

# İnşaat endüstrisinde özel sektörde çalışan inşaat mühendislerini demotive eden faktörler

Gülden GÜMÜŞBURUN AYALP<sup>1,\*</sup>, Fatma ARSLAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Toros Üniversitesi, Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Mersin

<sup>2</sup> Evşen Konukoğlu Mimarlık, Gaziantep

Geliş Tarihi (Received Date): 06.04.2017

Kabul Tarihi (Accepted Date): 22.06.2017

## Özet

İnşaat işleri karmaşık, dinamik ve belirsizlikleri fazla olan bir üretim türüdür. Yapı üretim sürecinin etkin ve verimli olabilmesi için iyi motive olmuş çalışanlara ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışanların amaçlarına ulaşması sürecinde kendilerinde tatminsizlik ve memnuniyetsizlik yaratan durumların varlığından ortaya çıkan “demotivasyon” kavramı önemli bir hale gelmektedir. Bu kapsamda sektör çalışanlarını demotive eden faktörlerin bilinmesi önem arz etmektedir. Bu noktadan hareketle, bu çalışmada Türk inşaat sektöründe özel sektörde çalışan inşaat mühendislerini demotive eden faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu çerçevede, yapılan literatür araştırması sonucunda inşaat mühendislerini etkileyebilecek 69 demotivasyon kriteri belirlenerek hazırlanan anket ile ülke genelindeki 118 inşaat mühendisinden veri toplanmıştır. Toplanan verilere çeşitli istatistiksel analizler uygulanarak inşaat mühendislerini demotive eden faktörler belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Demotivasyon faktörleri, inşaat mühendisi, inşaat sektörü, proje ve yapım yönetimi.

## Analysis of civil engineers' demotivating factors in private sector

### Abstract

Construction is a complicated and dynamic production type that has lots of uncertainties. Well-motivated employees are needed for effective and efficient construction. During the employees' reaching their goals on themselves “demotivation” becomes significant, which emerges from the presence of the situations creating dissatisfaction and discontentedness. With this context, identifying the demotivation

\* Gülden GÜMÜŞBURUN AYALP, mimargulden@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-7989-5569>  
Fatma ARSLAN, mnr.fatma.arslan@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-1322-4295>

*factors of employees is important. From this point of view, in this study, the determination of the factors demotivating civil engineers working in Turkish private construction industry is aimed. Within this scope, data were collected from a questionnaire prepared by being determined 69 demotivation criteria which will influence civil engineers and from 118 civil engineers throughout the country who are employed in private construction industry, as a result of a literature research made comprehensively. Factors demotivating civil engineers are respectively determined by carrying out several statistical analyses to the data collected.*

**Keywords:** *Demotivating factors, civil engineer, construction industry, construction management.*

## 1. Giriş

Organizasyonların hedeflerine ulaşabilmeleri ve başarılı olabilmeleri, kaynaklarını etkin ve verimli şekilde kullanmalarına bağlıdır. Bu kaynaklar ele alındığında yapı üretim süreci girdilerden biri olan insan kaynağının, önemli bir değişken olarak ele alınması ve bu doğrultuda değerlendirilmesi gerekmektedir. Ancak örgütlerin yönetmesi en güç ögesi de farklılıkları ve değişkenlikleri ile yine insan kaynağıdır. Bu nedenle, organizasyon içindeki çalışanları neyin motive ya da demotive ettiği uzun yıllardan bu yana belirlenmeye çalışılmaktadır.

Ritchie ve Martin [1], bir yöneticinin görevinin çalışanları neyin demotive ettiğini belirlemek yerine, önemli olanın çalışanları neyin motive ettiğini bulmak olduğunu savunmuşlardır. Gorham ve Christophel [2] ise motive olmama durumunun demotivasyon kavramı ile aynı olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir.

Diğer yandan farklı araştırmacılar [3] demotivasyon ile motive olmama durumunun iki farklı kavram olduğunu belirtmişlerdir.

Literatürde motivasyon ile ilgili yapılmış ilk çalışmalara 1940'lı yıllarda rastlanmaktadır [4]. İnşaat sektöründe ise motivasyon ile ilgili yapılmış olan çalışmalara 1970'lerin başlarında rastlanmakta ve günümüze kadar devam ettiği görülmektedir [5-12]. Bu çalışmaların hemen hemen hepsi inşaat sektörü çalışanlarını motive eden faktörler üzerine odaklanmışlardır. Literatürde inşaat sektörü çalışanlarını demotive eden faktörler üzerine yapılmış çalışma sayısının azlığı dikkat çekmektedir. Bu çalışmaların ilki 2013 yılında Oyedele [13] tarafından yapılmıştır. Araştırmacı mimarları demotive eden faktörleri belirlemek için yaptığı literatür taraması sonucunda elde ettiği 43 adet demotivasyon kriteri ile çeşitli analizler yapmış ve mimarları demotive eden yedi adet demotivasyon faktörü belirlemiştir. Konuyla ilgili ülkemizde yapılan çalışmalardan birisinde ise mimari tasarım bürolarında çalışan mimarların mesleki tükenmişlik düzeylerini etkileyen demotivasyon faktörleri araştırılmıştır [14]. Literatürde inşaat mühendisliği alanında demotivasyonla ilgili yapılmış yalnızca bir çalışmaya rastlanmaktadır [3]. Bu çalışmada ise araştırmacılar inşaat mühendisliği projelerinin verimliliğini etkileyen demotivasyon faktörleri üzerinde çalışmışlardır. Yapılmış araştırmalardan da görüldüğü üzere inşaat sektöründe hem mimarlık hem de inşaat mühendisliği disiplinlerinde demotivasyon ile ilgili yapılmış çalışmaların sayısı oldukça azdır. Oysaki yapı üretimi sürecinde ortaya çıkabilecek güçlüklerin ve

çatışmaların en az seviyede olması için bu sürece katkı sağlayan her bir katılımcıyı motive ve demotive eden faktörlerin bilinmesi önem arz etmektedir.

Yapı üretim sürecinde pek çok kaynak bulunmaktadır. Bunlardan birisi insan olup, yönetilmesi ve kontrol edilmesi en güç kaynakların başında gelmektedir. Bu nedenle organizasyon içindeki çalışanları neyin motive ya da demotive ettiği uzun yıllardan bu yana belirlenmeye çalışılmaktadır. Organizasyon içindeki yöneticiler ve işverenler motive olmuş çalışanların kendilerine ve organizasyonlarına finansal avantajlar sağladığının farkına varmaya başlamışlardır [15]. Bu durumun tam tersi ele alındığında ise, demotive olan çalışanların işlerinde daha az çaba gösterdikleri, sorumluluklardan uzak durdukları, düşük kalitede iş yaptıkları dikkat çekmiştir. Buna ek olarak demotive olmuş çalışanlar takım ruhunu bozmakta ve diğer ekip üyelerinin de işlerine harcadıkları çabaların azalmasına neden olmaktadır [16, 17].

İnşaat sektörü kendisine bağlı iki yüzden fazla alt sektörün ürettiği mal ve hizmete talep yaratan konumda olup, bu yaygın etki, sektörün “ekonominin lokomotif” olma özelliğinin en temel göstergesidir. İnşaat sektörünün Gayri Safi Yurt İçi Hasıla içerisindeki payının önemli bir orana sahip olduğu bilinmektedir. 2016 yılının birinci çeyreğinde sektörü oluşturan faaliyetlerin toplam katma değeri 975 milyar 156 milyon TL olup, bu veriler ile sektörün Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) içindeki payı %3,1 düzeyinde olmuştur [18]. İnşaat yatırımlarında gerek kamu sektörü harcamaları gerekse özel sektör harcamaları önemli yer tutmaktadır. 2016 yılı verilerine göre Gayri Safi Sabit Sermaye oluşumu içerisinde kamu inşaat harcamaları %1,6 oranında büyürken, özel sektör inşaat harcamaları ise %8,2 oranında artarak pozitif bir büyüme göstermiştir [18]. Bu verilerden de anlaşılacağı üzere inşaat endüstrisinde özel sektör yatırımları önemli yer tutmaktadır. Özel sektör inşaatları ve kamu sektörü inşaatlarının pek çok ortak paydası bulunmakla birlikte birbirlerinden farklılık gösteren özellikleri de mevcuttur. Bu farklılaşmalar bu sektörlerde çalışan proje paydaşlarının çalışma koşullarını da farklılaştırmaktadır.

Yapı üretim sürecinde tasarımı tamamlanan projelerin beklenildiği şekilde hayata geçirilme sürecinde önemli rol oynayan inşaat mühendisleri de çalıştıkları sektörün özelliklerinden olumlu ya da olumsuz şekilde etkilenmektedirler. İnşaat işlerinin gerçekleştirilme sürecinde, proje ekiplerinin içinde yer alan her bir çalışan, ekip içi zayıf ilişkiler, kalitesiz veya yetersiz malzeme, kalifiye olmayan işçi gibi kendilerini demotive edebilecek pek çok problemle karşılaşmaktadırlar [3].

Bu nedenle bu çalışmada özel sektörde çalışan inşaat mühendislerini demotive eden kriterlerin belirlenmesi, belirlenen bu kriterlerle çeşitli demografik özellikler arasında ilişki olup olmadığının belirlenmesi, inşaat mühendislerini en çok ve en az demotive eden kriterlerin neler olduğunun tespit edilmesi ve son olarak demotivasyon faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda yapılan literatür taraması sonucu elde edilen kriterler anket formuna dönüştürülmüş ve ülke genelinden 118 inşaat mühendisinden veri toplanmıştır. Toplanan veriler SPSS 18 paket programı ile istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

## **2. Materyal ve metot**

### **2.1. Materyal**

İnşaat sektöründe özel yatırımlar büyük yer tutmakla birlikte, son yıllarda özel sektör yatırımlarının büyüme hızının kamu yatırımlarına göre daha fazla olması inşaat işlerinde özel sektör çalışanlarına dikkat çekmektedir [19]. İnşaat işlerinin genel yapısında olan belirsizliklerle, özel yatırımlarda daha fazla karşılaşmakta; bu durum ise çalışanlar üzerinde pek çok olumsuz duruma yol açmaktadır. Bu nedenle, çalışmanın örneklemini Türkiye genelinde özel sektörde çalışan inşaat mühendisleri oluşturmaktadır. Yapı üretim sürecinde, proje hedeflerinin gerçekleştirilmesinde inşaat mühendisleri önemli rol oynamaktadırlar. Bu nedenle, Türk inşaat sektöründe özel sektörde inşaat mühendisi olarak faaliyet gösteren 118 katılımcıdan anket yöntemiyle veri toplanmıştır.

## 2.2. Metot

İnşaat mühendislerini demotive eden faktörlerin belirlenmesi için veri toplama aracı olarak araştırmaya yönelik olarak hazırlanan anket formu kullanılmıştır. Anket soruları, yapılan literatür çalışmaları sonucunda incelenen motivasyon araçları [20-27]. göz önüne alınarak hazırlanmıştır. Anket iki bölümden oluşmaktadır. Anketin birinci bölümünde demotivasyon ile ilgili belirlenmiş olan altmış dokuz adet kriterin, katılımcıları ne oranda etkilediği ile ilgili görüşlerini belirtmeleri istenmiştir. Araştırmada, katılımcıları demotive eden kriterleri belirlemek amacıyla hazırlanan sorularda 5' li Likert ölçeği kullanılmıştır. Anketin ikinci bölümde ise ankete katılanların demografik özelliklerini belirlemek amacıyla sorular sorulmuştur.

Anketler katılımcılara e-posta aracılığı ile ulaştırılmış ve veriler e-posta yoluyla toplanmıştır. E-posta yoluyla toplanan veriler için anket online hale getirilmiştir. Veri toplanması için hazırlanan anket formu Ağustos-Ekim 2015 tarihleri arasında internet yoluyla ülke genelindeki katılımcılara online olarak ulaştırılmıştır. Bununla birlikte anket formu meslek odalarına ve birliklere bağlı üyelere de internet ortamında ulaştırılmış ve adı geçen birliklerden anketleri üyelerine ulaştırmaları konusunda destek alınmıştır.

Araştırmanın örneklem büyüklüğünü, ana kitleden rastgele örneklem seçimi yöntemi ile belirlenen Türk inşaat sektöründe, özel sektörde aktif şekilde faaliyet gösteren 118 inşaat mühendisi oluşturmaktadır. Katılımcılardan elde edilen verilerin analizleri "SPSS 18 for Windows" ve "Microsoft Office Excel 2010" yazılım programları aracılığı ile yapılmıştır.

Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov testi ile test edilmiştir. Kolmogorov-Smirnov testi rasgele elde edilmiş örnek bir veri setinin belirli bir dağılıma (uniform, normal) uyup uymadığını test etmek amacıyla kullanılır [28]. Analiz sonucunda bütün değişkenlerin normal dağılım gösterdikleri belirlenmiştir. Bu nedenle hipotez testlerinde ikili grupların karşılaştırılmasında (cinsiyet, medeni durum ve görev pozisyonu değişkenleri için) bağımsız örnek t-testi; ikiden fazla grupların karşılaştırılmasında (yaş değişkeni için) tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmış ve sonuçlar  $p < 0.05$  önem düzeyinde test edilmiştir. Bağımsız iki örnek t-testi, bağımsız iki toplumun parametrelerine dayalı olarak kurulan hipotezlerin, bağımsız iki örnekten elde edilen nicel ve nitel verilerin istatistikleri kullanarak test edilmesinde yararlanır [29]. Tek yönlü varyans analizi iki ya da daha fazla ortalama arasından fark olup olmadığı ile ilgili hipotezi test etmek için kullanılır. Varyans analizinde temel hedef ortalamalar arasında fark olup olmadığını anlamaktır [28].

### 3. Bulgular

Bu bölümde öncelikle çalışma için geliştirilen anketin güvenilirliği test edilmiş ve örnekleme ait demografik özellikler belirlenmiştir. Daha sonra demotivasyon kriterleri ile demografik özellikler arasındaki ilişkilerin sorgulandığı hipotez testi sonuçlarına yer verilmiş ve son olarak belirlenen demotivasyon kriterlerine faktör analizi uygulanarak özel sektörde çalışan inşaat mühendislerini demotive eden faktörler belirlenmiştir.

#### 3.1. Anketin güvenilirlik analizi

Ankette yer alan demografik sorular dışında ki algıya dayalı atmış dokuz demotivasyon kriterine, içsel tutarlılığı ölçmek amacıyla güvenilirlik analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda Cronbach's Alfa değerinin  $\alpha=0,979$  olarak oluştuğu görülmektedir. Cronbach Alpha değerinin 0,8'in üzerinde olması, anketin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir [28].

#### 3.2. Katılımcıların demografik özellikleri

Katılımcıların cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim düzeyi ve görev pozisyonu ile ilgili sorulara verdikleri cevapların dağılımı Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların büyük çoğunluğunun (%92.4) erkek olduğu görülmektedir. Bu durum, inşaat sektöründe erkek cinsiyetin çoğunlukta olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Katılımcılar yaş değişkenine göre incelendiğinde büyük çoğunluğun (%60.2) 23-30 yaş arası genç mühendisler olduğu görülmekle birlikte, her yaş grubundan katılım sağlandığı görülmektedir.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

Demografik Özellikler	Frekans (f)	Yüzde (%)
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	9	7.6
Erkek	109	92.4
<b>Yaş</b>		
23-30	71	60.2
31-38	34	28.8
39-46	4	3.4
47-54	4	3.4
55 ve üzeri	5	4.2
<b>Eğitim Düzeyi</b>		
Lisans	101	85.6
Yüksek lisans	17	14.4
Doktora	0	0.0
<b>Medeni Durum</b>		
Bekar	67	56.8
Evli	51	43.2
<b>Görev Pozisyonu</b>		
Yönetici	53	44.9
Çalışan	65	55.1

Katılımcılar eğitim durumlarına göre incelendiğinde, büyük çoğunluğunun (%85.6) lisans derecesine sahip olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya katılan mühendislerin büyük çoğunluğu çalışan pozisyonunda çalışmakla birlikte (%55.1) yönetici pozisyonunda olan mühendisler de önemli bir çoğunluğa sahiptir (%44.9).

### 3.3. Demotivasyon kriterleri

Yapılan literatür çalışması sonucu elde edilen ve 5'li Likert ölçeği kullanılarak anket formunda yer alan altmış dokuz adet demotivasyon kriterleri Tablo 2'de yer almaktadır. Bu tabloda her bir demotivasyon kriteri DK1, DK2,....., DK69 olarak numaralandırılmış ve yanındaki sütunda da kriterin içeriği tanımlanmıştır. Tablo 3, Tablo 4 ve Tablo 5'de tekrar olmaması amacıyla adı geçen tablolarda sadece kriterlerin numaralarına yer verilmiştir.

Tablo 2. Demotivasyon kriterleri

Kriter No	Kriter Adı
DK1	Çalışma ekibinin kendi içindeki zayıf iletişimi
DK2	Çalışma ekibinin kendi içindeki zayıf koordinasyonu
DK3	Çalışma ekibi üyelerinin birbirinden farklı özellikler taşıması
DK4	Çalışma arkadaşları arasındaki rekabet
DK5	Çalışma ekibi içindeki yeteneksiz kişiler
DK6	Çalışma ekibi üyeleri arasında sorumluluk duygusunun eksik olması
DK7	Çalışma ekibi üyelerinin kendi içindeki iş birliği yetersizliği
DK8	Çalışma ekibi üyelerinin kendi içindeki dürüstlüğü az olması veya hiç olmaması, güvensizlik ortamı
DK9	Çalışma arkadaşları arasındaki saygı eksikliği
DK10	Çalışma arkadaşları arasında canlılığın ve dinamizmin eksik olması
DK11	Farklı cinsiyetteki çalışanların izole olması, soyutlanması
DK12	Çalışma ekibi üyeleri arasında yardımlaşma olmaması
DK13	İş dışında sosyal aktivite (yemek, piknik, spor, konser vb.) imkânlarının yetersiz olması veya hiç olmaması
DK14	Ekip üyelerinin işlerini severek yapmaması
DK15	Çalışılan kurumun/firmanın sağladığı emeklilik, sigorta gibi sosyal güvenlik olanaklarının yeterli düzeyde olmaması
DK16	Alınan maaşın yeterli olmaması
DK17	Aynı görev pozisyonunda çalışanların maaşlarının eşit ve adaletli olmaması
DK18	İş yerinde maaş dışı yapılan prim gibi parasal ödüllerin olmaması
DK19	İş yerinde maaş dışı yapılan prim gibi parasal ödüllerin çalışanlara adil dağıtılmaması
DK20	Maaşın ve primlerin zamanında ödenmemesi
DK21	İş yerinde yükselme/terfi şansının olmaması
DK22	Yapılan işin takdir edilmemesi
DK23	İşlerin çalışanlar arasında adil olarak dağıtılmaması
DK24	İş yükünün aşırı olması
DK25	Çalışma saatlerinin yoğun olması, uygun olmaması
DK26	Yapılan işi etkileyecek konularda kararlara katılma hakkına sahip olunmaması
DK27	Yapılan işin ilginç ve ilgi çekici olmaması
DK28	Yapılan işin bilgi ve yeteneğine uygun olmaması
DK29	Çalışma ortamındaki fiziksel koşulların(aydınlık, ısıtma, havalandırma, temizlik, ses) yetersiz olması
DK30	Kullanılan araç ve gereçlerin(teknik ekipman, bilgisayar vb.) sayıca ve nitelik olarak yetersiz olması
DK31	Firmanın ücretsiz öğle yemeği, çay-kahve gibi imkânlar sunmaması
DK32	İş yerindeki tatil ve izinlerin yetersizliği, hak edilmiş olan izinlerin verilmemesi
DK33	Hizmet içi eğitim olanaklarının olmaması
DK34	Mesleki gelişimi sağlayan, kariyer imkânının olmaması
DK35	İş yerinde gerekli ve yeterli iş güvenliği önlemlerinin olmaması

Tablo 2. devamı

Kriter No	Kriter Adı
DK36	Çalışanlar arasında görev dağılımının ve işe yönelik görev tanımlamalarının net olarak yapılmaması veya hiç yapılmaması
DK37	Verilen işi yapabilmek için yeterli yetkiye sahip olmamak
DK38	Ortaya konan yeni fikirlerin yöneticiler/yetkililer tarafından dikkate alınmaması
DK39	İş ortamında bağımsız düşünme ve hareket etme imkânının olmaması
DK40	Yöneticinin çalışanlarına işteki performansları hakkında yeterli ve düzenli olarak bilgi vermemesi
DK41	Yetki ve sorumlulukların dengeli olmaması
DK42	Organizasyon politikalarının performans ve başarıyı engellemesi
DK43	Çalışanlara yaratıcılıklarını kullanma hakkının verilmemesi
DK44	Çalışanların kendini kuruma/firmaya ait hissetmemesi, firmanın ilke ve amaçlarını benimsememesi
DK45	Organizasyon içindeki yetersiz planlama, kontrol ve denetim
DK46	İşle ilgili konularda çalışanların kendi inisiyatiflerini kullanamaması
DK47	Yönetici ve çalışanlar arasındaki zayıf iletişim
DK48	Yönetici ve çalışanlar arasındaki zayıf koordinasyon
DK49	Yöneticilerin diktatörlük, zorbalık, korkutma, yıldırma gibi olumsuz tutum ve davranışları
DK50	Yönetici desteğinin yetersizliği
DK51	Çalışma ortamında negatif eleştirilere odaklanılması
DK 52	Müdür tarafından proje önceliklerinin sürekli değişmesi
DK53	Tasarımı tamamlanmış projelerde müşterilerin radikal ve köklü değişiklikler istemesi
DK54	Tasarım kararları alınırken kalite yerine maliyetin düşünülmesi ve etkili olması
DK 55	Müşterilerin gerçekçi olmayan proje istekleri
DK56	Müşterilerin ve öteki proje paydaşlarının(inşaat mühendisi, elektrik mühendisi, makine mühendisi, malzeme tedarikçisi vb.) iş birlikçi olmayan tutum ve davranışları
DK57	Müşterilerin kendilerine özgü istek ve ihtiyaçlarını açıkça belirtmemelerine rağmen bu isteklerinin karşılanmasını beklemeleri
DK 58	Organizasyonun amaçları ve yöneticilerin davranışları arasındaki sinerji eksikliği
DK59	Yasal mevzuatların(yasa ve yönetmeliklerin) mimari tasarımlara kısıtlayıcı ve olumsuz etkisi
DK60	Yöneticinin çalışanlara ve yaptığı işlere saygı duymaması
DK 61	Yapılan işlerdeki başarısızlıkların fazla olması
DK62	Firmaya gelen işlerin yıl içinde sürekli ve dengeli olmaması (bazı aylarda iş yükünün çok fazla olması, bazı aylarda hiç olmaması)
DK63	Firmadaki kâos ortamı
DK64	Müşterilerin memnuniyetsizlikleri
DK65	Uzak mesafe iş seyahatlerine katılma zorunluluğu
DK66	İş disiplininin olmaması
DK67	Kültürel farklılıklar/çok farklı kültürden insanların bir arada çalışması
DK68	Ev ile iş yeri arasındaki mesafenin uzak olması-ulaşım sorunu yaşanması
DK69	İş yerinin şehir merkezinden uzak olması

### 3.4. Demotivasyon kriterleri ile çeşitli değişkenler arası hipotez testleri

Hipotez testleri kapsamında, belirlenmiş olan 69 demotivasyon kriteri ile çeşitli değişkenler arasında ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Bu çerçevede iki farklı hipotez testi kullanılmıştır. Daha önce “Materyal ve Metot” bölümünde de belirtildiği gibi elde edilen veriler normal dağılıma sahip olduğu için parametrik hipotez testlerinden “Bağımsız iki örnek t-testi (Independent-sample t-test) ve Tek Yönlü ANOVA (One-Way ANOVA) kullanılmıştır. Kullanılan her iki tür hipotez testinde de 69 kriter için ayrı ayrı analizler yapılmıştır. Adı geçen demotivasyon kriterleri ile inşaat mühendislerinin cinsiyet, medeni durumu, görev pozisyonları ve yaş değişkenleri arasında anlamlı ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Bununla birlikte yapılan hipotez

testlerinde Significance değerlerinin bir bütün olarak algılanabilmesi için inşaat mühendislerini demotive eden kriterlere uygulanan hipotez testleri aynı tabloda verilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3’de belirtilen Significance (Sig.) değerlerinin 0,05 değerinden küçük olması H1 hipotezinin kabul edilmesi gerektiğini, diğer bir ifade ile ilgili demotivasyon kriteri ile incelenen değişken (cinsiyet, medeni durum, vs) arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ifade etmektedir. Significance değeri 0,05’e eşit ve küçük olan değişkenler Tablo 3’de belirtilmiştir.

Tablo 3. Cinsiyet, medeni durum, görev pozisyonu ve yaş ile ilgili hipotez testleri

Demotivasyon Kriterleri	Cinsiyet (Sig.)	Medeni durum (Sig.)	Görev pozisyonu (Sig.)	Yaş (Sig.)
DK1	<b>0.002*</b>	0.725	0.170	0.358
DK2	<b>0.001*</b>	0.849	0.132	0.483
DK3	0.157	0.341	0.089	0.875
DK4	0.308	<b>0.025*</b>	0.104	0.065
DK5	0.154	0.623	<b>0.043*</b>	0.350
DK6	<b>0.019*</b>	0.942	0.057	0.411
DK7	0.348	0.302	0.076	0.380
DK8	<b>0.024*</b>	0.284	<b>0.021*</b>	0.248
DK9	<b>0.004*</b>	0.332	<b>0.005*</b>	0.854
DK10	0.471	0.728	0.154	0.972
DK11	<b>0.002*</b>	0.885	0.360	0.639
DK12	<b>0.022*</b>	0.965	0.208	0.581
DK13	0.843	0.130	0.103	0.328
DK14	0.332	0.855	<b>0.044*</b>	0.332
DK15	0.990	0.803	<b>0.003*</b>	0.768
DK16	0.791	0.628	<b>0.011*</b>	0.509
DK17	0.053	0.914	<b>0.001*</b>	0.416
DK18	0.164	0.465	0.145	0.588
DK 19	0.274	0.917	<b>0.013*</b>	0.848
DK20	0.057	0.155	<b>0.020*</b>	0.356
DK21	0.096	0.962	<b>0.002*</b>	0.633
DK 22	<b>0.032*</b>	0.542	<b>0.024*</b>	0.398
DK23	<b>0.003*</b>	0.098	<b>0.000*</b>	0.456
DK24	<b>0.065</b>	0.977	<b>0.000*</b>	0.483
DK 25	<b>0.367</b>	0.074	<b>0.000*</b>	0.256
DK26	<b>0.100</b>	0.242	<b>0.000*</b>	0.530
DK27	<b>0.376</b>	0.332	<b>0.055</b>	0.303
DK 28	<b>0.018*</b>	0.358	<b>0.054</b>	0.059
DK29	<b>0.245</b>	0.508	<b>0.043*</b>	0.746
DK30	<b>0.160</b>	0.708	<b>0.122</b>	0.987
DK31	<b>0.038*</b>	0.242	<b>0.020*</b>	0.741
DK32	<b>0.221</b>	0.768	<b>0.002*</b>	0.193
DK33	<b>0.189</b>	0.025*	<b>0.000*</b>	0.334
DK34	<b>0.099</b>	0.029*	<b>0.001*</b>	0.173
DK35	<b>0.092</b>	0.081	<b>0.035*</b>	0.243
DK36	<b>0.512</b>	0.433	<b>0.003*</b>	0.801
DK37	<b>0.298</b>	0.215	<b>0.043*</b>	0.590
DK38	<b>0.087</b>	0.245	<b>0.000*</b>	0.404
DK39	<b>0.029*</b>	0.174	<b>0.000*</b>	0.329
DK40	<b>0.230</b>	0.082	<b>0.020*</b>	0.116
DK41	<b>0.827</b>	0.506	<b>0.011*</b>	0.164
DK42	<b>0.761</b>	0.807	<b>0.001*</b>	0.852
DK43	<b>0.131</b>	0.201	<b>0.017*</b>	0.319

Tablo 3. devamı

Demotivasyon Kriterleri	Cinsiyet (Sig.)	Medeni durum (Sig.)	Görev pozisyonu (Sig.)	Yaş (Sig.)
DK44	<b>0.313</b>	0.817	<b>0.218</b>	0.753
DK45	<b>0.044*</b>	0.599	<b>0.010*</b>	0.640
DK46	<b>0.583</b>	0.361	<b>0.002*</b>	0.600
DK47	<b>0.009*</b>	0.999	<b>0.002*</b>	0.678
DK48	<b>0.010*</b>	0.945	<b>0.000*</b>	0.509
DK49	<b>0.087</b>	0.342	<b>0.000*</b>	0.129
DK50	<b>0.010*</b>	0.269	<b>0.000*</b>	0.169
DK51	<b>0.033*</b>	0.905	<b>0.000*</b>	0.271
DK52	<b>0.070</b>	0.425	<b>0.001*</b>	0.493
DK53	<b>0.024*</b>	0.628	<b>0.051</b>	0.321
DK54	<b>0.004*</b>	0.188	<b>0.001*</b>	0.405
DK55	<b>0.015*</b>	0.788	<b>0.010*</b>	0.986
DK56	<b>0.007*</b>	0.683	<b>0.003*</b>	0.733
DK57	<b>0.125</b>	0.343	<b>0.017*</b>	0.754
DK58	<b>0.166</b>	0.693	<b>0.276</b>	0.948
DK59	<b>0.241</b>	0.228	<b>0.175</b>	0.877
DK60	<b>0.020*</b>	0.741	<b>0.009*</b>	0.630
DK61	<b>0.124</b>	0.007*	<b>0.305</b>	0.060
DK62	<b>0.589</b>	0.009*	<b>0.013*</b>	0.526
DK63	<b>0.092</b>	0.775	<b>0.124</b>	0.504
DK64	<b>0.297</b>	0.630	<b>0.064</b>	0.376
DK65	<b>0.130</b>	0.197	<b>0.166</b>	0.581
DK66	<b>0.046*</b>	0.217	<b>0.029*</b>	0.318
DK67	<b>0.030*</b>	0.020*	<b>0.039*</b>	0.050*
DK68	<b>0.009*</b>	0.062	<b>0.011*</b>	0.377
DK69	<b>0.246</b>	0.031*	<b>0.146</b>	0.580

\*p&lt;0.05

Tablo 3’de yapılan hipotez testleri incelendiğinde, literatür çalışması sonucunda belirlenmiş olan atmış dokuz demotivasyon kriterinden DK1 (Çalışma ekibinin kendi içindeki zayıf iletişimi); DK2 (Çalışma ekibinin kendi içindeki zayıf koordinasyonu); DK6 (Çalışma ekibi üyeleri arasında sorumluluk duygusunun eksik olması); DK8 (Çalışma ekibi üyelerinin kendi içindeki dürüstlüğü az olması veya hiç olmaması, güvensizlik ortamı); DK9 (Çalışma arkadaşları arasındaki saygı eksikliği); DK11 (Farklı cinsiyetteki çalışanların izole olması, soyutlanması); DK12 (Çalışma ekibi üyeleri arasında yardımlaşma olmaması); DK22 (Yapılan işin takdir edilmemesi); DK23 (İşlerin çalışanlar arasında adil olarak dağıtılmaması); DK28 (Yapılan işin bilgi ve yeteneğine uygun olmaması); DK31 (Firmanın ücretsiz öğle yemeği, çay-kahve gibi imkânlar sunmaması); DK39 (İş ortamında bağımsız düşünme ve hareket etme imkânının olmaması); DK45 (Organizasyon içindeki yetersiz planlama, kontrol ve denetim); DK47 (Yönetici ve çalışanlar arasındaki zayıf iletişim); DK48 (Yönetici ve çalışanlar arasındaki zayıf koordinasyon); DK50 (Yönetici desteğinin yetersizliği); DK51 (Çalışma ortamında negatif eleştirilere odaklanılması); DK53 (Tasarımı tamamlanmış projelerde müşterilerin radikal ve köklü değişiklikler istemesi); DK54 (Tasarım kararları alınırken kalite yerine maliyetin düşünülmesi ve etkili olması); DK55 (Müşterilerin gerçekçi olmayan proje istekleri); DK56 (Müşterilerin ve öteki proje paydaşlarının iş birlikçi olmayan tutum ve davranışları); DK60 (Yöneticinin çalışanlara ve yaptığı işlere saygı duymaması); DK66 (İş disiplininin olmaması); DK67 (Kültürel farklılıklar/çok farklı kültürden insanların bir arada çalışması); DK68 (Ev ile iş yeri arasındaki mesafenin uzak olması-ulaşım sorunu yaşanması) kriterleri ile özel sektörde

çalışan inşaat mühendislerinin cinsiyetleri arasında anlamlı ilişki vardır. Kadın ve erkek inşaat mühendislerinin ortalama farkları incelendiğinde ise kadın inşaat mühendislerinin ortalamalarının erkek mühendislerinden fazla olduğu görülmüştür. Diğer bir ifade ile aralarında ilişki belirlenen her bir demotivasyon kriterinin kadınları erkeklerden daha çok etkilediği belirlenmiştir.

Medeni durum ile demotivasyon kriterleri arasındaki ilişki incelendiğinde ise DK4 (Çalışma arkadaşları arasındaki rekabet); DK33 (Hizmet içi eğitim olanaklarının olmaması); DK34 (Mesleki gelişimi sağlayan, kariyer imkânının olmaması); DK61 (Yapılan işlerdeki başarısızlıkların fazla olması); DK62 (Firmaya gelen işlerin yıl içinde sürekli ve dengeli olmaması); DK67 (Kültürel farklılıklar/çok farklı kültürden insanların bir arada çalışması); DK69 (İş yerinin şehir merkezinden uzak olması) kriterleri arasında anlamlı ilişki olduğu görülmektedir (Tablo 3). Gruplar arasındaki ortalama farkları incelendiğinde ise DK4, DK33, DK34, DK67 ve DK69 bekar mühendisleri evli olanlara göre daha çok etkilemekte iken, DK61 ve DK62 ise evli olan inşaat mühendislerini bekar olanlara göre daha çok etkilemektedir.

Görev pozisyonuna ile demotivasyon kriterlerinin arasındaki ilişki analiz edildiğinde atmış dokuz demotivasyon kriterinin kırk yedisiyle görev pozisyonu arasında anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir (Tablo 3). Gruplar arasındaki ortalama farkları incelendiğinde ise çalışan pozisyonundaki inşaat mühendislerinin yönetici pozisyonundaki mühendislere göre Tablo 3’de belirlenen kırk yedi adet demotivasyon kriterinden daha çok etkilendiği belirlenmiştir.

Son olarak yapılan hipotez testinde ise özel sektörde çalışan inşaat mühendislerinin yaşı ile demotivasyon kriterleri arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır, ancak hiçbir demotivasyon kriteri ile mühendislerin yaşı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

### **3.5. Demotivasyon kriterlerinin önem sıralaması**

Demotivasyon kriterlerinin özel sektörde çalışan inşaat mühendislerini ne düzeyde etkilediğini ve/veya etkilemediğini belirlemek amacıyla katılımcıların verdikleri cevaplara göre kriterlerin önem sıralaması yapılmıştır. Bu kapsamda katılımcıların en fazla ve en az düzeyde hangi kriterlerin demotive ettiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Chan ve Kumaraswamy [30], çalışmalarında kullandıkları formül (Denklem 1) kullanılarak özel sektörde çalışan inşaat mühendisleri için demotivasyon kriterlerinin önem sıralaması yapılmıştır (Tablo 4).

Demotivasyon kriteri önem sıralaması (DKÖS):

$$DKÖS = \frac{\sum_{i=1}^N (s_i)}{NS} \quad (1)$$

Denklem 1’deki N toplam katılımcı sayısını, S ilgili demotivasyon kriteri için verilebilecek en yüksek puanı (5’li Likert ölçeği kullanıldığından bu çalışma için 5) ifade etmektedir.

Tablo 4 incelendiğinde özel sektörde çalışan inşaat mühendislerini en çok demotive eden beş kriter DK17-Aynı görev pozisyonunda çalışanların maaşlarının eşit ve adaletli olmaması, DK16- Alınan maaşın yeterli olmaması, DK49- Yöneticilerin diktatörlük, zorbalık, korkutma, yıldırma gibi olumsuz tutum ve davranışları, DK6- Çalışma ekibi

üyeleri arasında sorumluluk duygusunun eksik olması ve DK8- Çalışma ekibi üyelerinin kendi içindeki dürüstlüğün az olması veya hiç olmaması, güvensizlik ortamıdır.

Tablo 4. Demotivasyon kriterlerinin önem sıralaması

Demotivasyon Kriterleri	DSI	Sıralama	Demotivasyon Kriterleri	DSI	Sıralama
DK1	19.110	12	DK15	18.305	27
DK2	19.703	6	DK16	20.508	2
DK3	11.949	68	DK17	20.593	1
DK4	13.813	65	DK18	17.542	34
DK5	19.322	9	DK19	19.279	10
DK6	19.788	4	DK20	19.661	7
DK7	18.898	15	DK21	18.855	16
DK8	19.745	5	DK22	19.533	8
DK9	18.347	26	DK23	18.728	18
DK10	16.694	43	DK24	18.559	24
DK11	13.135	66	DK25	19.111	11
DK12	16.695	42	DK26	17.500	35
DK13	14.872	62	DK27	14.873	61
DK14	17.372	37	DK28	15.720	56
DK29	17.033	39	DK50	18.686	20
DK30	17.754	31	DK51	18.177	28
DK31	15.508	57	DK52	17.373	36
DK32	19.025	13	DK53	17.034	38
DK33	15.423	58	DK54	15.975	51
DK34	16.610	46	DK55	15.805	55
DK35	16.186	49	DK56	17.669	33
DK36	18.348	25	DK57	16.187	48
DK37	17.711	32	DK58	15.974	52
DK38	17.881	30	DK59	14.322	64
DK39	16.567	47	DK60	18.771	17
DK40	15.847	54	DK61	16.864	40
DK41	16.822	41	DK62	15.211	60
DK42	16.144	50	DK63	18.687	19
DK43	15.889	53	DK64	16.653	44
DK44	17.966	29	DK65	13.093	67
DK45	18.601	23	DK66	18.983	14
DK46	16.652	45	DK67	11.567	69
DK47	18.602	22	DK68	15.254	59
DK48	18.644	21	DK69	14.788	63
DK49	19.915	3			

En az demotive eden beş kriter ise DK4- Çalışma arkadaşları arasındaki rekabet, DK11- Farklı cinsiyetteki çalışanların izole olması, soyutlanması, DK65- Uzak mesafe iş seyahatlerine katılma zorunluluğu, DK3-Çalışma ekibi üyelerinin birbirinden farklı özellikler taşıması, DK67- Kültürel farklılıklar/çok farklı kültürden insanların bir arada çalışmasıdır.

### 3.6. Demotivasyon faktörlerinin belirlenmesi-açımlayıcı faktör analizi

Literatür çalışması sonucunda elde edilen atmış dokuz demotivasyon kriterine özel sektörde çalışan inşaat mühendislerinin anket sorularına verdikleri cevaplara göre açımlayıcı faktör analizi uygulanmış ve bu değişkenlere ait faktör yapıları ortaya çıkarılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 5’de görüldüğü gibidir.

Tablo 5. Faktör analizi

Faktörler	Öz değer	Varyansın yüzdesi (%)	Faktör Yüğü	Faktörler	Öz değer	Varyansın yüzdesi (%)	Faktör Yüğü
<b>Faktör 1</b>	29.602	42.901		<b>Faktör 3</b>	2.959	4.288	
DK47			0.752	DK39			0.718
DK48			0.741	DK26			0.717
DK50			0.698	DK38			0.672
DK49			0.650	DK41			0.633
DK46			0.606	DK42			0.609
DK63			0.602	DK43			0.543
DK51			0.594	DK40			0.525
DK45			0.562	DK36			0.494
DK37			0.527	DK34			0.465
DK66			0.464	DK27			0.459
DK9			0.446	<b>Faktör 4</b>	2.458	3.563	
<b>Faktör 2</b>	3.127	4.532		DK16			0.747
DK55			0.790	DK19			0.657
DK54			0.788	DK15			0.640
DK57			0.762	DK18			0.635
DK53			0.751	DK17			0.632
DK56			0.710	DK24			0.575
DK64			0.622	DK25			0.534
DK52			0.556	DK21			0.527
DK58			0.493	DK20			0.506
DK60			0.461	DK22			0.449
				DK23			0.421
<b>Faktör 5</b>	2.191	3.176		<b>Faktör 8</b>	1.615	2.341	
DK2			0.742	DK11			0.686
DK7			0.738	DK28			0.516
DK1			0.730	DK12			0.504
DK5			0.728	DK4			0.446
DK6			0.720	<b>Faktör 9</b>	1.441	2.089	
DK8			0.519	DK59			0.647
<b>Faktör 6</b>	1.957	2.836		DK10			0.449
DK31			0.616	<b>Faktör 10</b>	1.282	1.858	
DK29			0.589	DK33			0.655
DK32			0.558	DK62			0.536
DK30			0.554	<b>Faktör 11</b>	1.217	1.764	
DK35			0.475	DK13			0.596
DK44			0.371	DK14			0.495
<b>Faktör 7</b>	1.799	2.607		<b>Faktör 12</b>	1.166	1.663	
DK69			0.769	DK61			0.750
DK68			0.746	DK3			0.473
DK67			0.736				
DK65			0.566				

Tablo 5’de inşaat mühendislerini demotive eden kriterlerle ilgili değişkenlere uygulanan faktör analizi sonucunda, toplam on iki adet demotivasyon faktörü ortaya çıkmıştır. Analizin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test değeri %82.5 (0.825)’dir. KMO değerinin 0,5’in üzerinde olması gerekmektedir.  $0.825 > 0.500$  olduğu için veri setinin faktör analizi için uygun olduğu söylenebilir. Faktör analizinin ikinci basamağı olan Bartlett testi değerleri  $\chi^2 = 6655.442$  ( $p < 0.000$ ) olarak elde edilmiştir. Bu değerlere göre, değişkenler arasında yüksek korelasyon mevcuttur, başka bir ifade ile veri seti faktör analizi için uygundur. Faktör sayısının belirlenmesinde Öz değer (Eigen value) yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde faktörün geçerli olarak kabul edilebilmesi için öz değerinin bir ve birden büyük olması kriteri aranmıştır Öz değer istatistiği 1’den büyük olan on iki

faktör belirlenmiştir. Birinci faktör toplam varyansın %29.602' sini açıklamaktadır. On iki faktör ise toplam varyansın %70.44 'ünü açıklamaktadır.

İnşaat mühendislerini demotive eden faktör yükleri, varyans yüzdeleri, öz değerler ve faktör isimleri Tablo 5'de görülmektedir. Faktörlerin isimlendirilme aşamasında ise bir faktör altında büyük ağırlıkları olan değişkenleri gruplamak gerekir [28].

Birinci faktör toplam varyansın en yüksek değerine sahiptir (%42.901) ve on bir adet demotivasyon kriteri içermektedir. Bu faktör altında toplanan kriterlerin içeriği incelendiğinde bu faktör "*Yönetici ve çalışma ekibi arasındaki ilişki kaynaklı demotivasyon faktörü*" olarak isimlendirilmiştir.

İkinci demotivasyon faktörü toplam varyansın %4.532'sini açıklamakta ve dokuz adet kriter içermektedir. Faktöre yüklenen kriterlerin içeriği incelendiğinde faktör "*Proje kaynaklı stres ve müşteri kaynaklı demotivasyon faktörü*" olarak isimlendirilmiştir.

Üçüncü faktör varyansın %4.288'ini açıklamakta ve on adet kriter içermektedir. Bu faktöre yüklenen kriterlerin içeriği incelendiğinde ise faktörün "*Kariyer gelişimi imkânlarının yetersizliği ve zayıf örgütsel kültür kaynaklı demotivasyon faktörü*" olarak isimlendirilmesi uygun bulunmuştur.

Varyansın %3.563'ünü açıklamakta ve on bir adet kriter içeren dördüncü faktör "*Ödemelerdeki adaletsizlik, takdir edilmeme ve aşırı iş yükü kaynaklı demotivasyon faktörü*" olarak isimlendirilmiştir.

%3.176'lık bir bölümü açıklayan ve altı adet kriter içeren beşinci faktör "*Çalışma ekibi üyelerinin zayıf iş ilişkileri ve iletişim eksikliği kaynaklı demotivasyon faktörü*" olarak isimlendirilmiştir.

Altı adet demotivasyon kriteri içeren ve varyansın %2.836'lık bölümünü açıklayan altıncı faktör "*Kötü çalışma koşulları ve aidiyet hissi eksikliği kaynaklı demotivasyon faktörü*" olarak adlandırılmıştır.

Yedinci faktör dört adet demotivasyon kriteri içermekte ve varyansın %2.607'lik bir bölümünü açıklamaktadır. Bu faktör "*Uzak mesafeler ve iş yerine ulaşım sorunu kaynaklı demotivasyon faktörü*" olarak isimlendirilmiştir.

Sekizinci faktör dört adet kriter içermekte ve varyansın %2.341'lik dilimini açıklamaktadır. Faktör altında gruplanan kriterlerin içeriği incelenerek faktör "*Cinsiyet ayrımı ve aşırı rekabet kaynaklı demotivasyon faktörü*" olarak isimlendirilmiştir.

Dokuz, on, on bir ve on ikinci faktörler altında ikişer adet kriter gruplanmış olup, sırasıyla toplam varyansın %2.089, %1.858, %1.764 ve %1.663'lük bölümünü açıklamaktadırlar. Faktörler altında gruplanan kriterlerin içeriği incelendiğinde dokuzuncu faktör "*Yasal mevzuat kısıtlamaları ve ekip üyeleri arasındaki dinamizm eksikliği kaynaklı demotivasyon faktörü*"; onuncu faktör "*Hizmet içi eğitim yetersizliği ve dönemsel iş dengesizliği kaynaklı demotivasyon faktörü*"; on birinci faktör "*Organizasyonun sosyal uğraş yetersizliği kaynaklı demotivasyon faktörü*"; ve son faktör ise "*Başarısızlık ve farklı özelliklerdeki ekip üyeleri kaynaklı demotivasyon faktörü*" olarak isimlendirilmiştir.

#### 4. Sonuçlar ve öneriler

Bu çalışmada yapı üretim sürecinde önemli rol oynayan inşaat mühendislerini demotive eden kriterlerin belirlenmesi ve demotivasyon kriterleri ile cinsiyet, medeni durum, görev pozisyonu ve yaş değişkenleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanıp, özel sektörde çalışan inşaat mühendislerini demotive eden faktörlerin belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu kapsamda hazırlanan anket formu ile 118 adet inşaat mühendisinden veri toplanmıştır. Elde edilen veriler ile yapılan analizler sonucunda;

Özel sektörde çalışan inşaat mühendislerinin cinsiyeti ile demotivasyon kriterlerinin yirmi beşi arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Aralarında ilişki belirlenen her bir demotivasyon kriterinin kadın inşaat mühendislerini erkeklerden daha çok etkilediği belirlenmiştir. Bu durumun nedeninin kadınların çevresel etkenlerden erkeklere oranla daha fazla etkilenmelerinin olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle karşılaştıkları olumsuzluklarda erkeklere oranla daha fazla demotive olabilmektedirler.

Inşaat mühendislerinin medeni durumları ile demotivasyon kriterlerinin yedi adedi ile arasında anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir. Çalışma arkadaşları arasındaki rekabet, hizmet içi eğitim ve kariyer geliştirme imkanlarının yetersizliği gibi konuları bekar mühendisler evli olanlara göre daha fazla önemsemektedirler. Bunun nedeninin, henüz evlenmemiş olan inşaat mühendislerinin geleceğine yatırım yapabilme kaygısı ve kariyer geliştirme kaygılarından kaynaklandığı düşünülmektedir. İşlerdeki başarısızlık oranının yüksek olması ve firmaya gelen işlerin yıl içinde dengeli bir dağılım göstermemesi kriterleri evli olan mühendisleri bekar olanlara oranla daha çok demotive etmektedirler. Bu durumun nedeninin ise, evli olan bireylerin kendileri kadar aile bireylerinin geçimi ve geleceğini düşünerek birden fazla kişinin sorumluluğunu taşımaları olabileceği düşünülmektedir.

Görev pozisyonu ile demotivasyon kriterlerinin büyük çoğunluğu arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ve aralarında ilişki belirlenen her bir demotivasyon kriterinin çalışan pozisyonundaki inşaat mühendislerini yönetici pozisyonundakilere göre daha çok etkilediği belirlenmiştir. Bunun durumun olası nedenlerinin çalışan pozisyonundaki inşaat mühendislerinin işlerini kaybetme korkusunun yönetici pozisyonundakilere göre daha fazla olması; emir-komuta zincirinde alt kademede bulunan çalışanların streslerinin daha fazla olması; çalışma saatlerin yöneticilere kıyasla daha az esnek olması ve daha az gelirlerinin olması olduğu düşünülmektedir.

Inşaat mühendislerinin yaşı ile hiçbir demotivasyon kriteri arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Özel sektörde çalışan inşaat mühendislerini en çok demotive eden kriter, aynı görev pozisyonunda çalışanların maaşlarının eşit ve adaletli olmaması iken en az demotive eden kriter, çok farklı kültürden insanların bir arada çalışması olarak belirlenmiştir.

Özel sektörde çalışan inşaat mühendislerini demotive eden faktörler ise;

- Yönetici ve çalışma ekibi arasındaki ilişki kaynaklı demotivasyon faktörü
- Proje kaynaklı stres ve müşteri kaynaklı demotivasyon faktörü
- Kariyer gelişimi imkânlarının yetersizliği ve zayıf örgütsel kültür kaynaklı demotivasyon faktörü

- Ödemelerdeki adaletsizlik, takdir edilmeme ve aşırı iş yükü kaynaklı demotivasyon faktörü
- Çalışma ekibi üyelerinin zayıf iş ilişkileri ve iletişim eksikliği kaynaklı demotivasyon faktörü
- Kötü çalışma koşulları ve aidiyet hissi eksikliği kaynaklı demotivasyon faktörleri
- Uzak mesafeler ve iş yerine ulaşım sorunu kaynaklı demotivasyon faktörü
- Cinsiyet ayrımı ve aşırı rekabet kaynaklı demotivasyon faktörü
- Yasal mevzuat kısıtlamaları ve ekip üyeleri arasındaki dinamizm eksikliği kaynaklı demotivasyon faktörü
- Hizmet içi eğitim yetersizliği ve dönemsel iş dengesizliği kaynaklı demotivasyon faktörü
- Organizasyonun sosyal uğraş yetersizliği kaynaklı demotivasyon faktörü
- Başarısızlık ve farklı özelliklerdeki ekip üyeleri kaynaklı demotivasyon faktörü olarak belirlenmiştir.

İnşaat mühendislerini demotive eden faktörlerin belirlenmesi ile ilgili literatürde herhangi bir çalışmaya rastlanmamış olması nedeniyle bu çalışma ile literatüre bir katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Ayrıca kamu sektöründe çalışan inşaat mühendislerini demotive eden faktörlerin araştırılması, örneklem büyüklüğünün artırılması, gelecekte yapılacak olan çalışmalarda araştırma konusu olabilir.

## Kaynaklar

- [1] Ritchie, S. ve Martin, P., Motivation management. Gower Publishing, Aldershot (1999).
- [2] Gorham, J. ve Christophel, D.M., Students' Perception of Teacher Behaviors as Motivating and Demotivating Factors in College Classes. **Communication Quarterly** 40, 3, 239–252, (1992).
- [3] Ng, S.T., Skitmore, M.R., Lam, K.C. ve Poon, A.W.C., Demotivating Factors Influencing the Productivity of Civil Engineering Projects, **International Journal of Project Management**, 22, 139–146, (2004).
- [4] Maslow, A.H., A Theory of Human Motivation, **Psychological Review**, 50, 4, 370-396, (1943).
- [5] Schrader, C.R., Motivating Construction Craftsmen, **Journal of the Construction Division**, 98, CO2, 257-273, (1972).
- [6] Borcharding, J.D., Motivating the Lower Level Supervisory Staff and Work Force on Super Projects, Project Management Institute Proceedings, Ninth Annual Seminar/ Symposium, 237-248, (1977).
- [7] Laufer, A ve Jenkins, G.D., Motivating Construction Workers, **Journal of the Construction Division**, 108, CO4, 531-545, (1983).
- [8] Olomolaiye, P.O. and Price, A.D., A Review of Construction Operative Motivation, **Building Environment**, 24, 3, 279-287, (1989).
- [9] Moilwa, T and Langford, D. A., The Motivation of Construction Supervisors in Botswana, **Journal of Habitat International**, 14(2/3) 193-204, (1990).
- [10] Kaming, P., Olomolaiye, P.O., Holt, G.D., Harris, F.C., What Motivates Construction Craftsmen in Developing Countries? A Case Study of Indonesia, **Building and Environment**, 33, 2-3, 131-141, (1998).

- [11] Doloi, H., Twinning Motivation, Productivity and Management Strategy in Construction Projects, **Journal of Engineering Management**, 19, 3, 30-40, (2007).
- [12] Kazaz, A., Manisali, E., Ulubeyli, S., Effect of Basic Motivational Factors on Construction Workforce Productivity in Turkey, **Journal of Civil Engineering and Management**, 14, 2, 95-106, (2008).
- [13] Oyedele, L.O., Analysis of Architects' Demotivating Factors in Design Firms, **International Journal of Project Management**, 31, 342-354, (2013).
- [14] Çivici, T., Mimari Tasarım Bürolarında Çalışan Mimarların Mesleki Tükenmişlik Düzeylerini Etkileyen Demotivasyon Faktörleri, **Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi**, 31, 1, 281-292, (2016).
- [15] Pfeffer, J., Competitive Advantage Through People. Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, (1994).
- [16] Amabile, T.M., Motivational Synergy: Toward New Conceptualizations of Intrinsic and Extrinsic Motivation in the Workplace. **Human Resource Management Review**, 3, 3, 185-201, (1993).
- [17] Falout, J., Elwood, J., Hood, M., Demotivation: Affective States and Learning Outcomes, **System** 37, 3, 403-417, (2009).
- [18] İnşaat Sektörü Raporu Intes Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası, [http://intes.org.tr/content/insaat\\_2016.pdf](http://intes.org.tr/content/insaat_2016.pdf) (2016).
- [19] Öğrücü İldız G., Proje Yönetimi: İnşaat Firmalarında Proje Müdürlerinin İş Yükü, İş Stresi, İş Tatmini ve Motivasyon İlişkisi, İstanbul Kültür Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (2009).
- [20] Akat, İ. ve Budak, G., İşletme Yönetimi, Beta Yayınları, İstanbul, (1994).
- [21] Sabuncuoğlu, Z. ve Tüz, M., Örgütsel Psikoloji, Furkan Ofset, Bursa, (2003).
- [22] Sapancalı, F., Çalışanların Güdülenmesinde Kullanılan Özendirici Araçlar, **Verimlilik Dergisi**, MPM Yayınları, 22, 4, 55-74, (1993).
- [23] Rhoades, L. ve Eisenberger, R., Perceived Organizational Support: A Review of the Literature. **Journal of Applied Psychology**, 87, 3, 565-573, (2002).
- [24] Luthans, F., Organizational Behavior, 6th Edition. New York: McGraw-Hill, (1992).
- [25] Yılmaz, M.K., Stres ve Motivasyonun Satış Gücünün İş Tatmini Üzerine Etkisi:Erzurum'daki İlaç Satış Mümessilleri Üzerinde Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Erzurum, (2006).
- [26] Wong, S. ve Pang, L., Motivators to Creativity in the Hotel Industry Perspectives of Managers and Supervisors, **Tourism Management**, 24, 5, 551-559, (2003).
- [27] Fındıkçı, İ., İnsan Kaynakları Yönetimi, Alfa Yayınları, İstanbul, (2000).
- [28] Kalaycı, E., SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri. 3. Baskı, Asil Yayın Dağıtım, Ankara, (2008).
- [29] Özdamar, K., Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi-1, 9. Baskı, Nisan Kitabevi, Eskişehir.
- [30] Chan, D.M.W. ve Kumaraswamy, M.M., Compressing Construction Durations: Lessons Learned from Hong Kong Building Projects, **International Journal of Project Management**, 20, 1, 23-35, (2002).