

İşgücü Piyasası ve Eğitim Planlaması İlişkisi: Amerika Birleşik Devletleri Örneği

Işıl KELLEVEZİR*

ÖZ

Günümüzün hızla değişen üretim ilişkileri yapısında, istihdam ve eğitimin ilişkisi de boyut değiştirmektedir. Dördüncü Endüstriyel Devrimin etkileri, çalışma koşullarında da kendini hissettirmektedir. Sektörün mevcut ve gelecekteki beklentisini nicel ve nitel olarak karşılayacak işgücü temini, istihdam yaratmak kadar önemlidir. Bir yanda darboğazda bulunan nitelikli işgücü, diğer yanda doğru planlama eksikliğinden kaynaklanan mutsuz işsiz kitleler, sadece bireysel değil toplumsal sıkıntıları da beraberinde getirmektedir. İstihdam edilecek bireylerin sayı ve nitelikleri ile bu bireyleri çalışma yaşamına kazandıracak son nokta olan eğitim sisteminin kontenjan ve müfredat açısından, işgücü piyasasının ihtiyacını gözeterek tasarlanması önem arz eder. Bu gereksinimi karşılamak için, yakın zamana kadar kullanılan salt matematiksel ve ekonometrik modeller işlevsel ve yeterli bulunmadığından, günümüzde terk edilerek, bunun yerine entegre bir işgücü piyasası bilgi sistemi kurulması tavsiye edilmeye başlanmıştır.

İnsangücü planlaması, ülkeler için doğru sayıda insanın, doğru meslek çeşitliliğinde, doğru niteliklerle, doğru yerde bulundurulmasıdır. Yaklaşımın özünde, işgücü piyasasına dâhil olan bireylerin cinsiyet, meslek dalı, eğitim düzeyi temellerinde gruplandırılması yer alır. İnsangücü planlanmasının çıktısı olan veriler, eğitim planlaması için, özellikle yükseköğretimde okul, bölüm ve kontenjan hesaplamalarına kaynak oluşturur. Belirlenen ekonomik hedeflere ulaşabilmek için, hangi mesleklerde, hangi özelliklerde ne kadar insangücüne ihtiyaç bulunduğu hesaplanması "insangücü planlaması"; eğitim sisteminin gerekli nitelik ve niceliği üretebilmek için verilen hedefler dâhilinde planlanması "eğitim planlaması" adını alır. Ancak eğitim planlaması sadece çalışabilir nüfus göz önüne alınarak yapılmaz. Her eğitim kademesi için, ihtiyaç duyan nüfus temel alınarak planlama yapılır. Ülkelerin siyasi, jeolojik ve demografik özellikleri birbirinden farklı olduğundan, her ülke için tek tip bir insangücü planlaması önerilemez. Bu nedenle öncelikle ülkelerin mevcut durumlarını doğru biçimde değerlendirmesi, sonrasında plan ve politika oluşturarak iyileştirme sağlamaya çalışması gerekmektedir. Bu çalışmada Amerika Birleşik Devletleri'nde insangücü planlaması ile ilgili gerçekleştirilen faaliyetler ve bu faaliyetleri gerçekleştiren kurum olan İşgücü İstatistikleri Bürosunun süreçleri incelenmiştir. Yöntem olarak literatür tarama kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İnsangücü, Eğitim Planlama, İstihdam, İşgücü Planlaması Bilgi Sistemi

The Relationship of Labor Market and Education System Planning: Sample of Usa

ABSTRACT

Today's rapidly changing working conditions, the relationship between employment and education is also changing. The effects of the Fourth Industrial Revolution are also felt in working conditions. For meeting the expectation of the sector quantitatively and qualitatively; the labor force structure is as important as creating employment. The unemployed masses, due to the lack of proper planning in one direction and the bottleneck in the other, bring not only individual but also social troubles. It is important that the number and qualifications of the individuals to be employed and the education system, which is the last point that will bring these individuals to their working life, are designed to meet the needs of the labor market as quotas and curricula. To meet this requirement, manpower planning is abandoned today, because the functionality of the purely mathematical and econometric models haven't been adequate to produce correct responses. Instead of manpower planning approach, using an integrated labour market information system is an obligation.

Manpower planning is to ensure that the right number of people are in the correct profession, in the correct qualifications, in the right place for the countries. The main point of this approach is the grouping of individuals involved in the labor market on the basis of gender, occupation, education level. The data, which is the output of the manpower planning, is the source of information for educational planning. With the help of manpower planning studies, educational planning can provide a source for school, department and quota calculations especially for higher education. According to these plans, the planning of the education system within the given objectives to produce the required quality and quantity of people is also called "educational planning". However, education planning is not done only by considering the working age of population. For each level of education, planning is based on the population needs. The political, geological and demographic characteristics of the countries differ from each other, so it is not possible to recommend a uniform manpower planning for each country. Because of this reason, it is necessary to evaluate and determine the current situation of the countries in the correct way, and then to improve them by creating plans and policies afterwards. In this study, the activities carried out on manpower planning and the processes of the Bureau of Labor Statistics were examined in the United States of America. A literature search was used as a method.

Keywords: Manpower, Education Planning, Labour Planning Information System

* Öğr. Gör. Dr., Yaşar Üniversitesi, isil.kellevezir@yasar.edu.tr

Makalenin Gönderim Tarihi: 06.03.2017; Makalenin Kabul Tarihi: 18.09.2017

Giriş

İnsangücü planlaması, işgücü içinde yer alan bireylerin arz ve talep durumlarının kalitatif ve kantitatif yönlerini ilgilendirir. Sistemin mevcut durumunda, her bir kategoride bulunan insan kaynağı, stoğu; zaman boyutunda sisteme dâhil olan veya sistemden çıkan insan kaynağı ise akışı oluşturur. Akışı değiştiren nedenler tahmin edilebilir veya edilemez ancak bireysel kararlar, mal taleplerindeki değişimler, yönetim değişiklikleri ya da organizasyonel yapıdaki değişimler, teknolojik gelişim gibi faktörlerden kaynaklanabilir (Bartholomew, 2001).

İnsangücü planlaması, günümüzde ülkelerin sürdürülebilir rekabet edebilirliği açısından oldukça önemlidir. İnsangücü, ülkelerin nitelik ve nicelik açısından üretime etkin olarak katılacak durumdaki potansiyelini gösteren bir kavramdır (Levent, 2005). Ülkelerin gelişiminde rol oynayan kilit konu işgücü ve işgücünün istihdam edilebilirliğidir. İşgücü piyasasının taleplerinin nitelik ve nicelik olarak doğru tahmin edilip belirlenmesi ve sonrasında eğitim sisteminin ve bileşenlerinin buna uygun olarak planlanıp tasarlanarak işgücünün yapısının oluşturulması şarttır. Günümüz koşullarında belirleyici olan sadece nicelik olarak değil, nitelik açısından da planlı ve ihtiyaçların öngörülmesine dayalı bir insan kaynağına sahip olmaktır. İnsangücünün planlanması istendiğinde, öncelikle mesleki ve sektörel mevcut dağılımın belirlenmesi gereklidir.

1.İnsangücü Planlaması

İnsangücü planlamasının biri bireyi diğeri toplumu ilgilendiren iki amacı bulunmaktadır. Bireysel amaç; bireyin işgücü piyasasında yer edinebilmesi ve toplum içinde var olurken sahip olması gereken tutum, davranış, bilgi, beceri ve yetkinlikleri edinmesini sağlamaktır. Toplumsal amaç ise eldeki insan kaynağını toplumun yararına en iyi biçimde sunabilmeyi sağlamaktır (Adem, 2008). Toplumsal refahın artması, işsizliğin azalması, sosyal içermenin genişlemesi, ekonominin düzenli işlemesi, işverenlerin işgücü talebinin tam olarak karşılanması, suç oranlarının azalması, bireysel yaşam doyumu, planlamanın faydalarından birkaçı olarak sıralanabilir.

İnsangücünün yapısının istikrarlı olmamasından dolayı planlamada zorlukla karşılaşılması doğaldır. Bunun nedeni insangücünün yer veya sektör değiştirebilir, göç edebilir, greve gidebilir, verimsiz veya farklı verimlilikte çalışabilir olmasıdır (Adem, 2008). Ücret değişkenliği sebebiyle işgücü hareketlidir. İnsangücü meslek de değiştirebilir. Eğitim düzeyinden daha düşük işlere de razı olabilir. Ayrıca ekonominin kayıt dışılığı durumunda gerçekçi bir insangücü planlamasından söz etmek güçleşecektir.

Genel olarak insangücü planlamasının amaçları tüm ekonomik kesimlerin ihtiyaçlarını karşılayacak nitelikli ve yüksek nitelikli insangücü gereksinimlerinin belirlenmesi, eksiklerin nedenlerinin araştırılması; niteliksiz ve eğitilmiş insangücü fazlalığının sayısal olarak belirlenerek nedenlerinin araştırılması; ekonomik büyüme hedefleri belirlenip göz önüne alınarak insangücü ihtiyacının belirlenmesi olarak sıralanabilir (Adem, 2008).

İnsangücü planlaması çalışmaları aşağıdaki şekilde sınıflandırılabilir (Thie, Christian, Stafford, Yardley, ve Schirmer, 2008).

1. Fonksiyonel çalışmalar: Bu tür çalışmalar çeşitli bölümler arasındaki belirli bir fonksiyona odaklanmıştır. Örneğin taşımacılık veya sağlık fonksiyonu için en uygun insangücü karmasına nasıl ulaşılacağı gibi.
2. Organizasyonel çalışmalar: Çalışma, tek bir organizasyona yoğunlaşır. Bu kurum içinde görev dağılımı, birimler, görevler belirlenir ve ihtiyaç hesaplanır. Örneğin Deniz Kuvvetleri Komutanlığı için yapılan bir çalışma gibi.
3. Mesleki çalışmalar: Bu çalışmalarda doktor, hemşire, avukat, öğretmen gibi tek bir meslek veya göreve odaklanılır.
4. Hizmet ile ilgili çalışmalar: Bu çalışmalarda verilen hizmetlerden biri üzerine yoğunlaşılır. Örneğin gelecekteki belirli yıllar için silahlı kuvvetler personeli gereksiniminin belirlenmesi gibi.

İnsangücü talep tahmini yapılırken karşılaşılan pek çok güçlük vardır. Bunlardan birincisi veri yoksunluğu ya da mevcut verinin yanlış, yanlış veya yetersiz oluşudur. Bunun yanında, bilgi oluşturmak için yapılan anket değerlendirmelerinde, örneğin işverenlerle yapılan anketlerde işverenler, gelecek yıllarda

ihtiyaç duyacakları işgücü niteliklerini kestirmede zorluk yaşayabilir. İleri düzeyde bilgisayar programları, eğitimin işgücü açısından planlanmasına yeteri kadar katkıda bulunamamaktadır. Bu programlar tek başlarına yetenek gereksinimlerini eğitim programlarına aktaramamaktadır. Regresyon analizi, girdi çıktı analizi ve bazı istatistiksel teknikler, ciddi biçimde insangücü talep tahminine yardım etse de işgücü talep tahmini konusu, çok fazla faktörden etkilendiğinden yalnızca matematiksel modellemeler yardımıyla çözümlenmesi güçtür. Bu nedenle kantitatif yaklaşımlar başlangıç aşamasında iyi birer yol göstericiyken, çalışmanın tamamı bu tür yaklaşımlar üzerine kurulmamalıdır. Örneğin kalitatif tekniklerden delfi yöntemi, belirli bir alandan seçilmiş farklı uzmanların görüşlerinin alınmasına dayanır ve insangücünün niteliksel yönlerinin belirlenmesinde, sektörün talebini göz önüne sermekte kullanılabilir.

İnsangücü planlaması kavramı makro düzeyde çalışılması oldukça güç bir alandır. Söz konusu planlamayı etkileyen birçok farklı etken bulunur. İnsangücü talep tahminleri için genelde, sektörün talebi belirleyici unsur olarak kullanılır. Bazı sektör veya mesleklerde bu tahmini yapmak göreceli olarak kolaydır. Bu nedenle literatürde özellikle sağlık ve eğitim alanlarında insangücü talep tahminlerine oldukça sık rastlanır. Bunun nedeni, sağlık ve eğitim gibi alanlarda, işgücünün talebini oluşturan kitlenin sayısal olarak tahmin edilebilir veya hesaplanabilir olmasıdır. Örneğin nüfus sayımlarından ve projeksiyonlarından okul çağı çocuklarının, okullaşma oranlarının bilinmesi ile birlikte öğretmen sayısı ve alanları tahminlenebilir. Aynı yolla, bugün yaşanan nüfusa sahip birçok ülkenin insangücü planlamasında önemli bir gündem oluşturan sağlık çalışanı sayısı da belirlenebilir. Şehirleşme oranları, toplumun demografik özellikleri, ekonominin sektörel dağılımı gibi bilgilerin de yardımıyla gelecekte ihtiyaç duyulacak medikal çalışan sayısı tahmin edilebilir. Burada önemli olan nüfus başına düşen meslek erbabı sayısının kota olarak belirlenmesidir. Kaç doktorun kaç hastaya veya kaç öğretmenin kaç öğrenciye verimli olarak hizmet verebileceği ile ilgili oranlar, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ve Uluslararası Çalışma Örgütü(ILO) gibi kurumların raporlarında mevcuttur.

Talebi doğrusal olarak belirlenemeyen, sektörlerle dağılmış, yaygın meslekler için öngörümlemeler daha çok sektörel olarak yapılır. Örneğin mühendis, muhasebeci gibi mesleklerin istihdamı geniş sektörlerle yayılmıştır. Bu nedenle, bu mesleklere olan talebi tahminleyebilmek için, mesleğin istihdam edildiği endüstri veya sektör ürünlerinin talep tahminlerine ihtiyaç vardır. Bu tahminler aşağıdaki aşamalarda gerçekleştirilir (Goldstein, 1966).

1.Ekonomik faaliyetlerin genel düzeyi ve büyüme oranları gözlemlenir. Bunun gerçekleştirilemediği durumlarda nüfus ve işgücü projeksiyonu yapılmalıdır. Daha sonra tüm işgücü tam istihdamda olacak şekilde kişilerin hesaplanması yapılır. Son olarak kişi sayısından çıkarılan gayri safi milli hâsıla tahmin edilir.

2. Ekonomik büyümenin genel karakteri projeksiyon altına alınmalıdır. Bu projeksiyon; yatırımlar, tüketim, hükümetin kamu harcamaları, net ihracat rakamları, net envanter değişimi ve üretimin çeşitli faktörlerinin gelir ödemeleri arasında ilişki kurmayı içerir. Projeksiyonların çeşitliliği; ekonominin nasıl genişleyeceğini ve hükümet ile özel sektöre nasıl roller düştüğünü göstermek için oluşturulmalıdır.

3.Tüketim alışkanlıklarındaki değişiklikler izlenmeli ve projeksiyona alınmalıdır. Farklı gelir düzeylerinden ailelerin tüketim ve biriktirme alışkanlıkları, buna bağlı olarak dayanıklı tüketim mallarına talep ve çeşitli endüstri dalları için sermaye çıktı oranları gözlenmelidir.

4.Endüstrilerin üretim düzeylerinin üzerinde çalışılması ve projeksiyonunun yapılması gereklidir. Her endüstrinin yarattığı üretimin, her ürün ve hizmetin kesin üretim miktarlarının regresyon veya girdi çıktı analizi gibi analiz yöntemleri ile tahmin edilmesi gerekir.

5.Sistem bu aşamadan sonra her bir endüstrideki işgücü düzeyi projeksiyonlarının tahminlemesi safhasına gelir. Üretimden istihdama geçiş her bir endüstride çalışan başına yıllık çalışma saatlerindeki değişiminin ve çıktının adam saat başına değişiminin projeksiyonunu gerektirir. Bazı durumlarda 3 ve 4. Basamak birleştirilir ve istihdam regresyon analizi yardımıyla 2. Basamaktaki değişkenlere bağlı olarak ya da toplam gayri safi milli hasılaya oranlayarak tahmin edilir.

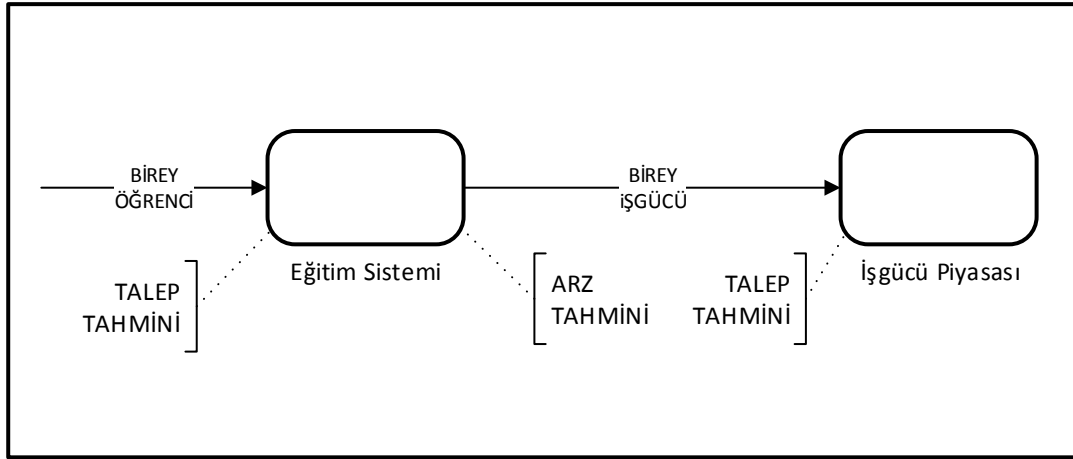
6.Son basamak istihdamı mesleklere göre endüstri bazında öngörümlemektir. Bu projeksiyon, endüstrilerde geçmiş ve mevcut mesleki dağılım hakkında bilgi ve bu dağılımın değişimi hakkında yaklaşım gerektirir. İlgili veriler önceden toplanan istatistiksel verilerden alınır (Meslek-Endüstri matrisi gibi) . Bu veriler genellikle endüstrilerdeki firmalarla yapılan birebir görüşmelerden toplanır. Tüm sektörlerin mesleki kompozisyonları her bir sektörün toplam işgücü ihtiyacı olarak öngörülebilir.

Bu konudaki en büyük eksiklik, verilerin toplanmasında karşımıza çıkar. İstatistiksel verinin yoksunluğu veya güvenilmezliği geriye dönük tüm hesaplamaları güvenilmez, geçersiz veya gerçekleştirilmesi imkânsız kılacaktır. Bunun yanında ekonomik yapının kayıt dışılığında, mevcut rakamlar gerçeği yansıtmaz. Gerçek istihdam ve işsizlik rakamları, eldeki güncel verilerden oldukça farklı olabilir (Goldstein, 1966).

2.Eğitim Planlaması ve İnsangücü Planlaması İlişkisi

Eğitim planlaması ile insangücü planlaması arasındaki temel fark, eğitim planlamasının ülke nüfusunu kapsamına karşın, insangücü planlamasının çalışma çağındaki nüfusu ve bu nüfusun ekonomik ve sosyal kalkınma ihtiyacı doğrultusundaki kısmını kapsamasıdır (Şişman, 2006). İnsangücü planlaması; nüfusun bir kısmının, çalışma yaşamına yönelik sayı ve nitelik olarak planlamasını kapsarken; eğitim planlaması ise tüm nüfusu ve nüfusun her yönden eğitilmesinin planlanmasını içerir.

Piyasanın talebinin eğitim sisteminin arzı ile bütünleştirilmesi, eğitimin planlaması yolu ile gerçekleştirilmelidir. Makro boyutta insangücü planlaması, belirlenen ileri bir dönem için, ülkenin ihtiyaçlarına uygun şekilde “beşeri sermaye”nin nitelik ve nicelik olarak planlamasından meydana gelir. Kalkınma planları içinde yer alan eğitim planları yolu ile eğitim sisteminin girdilerinin, işlem basamaklarının ve çıktılarının belirlenerek işgücü piyasasının taleplerine uygun arzın oluşturulması, Şekil 1’ de gösterilmiştir.



Şekil 1: Eğitim- İşgücü Piyasası İlişkisi (Yazara aittir)

Eğitim planlamasının amacı; kalkınma için gereken işgücünün nitelik ve niceliğinin belirlenmesi; beşeri sermayenin ihtiyaçlar doğrultusunda yönlendirilmesi ve eğitilmesi; meslek standartlarının geliştirilip sektörlerin onayının alınması ile sürdürülebilir bir işbirliği ve arz-talep dengesinin kurulması olarak sıralanabilir (Argon vd. 2004). Makro düzeyde insangücü planlaması, belirli bir ücret düzeyinde belirlenmiş işgücü türlerinin (meslekler) eksikliğinin yaşanmamasını veya fazlalığı ile karşılaşılmasını amaçlar. Bu temel amaç diğer kamu politikaları ile kesişmeler gösterir. İnsangücü planlaması genel ekonomik planlamanın bir bileşenidir. Hedef büyüme oranları ve belirli hedef değerler, bu hedefleri üretebilecek insangücüne ihtiyaç duyar. Bunun yanında insangücü planlaması, göç, bölgesel kalkınma, bilim politikaları gibi politikaları başarmak ve rekabet üstünlüğü sağlamak için de gereklidir (Stager ve Meltz, 1976).

Eğitim planlamasına talep açısından iki şekilde ihtiyaç bulunmaktadır. Birincisi arz ve talebin sayısal olarak uyumsuzluğudur. Yani belirli mesleklerde, belirli beceri, yetkinlik ve yeterliliklerden arz fazla, talep eksikken; diğer yandan talebe uygun olarak arz edilen istihdamın niteliğinde sorun bulunmakta, işveren istediği nitelikte personel bulamamaktadır. Bu durum, teknolojinin hızla gelişimi ve küreselleşme sonucu etkisini daha da arttırarak karşımıza çıkmaktadır. Diğeri ise arz ve talebin niteliksel olarak uyumsuzluğu, yani verilen eğitimin içeriği ile sektörel taleplerin uyumsuzluğu şeklinde oluşmaktadır. Bu nedenle insangücü talep tahminlerine bağlı olarak mesleki ve yükseköğretim planlamasında bilim dalı ve öğretim düzeylerine göre öğrencilerin dağıtımının yapılması önem arz etmektedir.

İşgücü piyasası ve eğitim arasındaki ilişkiyi tanımlamak için ana akımlar bulunmaktadır. Birinci düşünce akımı, eğitimin üretimle kombine edilmesi, müfredat farklılaşması ve okuldan işe geçiş ile ilgilidir. İkinci düşünce akımı orta ve yüksek eğitimi ilgilendiren, genelde mesleki eğitimle ilişkilendirilen, insangücü tahmini veya işgücü piyasası gereksinimlerinin değerlendirilmesini içeren bakıştır. Üçüncü akım ise yükseköğretim ile ilgili olarak, “üniversite- sektör ilişkilerinin geliştirilmesi” olarak adlandırılır. Hangi akım olursa, olsun, tüm diğer amaçların ötesinde eğitim toplumda ekonomik bir fonksiyon üstlenir. Ekonomi tarafından talep edilen eğitimin sağlanması ile sosyal kaynakların verimsiz kullanılması engellenir ve dolayısıyla yüksek ekonomik büyüme ve sosyal refah sağlanabilir (Psacharopoulos, 1986).

Eğitim ve işgücü piyasaları arasındaki ilişkiyi geliştirmeye yönelik çalışmalar Blaug’ un 1973’ teki çalışmasıyla kayda değer bir hale gelmiştir. İleri düzeyde endüstrileşmiş ülkelerde bu ilişki orta düzey eğitimde meslek edindirme şeklinde gerçekleştirilmiştir. Mantıklı olmasına karşın, bu yaklaşım okuldan işe geçiş sürecini yaşayan gençler için işe yaramamıştır. Yükseköğretim düzeyinde, rehberlik veya çerçeve şeklinde yer alan düzenlemeler eğitim ve araştırmanın niteliğini arttıracak, mezunların istihdamını garantileyecek, yükseköğretim ve endüstri arasında ilişki kurulmasını geliştirecek çabalardır. Bu tarz girişimler hem ailelerden hem de öğrencilerden büyük tepki görmüş ve başarıya ulaşmamıştır (Psacharopoulos, 1986).

Gelişmekte olan ülkelerde ise, oluşturulan politikaların, işgücü piyasaları ve eğitim bağlantısını oluşturmaya ilişkin göreceli olarak daha başarılı oldukları söylenebilir. İkinci Dünya Savaşı bitiminden itibaren yükseköğretimde, yüksek düzeyli eğitime sahip insangücü için gereken fakülte karmasını tahminlemek amacıyla girişimlerde bulunulmuştur ancak başarıya ulaşmamıştır. Bunun nedeni, ilköğretim için sağlam bir zemin hazırlanıp daha sonra üzerine mesleki/ teknik eğitimin verilmeyişidir. Bunun yanında bazı ülkelerde tüm üniversite mezunlarına iş garantisi verilmiş ancak başarısızlıkla karşılaşılıp bu yaklaşımdan vazgeçilmiştir (Psacharopoulos, 1986).

Bugün yaşadığımız dünyada, bilim, teknoloji, sanat gibi alanlarda oluşan sürekli değişim ve gelişim sonucu, hiç kimse bir eğitimi tam olarak “tamamlayamaz” (Gross, 1963). Bu cümlelerin kurulduğu 1963 yılında bilgisayar kullanımının minimum düzeyde olduğu, internetin yeni icat edildiği ve teknolojinin günümüzdeki kullanımından çok uzak olduğu göz önüne alınırsa, mevcut durumun ciddiyeti görülebilir.

İnsangücü planlamasında, sektörel anlamda bakıldığında en çok iş üreten alan imalattır. Timmons ve diğerlerinden aktaran Spak’a göre (Spak, 2013), hiçbir sektör üretim kadar işgücü yaratamaz. Üretim yapan bir firmada istihdam edilen bir kişi, diğer sektörlerden beş kişinin daha istihdam edilmesine yol açmaktadır. Bu yönüyle bakıldığında, insangücü planlamasında, daha çok değer katan sektörlerin göz önünde bulundurulması fayda sağlayacaktır.

Teknolojinin oluşturduğu ve yok ettiği ihtiyaçlara bağlı olarak, mevcut meslekler zamanla kaybolabilir veya önceden var olmayan mesleklerle karşılaşılabilir. Örneğin “korseci, şapka, avizeci, çini ustası, lostracı, bozacı, kaymakçı, daktilo tamircisi, smokinci” gibi meslekler günümüzde yok olmaya yüz tutmuş, son ustalarla son demlerini yaşamakta olan mesleklerdir (Ender, 2015). Bunun yanında cep telefonu tamircisi veya genetik mühendisliği gibi meslekler ise, 100 yıl önce var olmayıp yeni çağın gereklerine göre oluşan yeni mesleklerdir.

3. Amerika Birleşik Devletleri’ nde İnsangücü Planlaması Uygulamaları

Amerikan İşgücü İstatistikleri Bürosu (BLS), işgücü ile ilgili olarak genel durum değerlendirmelerini ilk olarak II. Dünya Savaşı sonrası, gazilerin tekrar işgücü piyasasına dâhil olabilmeleri için başlatmıştır. Amerika Birleşik Devletleri’ nde BLS tarafından 1963 yılında gerçekleştirilen, 1960-75 yıllarını kapsayan öngörümleme 124 sektörden 162 mesleki grubu içermekteydi (Hughes, 1993). 1960 yılında gerçekleştirilen ilk sayısal projeksiyonların yayınlanmasından sonra Amerikan ekonomisi için istihdam projeksiyonları oluşturulmaya başlanmıştır. 1970’ lardan itibaren, projeksiyonlar 2 yıllık döngüler halinde hazırlanmaya başlamış; 1997’ ye kadar, iki veya en çok üç yılda bir, sonu 0 veya 5 ile biten aynı hedef yıl için projeksiyon hazırlanmıştır. 1997 yılında, ilki 1996-2006 yıllarını kapsayacak şekilde yine iki yılda bir yenilenen ancak 10 yıllık dönemi kapsayan projeksiyonlar hazırlanmaya devam edilmiştir (Bureau of Labor Statistics, 2013).

BLS başta işgücü hacmi ve yapısı, ekonominin büyüklüğü, endüstriyel işgücü ve çıktı ile mesleki istihdam olmak üzere, geniş bir ekonomik alana ilişkin öngörümlemeler yayınlamaktadır (Lacey ve Wright,

2009). Bu yayınlarda geçen yıllarda veya dönemlerde gerçekleştirilmiş olan öngörülerle karşılaştırmalar yapılarak mevcut ve gelecek durum tahminlerinde bulunmaktadır (Dohm ve Shniper, 2007). Mesleki öngörüler altı basamaklı bir diziliş esasına göre gerçekleştirilir. Bu basamaklar; işgücü hacmi ve demografik yapısı, genel ekonomik büyüme, nihai endüstriyel talep, ekonominin girdi/ çıktı yapısı, endüstriyel istihdam ve mesleki istihdam ile yeni açılan işlerdir (Hughes, 1993). Her bir basamak, kendi model ve ayrı hesap tekniklerine sahiptir. Ayrıca içsel tutarlılık açısından gözden geçirilir ve revize edilir. Bu altı bileşen birlikte, istihdam projeksiyonlarını detaylı biçimde geliştirmek için analitik bir çerçeve hazırlar (Bureau of Labor Statistics, 2013).

BLS' nin son yıllarda yayınladığı mesleki istihdam beklentileri, 10 mesleki gruba ilişkin 750 detaylı mesleği kapsamaktadır.

Tablo 1: 2008 gerçekleşen ve 2018 tahmini olarak, Mesleki İstihdam(Sayılar Binle İfade edilmiştir)

Meslek Kodu	2008 Ulusal İstihdam Matris Kodu ve Başlık	İstihdam		Yüzde Dağılım		2008/2018 Değişimi	
		2008	2018	2008	2018	Sayısal	Yüzde
00-0000	Toplam-tüm meslekler	150,931,7	166,205.6	100,0	100	15,273.9	10,1
11-1300	Yönetim, işletme, finans ile ilişkili meslekler	15,746.7	17,410.9	10.4	10.5	1,664.2	10.6
15-2900	Profesyonel meslekler	31,053.5	36,280.0	20.6	21.8	5,226.5	16.8
31-3900	Hizmet sektörü ile ilgili meslekler	29,575.9	33,645.1	19.6	20.2	4,069.2	13.8
41-0000	Satış ile ilgili meslekler	15,902.7	16,883.1	10.5	10.2	980.4	6.2
43-0000	Büro ve Yönetimsel destek faaliyetleri ile ilgili meslekler	24,100.6	25,942.7	16.0	15.6	1,842.1	7.6
45-0000	Tarım, balıkçılık, ormancılık ile ilgili meslekler	1,035.4	1,026.3	.7	.6	-9.1	-9
47-0000	İnşaat ile ilgili meslekler	7,810.3	8,828.8	5.2	5.3	1,018.6	13.0
49-0000	Yapım, bakım, tamir ile ilgili meslekler	5,798.0	6,238.2	3.8	3.8	440.2	7.6
51-0000	Üretim ile ilgili meslekler	10,083.0	9,733.9	6.7	5.9	-349.2	-3.5
53-0000	Taşımacılık ve lojistik ile ilgili meslekler	9,825.5	10,216.6	6.5	6.1	391.1	4.0

Kaynak: Lacey ve Wright, 2009.

BLS' nin yayınladığı bu projeksiyonlar; politika yapımcılar, ekonomistler, kariyer planlaması yapan öğrenciler tarafından kullanılmaktadır. Aynı zamanda geçmişte yapılan tahminlerin değerlendirilmesi için çeşitli yayınlar çıkarılmaktadır. Bu yayınlarda, yapılan çalışmalarda tahminlerin güvenilirliği ve gerçekleşme durumları sorgulanmaktadır. Endüstriyel ve ekonomik öngörüler, mesleki işgücü

istihdamını tahminlenmesinde kullanılır. Bu tahminler ise politika yapıcılara hangi eğitim programlarının destekleneceği ve iş arayanlara ise kariyer seçimlerinde göz önüne alacakları verisini sunar.

BLS, ekonomik projeksiyonlarına işgücü hacminin tahmini ile başlamaktadır. Bu hesaplama, kurumsal olmayan çalışma çağı nüfusu ve işgücü katılım oranı hesaplamalarını gerektirir. Hesaplama, Amerikan Nüfus Dairesi (Census Bureau) tarafından gerçekleştirilir. Kurumsal olmayan çalışma çağı nüfusu ve işgücü katılım oranlarının çarpımı yaş, cinsiyet, ırk ve etnik olarak ayrılmış 136 farklı kategoride işgücü projeksiyonunu sağlar (Wyatt, 2010; Bureau of Labor Statistics, 2013).

Tablo 2: Kurumsal olmayan sivil nüfus; yaş, cinsiyet, ırk, etnik köken olarak 1996 ve 2006

Tablo: Kurumsal olmayan sivil nüfus; yaş, cinsiyet, ırk, etnik köken olarak 1996 ve 2006 (tahmin ve gerçek değer)										
İşgücü grubu	Bin Kişi		Yüzde Değişim		Nümerik Hata		Yüzde Hata		Nüfusun Dağılımı	
	1996	2006	1996-2006		2006		2006		2006	
Toplam 16 yaş ve üstü	Gerçekleşen	Tahmin	Gerçekleşen	Tahmin	Gerçekleşen	Gerçekleşene Göre Tahmin Edilen		Tahmin	Gerçekleşen	
	200,6	221,2	228,8	10,3	14,100	-7,6	-3,300	100,000	100,000	
16-24	32,3	38,1	36,9	17,8	14,200	1,2	3,100	17,200	16,100	
20-24	14,9	17,2	16,7	15,5	11,700	567,	3,400	7,800	7,300	
25-54	17,4	20,9	20,3	19,8	16,400	597,	2,900	9,400	8,900	
25-34	115,5	119,5	124,9	3,5	8,100	-5,4	-4,300	54,000	54,600	
35-44	40,3	36,4	39,2	-9,6	-2,500	-2,9	-7,300	16,400	17,100	
45-54	43,1	41,6	42,8	-3,6	-8,000	-1,2	-2,800	18,800	18,700	
55 ve üstü	32,2	41,6	42,9	29,3	33,400	-1,3	-3,100	18,800	18,700	
55-64	52,7	63,6	67,0	20,6	27,000	-3,4	-5,100	28,700	29,300	
65-74	20,9	29,9	31,4	42,7	49,500	-1,4	-4,500	13,500	13,700	
75 ve üstü	18,2	18,140	18,7	-0,6	2,400	-545	-2,900	8,200	8,200	
	13,5	15,5	16,9	14,7	25,300	-1,4	-8,500	7,000	7,400	

Kaynak: Bureau of Labor Statistics, 2013.

BLS, yıllık ortalama işgücü katılım oranlarını farklı yaş, cinsiyet, ırk ve etnik grup bazında Mevcut Nüfus Anketleri yolu ile sağlayarak güncel tutmaktadır. BLS uzmanları her bir kategori için işgücü katılım oranlarının trendlerini geçmiş katılım oranlarının yardımıyla hesaplar. Öncelikle geçmiş katılım oranları istatistiksel olarak düzgünleştirilir, daha sonra doğal logaritmaları alınır. Bu logaritmalar lineer ekstrapolasyon yöntemi ile zaman boyunca regresyon işlemine tabi tutulur ve tahmin yılı için değer bulunur (Bureau of Labor Statistics, 2013).

Genel ekonomik büyüme tahminleri, BLS' nin projeksiyonlarının ikinci basamağını oluşturmaktadır. Son dönemde yapılan projeksiyonlar, bir şirket tarafından lisanslı olarak üretilmiştir. 2012-2022 projeksiyonları, yeni modelin ilk uygulamasıdır. Model, hedef yıl için, tam istihdam durumunda öngörülen ekonomik büyümeyi hesaplar (Bureau of Labor Statistics, 2013).

Nihai endüstriyel talep tahminleri, kişisel tüketim harcamaları, özel malzeme ve yazılım yatırımları, ihrac ve ithal edilen mal ve hizmetler, kamu harcamaları gibi sektörlerde nihai talebin tahminini içerir. Bu projeksiyonlarda iktisadi yöntemler kullanılmaktadır. Yapılan hesaplamalar, 195*191 boyutunda bir matrisle sektörlerin nihai talep tahminlerini gösterir (Bureau of Labor Statistics, 2013).

Ekonominin girdi/ çıktı yapısı modeli, nihai endüstriyel talep tahmininde belirlenen düzeyde, her bir endüstride üretilmesi beklenen çıktının miktarını ve bu miktarı üretebilmek için gereken işgücünü hesaplar. İstenen çıktıyı üretebilmek için gereken endüstriyel istihdam, İstihdam Projeksiyonları programı ile

gerçekleştirilir. Bu program Mevcut İşgücü İstatistikleri Anketi ve Hane Halkı Anketleri olmak üzere iki kaynaktan veri alır. Mesleki istihdam ile yeni açılan işler, Ulusal İstihdam Matrisinde endüstriyel istihdamın yerleştirilmesi ile oluşur.

Tablo 3: Detaylı Meslek Düzeyinde İstihdam, 2012 Gerçekleşen, 2022 Tahmin

Table: Detaylı Meslek Düzeyinde İstihdam, 2012 Gerçekleşen, 2022 Tahminlenen (Sayılar binle çarpılmalıdır)								
2012 Ulusal İstihdam Matrisi Adı ve Kodu		İstihdam				Değişim, 2012-22		Yeni Açılan İşlerin Sayısı 2012-22
		Sayı		Yüzde Dağılım		Sayı	Yüzde	
		2012	2022	2012	2022			
Toplam, Tüm Meslekler	00-0000	145.355,8	160.983,7	100,0	100,0	15.628,0	10,8	50.557,3
Yönetmel Meslekler	11-0000	8.861,5	9.498,0	6,1	5,9	636,6	7,2	2.586,7
Üst Düzey Yöneticiler	11-1000	2.361,5	2.626,8	1,6	1,6	265,2	11,2	717,4
Şefler	11-1011	330,5	347,9	0,2	0,2	17,4	5,3	87,8
Genel ve Operasyon Yöneticileri	11-1021	1.972,7	2.216,8	1,4	1,4	244,1	12,4	613,1
Kanuni Düzenleyiciler	11-1031	58,4	62,1	0,0	0,0	3,7	6,4	16,5
....	11-2000	637,4	700,5	0,4	0,4	63,1	9,9	203,3

Kaynak: Bureau of Labor Statistics, 2013.

Öngörüler uzun erimli olarak gerçekleştirilmekte; büyük savaş, doğal afet, petrol ambargosu olasılıkları hesaba katılmamaktadır. Ekonomik model, nüfus özellikleri, parasal ve ekonomik politikalar, verimlilik artışı, işsizlik oranı dalgalanmaları gibi önemli ekonomik faktörler üzerine inşa edilmiştir. Bu faktörler uzun dönemde Gayri Safi Yurtiçi Hasıla, final talep ve Gayri Safi Yurtiçi Hasılayı oluşturmak için gerekli işgücü düzeyi değerleri için etkili olmaktadır (Toossi, 2012).

Genelde demografik yapı ve özde işgücü hacmi, ekonominin potansiyel çıktısını belirlemede en önemli bileşenlerdir. Ekonominin tam istihdam düzeyinde bulunduğu, model için anahtar varsayım olarak belirlenmiştir. Aynı şekilde sektörel bazda işgücü rakamları, geçmişin öngörülerini ve gerçekleşen olarak tablolastırılıp yorumlanmaktadır. Buradan hareketle, oluşturulan bilgiler meslek özelinde işgücü projeksiyonlarında kullanılmaktadır.

BLS' nin uzun erimli projeksiyonları genellikle doğru tahminlemelerde bulunmaktadır. Örneğin bu projeksiyonlar, işgücünün artışıdaki azalmayı yaklaşık kırk yıldır işaret etmektedir. İşgücü katılım oranlarını önemli ölçüde etkileyen değişikliklerin geçmişte nasıl gerçekleştiği ve gelecek yıllarda işgücünü nasıl şekillendireceği BLS tarafından tablolastırılmaktadır (Toossi, 2012).

BLS' nin açıklamalarına göre, Amerikan ekonomisinin uzun dönemde yüksek eğitilmiş işgücü ihtiyacı artarak devam edecektir. Ancak bu ihtiyaç Amerikan nüfusu içinde yükselen eğitim düzeyleri ile karşılanacaktır. 2013 yılında yapılmış bir çalışmada 25-64 yaş arası nüfusun 2000,2008 yılı gözlenen ve bağlı olarak 2018 beklenen nüfusun eğitim düzeyleri hesaplanmıştır. Çalışma sonucunda 2018 yılına kadar herhangi bir işgücü yetmezliği- nitelik sıkıntısı beklenmediği ortaya konmuştur. Veriler, toplam, cinsiyet, ırk temellerinde hesaplanmıştır (Neumark, Johnson ve Mejia, 2013).

Tablo 4: 2008/2018 Eğitim Düzeyleri Gerçekleşen/Beklenen

EĞİTİM DÜZEYİ	İŞGÜCÜ(BİN)			ORANLAR			
	ARZ	TALEP	FARK	ARZ	TALEP	FARK	
2008 GERÇEKLEŞEN	LİSE VE ALTI	60.013	54.539	5474	38,90%	37,50%	1,40%
	YÜKSEKOKUL	36.852	35.182	1670	23,90%	24,20%	-0,30%
	ÖNLİSANS	12.657	12.144	512	8,20%	8,40%	-0,3
	LİSANS	28.987	28.038	949	18,80%	19,30%	-0,3
	YÜKSEK LİSANS	10.853	10.614	240	7%	7,30%	-0,3
	UZMANLIK DERECESESİ (TIP,DİŞÇİLİK, VETERİNERLİK, HUKUK)	3109	3059	49	2%	2,10%	-0,3
	DOKTORA	1815	1786	29	1,20%	1,20%	-0,3
	TOPLAM	154.286	145.362	8924	100	100	0
2018 TAHMİNLENEN	LİSE VE ALTI	59.626	54.701	4925	35.0%	34.0%	0.9%
	YÜKSEKOKUL	43.173	39.560	3613	25.3%	24.6%	0.7%
	ÖNLİSANS	15.523	15.879	-356	9.1%	9.9%	-0,80%
	LİSANS	33.827	32.822	1005	19.8%	20.4%	-0,60%
	YÜKSEK LİSANS	13.161	12.608	553	7.7%	7.8%	-0,10%
	UZMANLIK DERECESESİ (TIP,DİŞÇİLİK, VETERİNERLİK, HUKUK)	3024	2816	208	1.8%	1.8%	0,00%
	DOKTORA	2245	2326	-81	1.3%	1.4%	-0,10%
	TOPLAM	170.579	160.713	9866	100	100	0

Kaynak: Neumark, Johnson ve Mejia, 2013.

Amerika’ da sistemin sağlıklı olarak işleyebilmesi, doğru tahminlerin gerçekleştirilebilmesi için veri toplama sistematığı düzenli biçimde kurgulanmıştır. Amerika’ da yükseköğrenimin işgücü piyasasına cevap verebilirliğinin sorgulandığı bir çalışmada; Orta Öğretim Sonrası Eğitim Veri Sistemi, Ulusal Eğitim İstatistikleri Merkezi, Ekonomik ve Politik Araştırmalar Merkezi gibi kurumlar ve bunun yanında Mevcut Nüfus Anketleri gibi veri toplama araçlarını; işgücü piyasası, insangücü planlaması ve eğitim sistemi arasındaki ilişkiyi açıklayabilmek için gereken verileri sağladığı vurgulanmıştır (Bardhan, Hicks, & Jaffee, 2011).

2008-2018 dönemini kapsayan bir çalışmada, 2018 yılında, %10,1’ lik bir büyüme oranı ile toplam istihdamın 15,3 milyonun üzerinde artış göstereceği hesaplanmıştır. Çalışmada, istihdamın en çok sağlık ve bilgisayar teknolojileri alanlarında artmasının beklendiği, tarım, balıkçılık, ormancılık ile ilgili alanlarda ise azalmasının beklendiği belirtilmiştir. Bu tahminlerin yapılabilmesi için nüfus artışı, işgücü artışı ve Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla ile ilgili beklentiler öngörülmüştür. Daha sonra istihdam öngörülleri mesleki gruplar için detaylandırılmıştır. Son olarak bu detaylı verilerin eğitim öğretim ile ilişkisi kurulmuş, işgücü değişiklikleri, yeni açılan işler ve ücretlerle ilgili istatistiklere yer verilmiştir (Lacey ve Wright, 2009).

Sonuç

İnsangücü planlama, kısaca, bir ülkedeki mevcut insangücünün arz ve talep yönlerinin nitelik ve nicelik açısından planlanması olarak ifade edilebilir. Bu planlama, daha sonraki aşamalarda eğitimin makro açıdan planlanması için altyapı hazırlar.

İşgücü ve işsizlik ile ilgili verilerin oldukça önem arz ettiği Amerika Birleşik Devletleri, ülke düzeyinde insangücünün planlanması için bir sistem geliştirmiştir. Bu sistemin çalışabilmesi için ilgili kurumlar oluşturmuş, görevler vermiş, diğer kurumlarla bağlantı kurmuş teknolojik altyapı hazırlamış, hesaplama yöntemleri belirlemiş ve hesaplar sonucu elde edilen çıktılarını (veriler) dağıtılabilecek ve kullanılacağı alanları da belirlemiştir.

Kurumsal yapı ve görevleri incelendiğinde, Nüfus Dairesi ve İşgücü İstatistikleri Bürosu istihdam, işgücü ve meslekler ile ilgili olarak mevcut durumun belirlenmesi ve gelecek durumun tahmininde esas rolü üstlenmektedir. Ülkemiz açısından bakıldığında, anket çalışmaları ile Türkiye İstatistik Kurumu benzer bir görevi üstlenmektedir. İşgücü istatistikleri, istihdam verileri, aylık ve yıllık olarak kurumun internet sayfalarında yayınlanmaktadır. Bunun yanında işgücü planlaması ile ilgili olarak, 88 sayılı İş ve İşçi Bulma Servisi Kurulması Sözleşmesi' ne göre, İŞKUR, işgücü piyasasını düzenleme görevini üstlenmiştir (İŞKUR, 2017a). 4904 sayılı Türkiye İş Kurumu Kanununun 3'üncü maddesine göre Türkiye İş Kurumu' nun görevleri arasında "İşgücü piyasası verilerini yerel ve ulusal bazda derlemek, analiz etmek, yorumlamak ve yayımlamak; işgücü arz ve talebinin belirlenmesine yönelik olarak işgücü ihtiyaç analizlerini yapmak, yaptırmak" bulunmaktadır. Dolayısıyla ülkemizde de Amerika Birleşik Devletleri örneğinde olduğu gibi daha sistematik ve sürdürülebilir çalışmaları gerçekleştirebilecek kurumlar ve görevleri tanımlanmıştır (İŞKUR, 2017b).

İnsangücü ülkelerin gelişimindeki en büyük kaynaktır. Bu kaynağın israftır ve verimli biçimde kullanılması zorunludur. Ülkemiz için de mevcut kurumların entegrasyonu ile insangücünün daha sağlıklı bir şekilde planlanıp analiz edilmesi sağlanabilir.

Kaynakça

- Adem, M. (2008). "Eğitim Planlaması", Ankara: Ekinoks Yayınevi.
- Argon, T., & Eren, A. (2004). "İnsan Kaynakları Yönetimi". Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Bardhan, A., Hicks, D. L., & Jaffee, D. (2011). "How responsive is higher education? The linkages between higher education and the labour market". *Applied Economics*, 1239-1256.
- Bartholomew, D. (2001). *Encyclopedia of Operations Research & Management Science*. "Manpower Planning", 471-473. Springer Science and Business Media B.V.
- Bureau of Labor Statistics. (2013, 07 10). "BLS Handbook of Methods". Bureau of Labor Statistics: <http://www.bls.gov/opub/hom/> adresinden alındı
- Dohm, A., & Shniper, L. (2007, November). "Occupational Employment Projencitons to 2016". *Monthly Labor Review*, 86-125.
- Ender, R. (2015). "Kölay Gelsin Meslekler ve Mekanlar". İstanbul: İletişim Yayınları.
- Goldstein, H. (1966). "Projections of Manpower Requirements and Supply". *Industrial Relations Vol. 5 Issue 3*, 17-27.
- Gross, R. (1963). "The Teacher and the Taught". New York: DellPublishing Company.
- Harbison, F. (1967). "Educational Planning and Human Resource Development". Paris: Unesco.
- Hesapçıoğlu, M. (2001). "Türkiye' de Makro Düzeyde İnsan Kaynakları Planlaması". Ankara: Anı Yayıncılık.
- Hughes, G. (1993). "Projecting The Occupational Structure of Employment in OECD Countries". Paris: OECD.
- İşkur. "İş ve İşçi Bulma Servisi Kurulması Hakkındaki 88 Sayılı Sözleşme". Türkiye İş Kurumu: <http://www.iskur.gov.tr/portals/0/dokumanlar/kurumsal%20bilgi/mevzuat/ILO%20Sozlesmeleri/%C4%B0%C5%9F%20ve%20%C4%B0%C5%9F%C3%A7i%20Bulma%20Servisi%20Kurulmas%C4%B1%20Hakk%C4%B1ndaki%2088%20Say%C4%B1l%C4%B1%20S%C3%B6zle%C5%9Fme.pdf> (Erişim Tarihi: 03.09.2017).
- İşkur "Türkiye İş Kurumu Kanunu". Türkiye İş Kurumu: <http://www.iskur.gov.tr/portals/0/dokumanlar/kurumsal%20bilgi/mevzuat/Kanunlar/T%C3%BCrkiye>

%20%20%C4%B0%C5%9F%20Kurumu%20Kanunu%20-%20T%C3%BCrk%C3%A7e.pdf (Erişim Tarihi: 03.09.2017).

Lacey, T. A., & Wright, B. (2009, November). “*Occupational Employment Projections to 2018*”. Monthly Labor Review, 82-123.

Levent, D. E. (2005). “*Türkiye’ de İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi ve Eğitim Planlaması*”. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Neumark, D., Johnson, H., & Mejia, M. C. (2013). “*Future Skill Shortages in the US Economy?*” Economics of Education Review, 151-167.

Psacharopoulos, G. (1986). “*Links Between Education and the Labour Market: a broader perspective*”. European Journal of Education Vol: 21 No:4, 409-417.

Spak, G. T. (2013). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 3235-3245.

Stager, D., & Meltz, N. M. (1976). “*Manpower Planning in the Professions*”. The Professions and Public Policy (s. 73-83). Toronto: University of Toronto Faculty of Law.

Şişman, M. (2006). “*Eğitim Bilimine Giriş*”. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Thie, H. J., Christian, J., Stafford, M., Yardley, R. J., & Schirmer, P. (2008). “*Fiscally Informed Total Force Manpower*”. California: RAND National Defense Research Institute.

Toossi, M. (2012). “*Projections of the labor force to 2050: a visual essay*”. Monthly Labor Review , 3-16.

Wyatt, I. (2010). “*Evaluating the 1996-2006 Employment Projections*”. Monthly Labor Review.