için ihtiyacı olan yetenekleri taşınamaması olarak tanımlanabilir (Green vd., 1998). Marchante, Ortega ve Paga (2006) beceri açığı kavramı için piyasa kaynaklı ve firma kaynaklı olarak iki ayrı tanım yapmıştır. Yazarlar bu tanımları sırasıyla “dışsal beceri açıkları” (external skill shortages) ve “içsel beceri açıkları” (internal skill shortages) olarak adlandırmıştır. Literatürdeki ampirik çalışmaların çoğu firma verisi kullanılarak yapılmaktadır. Bu durumda beceri açığının ölçümü işveren beyanı ile olmaktadır. İşverenlerin beceri açığı kavramına yüklediği anlam değişkenlik gösterebilmektedir. İşverenlerin beceri açığı kavramından kastı mevcut çalışanların gerekli becerilere sahip olmaması veya doldurulması güç ve zaman alan açık işler olabilmektedir (Shah ve Burke, 2010; Fabling ve Mare, 2016).

Beceri açığı üzerine firma verisi kullanarak yapılan ampirik çalışmalar 1990’larda yıllarda gelişmiş ülkeler üzerine olan çalışmalarla başlamıştır (Foley, Watts ve Willson, 1993; Haskel ve Martin, 1993a; Haskel ve Martin, 1993b). Bu çalışmalar beceri açığının belirleyicileri ve firma çıktıları üzerindeki olumsuz etkilerini araştırmışlardır.

Beceri açığının belirleyicileri üzerine olan ampirik çalışmaların bulguları firmaların özelliklerine, sektör ve ülkelere göre çeşitlilik göstermektedir. Gelb, Ramachandran, Shah ve Turner (2007) Dünya Bankası Enterprise Surveys verisi kullanarak farklı gelir seviyelerindeki 26 Afrika ülkesi için beceri açığının işgücü piyasası düzenlemelerine kıyasla firma operasyonları açısından daha büyük bir engel olduğunu belirtmiştir. Sonuçlara göre firma büyüklüğü, verimlilik ve ileri teknoloji kullanımı beceri açıkları ihtimali ile pozitif ilintilidir. Yazarlar, işgücü piyasası düzenlemelerinin uygulamaları arttıkça beceri açıklarının firma operasyonları açısından daha kısıtlayıcı hale geldiğini tespit etmiştir. Hallward-Driemeier ve Aterido (2009) 105 ülkede faaliyet gösteren 79,000 firmadan oluşan örnekleme büyük ve ihracat yapan firmalar için beceri açıklarının faaliyetlere engel teşkil etme ihtimalinin daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Benzer şekilde, Clarke (2011) ve Kaplan ve Patania (2010) Güney Afrika için firmaların çalışan sayısı arttıkça beceri açıklarının firma operasyonlarına engel teşkil etme ihtimaline etkisinin arttığını tespit etmiştir.

Healy, Mavromaras ve Sloane (2015) Avustralya’daki küçük ve orta ölçekli işletmelerde beceri açığı sorunu ile bazı sektörlerde (tarım, inşaat ve turizm) diğerlerine kıyasla daha sık karşılaşıldığını ve beceri açığı ihtimalinin firma büyüklüğü ve piyasadaki rekabet düzeyi ile beraber artmakta olduğunu belirtmiştir. Yazarlar, büyük firmaların daha yüksek ihtimalle beceri açığı beyan etmelerini bu firmaların daha gelişmiş üretim tekniklerini kullanmaları veya bu firmalarda personelin işten ayrılma hızının daha yüksek olması ile açıklamaktadır. Yazarlar, piyasadaki rekabet düzeyinin beceri açıklarını yükseltici etkisini ise rekabetin ürün fiyatını düşürmek yoluyla ücretleri dolaylı olarak baskılayacağını ve işverenlerin düşük ücretler teklif ederek aradıkları vasıfta personel bulmakta zorlanabilecekleri şeklinde açıklamışlardır. Ek olarak, Healy vd. (2015) veri setinin panel yapısından faydalanarak beceri açığı beyan eden firmaların bununla başa çıkma yöntemlerini de araştırmışlardır. Bulgular firmaların mevcut çalışanlarını daha uzun saatler çalıştırdıklarına veya ücretleri yükselttiklerine işaret etmektedir. Benzer şekilde Fang (2009) Kanada için firma düzeyinde panel veri kullanarak firmaların beceri açıkları karşısında esnek çalışma saatleri ve fazla mesai şeklinde kısa vadeli ve düşük maliyetli çözümlere yöneldiklerini tespit etmişlerdir.

Bellman ve Hubler (2017) 2007-2008 küresel krizi öncesinde, süresince ve sonrasında Almanya’daki işletmelerdeki beceri açığının belirleyicilerini ve firmaların bu soruna karşı geliştirdiği çözümleri incelemiştir. Çalışmada, beceri açığı firmalardaki vasıflı açık pozisyonlar ile ölçülmüştür. Çalışmanın bulgularına göre beceri açığı sık rastlanan bir durum olmasına rağmen ortaya çıktıktan bir yıl kadar sonra çözüme kavuşmaktadır. Sonuçlar, belirleyici özellikler arasında işletmenin yaşının genç olması, hizmet sektöründe faaliyet göstermesi ve piyasadaki rekabet düzeyinin önemine işaret etmektedir. Analizlerde bu belirleyicilerin etkilerinin 2009 yılı tahminlerinde zayıf olması yükselen işsizlikle beraber işgücü arzının artması ile açıklanmaktadır.

Bennett ve McGuinness (2009) Kuzey İrlanda’da faaliyet gösteren yüksek-teknoloji firmalarından oluşan bir örnekte firmaların açık işler için adaylarda aradıkları eğitim ve tecrübe düzeyi arttıkça işe alımların daha zorlaştığını tespit etmiştir. Çalışmada beceri açıkları doldurulması güç açık işler olarak tanımlanmıştır. Bulgular beceri açıklarının firma verimliliğini düşürdüğünü de ortaya koymaktadır.

Son olarak, Backes-Gellner ve Tuor (2010) 204 Alman firmasına ait veri kullanarak firmaların işe alım sürecinde gözlemlenebilir işyeri özelliklerini kullanarak dışarıdan gözlemlenemeyen kalitelerinin sinyalini potansiyel çalışanlara verdiklerini ve bu mekanizmanın beceri açıkları ve açık işleri azaltmada etkili olduğunu ileri sürmüştür. Çalışmada, firmaların açık işlere uygun istihdam bulmalarında teklif ettikleri ücret ve maaşların yanında parasal olmayan işyeri ve iş özelliklerinin de rol oynadığı varsayımı yapılmıştır. Backes-Gellner ve Tuor (2010) açıklamalarını Michael Spence’in geliştirdiği İşgücü Piyasasında İşaret Teorisi’ne (Spence, 1973) dayandırarak potansiyel çalışanların firmaların gözlemlenebilir özellikleri sayesinde (örneğin, çıraklık sistemi) kendileri için değerli olan fakat gözlemlenebilir olmayan başka özellikleri de barındırdığını düşünebileceklerini öne sürmüştür.

Türkiye’de beceri açığı konusunu ele alan çalışmalar sınırlı sayıda. Çalışmalar öncelikle beceri açığı sorununun literatürdeki tanımlara göre Türkiye’de mevcut olup olmadığına yoğunlaşmıştır. Dolayısıyla firmaların beceri açığı sorununa yönelik uyguladıkları yöntemler ve beceri açığının firma çıktıları üzerindeki etkileri hali hazırda araştırmaya açık alanlardır. Her ne kadar Türkiye’de beceri açığı konusu üzerine yapılmış çalışmalar oldukça kısıtlı olsa da çeşitli raporlarda bu soruna değinilmiştir. İktisadi Kalkınma ve İşbirliği Örgütü’nün yayınladığı Beceri Stratejisi 2012 raporunda çeşitli ülkelerde işverenlerin işe alımda karşılaştıkları zorluklar ve işsizlik oranları kıyaslanmıştır (OECD, 2012). Raporda 2011 yılı itibarıyla işsizlik oranı %8 iken Türkiye’de işverenlerin %50’sinin işe alımda zorluklar yaşadığı belirtilmektedir.

Aytaş (2014) Avrupa Birliği ve Türkiye genelinde beceri uyumsuzluğu konusunu ele almış ve mücadele yöntemlerini incelemiştir. Yazar, beceri uyumsuzluğu sorunun alt başlığı olarak beceri açığı konusunda da değinmiştir. Soruna çözüm önerileri kapsamında İŞKUR tarafından yürütülen aktif işgücü piyasaları politikalarını, eğitim sisteminde öngörülen becerilerin güncellenmesi ve çıraklık ve staj sistemini değerlendirmiştir. Yazar, bu konuda öneri olarak en başta sorunun tanımlanmasını kolaylaştırmak açısından eğitim uyumsuzluğu ve beceri uyumsuzluğu kavramları arasındaki farkın netleştirilmesini vurgulamıştır.

Erdayı (2009) Türkiye’de eğitim sisteminde kazandırılan niteliklerin işgücü piyasası tarafından talep edilen niteliklerle uyuşmamasını genç işsizliğin yüksek olması ve süreklilik arz etmesinin nedenlerinden biri olduğunu ileri sürmüştür.

Yukarıda bahsedilen çalışmalar Türkiye geneline yönelik olup beceri açığı konusunu firma perspektifinde ele alan çalışmalar limitli sayıda ve sektör spesifikidir. Bu çalışmalardan İslamoğlu, Yıldırım ve Cam (2017) Kocaeli, Sakarya ve İstanbul’da faaliyet gösteren otel işletmelerinin büyük bir bölümünün, ihtiyaç duydukları nitelik ve beceride eleman bulmakta zorlandıklarını tespit etmiştir. Çalışmada işverenlerin çalışanlardaki eğitim ve deneyim yetersizliğini beceri açığı sorununun nedeni olarak ifade ettikleri ortaya çıkmıştır. Benzer olarak, Erikli (2015) 2011 yılı için Sinop ilinde açık iş oranları artarken işsizlik oranının yükselmesini beceri uyumsuzluğu ile açıklamıştır. Erikli (2015) 2014 yılı Sinop İşgücü Piyasası Araştırma Raporu verisi kullanarak bu duruma açık işlerin gerektirdiği nitelikler ile iş arayanların niteliklerinin birbiri ile uyumlu olmamasının neden olduğunu ifade etmektedir.

Bu çalışma literatürde Lyon, Ranzani ve Rasati (2012) ile yakından ilintidir. Lyon vd. (2012) Dünya Bankası Enterprise Surveys anket verisi kullanarak Türkiye’nin de dahil olduğu 25 ülkeden oluşan bir örnekleme beceri açığını incelemişlerdir. Ülke düzeyinde yapılan betimsel analizlerde kişi başına düşen gelir arttıkça beceri açıklarının görülme sıklığının arttığı ve bu artışın orta-alt gelirli ülkelerde daha belirgin olduğu tespit edilmiştir. Bulgular beceri açığı görülme sıklığının ülkelerin eğitim oranı ve hizmet sektörünün ekonomideki payı ile yükseldiğini göstermektedir. Çalışmanın bulguları arasında Türkiye için önem arz eden bir tanesi de genç işsizliği ve beceri açıkları arasında tespit edilen pozitif korelasyondur. Buna göre genç işsizlerin çoğunluğunun yüksek eğitilmiş olduğu ekonomilerde beceri uyumsuzluğunun eğitim sisteminin işgücü piyasaları tarafından talep edilen nitelikleri bireylere kazandırmamasından kaynaklandığı söylenebilir. Çalışmada firma düzeyinde ampirik analizlerde beceri açıkları için mutlak ve göreceli olarak iki ölçüt kullanılmıştır. Beceri açığının mutlak ölçütü firmaların beceri açıklarının faaliyetlerine engel teşkil eden en önemli kısıt olarak listelemeleridir. Yazarlar, beceri açığının göreceli ölçütü olarak da yetersiz eğitilmiş işgücünün firma faaliyetlerine ne derece engel teşkil ettiği sorusunu kullanmıştır.

Kısıtlı sayıdaki bu çalışmalardan yola çıkarak Türkiye’de beceri uyumsuzluğunun mevcut olduğu söylenebilir. Ancak literatür taramasından görülebileceği gibi ülke genelinde firma düzeyinde beceri açığının belirleyicilerini inceleyen ampirik bir çalışma mevcut değildir. Bu çalışma literatüre bu alanda başlangıç düzeyinde bulgular sunarak katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

### 3. Veri Seti ve Ekonometri Model

Bu çalışmada Dünya Bankası tarafından uygulanan Enterprise Surveys anketlerinin 2008 ve 2013 Türkiye veri setlerinden faydalanılmıştır. Bu anketler 100’den fazla ülkede firma düzeyinde uygulanmaktadır. Anketlerin standart bir bileşeni olduğu gibi ülkelere özgü bileşenleri de mevcuttur. Bu sayede ülkeler arası karşılaştırmalar yapabilmek mümkündür. Anketlerde firmalara dair kuruluş yılı, bölge, sektör, mülkiyet ve ortaklık yapısına ek olarak işgücü özellikleri ve altyapıya dair bilgiler toplanmaktadır. Anket veri setlerinde 2008 ve 2013 yıllarında sırasıyla 1152 ve 1344 firmaya ait veri bulunmaktadır. Veri setleri firma performansı ve büyümesine engel teşkil eden iş ortamındaki kısıtlara ilişkin bilgiler de içermektedir. Firma performansına önemli engeller arasında finansman, vergiler, lisans ve izinler, yolsuzluk, istikrarsızlık, işgücü piyasası düzenlemeleri, elektrik, taşımacılık ve ulaşım, gümrük düzenlemeleri, kayıt dışı ve kayıtlı firmaların rekabeti, işyeri denetimleri, zorunlu sertifika prosedürleri ve suç yer almaktadır. Bu çalışma için özellikle önem taşıyan bilgi, yetersiz eğitilmiş işgücünün firmaların faaliyetlerine ne derece engel teşkil ettiğidir. Ankete katılan firma yöneticileri bu soruyu cevaplarken “engel teşkil etmiyor, ufak bir engel, orta düzeyde bir engel, büyük bir engel, çok ciddi bir engel” seçenekleri arasından seçim yapmaktadırlar. Bu çalışmada Lyon vd. (2012) takip edilerek yetersiz eğitilmiş işgücünün firma operasyonlarına büyük veya çok ciddi bir engel teşkil ettiğini belirten firmalar için beceri açığı durumu mevcut sayılacaktır.

**Tablo 1.** İş Ortamında Karşılaşılan En Önemli Engel

	2008	2013	Toplam
Finansmana erişim (%)	25,8	11,2	18,3
Vergiler (%)	17,1	26,4	21,9
İstikrarsızlık (%)	16,0	13,2	14,6
Rakip firmalar (%)	15,0	19,8	17,5
Yetersiz eğitilmiş işgücü (%)	8,9	5,4	7,1
Elektrik (%)	3,9	8,0	6,0
Ticari lisanslar (%)	3,3	1,1	2,2
Gümrük düzenlemeleri (%)	2,3	0,6	1,5
İşgücü piyasası düzenlemeleri (%)	2,0	1,3	1,6
Yolsuzluk (%)	1,8	5,3	3,6
Ulaşım (%)	1,3	3,0	2,2
Suç (%)	0,8	0,6	0,7
Vergi yönetimi (%)	0,7	0,6	0,7
Mahkemeler (%)	0,7	2,2	1,5
Araziye erişim (%)	0,3	1,5	0,9
Total (%)	100	100	100
N	889	950	1839

Kaynak: Dünya Bankası Enterprise Surveys, 2008, 2013.

Anketin sonunda firmalara iş ortamında karşılaşılan en önemli engel sorulmakta ve Tablo 1’de sunulan alanlardan bir tanesini seçmeleri istenmektedir. Geçerli bir cevap vermiş olan 1.839 firmanın verdiği cevapların özeti Tablo 1’de sunulmaktadır. Buna göre “yetersiz eğitilmiş işgücü” 2008 yılında örneklemdeki firmalar için iş ortamında karşılaşılan en büyük engeller sıralamasında beşincidir. Örneklemdeki firmaların yaklaşık %9’u yetersiz eğitilmiş işgücünü en büyük engel olarak belirtmiştir. 2013 yılında ise firmaların %5,4’ü yetersiz eğitilmiş işgücü sorununu en büyük engel olarak belirtmiştir. Örneklem geneline bakıldığında vergiler, finansmana erişim, istikrarsızlık ve rekabetten sonra iş ortamında karşılaşılan en büyük engelin işgücünün sahip olduğu beceriler olduğu görülmektedir.

Ekonometrik analizlerde beceri açığının belirleyicilerini tahmin etmek için Haskel ve Martin (2001) takip edilerek aşağıdaki Probit modeli hesaplanacaktır.

$$Y_i^* = X_i\beta + u_i, \quad i = 1,2,3, \dots, n, \quad (1)$$

Yukarıdaki (1) numaralı denklemde  $Y_i^*$   $i$  firmasının beceri açığı ihtimalini belirleyen örtük bir değişkeni;  $X_i$  vektörü beceri açığı ihtimalini etkilemesi beklenen açıklayıcı değişkenleri;  $u_i$  standart normal dağılıma sahip olan hata terimini temsil etmektedir.

Firma  $i$  için beceri açığını gözlemlenebilen kesikli değişken  $Y_i$  olarak tanımlarsak:

$$Y_i = 1 \text{ eğer } Y_i^* \geq 0 \text{ ise} \quad (2)$$

$$Y_i = 0 \text{ eğer } Y_i^* < 0 \text{ ise}$$

Firma  $i$  için beceri açığı söz konusu iken  $Y_i = 1$  aksi takdirde  $Y_i = 0$  olacaktır.

$$P_i = Prob(Y_i = 1) = Prob(X_i\beta + u_i \geq 0) = Prob(u_i \geq -X_i\beta) = \varphi(X_i\beta) \quad (3)$$

$\varphi(\cdot)$  standard normal kümülatif fonksiyonu temsil etmektedir. X vektöründeki açıklayıcı değişkenler seçilirken literatürdeki diğer çalışmalarda kullanılan değişkenlerden faydalanılmıştır. X vektörü firma yaşı, firmanın ortaklık yapısı (yabancı ortak bulunup bulunmaması), işgücü özellikleri (çalışanlar arasında üniversite mezunlarının payı, geçici istihdamın toplam istihdamdaki payı), firmanın ihracat yapıp yapmadığı, firmanın yabancı bir firmadan teknoloji lisansı alıp almadığı, faaliyet gösterilen sektör ve sektördeki kayıt dışı rekabetin firma faaliyetlerine ne derece engel teşkil ettiğini temsil eden değişkenlerden oluşmaktadır. Hesaplamalar beceri açığı ihtimaline etki edebileceği varsayılan bölgesel özellikleri temsil etmek için bölge değişkenlerini de içermektedir.

Bu çalışmada kullanılan örneklem yukarıda bahsedilen değişkenlerin eksiksiz olarak bulunduğu 2,088 gözlemden oluşmaktadır. Tablo 2 kullanılan değişkenlerin özet istatistiklerini 2008 ve 2013 yılları için sunmaktadır. Beceri açığı sorunu 2008 yılında 2013 yılına kıyasla daha belirgindir. 2008 yılında firmaların %26'si beceri açığı sorunu yaşadığını belirtirken 2013 yılında bu oran %11'e düşmüştür. Örneklemdeki firmalar her iki anket yılında da yaş, ortaklık yapısı ve ihracat statüsü açısından benzerlik göstermektedirler. Firmalara işgücü büyüklüğü açısından bakıldığında 2013 yılında anketteki firmaların daha büyük bir payı 5-19 çalışandan oluşmaktadır. Anketteki firmaların istihdam ettiği geçici çalışanların ortalaması her iki yılda da %4 civarındadır. 2008 ve 2013 yılları arasında firmaların tam zamanlı çalışanlarının arasında üniversite mezunu çalışanların payı %15,3'ten %11'e düşmüştür. Yabancı bir şirketten teknoloji lisansı alan firmaların payı belirgin bir şekilde yükselmiştir. Bu pay 2008'de %17 iken 2013 yılında %30'a ulaşmıştır. Son olarak, sektörde faaliyet gösteren kayıt dışı rakiplerin operasyonlara çok ciddi engel teşkil ettiğini belirten firmaların örneklemdeki payı 2008 yılında %19 iken 2013 yılında %10'a düşmüştür.

**Tablo 2.** Özet İstatistikler

Değişken adı	Ort. (Std. sapma)	Ort. (Std. sapma)
<i>Yetersiz eğitilmiş işgücü operasyonlar için engel teşkil ediyor mu?</i>		
Yetersiz eğitilmiş işgücü - engel değil	0,30	0,58
Yetersiz eğitilmiş işgücü -ufak engel	0,24	0,17
Yetersiz eğitilmiş işgücü -orta engel	0,19	0,14
Yetersiz eğitilmiş işgücü -büyük engel	0,13	0,07
Yetersiz eğitilmiş işgücü -çok ciddi engel	0,13	0,04
Firma yaşı	17,86 (11,86)	18,14 (12,68)
<i>Firma büyüklüğü</i>		
5-19 kişi	0,32	0,51
20-99 kişi	0,40	0,30
100+ kişi	0,28	0,20
Yabancı ortaklı firma (=1 eğer yabancı hisse payı %10'dan büyükse)	0,03	0,04
Üniversite mezunu olan tam zamanlı çalışanların payı (%)	15,29	11,13
Geçici çalışan payı (%)	4,50	3,97
İhracat statüsü (=1 eğer ihracat yapıyorsa)	0,52	0,50
Yabancı şirket kaynaklı teknoloji lisansı (=1 eğer varsa)	0,17	0,30
<i>Kayıt dışı firma rekabeti operasyonlar için engel teşkil ediyor mu?</i>		
Engel değil	0,33	0,41
Ufak engel	0,18	0,22
Orta engel	0,16	0,17
Büyük engel	0,15	0,09
Çok ciddi engel	0,19	0,10

Değişken adı	Ort. (Std. sapma)	Ort. (Std. sapma)
<i>Faaliyet gösterilen sektör</i>		
İmalat	0,73	0,82
Perakende	0,09	0,09
Diğer	0,18	0,09
<i>Coğrafi bölge</i>		
Ege	0,18	0,21
Akdeniz	0,22	0,15
Orta Anadolu	0,16	0,17
Marmara	0,35	0,29
Doğu Karadeniz	0,10	0,10
Doğu ve Güneydoğu Anadolu	-	0,08
N	945	1.143

Kaynak: Dünya Bankası Enterprise Surveys 2008, 2013.

#### 4. Bulgular

Tablo 3 bir önceki bölümde sunulan Probit modeli kullanılarak hesaplanan beceri açığı ihtimali tahmin sonuçlarını göstermektedir. Bilindiği üzere Probit modelinde bağımsız değişkenlerin sonuç değişkeni üzerindeki etkisi yorumlanırken parametre hesaplamaları yerine marjinal etkileri incelemek daha anlamlı bilgi verecektir. Bu nedenle Tablo 3’te ortalama marjinal etkiler sunulmaktadır. Ortalama marjinal etkiler temelde iki hipotetik popülasyondaki beceri açığı ihtimallerinin ortalamaları arasındaki farkı ifade eder. Örneğin, kukla bir değişken olan ihracat statüsü değişkeninin ortalama marjinal etkisi üç adımda hesaplanabilir. İlk adımda örneklemdaki bütün gözlemlerde ihracat statüsü değişkenine 1 değerini verip (diğer bütün açıklayıcı değerler kendi değerlerini alırken) örneklemdaki bütün gözlemlerin beceri açığı olasılıklarının ortalaması alınır. İkinci adımda, birinci adımdaki işlem ihracat statüsü değişkenine 0 değeri verilerek tekrarlanır. Son adımda ise birinci adımdaki ortalama olasılıktan ikinci adımda hesaplanan ortalama olasılık çıkarılır. Özetle, kukla bir değişken için ortalama marjinal etki iki hipotetik popülasyon için bağımlı değişkenin 1 değerini alma olasılıkları arasındaki farkı ifade eder.

Tablo 3 ilk sütunda tüm örneklem için Probit modeli tahmin sonuçları sunulmaktadır. Bulgulara göre firma büyüklüğü ve geçici çalışanların payı değişkenlerinin ortalama marjinal etkileri pozitif ve istatistiki olarak anlamlıdır. Firma büyüklüğü ile beceri açığı arasındaki pozitif yönlü ilişki literatürdeki diğer çalışmaların bulguları ile tutarlıdır. Piyasadaki rakip firmaların kayıt dışı faaliyetlerinin engel olarak beyan edilmesi ile beceri açığı olasılığı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır. Kayıt dışı rekabetin teşkil ettiği engel düzeyi arttıkça beceri açığı olasılığı da yükselmektedir. Yıl sabit etkisinin ortalama marjinal etkisi negatif ve istatistiki olarak anlamlıdır.

Tablo 3 ikinci sütunda sunulan 2008 yılı için tahmin sonuçlarına bakıldığında firma büyüklüğü istatistiki olarak anlamlı bir ortalama marjinal etkiye sahiptir. Buna göre 5-19 çalışandan oluşan işyerlerine kıyasla 20-99 çalışanı olan işyerleri ortalama %8,6 puan fazla beceri açığı ihtimali taşımaktadır. Benzer şekilde 100’den fazla çalışanı olan firmaların beceri açığı olasılığı 5-19 çalışanı olan firmalara kıyasla %7,5 daha yüksektir. Firmaların kayıt dışı rakiplerinin faaliyetleri de beceri açığı olasılığı ile pozitif ilintilidir. Tahmin sonuçlarına göre kayıt dışı rakiplerin faaliyetlerinin büyük engel teşkil ettiğini ifade eden firmaların beceri açığı olasılığı bu faaliyetlerin engel teşkil etmediğini belirten firmalara kıyasla ortalama olarak %15 daha fazladır. Kayıt dışı rakiplerinin faaliyetlerinin çok ciddi engel teşkil ettiğini ifade eden firmaların beceri açığı olasılığı ise %18 daha yüksek olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3 üçüncü sütunda 2013 yılı için tahmin sonuçlarına göre firma büyüklüğü değişkenlerinin ortalama marjinal etkisi pozitif olsa da istatistiki olarak anlamlı değildir. Yabancı ortağı bulunan firmaların beceri açığı ihtimalleri diğerlerine kıyasla %11 daha düşüktür. Geçici çalışanların işgücündeki payı değişkeninin ortalama marjinal etkisi pozitif ve istatistiki olarak anlamlıdır. Ancak bu etkinin büyüklüğü %0,1 olarak hesaplanmıştır. Ek olarak, bu marjinal etkinin pozitif olması beklentilerle tutarlı değildir. Geçici istihdam işveren açısından esnekliği artırması sebebiyle beceri açığı sorununu hafifleteceğinden bu marjinal etkinin negatif olması beklentilerle tutarlıdır.



Literatürdeki diğer çalışmalardaki bulgulardan farklı olarak faaliyet gösterilen sektörün ortalama marjinal etkisi her iki yılda da istatistiki olarak anlamlı değildir.

**Tablo 3.** Beceri Açığının Belirleyicileri – Probit Modeli Tahmin Sonuçları

	2008-2013	2008	2013
Firma yaşı	-0,001	-0,002	-0,000
	(0,001)	(0,001)	(0,001)
<i>Firma büyüklüğü (Ref, kategori: 5- 19 kişi)</i>			
20-99 kişi	0,045*	0,086*	0,021
	(0,019)	(0,034)	(0,021)
100+ kişi	0,038+	0,075+	0,007
	(0,023)	(0,040)	(0,025)
Yabancı ortaklı firma	-0,054	0,031	-0,110+
	(0,047)	(0,085)	(0,061)
İhracat statüsü (=1 eğer ihracat yapıyorsa)	0,013	0,002	0,003
	(0,017)	(0,032)	(0,018)
Üniversite mezunu olan tam zamanlı çalışanların payı (%)	0,001	0,001	0,001
	(0,000)	(0,001)	(0,001)
Geçici çalışanların payı (%)	0,001+	0,001	0,001*
	(0,001)	(0,001)	(0,001)
Yabancı şirket kaynaklı teknoloji lisansı	-0,019	0,018	-0,028
	(0,020)	(0,038)	(0,021)
<i>Kayıt dışı firma rekabeti (Ref, kategori: Engel değil)</i>			
Ufak engel	0,006	-0,003	0,013
	(0,024)	(0,044)	(0,026)
Orta engel	0,063**	0,061	0,057*
	(0,024)	(0,044)	(0,026)
Büyük engel	0,130**	0,152**	0,104**
	(0,025)	(0,042)	(0,028)
Çok ciddi engel	0,176**	0,180**	0,171**
	(0,022)	(0,039)	(0,025)
<i>Faaliyet gösterilen sektör (Ref. Kategori: Diğer)</i>			
İmalat	0,003	0,011	-0,004
	(0,030)	(0,053)	(0,032)
Perakende	-0,013	-0,010	0,001
	(0,024)	(0,039)	(0,033)
Yıl (=1 2013 ise)	-0,116**		
	(0,022)		
N	2,088	945	1,143
Log L	-871,753	-517,959	-336,868
Chi <sup>2</sup>	219,441	60,123	102,676
Pseudo-R <sup>2</sup>	0,112	0,055	0,132

**Kaynak:** Dünya Bankası Enterprise Surveys. Tablo 3, (1), (2) ve (3) numaralı denklemlerle açıklanan Probit modeli tahmin sonuçlarının ortalama marjinal etkilerini göstermektedir. Tahminlerde bölge değişkeni de kontrol edilmiştir. +, \*\*, ve \* sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyelerinde istatistiki anlamlılığı ifade eder.

## 5. Sonuç ve Değerlendirme

İşgücü piyasasında talep edilen beceri ve vasıfların zaman içindeki değişiminin ölçülmesi eğitim sistemi ve işgücü piyasasının ihtiyaçlarının uyumu için önem arz etmektedir. Bu makale Türkiye’de beceri açığı konusunu firma verisi ile incelemeyi amaçlamaktadır. Bu anlamda, literatürde firma verisi kullanarak Türkiye işgücü piyasasında beceri açığının belirleyicilerini araştıran ampirik çalışmaların çözümlere temel bilgiler teşkil etmesi açısından önemli olduğu tartışılmazdır.

Bu çalışmada 2008 ve 2013 yıllarına ait Dünya Bankası Enterprise Surveys anketleri veri setleri kullanılarak firmalarda beceri açığının belirleyicileri araştırılmıştır. 2008 yılında örneklemdaki firmaların %26’sı yetersiz eğitime sahip işgücünün firma operasyonları için büyük ya da çok ciddi engel teşkil ettiğini ifade etmiştir. Bu oran 2013 yılında %11’e düşmüştür. Bu düşüş küresel durgunluğun etkisiyle 2009 yılında Türkiye’de %14 civarına ulaşan işsizlik oranı sebebiyle işverenlerin aradıkları vasıflardaki çalışanları bulmasının kolaylaşmış olması ile açıklanabilir. Probit modeli tahmin sonuçlarına göre firma büyüklüğü ve kayıt dışı rakiplerin faaliyetleri ile beceri açığı olasılığı arasında pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki vardır. Bu faktörlerden firma büyüklüğünün etkisini 2013’e gelindiğinde kaybettiği görülmektedir. Sonuçlar, 2013 yılı itibarı ile yabancı ortaklı firmaların beceri açığı ihtimallerinin daha düşük olduğuna işaret etmektedir. Bu bulgu, yabancı ortaklı firmaların ihtiyaç duydukları becerileri çalışanlarına kazandırmak için işbaşında eğitim verdiklerini düşündürmektedir. Bu durumda, gelecekteki çalışmaların firmaların beceri açığı sorunu ile basa çıkmak için benimsedikleri stratejileri araştırmaları literatüre önemli bir katkı teşkil edecektir.

Bu çalışmanın sonuçları firmaların gerekli becerilere sahip olan işgücüne ulaşmaktaki zorlukları konusunda başlangıç düzeyinde bilgi teşkil etmektedir. Ancak işgücü piyasasında eksikliği duyulan beceri ve yeteneklerin belirlenebilmesi için daha detaylı anketlerin uygulanmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu alanda yapılacak çalışmaların bulguları eğitim sistemi çıktıları ve iş dünyasının ihtiyaçlarının uyumu açısından fayda sağlayacaktır.

Son olarak, analizlerin kesit veriye dayanması sebebiyle bu çalışmada nedensellik konusunda çıkarımlar yapmak zordur. Sonuçlar yorumlanırken korelasyonel bağıntıları yansıttığı göz önünde bulundurulmalıdır. Ek olarak, bulgular değerlendirilirken firma bazında gözlemlenemeyen özelliklerin beceri açığını etkileyebileceği dikkate alınmalıdır. Gelecekteki araştırmalarda panel veri setleri kullanılarak bu eksikliklerin giderilmesi amaçlanmaktadır.

## Son Notlar

1. Bu çalışma Çukurova Üniversitesi’nde 5 Mayıs 2017 tarihinde düzenlenen Yönetim ve Ekonomi Bilimleri Konferansı’nda sunulan “Türkiye’de Beceri Açığı” başlıklı bildirin gözden geçirilmiş ve genişletilmiş halidir.

## Kaynaklar

- Aytaş, S. (2014). Avrupa Birliği ve Türkiye’de beceri uyumsuzluğu. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, ÇSGB AB Koordinasyon Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Backes-Gellner, U., & Tuor, S. N. (2010). Avoiding labor shortages by employer signaling: On the importance of good work climate and labor relations. *Industrial and Labor Relations Review*, 63(2), 271-286.
- Bellman, L., & Hübler, O. (2017). The skill shortage in German establishments before, during and after the great recession. *Jahrbücher Für Nationalökonomie Und Statistik / Journal of Economics and Statistics*, 234(6), 800-828.
- Bennett, J., & McGuinness, S. (2009). Assessing the impact of skill shortages on the productivity performance of high-tech firms in Northern Ireland. *Applied Economics*, 41(6), 727-37.
- Cappelli, P. H. (2015). Skill gaps, skill shortages, and skill mismatches: Evidence and arguments for the United States. *Industrial and Labor Relations Review*, 68(2), 251-90.

- Cedefop, (2015). Skill shortages and gaps in European Enterprises: Striking a balance between vocational education and training and the labour market. Luxembourg: Publications Office. Cedefop Reference Series, No 102. <http://dx.doi.org/10.2801/042499>
- Clarke, G. R. (2011). Are managers' perceptions of constraints to growth reliable ? Evidence from a natural experiment in South Africa. *Journal of Globalization and Development*, 2(1), 1-28.
- Coelli, M., & Wilkins, R. (2008). Are skills shortages a constraint on increasing employment in Australia? *Australian Economic Review*, 41(3), 310–322.
- Erday, U. (2009). Dünyada genç işsizliği sorunun çözümüne yönelik ulusal politikalar ve Türkiye. *Çalışma ve Toplum*, 22(3), 133-161.
- Erikli, S. (2015). Sinop ilinde işgücü piyasasının temel sorunu: Beceri uyumsuzluğu. *Çalışma Dünyası Dergisi*, 2, 18-33.
- European Commission, (2015). Measuring skills mismatch. European Commission Analytical Web Note 7/2015.
- Fabling, R., & Mare, D. C. (2016). Firm-level hiring difficulties: Persistence, business cycle and local labour market influences. *Journal of Labor Research*, 37(2), 179-210.
- Fang, T. (2009). Workplace responses to vacancies and skill shortages in Canada. *International Journal of Manpower*, 30(4), 326-348.
- Foley, P., Watts, H., & Wilson, B. (1993). New technologies, skill shortages and training strategies. In P. Swann (ed.), *New Technologies and the Firm: Innovation and Competition*, Routledge, London and New York.
- Gelb, A., Ramachandran, V., Shah, M. K., & Turner, G. (2007). What matters to African firms? The relevance of perceptions data. World Bank Policy Research Working Paper Series, No. 4446.
- Green, F., Machin, S., & Wilkinson, D. (1998). The meaning and determinants of skills shortages. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 60(2), 165–187.
- Hallward-Driemeier, M., & Aterido, R. (2009). Comparing apples with.... apples: How to make (more) sense of subjective rankings of constraints to business. World Bank Policy Research Working Paper Series, No. 5054.
- Haskel, J., & Martin, C. (1993a). The causes of skill shortages in Britain. *Oxford Economic Papers*, 45(4), 573-588.
- Haskel, J., & Martin, C. (1993b). Do skill shortages reduce productivity? Theory and evidence from the United Kingdom. *The Economic Journal*, 103, 386-394.
- Haskel, J., & Martin, C. (2001). Technology, wages, and skill shortages: Evidence from UK micro data. *Oxford Economic Papers*, 53(4), 642–658.
- Healy, J., Mavromaras, K., & Sloane, P.J. (2015). Adjusting to skill shortages in Australian SMEs. *Applied Economics*, 47(24), 2470–2487.
- İslamoğlu, E., Yıldırım, S., & Cam, E. (2017). Türkiye’de otel işletmelerindeki beceri açığı sorunu: Kocaeli, Sakarya, İstanbul illerinde bir araştırma. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 7(2), 63-86.
- İŞKUR, (2008). İşgücü Piyasaları Araştırma Raporu.
- İŞKUR, (2013). İşgücü Piyasaları Araştırma Raporu.
- İŞKUR, (2018). İşgücü Piyasaları Araştırma Raporu.
- Kaplan, D. S., & Patania, V. (2010). What influences firms' perceptions? *Journal of Comparative Economics*, 38, 419–431.
- Manpower Group, (2017). [https://www.manpowergroup.com/wps/wcm/connect/389b7a9d-cfe2-4b22-bd61-f0feb709cd6/2016\\_TSS\\_Global\\_Infographic+-+Final.pdf?MOD=AJPERES](https://www.manpowergroup.com/wps/wcm/connect/389b7a9d-cfe2-4b22-bd61-f0feb709cd6/2016_TSS_Global_Infographic+-+Final.pdf?MOD=AJPERES)
- Marchante, J. A., Ortega, B., & Paga, R. (2006). Determinants of skills shortages and hard-to-fill vacancies in the hospitality sector. *Tourism Management*, 27, 791–802.
- McGuinness, S., Pouliakas, K., & Redmond, P. (2018). Skills mismatch: Concepts, measurement and policy approaches. *Journal of Economic Surveys*, 32(4), 985-1015.
- Neumark, D., Johnson, H., & Meja, M. C. (2013). Future skill shortages in the U. S. economy? *Economics of Education Review*, 32, 151–67.
- OECD, (2012). Better skills, better jobs, better lives: A strategic approach to skills policies. OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264177338-en>
- OECD, (2016). Getting skills right: Assessing and anticipating changing skill needs. Paris: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264252073-en>
- OECD, (2017). OECD skills outlook 2017: Skills and global value chains. Paris: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264273351-en>

- Quintini, G. (2011). Over-qualified or under-skilled: A Review of existing literature. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 121, OECD Publishing, Paris.
- Lyon, S., Ranzani, M., & Rasati, M. (2012). Skill deficits in developing countries: a review of empirical evidence from enterprise surveys. Working Paper. [http://www.ucw-project.org/attachment/Skills\\_Deficit\\_in\\_Developing\\_Countries20130111\\_151420.pdf](http://www.ucw-project.org/attachment/Skills_Deficit_in_Developing_Countries20130111_151420.pdf)
- Shah, C., & Burke, G. (2010). Skills shortages: Concepts, measurement and policy responses. *International Encyclopedia of Education*, 320–27.
- Soondergaard, L., Murthi, M., Abu-Ghaida, D., Bodewig, C., & Rutkowski, J. (2012). Skills, not just diplomas: Managing education for results in Eastern Europe and Central Asia. World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2368> License: CC BY 3.0 IGO.
- Spence, M. (1973). Job market signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355-374.
- Watson, D., Johnson, S., & Webb, R. (2006). Employer perceptions of skills deficiencies in the UK labour market: A subregional analysis. *Environment and Planning*, 38(9), 1753–1771.