



TÜRKİYE CUMHURİYETİ CUMHURBAŞKANLIĞI
İNSAN KAYNAKLARI OFİSİ

ÜNİ-VERİ YÖNTEM

Amaç ve tanım: Türkiye’de yükseköğretim sisteminin işgücü piyasası performansını değerlendirmek ve bu değerlendirmeleri baz alarak ülkemiz beşeri sermaye yapısını güçlendirecek politika tavsiyeleri üretilmesine destek olmak amacıyla **T.C. Cumhurbaşkanlığı İnsan Kaynakları Ofisi** bünyesinde çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Yükseköğretim Kurulu’ndan alınan üniversite mezun bilgileri ile Sosyal Güvenlik Kurumu’ndan alınan çalışan bilgileri eşleştirilerek kapsamlı mikro veri setleri oluşturulmuştur. Söz konusu mikro veri setleri çeşitli istatistiksel/ekonometrik yöntemler ve veri biliminin sunduğu modern araçlar kullanılarak analiz edilmektedir. Bu çalışma çerçevesinde, üniversite mezunlarımızın işgücü piyasası performansları “bölüm bazında” değerlendirilerek meslek seçimi yapma aşamasında olan gençlerimizin kullanımına sunulmaktadır.

Veri kapsamı: Çalışma 2014-2018 yılları arasında 4 yıllık bir programdan mezun olan öğrencilerin bilgileri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İlk etapta, mezun olunan bölümler uygun şekilde gruplandırılarak Ek 1’de yer alan 70 farklı bölüme indirgenmiştir. Daha sonra bu bölümlerden mezun olan öğrencilerin mezuniyet sonrasındaki işgücü piyasası performansları aşağıda detayları sunulan 5 temel gösterge kullanılarak hesaplanarak bölüm bazında karşılaştırmalara imkân tanıyacak şekilde sıralamalar oluşturulmuştur. Açıköğretim fakülteleri¹ ve 35 yaş üzerindeki mezunlar analize dahil edilmemiştir.

Göstergeler: Analize konu 5 gösterge aşağıda listelenmektedir:

- Ücret:** Mezuniyet sonrası bulunan ilk işteki ücret baz alınarak bölüm düzeyinde ortalamalar oluşturulmuştur. Mezuniyetten 6 ay öncesine kadar bulunan işler, mezuniyet öncesi işi bırakmamış olmak kaydıyla, analize dahil edilmiştir. Mezuniyet sonrası herhangi bir işe yerleşmemiş kişiler hesaplamada yer almamaktadır. SGK verilerinden elde edilen ücretler Tüketici Fiyat Endeksi kullanılarak 2018 yılı reel ücretinde sabitlenmiştir. SGK verilerinin firmalar tarafından raporlanan ücretleri kapsadığı ve bu durumun ortalama ücretler üzerinde aşağı yönlü bir yanlılık oluşturabileceği not edilmelidir.
- İstihdam Oranı:** Bu gösterge, mezuniyet sonrası ilk 12 ay içerisinde bir işe yerleşme oranını bölüm bazında raporlamaktadır.
- İş Bulma Süresi:** Mezuniyetten ilk işe yerleşene kadar geçen süre ay bazında hesaplanarak bölüm bazında iş bulma süresi ortalamaları oluşturulmuştur. Mezuniyet sonrasında herhangi bir işe yerleşmeyenler mezuniyetten analiz tarihine kadar geçen süre hesaplanarak analize dahil edilmiştir. Mezuniyetten 6 ay öncesine kadar bulunan işler, mezuniyet öncesi işi bırakmamış olmak kaydıyla, analize eksi bir rakam olarak dahil edilmiştir.

¹ Açıköğretim mezunları halihazırda bir işte çalışanları ya da mezuniyet sonrası amacı işgücü piyasasında aktif olmayı amaçlayanları da yoğun olarak kapsadığından analiz dışı bırakılmıştır.

- (4) **Nitelik Uyuşmazlığı:** Nitelik uyuşmazlığı, kişilerin çalıştıkları işlerin eğitim seviyelerine göre daha az ya da daha yüksek nitelik gerektirdiği durumlarda ortaya çıkar. Eğitim ve istihdam bilgileri kullanılarak hesaplanan nitelik uyuşmazlığı göstergesi için Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) standart meslek (ISCO) ve beceri setleri sınıflandırmasına dayalı geliştirilen yöntem kullanılmıştır. Bu gösterge, ilgili bölümden mezun olan öğrencilerin kendi niteliklerine uygun işlerde çalışıp çalışmadıklarını göstermektedir. Nitelik uyuşmazlığı göstergesine dair teknik açıklama Ek 2'de sunulmaktadır.
- (5) **Kamuda İşe Yerleşme Oranı:** Mezunların kamuda iş bulma olasılıkları bölüm bazında hesaplanarak raporlanmıştır. Kamu-özel ayrımı SGK verilerinde yer alan sözleşme statüsü (4A/B/C) kullanılarak belirlenmiştir. Bu gösterge, ilgili bölümden mezun olup bir işe yerleşenlerin yüzde kaçının ilk işlerinde kamu sektöründeki bir pozisyona yerleştiğini göstermektedir.

Yöntem: Yukarıda detayları sunulan 5 göstergeye göre bölüm sıralamaları oluşturulurken aşağıdaki regresyon eşitliği kullanılmıştır:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 Cinsiyet_i + f_{yaş} + f_{yil} + f_{şehir} + f_{üniversite} + f_{bölüm} + \epsilon_i.$$

Bu eşitlikte, i her bir bireyi ifade etmekte, y söz konusu 5 göstergeden her birine karşılık gelmekte, $Cinsiyet$ değişkeni erkek için 1 kadın için 0 değerini alan bir kukla değişken olarak analize dahil edilmekte, f ile ifade edilen terimler yaş, mezuniyet yılı, istihdam olunan il, mezun olunan üniversite ve mezun olunan bölüm sabit etkilerini ifade etmekte, ϵ ise hata terimini belirtmektedir. Bölüm sabit etkilerine ait katsayılar kullanılarak bölüm sıralamaları oluşturulmuştur. Regresyonda ihmal edilen bölüm kategorisine ait ortalama y kullanılarak regresyon katsayıları y seviyesi cinsinden ifade edilmiştir. Standart hatalar il bazında kümelenmiştir.

EK 1: Bölüm Sınıflaması

ANTROPOLOJİ	MİMARLIK
ARKEOLOJİ	ODYOLOJİ
BANKACILIK VE SİGORTACILIK	ÖĞRETMENLİK
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ	OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ
BİYOLOJİ	PETROL MÜHENDİSLİĞİ
BİYOMÜHENDİSLİK	PİLOTAJ
ÇALIŞMA EKONOMİSİ	PSİKOLOJİ
ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ	PSİKOLOJİK DANIŞMANLIK VE REHBERLİK
COĞRAFYA	SAĞLIK HİZMETLERİ
DIŞ HEKİMLİĞİ	SAĞLIK YÖNETİMİ
BESLENME VE DİYETETİK	SİYASET BİLİMİ, KAMU YÖNETİMİ, ULUSLARARASI İLİŞKİLER
ECZACILIK	SOSYAL HİZMETLER
EKONOMETRİ	SOSYOLOJİ
ELEKTRİK VE ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ	SPOR BİLİMLERİ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ	SU ÜRÜNLERİ
ENDÜSTRİYEL TASARIM	TARİH
FELSEFE	TEKNİK EĞİTİM
FİZİK	TEKSTİL MÜHENDİSLİĞİ
FİZYOTERAPİ	TIP
GEMİ MÜHENDİSLİĞİ	TURİZM
GIDA MÜHENDİSLİĞİ	TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI
GÜZEL SANATLAR	UÇAK MÜHENDİSLİĞİ
HARİTA MÜHENDİSLİĞİ	ULUSLARARASI TİCARET
HEMŞİRELİK	VETERİNERLİK
HUKUK	YABANCI DİLLER
İÇ MİMARLIK	ZİRAAT VE TARIM
İKTİSAT	
İLETİŞİM	
İMALAT MÜHENDİSLİĞİ	
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ	
İSLAMİ BİLİMLER	
İŞLETME	
İSTATİSTİK	
JEOFİZİK MÜHENDİSLİĞİ	
JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ	
KENTSEL TASARIM VE PEYZAJ TASARIMI	
KİMYA	
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ	
KONSERVATUVAR	
MADEN MÜHENDİSLİĞİ	
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ	
MALİYE	
MALZEME MÜHENDİSLİĞİ	
MATEMATİK	

EK 2: Nitelik uyumsuzluğu göstergesi

Tanım: Nitelik uyumsuzluğu, kişilerin çalıştıkları işlerin eğitim seviyelerine göre daha az ya da daha yüksek nitelik gerektirdiği durumlarda ortaya çıkar. Eğer kişiler eğitim seviyelerine göre daha az nitelikli işlerde çalışıyorlarsa fazla vasıf uyumsuzluğu, eğitimlerine kıyasla daha yüksek nitelikler gerektiren işlerde çalışıyorlarsa ise eksik vasıf uyumsuzluğu söz konusudur. Örneğin üniversite mezunu bir kişi lise mezununun niteliklerini gerektiren bir işte istihdam ediliyorsa fazla vasıf uyumsuzluğu, lise mezunu bir kişi, üniversite mezunlarının niteliklerini gerektiren bir işte istihdam ediliyorsa ise eksik vasıf uyumsuzluğu ortaya çıkar. Nitelik uyumsuzluğu çalışanların iş memnuniyetini, üretkenliği ve ücret artışlarındaki eşitsizlikleri etkilemesi bakımından önemli bir işgücü piyasası göstergesidir.

Yöntem: Eğitim ve istihdam bilgileri kullanılarak hesaplanan nitelik uyumsuzluğu göstergesi için Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) standart meslek (ISCO) ve beceri setleri sınıflandırmasına dayalı geliştirilen yöntem kullanılmıştır. Bu yöntemde göre kişilerin beceri seviyeleri 1-4 arasında değişen bir ölçekte değerlendirilir. Ölçeğin 1 değeri ilköğretim ile kazanılan nitelikleri, 4 değeri ise yükseköğretim ile kazanılan nitelikleri tanımlar. Eğitim süresi ve uzmanlık seviyelerini dikkate alan bu ölçek göre aşağıdaki şekilde sınıflandırılmaktadır:

Tablo 1: Beceri Seviyeleri Sınıflandırması

Beceri seviyesi	Beceri Seviyeleri Açıklama
1	5 yıl süren ilköğretimi içeren ve UNESCO'nun Uluslararası Standart Eğitim Sınıflandırması olan ISCED 'in Kategori 1'i göz önüne alınarak tanımlanmıştır. Seviye 1'deki meslekler, tekdüze fiziki ve elle yapılan görevlerin gerçekleştirilmesini içermektedir.
2	Ortaöğretimin birinci ve ikinci aşamalarını kapsayan ISCED'in Kategori 2'si ve Kategori 3'ü göz önüne alınarak tanımlanmıştır. Beceri Seviyesi 2'deki meslekler genellikle, makinelerin ve elektronik ekipmanların kullanımı; taşıtların kullanımı; elektrikli ve mekanik ekipmanların tamir ve bakımı; ve bilgilerin depolanması, düzenlenmesi ve kullanılması gibi görevlerin yerine getirilmesini kapsamaktadır.
3	ISCED'in Kategori 5'i göz önüne alınarak tanımlanmış, 17-18 yaşlarında başlayan ve yaklaşık 4 yıl süren ve bir üniversite lisans derecesine eşdeğer olmayan bir dereceyi sağlayan bir eğitimi kapsamakta. Beceri Seviyesi 3'teki meslekler genellikle uzmanlaşmış bir alanda uygulama, teknik ve işlemsel geniş kapsamlı bilgi gerektiren karmaşık teknik ve uygulama görevleri gerçekleştirilmeyi içermektedir.
4	ISCED Kategori 6 ve Kategori 7 göz önüne alınarak hazırlanmış; 17-18 yaşlarında başlayan, yaklaşık 3, 4 veya daha fazla yıl süren, yükseköğretim lisans derecesini veya lisansüstü bir dereceyi sağlayan eğitimi kapsamaktadır. Beceri Seviyesi 4'teki meslekler, genellikle uzmanlaşmış bir alanda karmaşık problem çözme, karar verme ve yoğun kapsamlı teorik ve uygulama bilgisine dayalı yaratıcılık gerektiren görevlerin gerçekleştirilmesini içermektedir.

Kaynak: ILO, Uluslararası Meslek Standartları 2008 (ISCO-08).

Nitelik uyumsuzluğu hesaplamalarında kişilerin beceri seviyeleri ile ISCO-08 meslek gruplarının gerektirdiği beceri seviyeleri arasındaki fark dikkate alınır. Bu kapsamda, lisans derecesini tamamlamış bir kişinin beceri seviyesi 4 olan profesyonel meslek mensuplarından birinde istihdam edilmesi uygundur. Lisans derecesine sahip bir kişi, gerektirdiği beceri seviyesi 3, 2 ya da 1 olan mesleklerde istihdam edilirse, kendi niteliklerine göre daha az kalifiye işleri yürütüyor olacağı için ortaya nitelik uyumsuzluğu problemi çıkar. Bu nedenle nitelik uyumsuzluğu 0 ile 3 arasında ölçülür. Bu tanıma göre üniversite mezunları beceri seviyesi 4 olan “profesyonel mesleklerde” istihdam edilirlse nitelik uyumsuzluğu 0 değerini alır. Ancak üniversite mezunları, beceri seviyesi 1 olan “nitelik gerektirmeyen işlerde” istihdam edilirlse, gösterge uyumsuzluğun en yüksek olduğu 3 değerini alır.

Tablo 2: Meslek Grupları ve Beceri Seviyeleri

ISCO-08 Meslek Grupları	Beceri seviyeleri
1. Kanun Yapıcılar, üst düzey yönetici ve müdürler	3, 4
2. Profesyonel meslek mensupları	4
3. Yardımcı profesyonel meslek mensupları	3
4. Büro ve müşteri hizmetlerinde çalışan elemanlar	2
5. Hizmet ve satış elemanları	2
6. Nitelikli tarım, hayvancılık, avcılık, ormancılık ve su ürünleri çalışanları	2
7. Sanatkârlar ve ilgili işlerde çalışanlar	2
8. Tesis ve makine operatörleri ve montajcıları	2
9. Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	1

Kaynak: ILO, Uluslararası Meslek Standartları 2008 (ISCO-08).

Bölüm bazında nitelik uyumsuzluğu hesaplamalarında En Küçük Kareler yöntemi kullanılmış ve mezuniyet yılı, cinsiyet ve yaş değişkenleri kontrol edilmiştir. Mezun sayısı 30 altında olan bölümler dikkate alınmamıştır.

Yukarıdaki yöntem nitelik uyumsuzluğu sorununu yalnızca eğitim süresi-beceri ve meslek kodu çerçevesinden değerlendirmekte ve işbaşında edinilen becerileri dikkate almamaktadır. Diğer taraftan nitelik uyumsuzluğu kişilerin ilgi alanları, bireysel ve bilişsel özellikleri ile tercih edilen bölüm ya da istihdam edilen mesleğin gerektirdiği niteliklerin uyumsuzluğu durumunda da ortaya çıkabilir ancak söz konusu durumları idari veriler ile ölçmek mümkün değildir. Kullanılan yönteminin kısıtları bu çerçevede değerlendirilmelidir.

Kaynaklar:

- (1) International Labor Organization (ILO), (2018). Measurement of qualifications and skills mismatches of persons in employment. 20th International Conference of Labour Statisticians Geneva.
- (2) International Labor Organization (ILO) International Standard Classification of Occupations <https://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/index.htm> (22 Haziran 2019 tarihinde erişim sağlandı).
- (3) McGowan, M. A., & Andrews, D. (2015). Skill mismatch and public policy in OECD countries.
- (4) OECD, Skills and Work Portal <https://www.oecd.org/employment/skills-and-work/> (22 Haziran 2019 tarihinde erişim sağlandı).
- (5) Quintini, G. (2011). Over-qualified or under-skilled. OECD Social, Employment and Migration Working Papers No. 120. <https://www.oecd-ilibrary.org/content/paper/5kg58j9d7b6d-en> (22 Haziran 2019 tarihinde erişim sağlandı).