




# İnşaat Mühendisliği Öğrencilerinin Mesleki Beklentileri ve Kariyer Planları

## Occupational Expectations and Career Plans of Civil Engineering Students

Serkan Aydın<sup>1</sup> , Gözde Tantekin Çelik<sup>2</sup> , Savaş Bayram<sup>3</sup> , Emel Oral<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Çukurova Üniversitesi, Ceyhan Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Adana

<sup>2</sup>Çukurova Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Adana

<sup>3</sup>Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Kayseri

### Özet

Son yıllarda yaşanan ekonomik dalgalanmalar tüm sektörleri olduğu gibi inşaat sektörünü de etkilemiştir. Ülkemizde inşaat sektörü, ekonominin lokomotif sektörü konumundadır. İnşaat sektöründeki yoğun iş imkânı, her yıl pek çok öğrencinin inşaat mühendisliği bölümünü seçmesinde önemli rol oynamaktadır. Bu çalışmada, inşaat mühendisliği bölümü öğrencilerinin meslek seçimi konusundaki bilinç düzeyini ölçmek, mesleki beklentilerini ve kariyer hedeflerini belirlemek amacıyla 370 öğrenciye bir anket çalışması uygulanmıştır. Anket çalışması sonucu elde edilen veriler, yüzde-frekans cinsinden değerlendirilmiş ve medyan sonuçları verilmiştir. Öğrencilere mezun olduktan sonra çalışmak istedikleri alanlar sorulmuş ve Thurstone tekniğine göre analiz edilmiştir. Mesleki beklentiler anketine açılımlı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi ve yapı geçerliliği analizleri uygulanmış ve sonuçlar tartışılmıştır. Yapılan hipotez testleri sonucunda, öğrenciyken iş deneyimine sahip olma ve üniversitelere göre meslek sevgisi ve ülke ve sektör durumu faktörlerinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

**Anhtar sözcükler:** İnşaat mühendisliği, kariyer hedefleri, meslek seçimi, öğrenci.

### Abstract

The economic fluctuations experienced in recent years have affected the construction industry as all other industries. The construction sector in Turkey is the leading sector of the economy. Every year, job opportunities in the construction sector motivate students to study at the civil engineering departments at the tertiary level. In this study, a survey was distributed to 370 civil engineering students to measure their level of awareness of the career choices, and to determine their career expectations and goals. The results obtained from the survey were evaluated in terms of percentage-frequency and the median results were presented. The students were asked about their post-graduation occupational preferences, which were analyzed through the Thurstone's case V technique. The exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis and construct validity analysis were applied to the data and the results were discussed. The hypothesis tests revealed a significant difference by previous work experience, the love of profession, and the status of the country and sector.

**Keywords:** Career goals, civil engineering, choice of profession, student.

Ülkemizde inşaat sektörü, ülke ekonomisine katkı sağlayan en önemli sektörlerden biridir (■ Şekil 1). Gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYH) incelendiğinde, 2016 yılı Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre inşaat sektörü tüm sektörler arasında üçüncü sırada yer almaktadır (TÜİK, 2017). İnşaat sektörünün istihdamda katkısı %12 düzeyinde olup, bu nedenle 'sünger sektör' olarak da bilinmektedir. Bununla beraber, son yıllarda ülkede yaşanan ekonomik durgunluk inşaat sektörünü de etkilemiştir. ■ Şekil 2'deki 2014-2017 yılları arasındaki toplam 16 çeyrekte inşaat sektörü istihdam endeksi incelendiğinde, istihdamda azalma olduğu görülmektedir (TÜİK, 2018a).

İktisadi karar birimlerinin ekonominin mevcut durumu hakkındaki görüşlerini ve gelecek ile ilgili beklentilerini yansıtan inşaat sektörü güven endeksi ■ Tablo 1'de verilmiştir. TÜİK verilerine göre inşaat sektörü güven endeksi, 2011 yılı verilerine göre azalma eğilimi göstermektedir. Ortalama olarak 2011 yılındaki 92.18 değerine göre yaklaşık %23 azalarak, bir önceki yıl olan 2017 yılındaki 83.43 değerine göre de yaklaşık %15 azalarak 2018 yılında 71.24 değerine gerilemiştir.

Üniversite eğitimi için tercih yapan öğrencilerin dikkat ettiği noktalardan birisi de çalışılacak sektörün durumu ve mesleğin popülaritesidir. Ekonomik resesyona bağlı olarak, inşaat sektörü son yıllarda daralma eğilimi gösterirken ve

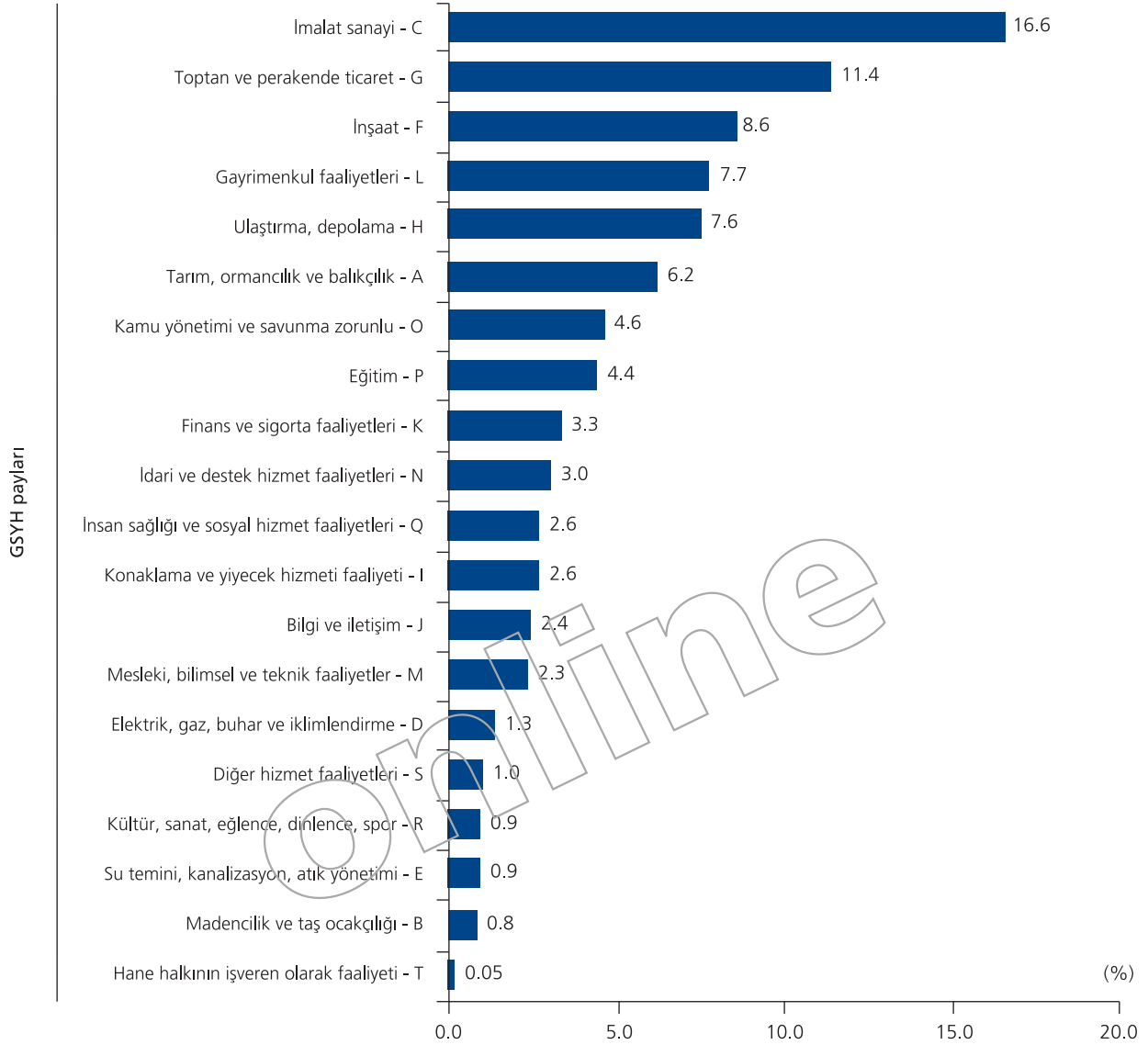
### İletişim / Correspondence:

Arş. Gör. Dr. Serkan Aydın  
Çukurova Üniversitesi, Ceyhan  
Mühendislik Fakültesi, İnşaat  
Mühendisliği Bölümü, Adana  
e-posta: saydinli@cu.edu.tr

Yükseköğretim Dergisi / Journal of Higher Education (Turkey), Çevrimiçi Erken Baskı / Online Preprint Issue. © 2020 Deomed  
Geliş tarihi / Received: Temmuz / July 2, 2018; Kabul tarihi / Accepted: Ağustos / August 3, 2019

Bu çevrimiçi makalenin atıf künyesi / Please cite this online article as: Aydın, S., Tantekin Çelik, G., Bayram, S., & Oral, E. H. (2020). İnşaat mühendisliği öğrencilerinin mesleki beklentileri ve kariyer planları. *Yükseköğretim Dergisi*, doi:10.2399/iyod.19.012

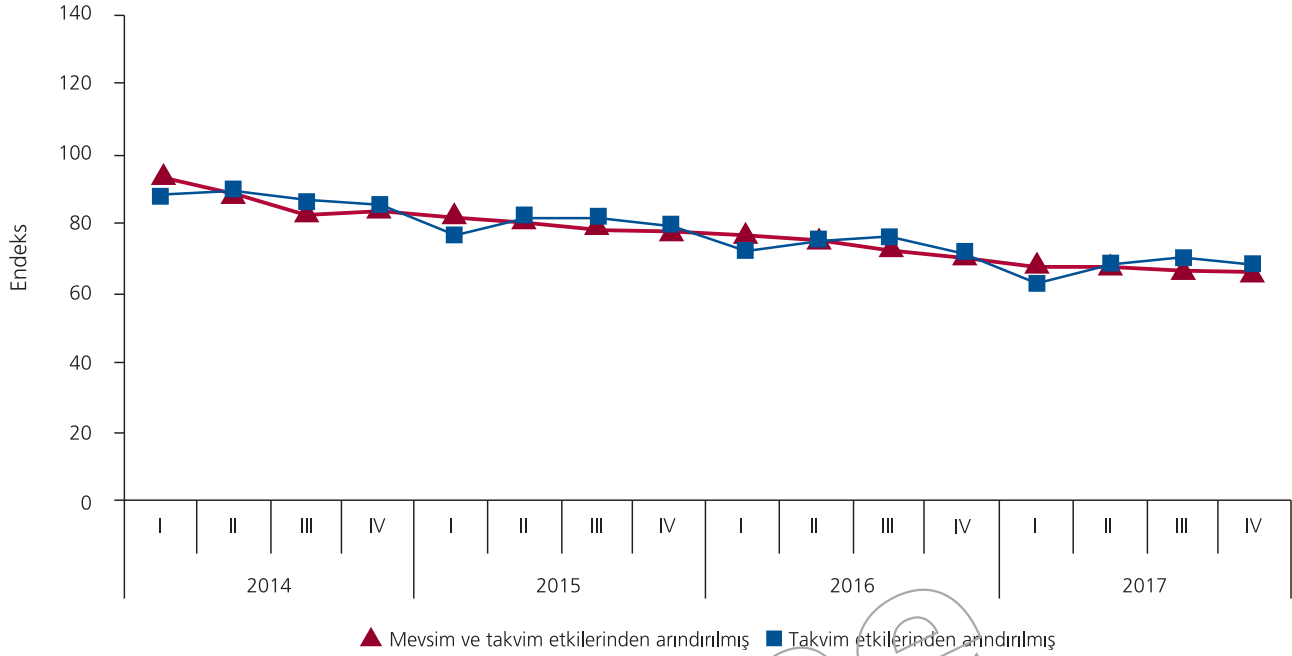
ORCID ID: S. Aydın 0000-0002-2897-4144; G. Tantekin Çelik 0000-0002-0045-4489; S. Bayram 0000-0002-0153-6750; E. Oral 0000-0002-7477-7993



■ Şekil 1. Sektörlerin GSYH içerisindeki payları. Kaynak: TÜİK, 2017.

2018 Ekim ayına kadar 172 inşaat firması konkordato ilan etmişken, sektörün en büyük paydaşlarından olan ve ülkemizde 2018–2019 döneminde 12.662 kontenjan ayrılan inşaat mühendisi adaylarının mesleki beklentileri kapsamında yapılan saha araştırmaları sınırlıdır. Zira inşaat mühendisliği bölümlerinden her yıl en az 10.000 inşaat mühendisi mezun olmakta ve bu sayının önümüzdeki 10 yıllık süreçte %100 oranında artması beklenmektedir (Sünbül, 2017). Yapılan en kapsamlı araştırmalardan olan ve İnşaat Mühendisleri Odası (İMO) tarafından 2008 yılında hazırlanan raporda, 3.284 inşaat mühendisliği öğrencisi ile yapılan anket sonuçlarına yer verilmiştir. Bu rapor sonucunda öğrencilerin meslek tercih nedenleri sıralanmış ve

sırasıyla; “yeteneklerime uygun bulduğum için”, “üniversite sınavındaki tercihlerimden biri olduğu için”, “ailemin önerisi ile”, “iş bulabilme kolaylığını düşündüğüm için”, “gelir düzeyinin yüksek olduğunu düşündüğüm için” cevapları öne çıkmıştır. Bu rapor sonucunda öğrencilerin genel olarak aldıkları mühendislik eğitiminden memnun oldukları görülmüştür. Aynı çalışma kapsamında, yeni mezun 766 inşaat mühendisine yapılan ankette ise inşaat mühendisliği kapsamında aldıkları lisans eğitimi yetersiz bulanların %71 oranında olması dikkat çekicidir (İMO, 2008). Bu durum, inşaat mühendisliği eğitiminin ve inşaat sektörünün birbirini tamamlamadığına işaret etmektedir. Aynı dönemde inşaat mühendisleri üzerinde yapılan



■ Şekil 2. İnşaat sektörü istihdam endeksi. Kaynak: TÜİK, 2018a.

bir başka çalışmada ise katılımcıların mesleği saygın bulmadıkları ancak meslek seçiminden memnun oldukları ifade edilmiştir (Uğur, 2007). Genel olarak üniversite eğitimi ‘orta seviyede’ yeterli görülmüş olup, kariyer planı yapanlar sınırlı sayıda kalmıştır. Hayattan beklenti olarak işe para, mevki, başarı ve şöhret gibi değerlerin mutluluk, sevgi ve saygıdan sonra geldiği belirlenmiştir (Uğur, 2007).

Türkiye’de özellikle 2009–2017 yılları arasında dört defa gerçekleştirilen İnşaat Mühendisliği Eğitimi Sempozyumlarında, daha etkin ve teknoloji odaklı eğitim konusunda yapılması gerekenler tartışılmıştır. Yılmaz, Yılmaz ve Sezici, (2009), inşaat mühendisliği bölümü öğrencilerinin hidrolik

temelli derslerdeki başarı notlarının dağılımlarını inceleyerek, öğrencilerin yaklaşık %50’sinin ele alınan derslerden sadece “geçer not” almayı hedeflediklerini tespit etmişlerdir. Baran, Kahraman ve Girgin (2011), inşaat mühendislerinin iş hayatında mesleki etkinliklere katılmalarının gerekçesinin %57 oranında yaşam boyu sürdürülebilir eğitim ile mesleki gelişimlerini sağlamak olduğunu, %17 oranında ise lisans eğitimindeki eksikliklerini gidermek olduğunu belirlemişlerdir. Koç ve Birinci (2015), Türkiye’de inşaat mühendisliği eğitiminin iyileştirilebilmesi için ülke çapında yapılması gerekenlerle öğretim üyelerinin yapması gerekenleri sıralayarak bir yol haritası oluşturmuşlardır. Sünbül (2017), inşaat mühen-

■ Tablo 1. Mevsim etkilerinden arındırılmış inşaat sektörü güven endeksi.

|      | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
|------|------|-------|------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|------|-------|--------|
| 2011 | 94.4 | 93.6  | 85.7 | 92.3  | 92.6  | 93.6    | 96.1   | 90.6    | 92.0  | 92.8 | 90.8  | 91.7   |
| 2012 | 89.8 | 87.0  | 89.6 | 91.5  | 91.2  | 89.3    | 88.1   | 87.5    | 88.5  | 86.2 | 83.3  | 81.5   |
| 2013 | 82.0 | 82.9  | 88.4 | 84.8  | 85.0  | 84.0    | 83.8   | 83.8    | 82.6  | 85.4 | 83.8  | 82.7   |
| 2014 | 88.1 | 81.0  | 78.0 | 79.2  | 80.1  | 80.6    | 79.7   | 82.4    | 84.4  | 82.0 | 82.4  | 82.7   |
| 2015 | 82.3 | 84.5  | 83.4 | 81.4  | 83.9  | 85.2    | 83.0   | 82.3    | 80.9  | 80.5 | 84.5  | 85.1   |
| 2016 | 83.9 | 82.8  | 81.4 | 81.5  | 79.2  | 80.9    | 83.0   | 79.4    | 82.0  | 81.3 | 75.7  | 76.1   |
| 2017 | 74.8 | 76.4  | 85.8 | 85.7  | 86.3  | 86.7    | 85.5   | 88.3    | 83.5  | 84.2 | 82.4  | 81.6   |
| 2018 | 87.0 | 83.8  | 78.9 | 78.8  | 77.2  | 75.3    | 77.1   | 68.8    | 57.3  | 58.7 | 56.6  | 55.4   |

Kaynak: TÜİK, 2018b.

disliği eğitimi adına durum değerlendirmesi yaptığı çalışma kapsamında, nitelikten çok niceliğin ön planda tutulduğunu, bunun mezunlarda kalite düşüklüğü veya tecrübe eksikliğine bağlı uygulama alanlarında yeni riskler oluşturmasını en önemli sorun olarak göstermiştir.

Literatürde inşaat mühendisliği eğitimi odaklı çalışmalar dışında yapılan saha çalışmaları da mevcut olmasına rağmen bu tür çalışmaların yaygın olmadığı gözlenmiştir. Mısıkoğlu (2012), İstanbul'da bulunan devlet üniversitelerinin inşaat mühendisliği bölümlerinin son sınıf öğrencilerine uyguladığı çalışmada, 'inşaat mühendisliği mesleğine duyulan ilgi' ve 'inşaat mühendisliğinin kazancının yüksek olacağı beklentisinin' mesleki motivasyonu etkileyen en önemli faktörler olduğunu tespit etmiştir. Kaşlı, Timur ve Doğanekin (2015), inşaat mühendisliği ve turizm işletmeciliği bölümlerinin ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerine uyguladıkları çalışmada, üniversitenin sunduğu sosyal olanaklar ile öğrencilerin duygusal bağlılığı arasında anlamlı bir ilişkinin bulunduğu ve duygusal bağlılığın sosyal olanaklar ile açıklanabileceğini belirlemişlerdir. Tantekin Çelik, Bayram ve Laptalı Oral (2017), inşaat mühendisliği bölümlerinin birinci ve dördüncü sınıf öğrencilerine uyguladıkları çalışmada, Hofstede'nin kültürel boyutlarını ele alarak eğitim sürecinin öğrencilerin kültürel boyutları üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Güç mesafesi, bireysellik, erillik ve göz yumma/sınırlama boyut değerlerinde artma; belirsizlikten kaçınma, uzun dönem/kısa dönem zaman oryantasyonu ve olağanüstülüğe karşı esneklik/alçak gönüllülük boyut değerlerinde ise azalma olduğunu gözlemlemişlerdir.

Ülkenin ve inşaat sektörünün genel durumu, inşaat mühendisliği öğrencilerin mesleki beklentilerini ve kariyer hedeflerini yönlendirmektedir. Bu çalışma, yıllık kontenjanı ve mezun sayısı 10.000'in üzerinde olan inşaat mühendisliği bölümü öğrencilerinin mesleki beklentilerini ve kariyer planlarını belirlemeye yönelik yapılmış, öğrencilerin farkındalıklarını ve düşüncelerini tespit etmeyi amaçlayan pilot bir saha araştırması niteliğindedir.

## Yöntem ve Gereç

Inşaat mühendisliği bölümü öğrencilerinin meslek seçimi konusundaki bilinç düzeylerini ölçmek, mesleki beklentilerini ve kariyer hedeflerini belirlemek amacıyla dört ana bölümden oluşan bir anket oluşturulmuştur. Anket oluşturulurken, soruların belirlenmesi safhasında mesleki beklenti ile ilgili literatürden faydalanılmıştır. Oluşturulan anketin ilk bölümünde yaş ve cinsiyet gibi demografik özellikler sorulmuştur. İkinci bölümünde öğrencilerin inşaat mühendisliği bölümünü tercih etmelerine yönelik sorular yer almış, üçüncü bölümde mezun olduktan sonra çalışmak istedikleri alanları öncelik sırasına koymaları istenmiştir. Son bölümde ise inşaat mühendisliği bölümü, inşaat mühendisliği mesleği ve kariyer hedefleri ile ilgili sorular bulunmaktadır. Son bölüm, 5'li Likert ölçeğine göre ce-

■ **Tablo 2.** Mesleki beklentiler anketi Cronbach alfa katsayısı.

| Ölçek                      | Cronbach alfa katsayısı |
|----------------------------|-------------------------|
| Mesleki beklentiler anketi | 0.641                   |

vaplanmıştır. Örneklem grubunu Çukurova ve Erciyes Üniversiteleri İnşaat Mühendisliği 3. ve 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. İnşaat mühendisliği öğrencilerine uygulanan mesleki beklentiler anketinin güvenilirliği Cronbach alfa katsayısı hesaplanarak (■ Tablo 2), normal dağılıma uygunluğu ise Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Anketin güvenilirliğinin ölçülmesi amacıyla yapılan analiz sonucunda Cronbach alfa değeri 0.641 olarak elde edilmiş olup (■ Tablo 2), bu da anketlerin "oldukça güvenilir" olduğunu göstermektedir (Kalaycı, 2008). Tüm maddelerin anlamlılık düzeylerinin %5'ten küçük olduğu ve normal dağılıma uymadığı görülmüştür (■ Tablo 3).

Mesleki beklentiler anketi normal dağılıma uymadığı için anket sonuçları medyan değerleri verilerek sunulmuştur. Mesleki beklentilerin sorulduğu 16 sorudan oluşan ölçeğe açıcı faktör analizi uygulanarak, ölçeğin faktör yapısı belirlenmiştir. Açıcı faktör analizi sonucunda ortaya çıkan faktör yapısına LISREL 8.80 paket programı ile doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. ■ Tablo 4'te doğrulayıcı faktör analizinde kullanılan uyum indeksleri ve kabul için sınır değerleri verilmiştir.

Doğrulayıcı faktör analizinden elde edilen veriler doğrultusunda, yapı geçerliğinin ölçülmesi amacıyla mesleki beklentiler anketi; yapı güvenilirliği, yakınsak ve iraksak geçerlilik açısından incelenmiştir. Yapı güvenilirliğinin (CR) hesaplanması amacıyla aşağıda verilen formül kullanılmıştır (Fornell ve Lacker, 1981; Yaşoğlu, 2017). Literatürde CR değerinin 0.7'den büyük ol-

■ **Tablo 3.** Mesleki beklentiler anketi Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları.

| Madde no | Kolmogorov-Smirnov testi |                       |
|----------|--------------------------|-----------------------|
|          | Test istatistiği         | Anlamlılık / p (sig.) |
| 1        | 0.349                    | 0.000                 |
| 2        | 0.238                    | 0.000                 |
| 3        | 0.409                    | 0.000                 |
| 4        | 0.187                    | 0.000                 |
| 5        | 0.166                    | 0.000                 |
| 6        | 0.207                    | 0.000                 |
| 7        | 0.233                    | 0.000                 |
| 8        | 0.206                    | 0.000                 |
| 9        | 0.417                    | 0.000                 |
| 10       | 0.224                    | 0.000                 |
| 11       | 0.190                    | 0.000                 |
| 12       | 0.241                    | 0.000                 |
| 13       | 0.168                    | 0.000                 |
| 14       | 0.178                    | 0.000                 |
| 15       | 0.222                    | 0.000                 |
| 16       | 0.244                    | 0.000                 |



ması önerilmektedir (Hair, Anderson, Tahtam ve Black, 1998). Bununla beraber 0.6 ve 0.7 arasındaki değerler de kabul edilebilir düzeydedir (Hair, Black, Babin ve Anderson, 2010).

- $\lambda$ = Standardize faktör yükü
- $n$ = İfade sayısı
- $\delta$ = Hata varyansı

Yakınsak geçerliliğin sağlanması için ise standardize faktör yüklerinin 0.5'ten büyük olması gerekmekte olup, ideali ise 0.7'den büyük olmasıdır. Ortalama açıklanan varyans değerinin (AVE) ise 0.5'ten büyük olması gerekmektedir. AVE değeri aşağıdaki formül ile hesaplanmaktadır (Hair vd., 2010):

- $AVE = \text{Average variance extract}$  (Ortalama açıklanan varyans)
- $\lambda_i$ = Standardize faktör yükü
- $n$ = İfade sayısı

İraksak geçerliliğin sağlanması için ise AVE değerlerinin kareköklerinin, faktörler arasındaki korelasyon değerlerinden büyük olması gerekmektedir (Hair vd., 2010). ■ Tablo 5'te yapı geçerliliği koşulları ve çalışmada kullanılan sınır değerler verilmiştir.

Oluşturulan faktörlere göre, öğrencilerin öğrenim gördükleri üniversite, sınıf düzeyi ve cinsiyete göre mesleki beklentilerinde fark olup olmadığının sorgulanması amacıyla verilere Mann-Whitney U testi uygulanarak sonuçlar yorumlanmıştır. Mann-Whitney U testi normal olmayan dağılımlarda kullanılan bir hipotez testidir. Testin amacı, iki farklı grubun aynı dağılıma sahip olup olmadığını tespit etmektir. Bu testte  $H_0$  hipotezinde, karşılaştırması yapılan grupların aynı popülasyondan geldiği varsayılmaktadır. Bir başka deyişle, gruplar homojen ve aynı dağılıma sahiptir (Nachar, 2008). Kariyer planlaması sıralama sorularının değerlendirmesi ise psikometrist Thurstone (1927) tarafından geliştirilen karşılaştırmalı yargı kanununun V. hal denklemini kullanılarak yapılmıştır. Bu yöntem özellikle kişi tercihlerinin nispi olarak sıralanmasını sağlayan bir yöntemdir (Thurstone, 1927). Sıralama türünde toplanmış olan veriler için oldukça geçerli ve yaygın kullanılan bir sıralama yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır (Vavra, 1997). Veri setinin uygunluğu ve kullanım yaygınlığından dolayı bu sıralama yöntemine başvurulmuştur. Anket kapsamında toplanan verilerin sıralama türünde olması, yöntemin veri setine tam olarak uygun olmasını sağ-

■ **Tablo 4.** Doğrulayıcı faktör analizi uyum indeks değerleri kabul için sınır değerleri.

| Uyum indeksi | Normal değer | Kabul edilebilir değer |
|--------------|--------------|------------------------|
| $\chi^2/sd$  | <2           | <5                     |
| GFI          | >0.95        | >0.90                  |
| AGFI         | >0.95        | >0.90                  |
| CFI          | >0.95        | >0.90                  |
| RMSEA        | <0.05        | <0.08                  |
| RMR          | <0.05        | <0.08                  |
| SRMR         | <0.05        | <0.08                  |
| NFI          | >0.95        | >0.90                  |
| NNFI         | >0.95        | >0.90                  |

Kaynak: Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010.

■ **Tablo 5.** Yapı geçerliliği koşulları.

| Yapı güvenilirliği | Yakınsak geçerlilik                     | İraksak geçerlilik   |
|--------------------|---|--|
| Koşul 1.           | Koşul 2. / Koşul 3.                     | Koşul 4.   |
| CR>0.6             | Standart faktör yükleri >0.5<br>AVE>0.5 | AVE değerlerinin, değişkenler arasındaki korelasyon değerlerinin karekökünden büyük olması |

lanmaktadır. Verilerin değerlendirilmesinde MS Excel 2016, SPSS 18 ve LISREL 8.80 paket programları kullanılmıştır.

## Bulgular ve Tartışma

### Demografik Özellikler ve Tanımlayıcı İstatistikler

İnşaat mühendisliği öğrencilerinin mesleki beklentilerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmaya Çukurova Üniversitesi'nden 155 ve Erciyes Üniversitesi'nden ise 210 öğrenci olmak üzere toplam 370 öğrenci katılmıştır. Çalışmanın evrenini Çukurova ve Erciyes Üniversitelerinde öğrenim görmekte olan üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Bu kapsamda, derslere devam eden 370 öğrenci örneklem olarak seçilmiştir. Böylece örneklemin evreni temsil ettiği varsayılmıştır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014). Katılan öğrencilerin sınıf dağılımları ve cinsiyetleri ■ Tablo 6'da verilmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin büyük çoğunluğunun erkek olduğu görülmektedir. İnşa-

■ **Tablo 6.** Örneklem profili.

| Sınıf    | Çukurova Ü. |        |       |       | Erciyes Ü. |        |       |        | Boş |        |    | Toplam |     |        | Tüm örneklem |        |     |        |
|----------|-------------|--------|-------|-------|------------|--------|-------|--------|-----|--------|----|--------|-----|--------|--------------|--------|-----|--------|
|          | Kız         |        | Erkek |       | Kız        |        | Erkek |        | n   | %      | n  | %      | n   | %      | n            | %      |     |        |
|          | n           | %      | n     | %     | n          | %      | N     | %      |     |        |    |        |     |        |              |        |     |        |
| 3. sınıf | 16          | 57.14  | 72    | 56.69 | 10         | 23.81  | 63    | 37.50  | 2   | 40.00  | 26 | 37.14  | 135 | 45.76  | 2            | 40.00  | 163 | 44.05  |
| 4. sınıf | 12          | 42.86  | 55    | 43.31 | 32         | 76.19  | 105   | 62.50  | 3   | 60.00  | 44 | 62.86  | 160 | 54.24  | 3            | 60.00  | 207 | 55.95  |
| Toplam   | 28          | 100.00 | 127   | 100   | 42         | 100.00 | 168   | 100.00 | 5   | 100.00 | 70 | 100.00 | 295 | 100.00 | 5            | 100.00 | 370 | 100.00 |

at mühendisliği bölümünü erkek öğrencilerin daha fazla tercih etmesi örneklemin genel profiline de yansımıştır.

Öğrencilere inşaat mühendisliği bölümünü isteyerek tercih edip etmedikleri sorulmuş ve ■ Tablo 7’deki sonuçlar elde edilmiştir. Öğrencilerin genelinin bölümü isteyerek tercih ettikleri görülmektedir.

Öğrencilere, bölümlerini üniversite sınav tercihlerinde kaçınıcı sıraya yazdıkları sorulmuş ve ■ Tablo 8’deki sonuçlar elde edilmiştir. Öğrencilerin geneli ilk beş tercihlerine inşaat mühendisliği bölümünü yazdıklarını belirtmişlerdir. ■ Tablo 7’deki sonuçlarla beraber değerlendirildiğinde, bölümü isteyerek tercih edenlerin ilk on tercihlerine istedikleri bölümü yazdıkları (%85.14) görülmektedir. İnşaat Mühendisliği bölümünü ilk on tercihlerine yazmayan grup (%11.35) ise istemeyerek yazan öğrencilerle benzer oranlara sahiptir.

### İnşaat Mühendisliği Öğrencilerinin Mesleki Beklentileri

Mesleki beklentiler anket verileri normal dağılıma uymadığı için her bir maddeye ait medyan (ortanca) değerler ■ Tablo 9’da verilmiştir. İnşaat mühendisliği öğrencilerinin genelinin bölümü isteyerek okudukları (Madde 1) ve mesleklerini icra etmek istedikleri görülmektedir (Madde 3). Bu durum, Uğur’un (2007) çalışmasından elde edilen öğrencilerin meslek seçimin-den memnun oldukları bulgusunu, aradan 12 yıl geçmiş olmasına rağmen hala desteklemektedir. Bunun yanı sıra, öğrencilerin

■ Tablo 7. Öğrencilerin tercihleri.

| Öğrencilerin tercihleri     | Çukurova Üniversitesi |     | Erciyes Üniversitesi |     | Genel |     |
|-----------------------------|-----------------------|-----|----------------------|-----|-------|-----|
|                             | n                     | %   | n                    | %   | n     | %   |
| İsteyerek tercih edenler    | 124                   | 80  | 198                  | 92  | 322   | 87  |
| İsteyerek tercih etmeyenler | 31                    | 20  | 17                   | 8   | 48    | 13  |
| Toplam                      | 155                   | 100 | 215                  | 100 | 370   | 100 |

■ Tablo 8. Öğrencilerin tercih sıralaması.

| Tercih sıralaması | Çukurova Üniversitesi |        | Erciyes Üniversitesi |        | Toplam |        |
|-------------------|-----------------------|--------|----------------------|--------|--------|--------|
|                   | n                     | %      | n                    | %      | n      | %      |
| Boş               | 4                     | 2.58   | 9                    | 4.19   | 13     | 3.51   |
| 1-5               | 116                   | 74.84  | 138                  | 64.19  | 254    | 68.65  |
| 6-10              | 18                    | 11.61  | 43                   | 20.00  | 61     | 16.49  |
| 11-15             | 9                     | 5.81   | 11                   | 5.12   | 20     | 5.41   |
| 16-20             | 5                     | 3.23   | 9                    | 4.19   | 14     | 3.78   |
| >20               | 3                     | 1.94   | 5                    | 2.33   | 8      | 2.16   |
| Toplam            | 155                   | 100.00 | 215                  | 100.00 | 370    | 100.00 |

genelinin aldıkları mesleki eğitimi meslek hayatları açısından yeterli görmedikleri ortaya çıkmıştır (Madde 6). Mesleki gelişimini mezun olduktan sonra da devam ettirmek isteyen öğrencilerin çoğunlukta olması bu sonucu destekler niteliktedir (Mad-

■ Tablo 9. Mesleki beklentiler anketi medyan değerleri.

| Mesleki beklentiler anketi   | Çukurova Üniversitesi | Erciyes Üniversitesi | Genel  |
|--|-----------------------|----------------------|--------|
|  | Medyan                | Medyan               | Medyan |
| 1. İnşaat Mühendisliği bölümünde isteyerek okuyorum.   | 5.00                  | 5.0                  | 5.00   |
| 2. İnşaat Mühendisliği bölümünden mezun olduktan sonra rahatlıkla iş bulabileceğimi düşünüyorum. | 4.00                  | 3.50                 | 4.00   |
| 3. Mezun olduktan sonra mesleğimi yapmak istiyorum.  | 5.00                  | 5.00                 | 5.00   |
| 4. Mezun olduğumda nerede çalışacağım şimdiden belli durumda.                                    | 3.00                  | 3.00                 | 3.00   |
| 5. Mezun olduğumda ilk bulduğum işe gireceğim.   | 3.00                  | 2.00                 | 3.00   |
| 6. Aldığım mesleki eğitimin meslek hayatımda yeterli olacağını düşünüyorum.                      | 3.00                  | 2.00                 | 2.00   |
| 7. Yaptığım stajların iş bulma sürecinde bana katkısı olacağını düşünüyorum.                     | 4.00                  | 3.00                 | 4.00   |
| 8. Genel not ortalamamın iş bulmamda etkili olacağını düşünüyorum.                               | 2.00                  | 2.00                 | 2.00   |
| 9. Mezun olduktan sonra kendimi mesleki açıdan geliştirmek istiyorum.                            | 5.00                  | 5.00                 | 5.00   |
| 10. Mesleki açıdan kısa vadeli (1 aya kadar) planlar yapıyorum.                                  | 3.00                  | 2.00                 | 2.00   |
| 11. Mesleki açıdan orta vadeli (1 yıla kadar) planlar yapıyorum.                                 | 3.00                  | 3.00                 | 3.00   |
| 12. Mesleki açıdan uzun vadeli (1 yıldan uzun) planlar yapıyorum.                                | 4.00                  | 4.00                 | 4.00   |
| 13. Mezun olduktan sonra Türkiye’de yüksek lisans yapmayı planlıyorum.                           | 3.00                  | 3.00                 | 3.00   |
| 14. Mezun olduktan sonra yurtdışında yüksek lisans yapmayı planlıyorum.                          | 3.00                  | 3.00                 | 3.00   |
| 15. Ülkemizde inşaat mühendisliği mesleğinin saygın bir meslek olduğunu düşünüyorum.             | 4.00                  | 4.00                 | 4.00   |
| 16. Ülkemizde inşaat sektörünün giderek daha da iyi bir yere geleceğini düşünüyorum.             | 4.00                  | 3.50                 | 4.00   |



de 9). Bununla beraber öğrencilerin yüksek lisans konusunda kararsız bir tutumda oldukları görülmektedir (Madde 13 ve 14). Öğrencilerin geneli genel not ortalamalarının (GNO) iş bulurken önemli olmadığı düşüncesini paylaşmaktadır (Madde 8). Öğrenciler GNO'ların iş bulma konusunda etkili olmadığını düşünmekte ve mesleki gelişimi iş bulma kolaylığı açısından ziyade gerçekten mesleki gelişimin öneminin farkında olduklarından dolayı istedikleri sonucu ortaya çıkarmaktadır. Bu da öğrencilerin bilinçli ve mesleki açıdan gelişime açık bireyler olduklarını göstermektedir. Öğrenciler, GNO'nun tersine, yapılan stajların iş bulma konusunda daha fazla katkı sağlayacağını düşünmektedirler (Madde 7). Stajlar öğrencilerin pratikte kendilerini geliştirmelerine imkân tanımayla beraber öğrencilerin çevre edinmeleri, referans oluşturmaları ve kendi potansiyellerini işverene gösterme imkânı bulmaları açısından da önemli görülmektedir.

Öğrencilerin genelinin bir yıl üzerinde planlar yapmayı tercih ettiği de görülmektedir (Madde 10, 11 ve 12). Bu yaklaşım, öğrencilerin son sınıfta bulunmaları sonucu beklenen bir tutum olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca çalışmanın örnekleminin Y kuşağının son temsilcileri olduğu göz önüne alındığında, kural tanımaz yaftasının mesleki planlama için çok da geçerli olmadığı ifade edilebilir. Ancak öğrencilerin mezun olmalarına bir yıldan kısa süre kalmasına rağmen mezun olduktan sonra çalışacakları işin henüz belli olmadığı (Madde 4) ortaya çıkmaktadır. Öğrencilerin mezun olduklarında ilk buldukları işe girme konusunda kararsız oldukları, Erciyes Üniversitesi'nde okuyan öğrencilerin bu konuda daha seçici davranmayı düşündükleri görülmüştür (Madde 5). Bu sonuçlar doğrultusunda, son sınıf inşaat mühendisliği öğrencilerinin plan yapma eğiliminde oldukları fakat girecekleri iş gibi spesifik detayların henüz netleşmediği ve planların düşünce aşamasında kaldığı varsayılabilir.

Öğrencilerin geneli inşaat mühendisliği mesleğinin saygın bir meslek olduğunu düşünmekle birlikte (Madde 15), inşaat sektörünün daha iyi bir yere geleceği konusunda Çukurova Üniversitesi'nde okuyan öğrencilerin daha iyimser oldukları görülmüştür (Madde 16). Uğur'un (2007) çalışmasında elde ettiği öğrencilerin mesleği saygın bulmadıkları tespiti, geçen süreçte bu konuda olumlu yönde ivme yakalandığına işaret etmektedir. Şüphesiz ki 1999 Marmara depremi, inşaat mühendisliği mesleğinin ve mesleğe duyulan saygının ciddi anlamda zarar görmesine neden olmuştur. Ancak deprem yönetmeliğinde ve yapı denetim sisteminde yapılan iyileştirmelerin, inşaat mühendisliğinin tekrar saygınlığa kavuşturulmasında önemli rol oynadıkları düşünülmektedir. Ülkemizin ekonomi açısından lokomotif sektörü, istihdam açısından sünger sektörü olarak tanımlanan inşaat sektörü, yeni imar uygulamalarının yanı sıra kentsel dönüşüm projelerinin de artması ile zamanla daha da talep gören bir meslek haline gelmiştir. İnşaat sektörünün geleceği hakkında ortaya çıkan öğrenci görüşleri, mezun olduktan sonra iş bulabilme imkânı ile de paralellik göstermektedir (Madde 2). İnşaat sektörü-

nün geleceği ve iş bulma konularında Çukurova Üniversitesi öğrencilerinin daha iyimser oldukları görülmektedir.

## Mesleki Beklentiler Anketi Açımlayıcı Faktör Analizi

İnşaat mühendisliği bölümü öğrencilerinin mesleki beklentilerini belirlemek amacıyla oluşturulan ve 16 maddeden oluşan ölçeğe, temel bileşenler analizi (*principal component analysis*, PCA) yöntemi ile açımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda; 5, 6, 7 ve 12. maddeler birden fazla faktör altında yüksek yük değeri alması sebebiyle analizden çıkartılmış ve kalan 12 madde Varimax döndürme yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Mesleki beklentiler anketi 4 faktör altında toplanmıştır. Faktör yükleri birinci faktör için 0.847–0.746 arasında, ikinci faktör için 0.778–0.621 arasında, üçüncü faktör için 0.825–0.807 arasında ve dördüncü faktör için 0.742–0.628 arasında değişmektedir. Faktörlerin toplam varyansa yaptıkları katkının, birinci faktör için %25.589, ikinci faktör için %12.223, üçüncü faktör için %11.423 ve dördüncü faktör için %10.168 düzeylerinde olduğu görülmüştür. Belirlenen dört faktörün varyansa yaptıkları toplam katkı seviyesi %59.404'tür. Mesleki beklentiler anketine yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda birinci faktör mesleğe bağlılık ile ilgili sorulardan oluşmakta olduğu için "meslek sevgisi" olarak, ikinci faktör mezun olduktan sonra iş bulma imkânı, ülke ve sektörün genel durumu ile ilgili maddelerden oluşması sebebiyle "ülke ve sektör durumu" olarak, üçüncü faktör öğrencilerin mezun olduktan sonraki mesleki planları ile ilgili olduğu için "kariyer planları" olarak, dördüncü faktör ise akademik başarı ve mezun olduktan sonra akademik eğitime devam edilmesi ile ilgili maddelerden oluştuğu için "akademik birikim" olarak isimlendirilmiştir (■ Tablo 10).

■ Tablo 10. Mesleki beklentiler anketi faktör deseni.

| Anket soruları | Mesleki beklentiler anketi faktör yapısı |                       |                  |                  |
|----------------|--|-----------------------|------------------|------------------|
|                | Meslek sevgisi                           | Ülke ve sektör durumu | Kariyer planları | Akademik birikim |
| 3              | 0.847                                    | 0.177                 | 0.006            | 0.041            |
| 1              | 0.805                                    | 0.273                 | 0.045            | -0.025           |
| 9              | 0.746                                    | 0.032                 | 0.058            | 0.124            |
| 2              | 0.165                                    | 0.778                 | 0.005            | 0.088            |
| 4              | -0.120                                   | 0.734                 | -0.001           | -0.101           |
| 15             | 0.304                                    | 0.633                 | -0.060           | 0.073            |
| 16             | 0.386                                    | 0.621                 | 0.068            | 0.079            |
| 11             | 0.610                                    | 0.005                 | 0.825            | 0.099            |
| 10             | 0.031                                    | -0.013                | 0.807            | -0.041           |
| 14             | -0.089                                   | 0.038                 | 0.090            | 0.742            |
| 8              | 0.049                                    | 0.091                 | 0.098            | 0.628            |
| 13             | 0.247                                    | -0.085                | -0.215           | 0.628            |

KMO=0.727; Bartlett küresellik testi sig.=0.000

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda ortaya çıkan dört faktörün normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi yapılarak test edilmiş ve sonuçlar Tablo 11’de verilmiştir. Tüm faktörlerin anlamlılık düzeylerinin %5’ten küçük olduğu ve faktörlerin normal dağılıma uymadığı görülmüştür. Faktörler normal dağılıma uymadığı için öğrenci sonuçları medyan değerleri verilerek yorumlanmıştır (Tablo 12). Dört faktörün medyan değerleri incelendiğinde, öğrencilerin genelinde mesleklerini sevdiğikleri görülmektedir. Ülke ve sektör durumu hakkında iyimsere yakın bir tablo çizdikleri ve olumlu düşünenlerin çoğunlukta olduğu belirlenmiştir. Kariyer planları konusunda ise kararsız bir tutum sergiledikleri ve akademik birikimi mesleki açıdan önemli bulmadıkları görülmüştür. Çukurova Üniversitesi öğrencilerinin puanları Erciyes Üniversitesi öğrencilerinden daha yüksektir. Bu nedenle Çukurova Üniversitesi öğrencilerinin daha olumlu bir tavır içinde oldukları yorumu yapılabilir.

### Mesleki Beklentiler Anketi Doğrulayıcı Faktör Analizi

Açımlayıcı faktör analizinden sonra 4 faktör altında toplanan mesleki beklentiler anketine doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Mesleki beklentiler anketi normal dağılıma uymadığı için ‘ağırlıklı en küçük kareler’ yöntemi kullanılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizinde 11. maddenin hata varyansı negatif (-0.84) değer almıştır. Bu maddenin ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. 11. maddenin analizden çıkarılması sonucunda “kariyer planları” faktörü altında tek madde (Madde 10) kalmıştır. Bir faktörün altında en az iki madde olması gerektiğinden dolayı (Çokluk vd., 2010; Kline, 2005), “kariyer planları” faktörü analizden çıkarılmış ve doğrulayıcı faktör analizi 3 faktörlü olarak yapılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen uyum indeks değerleri Tablo 13’te verilmiştir. Tablo 13’te mesleki beklentiler anketi doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen indeks değerlerin normal değerlerde olduğu görülmektedir. Bununla beraber yol katsayıları incelendiğinde; meslek sevgisi (0.83) ile ülke ve sektör durumu (0.77) faktörlerinin yüksek yük değerleri olduğu fakat akademik birikim faktörünün yol katsayısının düşük (0.34) olduğu Şekil 3’te görülmektedir.

### Mesleki Beklentiler Anketi Yapı Geçerliliği

Doğrulayıcı faktör analizinin ardından faktör sayısı üçe düşen (meslek sevgisi, ülke ve sektör durumu, akademik birikim) mesleki beklentiler anketi, yapı geçerliğinin ölçülmesi amacıyla yapı güvenilirliği, yakınsak ve ıraksak geçerlilik açısından incelenmiştir. Mesleki beklentiler anketine ait yapı geçerliliği koşulları (iç tutarlılığı, yapı güvenilirliği, yakınsak ve ıraksak geçerlilikleri) ile ilgili değerler Tablo 14 ve 15’de verilmiştir. Mesleki beklentiler anketi faktörleri arasında yapı geçerliliği

Tablo 11. Mesleki beklentiler anketi faktörleri Kolmogorov-Smirnov testi sonucu.

| Faktörler             | Kolmogorov-Smirnov testi |                       |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
|                       | Test istatistiği         | Anlamlılık / p (sig.) |
| Meslek sevgisi        | 0.260                    | 0.000                 |
| Ülke ve sektör durumu | 0.112                    | 0.000                 |
| Kariyer planları      | 0.130                    | 0.000                 |
| Akademik birikim      | 0.115                    | 0.000                 |

Tablo 12. Mesleki beklentiler anketi faktörlerine ait medyan değerleri.

| Mesleki beklentiler anketi | Çukurova Üniversitesi | Erciyes Üniversitesi | Genel  |
|----------------------------|-----------------------|----------------------|--------|
|                            | Medyan                | Medyan               | Medyan |
| Meslek sevgisi             | 5.00                  | 4.67                 | 4.67   |
| Ülke ve sektör durumu      | 3.75                  | 3.25                 | 3.50   |
| Kariyer planları           | 3.00                  | 3.00                 | 3.00   |
| Akademik birikim           | 3.00                  | 2.67                 | 2.67   |

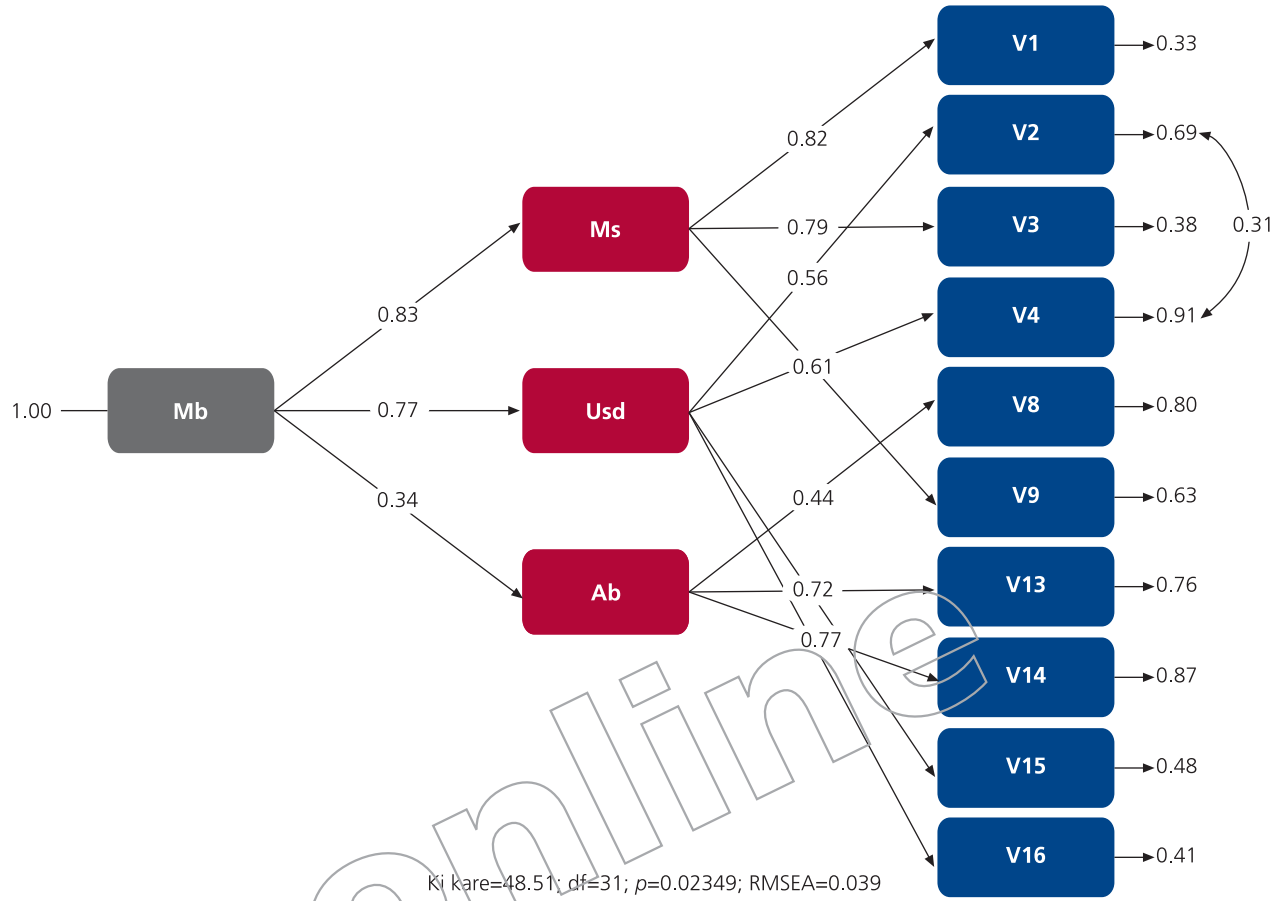
Tablo 13. Mesleki beklentiler anketi doğrulayıcı faktör analizi uyum indeks değerleri.

| Uyum indeksi | Normal değer | Kabul edilebilir değer | Analiz sonucunda elde edilen değer |
|--------------|--------------|------------------------|------------------------------------|
| $\chi^2/sd$  | <2           | <5                     | 1.56                               |
| GFI          | >0.95        | >0.90                  | 0.99                               |
| AGFI         | >0.95        | >0.90                  | 0.98                               |
| CFI          | >0.95        | >0.90                  | 0.98                               |
| RMSEA        | <0.05        | <0.08                  | 0.039                              |
| RMR          | <0.05        | <0.08                  | 0.045                              |
| SRMR         | <0.05        | <0.08                  | 0.045                              |
| NFI          | >0.95        | >0.90                  | 0.95                               |
| NNFI         | >0.95        | >0.90                  | 0.97                               |

koşullarını tam olarak sağlayan faktör, “meslek sevgisi” faktörü olarak belirlenmiştir.

Yapılan yapı geçerliliği analizleri sonucunda, anketin farklı örneklemelere uygulanmadan önce soruların tekrar gözden geçirilmesi gerektiği görülmekle beraber, yapılan çalışma ekonomik resesyon aşamasında olan inşaat sektörünün en önemli paydaşlarının içinde buldukları zaman diliminde ruh hallerini, farkındalık düzeylerini ve geleceğe yönelik beklentilerini belirlemek için yapılmış ve Cronbach alfa değeri 0.6’dan büyük olan “meslek sevgisi” ile “ülke ve sektör durumu” faktörlerine ait sonuçlar detaylı olarak tartışılmıştır.





■ Şekil 3. Mesleki beklentiler anketi doğrulayıcı faktör analizi yol şeması. Ab: Akademik birikim; Mb: Mesleki beklenti; Ms: Meslek sevgisi; Usd: Ülke ve sektör durumu.

### Meslek Sevgisi

İnşaat mühendisliği öğrencilerinin mesleki beklentilerini yönlendiren en önemli husus mesleğe olan sevgi ve bağlılıklarıdır. Bu bağlamda ortaya çıkan faktör yapısını oluşturan alt-faktörler “bölümü okuma isteği”, “mesleğini yapma isteği” ve “meslekte kendini geliştirme isteği” olarak belirlenmiştir. Meslek sevgisi, özellikle hedef belirleme ve kariyer planlama safhalarını direkt olarak etkileyen bir unsurdur. Meslek sevgisi düşük olan bireyler genellikle kariyerlerini farklı sektörlerde devam ettirmektedirler. Ülkemizde de eğitimini aldığı mesleği icra etmeyen meslek sahibi sayısı tartışma konusudur. Bu durum her sektörde işgücü kaybına sebep olmaktadır. Bu noktada bireylerin henüz ilköğretim düzeyinde yetenek ve eğilim keşiflerinin yapılması, meslek seçimi safhasında bireylerin bilgilendirilmesi ve yapmak isteyecekleri mesleğe yönlendirilmesi hayati öneme sahip olmaktadır. Ne yazık ki günümüzde üniversite tercihi esnasında birçok aday gerek yeteneklerini keşfetme gerekse kendilerine uygun meslek seçimi için yeterli profesyonel

destekten uzak kalmaktadırlar. Adaylar üniversite seçimi safhasında genellikle aldıkları puanlar çerçevesinde yerleşebilecekleri en yüksek puanlı üniversite ve bölümler arasından tercih yapmaktadırlar. Bu durumda seçilen mesleğin kişiye ne kadar uygun olduğunun bilinmesi pek mümkün olmamaktadır. Tercih safhasında yetenek ve eğilimlerin göz önünde bulundurulmaması, adayların yükseköğrenim esnasında meslek tatminlerinin düşük seviyede kalmasına ve buna bağlı olarak büyük hayal kırıklıklarına sebep olmaktadır. Böylece bireyler meslekten uzaklaşmakta, kariyer planlarında kendi mesleklerini ikinci plana atmaktadırlar.

### Ülke ve Sektör Durumu

İnşaat mühendisliği adaylarının mesleki beklentilerini yönlendiren bir diğer bileşen, mesleğin ve sektörün ülke ekonomisindeki yeridir. Bu bağlamda Türkiye’de inşaat mühendisliği, inşaat sektörünün konumu itibarıyla diğer meslek ve sektörlerle oranla istihdamı yaygın olan mesleklerden birisidir. Gelişmekte

olan hemen her ülkede olduğu gibi, ülkemizde de ekonominin lokomotif sektörü olan ve birçok sektörü besleyen, alt sektörlerin katkısı da göz önüne alındığında gayrisafi milli hasıla (GSMH) içerisindeki payı %30 seviyesinde olan inşaat sektörü, çalışma alanları bakımından da geniş bir yelpazeye sahiptir. İnşaat mühendisliği diplomasına sahip olanlar; fizibilite, projelendirme, planlama ve üretim safhalarında birçok pozisyonda görev alabilmektedirler. Bunun yanı sıra, yapı denetim sistemi ve kentsel dönüşüm-yıkım mühendisliği gibi yeni alanlar, mezunlara yeni iş olanakları sağlamaktadırlar. Mevcut çalışmanın bulguları, mesleğin ve sektörün durumunun bireylerin mesleki beklentileri açısından önemli değişkenler olduğunu göstermektedir. Mesleğin ve sektörün gelecek vaat etmesi, öğrencilerin de mesleki beklentilerini yönlendirmektedir. Bu nedenle mühendislik fakültelerinin birçok bölümünde, artan kontenjanların ve dolayısıyla sayıları artan işsiz mezunların da etkisiyle, özellikle son birkaç yıldır atıl kontenjan problemi söz konusudur. İnşaat mühendisliği ise yukarıda izah edilen nedenlerden dolayı hâlihazırda bu sorundan en az etkilenen bölümlerden birisi iken maalesef 2019-2020 öğretim yılında %42 oranında atıl kontenjan ile en fazla boş kontenjanı kalan mühendislik bölümü olmuştur.

### Öğrencilerin Kariyer Planları

Çalışma kapsamında öğrencilere mezun olduktan sonra kariyerlerini nasıl geliştirmek istedikleri de sorulmuştur. Öğrencilerden sıralanan kariyer alternatiflerini öncelik sırasına göre sıralamaları istenmiştir. Elde edilen verilere Thurstone sıralama analizi uygulanarak öncelikli olarak tercih edilen kariyer planları belirlenmiştir. Detaylar Tablo 16'da sunulmuştur.

Görüldüğü üzere mühendislik öğrencileri ilk tercih olarak üretimde direkt olarak görev almayı tercih etmektedirler. İkinci tercihleri ise yurtdışında mesleklerini icra etmeye üzere herhangi bir görev olarak belirlenmiştir. İlk sıralardaki tercihler incelendiğinde öğrencilerin mezun olduktan sonra aldıkları eğitimin direkt olarak çıktıya dönüşeceği üretim safhasını kapsadığı görülmektedir. Özellikle şantiye, statik proje ve müteahhitlik tercihleri bu durumu destekler niteliktedir. Öğrenciler ikinci tercih olarak yurtdışı seçeneğini belirlemişlerdir. Türk inşaat sektörü sadece yurtiçinde değil, aynı zamanda yurtdışında da pazar payı oldukça yüksek bir sektördür. 2018 yılında Engineering News Record (ENR) tarafından yayımlanan dünyanın en iyi 250 uluslararası müteahhitler sıralamasında 48 Türk firmasının bulunması ve Çin'den sonra ikinci sırada yer alması, Türkiye'nin uluslararası pazardaki imajının güçlü olduğunu göstermektedir. Ülkemiz inşaat sektörünün yurtdışı piyasasındaki yeri ve çalışan maaşlarının döviz bazlı belirlenmesinden dolayı yurtdışı piyasası öğrenciler için cazip bir alternatif olarak görülmektedir. Bu sonuç, öğrencilerin yurt içindeki mühendislik ücretlerinden tatmin olmadıklarına da işaret etmektedir.

**Tablo 14.** Mesleki beklentiler anketi yapı güvenirliği ve yapı geçerliliği katsayı sonuçları.

| Faktörler             | Madde no | Faktör yükleri | AVE   | CR    | Alfa  |
|-----------------------|----------|----------------|-------|-------|-------|
| Meslek sevgisi        | 1        | 0.82           | 0.556 | 0.768 | 0.778 |
|                       | 3        | 0.79           |       |       |       |
|                       | 9        | 0.61           |       |       |       |
| Ülke ve sektör durumu | 2        | 0.56           | 0.378 | 0.689 | 0.691 |
|                       | 4        | 0.30           |       |       |       |
|                       | 15       | 0.72           |       |       |       |
|                       | 16       | 0.77           |       |       |       |
| Akademik birikim      | 8        | 0.44           | 0.185 | 0.401 | 0.409 |
|                       | 13       | 0.49           |       |       |       |
|                       | 14       | 0.35           |       |       |       |

**Tablo 15.** Mesleki beklentiler anketinin iraksak geçerlilikleri.

| Faktörler             | Meslek sevgisi | Ülke ve sektör durumu | Akademik birikim |
|-----------------------|----------------|-----------------------|------------------|
| Meslek sevgisi        | 0.556*         |                       |                  |
| Ülke ve sektör durumu | 0.396          | 0.378                 |                  |
| Akademik birikim      | 0.078          | 0.067                 | 0.185            |

\*Koyu renk belirtilen değerler yapıların AVE değerleridir. Diğer değerler ise değişkenler arasındaki korelasyonların karesidir.

**Tablo 16.** Öğrencilerin kariyer tercihlerinin Thurstone skorları.

| Sıra | Kariyer planı  | Thurstone skoru |
|------|--|-----------------|
| 1    | Şantiyede çalışmak istiyorum.  | 0.88338         |
| 2    | Yurtdışında mesleğimle ilgili herhangi bir görevde çalışmak istiyorum. | 0.78663         |
| 3    | Statik projeler yapmak istiyorum.                                      | 0.70200         |
| 4    | Müteahhitlik yapmak istiyorum.   | 0.64300         |
| 5    | Kamu kurumlarında mühendislik yapmak istiyorum.                        | 0.64038         |
| 6    | Bina dışı mühendislik yapılarında çalışmak istiyorum.                  | 0.53300         |
| 7    | Akademik kariyer yapmak istiyorum.                                     | 0.45175         |
| 8    | Ofis ortamında planlamacı olarak çalışmak istiyorum.                   | 0.41450         |
| 9    | Yapı denetim firmasında çalışmak istiyorum.                            | 0               |

Her ne kadar İMO tarafından ücretli çalışan mühendis, mimar ve şehir planacıları için 2019 yılı brüt asgari ücreti 4.500 TL olarak belirlenmiş olsa da, özellikle yeni mezun mühendislerin bu rakamın oldukça altında maaşlarla çalıştıkları bilinmektedir.

Lisans öğrencilerinin kariyer planlarında son sıraları ise kamu sektörü ve yapı denetim firmaları almaktadır. Yapı denetim firmaları ülkemiz inşaat sektöründe genellikle yeni mezun mühendislerin istihdam edildiği ve düşük ücret politikalarının uygulandığı bir iş sahasına sahiptir. Bu durumun, yapı denetim



firmalarının öğrencilerin kariyer planları arasında son sıraya yerleşmesine sebep olduğu düşünülmektedir. Çalışmanın çarpıcı sonuçlarından biri de kamu sektörünün tercih edilen sektörler arasında gösterilmemesidir. Ülkemiz kamu sektörü gerek ücret gerekse özlük hakları açısından özel sektörün büyük bölümüne göre daha iyi şartlara sahiptir. Fakat öğrencilerin gelecek planlamasında risk faktörü ve kazanç potansiyeli daha yüksek olan özel sektörü kamuya tercih ettikleri görülmektedir. Her ne kadar inşaat mühendislerinin güncel KPSS istatistiklerine ulaşılmasa da, 2006 yılında KPSS'ye giren 439.120 adayın 5.704'ü inşaat mühendisi iken, 2010 yılında giren 803.875 adayın 13.038'i inşaat mühendisidir (İMO, 2012). Bu veriler, dört yıl içerisinde KPSS'ye giren toplam aday sayısının %83 oranında arttığını, inşaat mühendisi sayısının ise %129 oranında arttığını göstermektedir. Genel ortalamanın oldukça üzerinde olan %129 artış oranı, özel sektörde aradığını bulamayan inşaat mühendislerinin tekrar kamu sektörüne yönelmeye çalıştıkları şeklinde yorumlanabilir. Ancak 2010 yılında kamuya atanan 879 inşaat mühendisi olduğu göz önüne alındığında, KPSS'ye giren inşaat mühendislerinin istihdam oranı %6 seviyelerinde kalmaktadır.

### Mesleki Beklentiler Anketi Hipotez Testi Sonuçları

“Meslek sevgisi” ve “ülke ve sektör durumu” faktörleri arasında sınıf, cinsiyet, üniversite ve öğrencilik döneminde iş deneyimi bulunması durumlarına göre anlamlı farklılık olup olmadığının sorgulanması amacıyla hipotez testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 17'de sunulmuştur. Hipotez testleri sonucunda anlamlılık değeri %0.05'ten küçük çıkan hipotezler reddedilmiştir. Meslek sevgisi ülke ve sektör durumu faktörlerine göre Çukurova Üniversitesi öğrencilerinin daha yüksek puanlara sahip olduğu gözlenmiştir. Ayrıca öğrenci olduğu dönemde çalışan öğrencilerin de meslek sevgisinin daha yüksek olduğu, ülke ve sektör durumu konusunda da daha olumlu oldukları belirlenmiştir.

### Sonuç

Son yıllarda yaşanan ekonomik gelgitler, tüm sektörlerde olduğu gibi inşaat sektöründe de etkisini hissettirmektedir. Yaşanan ekonomik durgunluk, sektöre yakın zamanda katılacak olan mühendis adaylarını da etkilemektedir. İnşaat mühendisliği öğrencilerinin mesleki beklentilerini, ülke ve sektör ile ilgili genel düşüncelerini belirlemek amacıyla oluşturulan anket çalışması, Çukurova ve Erciyes Üniversitelerinde öğrenim görmekte olan 370 öğrenciye uygulanmıştır. Genel olarak öğrencilerin inşaat mühendisliğini isteyerek seçtikleri ve bölümlerini sevindikleri görülmüştür. Ülkemizin ekonomik resesyon yaşadığı bu dönemde, ve özellikle resesyonun etkilerinin hissedilmeye başladığı 2018 yılında; inşaat mühendisliği bölümü son sınıf öğrencilerinin mesleki beklentilerin belirlenmesi amacıyla 370 öğrenciye anket çalışması yapılmıştır. Yapılan çalışmada öğrencilerin mesleki beklentilerinin ölçüldüğü 16 sorudan oluşan ölçeğe açılımlı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi ve yapı geçerliliği analizleri uygulanmıştır. Ankette yer alan faktörlerden sadece “meslek sevgisi” faktörü yapı geçerliliği kriterlerinin tümünü karşılamaktadır. Fakat bu çalışmanın ana amacının ölçek geliştirmekten ziyade ekonomik kriz başlangıcında öğrencilerin mesleki beklentileri ile ilgili durum tespiti yapmak olması sebebiyle anketin sonuçları faktör yapısından bağımsız olarak verilmiştir. Ayrıca literatüre katkı sağlaması amacıyla açılımlı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi ve yapı geçerliliği sonuçları da paylaşılmış ve anketin farklı örneklemelere yapılmadan önce geliştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Sunulan faktörlerden Cronbach alfa değeri 0.6'nın üzerinde olan “meslek sevgisi” ve “ülke ve sektör durumu” faktörlerine ait sonuçlar da çalışmada sunulmuştur.

Genel bulgular incelendiğinde, inşaat mühendisliği öğrencilerinin meslek sevgilerinin yüksek olduğu, genelinin bu mesleği isteyerek seçtiği ve okumaktan memnun oldukları gözlenmiştir. Öğrencilerin ülke ve sektör konusunda beklen-

■ **Tablo 17.** “Meslek sevgisi” ve “ülke ve sektör durumu” faktörleri hipotez testleri.

| H <sub>0</sub> Hipotezleri  | Anlamlılık | Kabul/Red |
|---|------------|-----------|
| H <sub>01</sub> Meslek sevgisi faktörüne göre üniversiteler arasında anlamlı farklılık yoktur.                                  | 0.013      | Red       |
| H <sub>02</sub> Ülke ve sektör durumu faktörüne göre üniversiteler arasında anlamlı farklılık yoktur.                           | 0.000      | Red       |
| H <sub>03</sub> Meslek sevgisi faktörüne göre cinsiyetler arasında anlamlı farklılık yoktur.                                    | 0.307      |           |
| H <sub>04</sub> Ülke ve sektör durumu faktörüne göre cinsiyetler arasında anlamlı farklılık yoktur.                             | 0.581      |           |
| H <sub>05</sub> Meslek sevgisi faktörüne göre sınıflar arasında anlamlı farklılık yoktur.                                       | 0.950      |           |
| H <sub>06</sub> Ülke ve sektör durumu faktörüne göre sınıflar arasında anlamlı farklılık yoktur.                                | 0.408      |           |
| H <sub>07</sub> Meslek sevgisi faktörüne göre daha önceden çalışanlarla çalışmayanlar arasında anlamlı farklılık yoktur.        | 0.040      | Red       |
| H <sub>08</sub> Ülke ve sektör durumu faktörüne göre daha önceden çalışanlarla çalışmayanlar arasında anlamlı farklılık yoktur. | 0.000      | Red       |

tilerini çok yüksek tutmadıkları, bununla beraber olumlu bir ruh hali içinde oldukları görülmüştür. Öğrencilerin geneli, yapılan stajların iş bulma konusunda GNO'dan daha önemli bir kriter olduğunu düşünmektedir. Bununla beraber mezun olduktan sonra kendisini mesleki açıdan geliştirmek isteyen öğrenciler çoğunluktadır. Yüksek lisans eğitimi konusunda kararsız kaldıkları da görülmüştür. Bu cevaplar ışığında öğrencilerin iş hayatında rekabet edebilmek için mesleki açıdan kendilerini geliştirme zorunluluğu konusunda bilinçli oldukları söylenebilir. Mesleki beklentiler anketi maddelerine ait medya sonuçları incelendiğinde; inşaat sektörünün durumu, iş olanakları gibi konularda Çukurova Üniversitesi öğrencilerinin daha iyimser bir profil çizdikleri ve bu durumun yapılan hipotez testlerine de yansıdığı görülmüştür. Üniversiteler arasındaki farkın sebebinin araştırılması için daha detaylı bir araştırma yapılması gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca yapılan hipotez testleri sonucunda; öğrencilik yaşamında inşaat sektöründe iş tecrübesi olan öğrencilerin, iş tecrübesi olmayanlara kıyasla meslek sevgisinin daha fazla olduğu, ülke ve sektör durumu ile ilgili beklentilerinin de daha olumlu olduğu görülmektedir. Çalışma hayatı ile daha erken tanışan öğrenciler için inşaat sektöründeki iş olanaklarının, onların beklentilerini tatmin ettiği görülmektedir. Ayrıca öğrencilik yıllarında sektörün durumunu daha iyi algılayabilmelerine olanak sağlayan iş deneyimleri, öğrencilerin inşaat sektörünün ülkedeki durumu ile ilgili algılarını da olumlu etkilemiştir.

Öğrencilerin genelinin şantiyede ya da yurt dışında çalışmak istediği görülmüştür. Öğrencilerin genelinin uygulamalı olarak çalışmak istediği tespit edilmiştir. Yurt dışında ücretlendirmelerin genelde döviz üzerinden yapılması ve yurt dışı projelerde ücretlerin yüksek olması öğrenciler için çekici gelebilmektedir. Kamu kurumlarında çalışmak isteyen ya da akademisyen olmak isteyen öğrencilerin daha az olduğu, öğrencilerin mesleği sahada ve daha aktif olarak icra etmeyi tercih ettikleri görülmüştür. Yapı denetim firması ise öğrenciler tarafından tercih edilmemiştir. Yapı denetim firmalarında ücretlerin çok düşük olması bu tercihlerde etkili olabilmektedir.

Hipotez testi sonucunda iki üniversitenin mesleki beklentilerini şekillendiren faktörlerde farklılık görülmüştür. Bu farklılığın sebebinin araştırılması için daha detaylı bir çalışma yapılması önerilmektedir. Ayrıca öğrencilere mezun olduktan sonra da mesleki gelişimlerine hayat boyu devam etmeleri için gerekli bilincin kazandırılması ve motivasyonun sağlanması için meslek odaları ve üniversitelerin kısa süreli eğitim programları düzenlemeleri, kamu sektörü ve özel sektördeki yöneticilerin ise destekleyici olmaları gerekmektedir. Bu çalışma, inşaat mühendisliği öğrencilerinin mesleki beklentilerini ve kariyer planlarını tespit etmek amacıyla yapılmış olup, gelecekteki çalışmalara farklı üniversite öğrencilerinin örneklem

olarak seçilerek Türkiye'de bölgesel olarak inşaat mühendisliği eğilimlerinin belirlenmesi noktasında temel teşkil edeceği beklenmektedir. İnşaat sektörüne hizmet eden farklı meslek grupları için de oldukça kısıtlı olan bu tür saha araştırmalarının yapılması, inşaat süreçlerinde koordineli olarak çalışması gereken meslek gruplarının eğilimlerinin belirlenmesi ve sektörden beklenen devamlılık adına bu eğilimlerin de dikkate alınması açısından önemli görülmektedir.

## Kaynaklar

- Baran, T., Kahraman, S., & Girgin, S. C. (2011). İnşaat mühendisliği eğitiminde beklentiler: İMO İzmir Şubesi Çalıştayı sonuçları. *İnşaat Mühendisliği Eğitimi 2. Sempozyumu*, 23-24 Eylül, Muğla (s. 297-306).
- Büyükoztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyükoztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tahtam, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Hair, J. F. J., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- İMO (2008). Türkiye'de inşaat mühendisliği eğitimine inşaat mühendisliği bölümleri, inşaat mühendisliği öğrencileri, inşaat mühendisleri ve inşaat sektörüyle genel bir bakış. *İMO 40. Dönem Değerlendirmeler, Görüşler, Raporlar* (s. 89-177). 19 Mart 2018 tarihinde <<http://www.imo.org.tr/resimler/ekutuphane/pdf/13848.pdf>> adresinden erişildi.
- İMO (2012). İnşaat mühendislerinin çalışma alanları ve KPSS. *Genç Mühendisler Forumu*, 2012/1. 14 Şubat 2019 tarihinde <[http://www.imo.org.tr/resimler/dosya\\_ekler/1333a6d6e718bbd\\_ek.pdf](http://www.imo.org.tr/resimler/dosya_ekler/1333a6d6e718bbd_ek.pdf)> adresinden erişildi.
- Kalaycı, Ş. (2008). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın.
- Kaşlı, M., Timur, B., & Doğanekin, A. (2015). Üniversite sosyal olanaklarının öğrencilerin duygusal bağlılığına etkisi: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi örneği. *I. Eurasia International Tourism Congress: Current Issues, Trends, and Indicators (EITOC)*, 28-30 Mayıs, Konya (s. 576-586).
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). New York, NY: Guilford Publications.
- Koç, V., & Birinci, F. (2015). İnşaat mühendisliği eğitiminde içselleştirilmiş bilgi kazandırmaya yönelik yapılabilecekler. *3. İnşaat Mühendisliği Eğitimi Sempozyumu*, 24-25 Ekim, Ankara (s. 65-73).
- Mıstıkoğlu, G. (2012). İstanbul'daki inşaat mühendisliği öğrencilerinin motivasyonlarını etkileyen faktörlerin değerlendirmesi. *NWSA - Engineering Sciences*, 7(3), 632-641.
- Nachar, N. (2008). The Mann-Whitney U: A test for assessing whether two independent samples come from the same distribution. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 4(1), 13-20.
- Sünbül, A. B. (2017). İnşaat mühendisliği eğitiminde durum değerlendirmesi ve öneriler. *4. İnşaat Mühendisliği Eğitimi Sempozyumu*, 17-18 Kasım, İzmir (s. 50-62).



- Tantekin Çelik, G., Bayram, S., & Laptalı Oral, E. (2017). İnşaat mühendisliği eğitiminin öğrenci kültürü ve kişilik özellikleri üzerine etkileri. *Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi*, 22(3), 307–323.
- Thurstone, L. L. (1927). A law of comparative judgment. *Psychological Review*, (34), 273–286.
- TÜİK (2017). *Gayrisafi Yurtiçi Hâsıla istatistikleri*. 19 Mart 2018 tarihinde <<http://www.tuik.gov.tr>> adresinden erişildi.
- TÜİK (2018a). *İnşaat sektörü istibdam endeksi istatistikleri*. 19 Mart 2018 tarihinde <<http://www.tuik.gov.tr>> adresinden erişildi.
- TÜİK (2018b). *İnşaat sektörü güven endeksi istatistikleri*. 19 Mart 2018 tarihinde <<http://www.tuik.gov.tr>> adresinden erişildi.
- Uğur, L. O. (2007). *İnşaat mühendisliği eğitimindeki sorunlar, mesleki uygulama düzenlemeleri ve meslek kipi seçiminin değerlendirilmesi*. Ankara: İMO.
- Vavra, T. G., (1997). *Improving your measurement of customer satisfaction*. Milwaukee, WI: ASQ Quality Press.
- Yaşoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *Istanbul University Journal of the School of Business*, 46, Özel sayı (Special Issue), 74–85.
- Yılmaz, T., Yılmaz, B., & Sezici, H. (2009). İnşaat mühendisliği bölümü öğrencilerinin başarı notlarının değerlendirilmesi. 1. *İnşaat Mühendisliği Eğitimi Sempozyumu*, 6–8 Kasım, Antalya, (s. 343–352).

Bu makalenin kullanım izni Creative Commons Attribution-NoCommercial-NoDerivs 3.0 Unported (CC BY-NC-ND3.0) lisansı aracılığıyla bedelsiz sunulmaktadır. / This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported (CC BY-NC-ND3.0) License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

online