

## Havaalanlarında Müşteri Memnuniyetinin Sağlanması: Van Ferit Melen Havaalanı Örneği <sup>1</sup>

### Ensuring Customer Satisfaction at Airports: Van Ferit Melen Airport Example

Mehtap KIPÇAK <sup>2</sup>  
Burak UYAR <sup>3a</sup>

<sup>2</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstatistik A.D.,  
a.kipcak34@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5492-6771

<sup>3</sup> Öğretim Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, İstatistik  
A.D., burak.uyar@yyu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3178-4157

<sup>a</sup>Yazışılan yazar/Corresponding author

<b>Article Info:</b>	Research Article	<b>Makale Bilgisi:</b>	Araştırma Makalesi
<b>Date Submitted:</b>	06.11.2021	<b>Geliş Tarihi:</b>	06.11.2021
<b>Date Revised:</b>	24.11.2021	<b>Düzeltilme Tarihi:</b>	24.11.2021
<b>Date Accepted:</b>	24.11.2021	<b>Kabul Tarihi:</b>	24.11.2021

#### Abstract

Providing customer satisfaction in the right way in air transport, where there is a great increase in passenger demands today, is considered as a phenomenon that will accelerate the development in airline management. In our study, a survey was conducted with the voluntary participation of 300 customers among a total of 6000 passengers using Van Ferit Melen Airport within the specified date range, and their satisfaction and dissatisfaction were examined. It has been determined that income and education levels have an important place among the factors affecting the satisfaction of individuals traveling from Van Ferit Melen Airport, and occupational groups have a significant impact on the status of traveling from Van Ferit Melen Airport. Satisfaction status of airline customers and these situations It is aimed to improve the satisfaction elements in air passenger transportation by considering the factors that affect the customer, to eliminate the factors that cause dissatisfaction, to bring the identified issues to the literature and to evaluate the sector by the enterprises.

**Key Words:** Airport management, Airport system, Customer satisfaction.

**JEL codes:** M30, M31, R41

#### Özet

Günümüzde yolcu talepleri açısından büyük bir artış yaşanan hava yolu taşımacılığında müşteri memnuniyetinin doğru şekilde sağlanabilmesi, havayolları işletmeciliğindeki gelişimi daha da hızlandıracak bir olgu olarak ele alınmaktadır. Çalışmamızda, belirlenen tarih aralığında, Van Ferit Melen Havalimanı'nu kullanan toplam 6000 yolcu arasından 300 müşterinin gönüllü katılımıyla anket yapıp memnuniyet durumları incelenmiştir. Van Ferit Melen Havalimanı'ndan seyahat eden bireylerin memnuniyetini etkileyen faktörlerin başında, gelir ve eğitim durumlarının önemli bir yere sahip olduğu, meslek gruplarının da Van Ferit Melen Havalimanı'ndan seyahat etme durumu üzerinde önemli etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Havayolu müşterilerinin memnuniyet durumları ve bu durumlar üzerinde etkili olan faktörlerin, müşteri gözünden ele alınarak havayolu yolcu taşımacılığında memnuniyet unsurlarının geliştirilmesi, memnuniyetsizliğe sebep olan unsurların ortadan kaldırılması, tespit edilen hususların literatüre kazandırılarak işletmeler tarafından değerlendirmeye alınıp sektörün daha iyi bir hale getirilmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Havaalanı işletmeciliği, Havaalanı sistemi, Müşteri memnuniyeti.

**JEL kodları:** M30, M31, R41

<sup>1</sup> Yazarlar bu çalışmanın tüm süreçlerinin araştırma ve yayın etiğine uygun olduğunu, etik kurallara ve bilimsel atıf gösterme ilkelerine uyduğunu beyan etmişlerdir. Aksi bir durumda Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies Dergisi sorumlu değildir. İntihal raporu alınmıştır. / The authors declared that all processes of this study comply with research and publication ethics, and comply with ethical rules and scientific citation principles. Otherwise, Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies is not responsible. A plagiarism report is received.

## EXTENDED SUMMARY

**Aim of the Study:** Ensuring customer satisfaction at airports, as in every business, is of great importance both for the continuity of the business and for the development of existing structures. However, as in every commercial activity, the necessity of individuals who benefit from this activity to be customers and to satisfy customers has also shown itself in air transportation. In this transportation system, where there was not much competition in the early periods, the existence of more than one airline company as of today and their expectations regarding customers brought customer satisfaction to the agenda. This element of satisfaction, which has emerged especially with airline management, is considered as one of the most important elements in terms of air transportation as of today. The main purpose of the study can be expressed as determining the factors that cause customer satisfaction or dissatisfaction in the field of airline passenger transportation, retaining the customers using the existing airline transportation, and in addition to these, gaining new customers to the airline transportation. In this context, research has been done on the customers who use Van Ferit Melen Airport in air transportation, their satisfaction and dissatisfaction have been examined and the reasons for these have been tried to be determined.

**Research Questions:** Providing customer satisfaction, which is so important for businesses, can be considered as a structure affected by many factors in connection with the complex structure of airports. As a matter of fact, issues such as focusing on the use of information technologies at airports, updating the services carried out in terms of human resources, and acting in accordance with both national and international standards regarding the services offered to customers due to the competition between existing airline transport companies appear as a necessity in terms of ensuring customer satisfaction. The prepared study seeks answers to the questions of determining the issues that affect the situation, satisfaction or dissatisfaction of the customers in air passenger transportation and bringing these determined issues into the literature and evaluating them by the enterprises and making the sector better.

**Literature Review:** Today, the increase in the number of companies operating in the field of air transport has brought a competitive environment in this field. This has resulted in airline companies showing activities aimed at customer satisfaction. Some studies on airports and airport systems in the literature in previous years; Kavzoğlu & Yılmaz (2005), Kaya (2005), Kesikbaş (2006), Koçel (1995), Gerede (2002). Şengür (2017) about the services provided at the airport, Tavmergen (2002), TOBB (2014) about the improvement of the airport service quality, Okumuş & Asil (2007) about the passenger satisfaction in airport management, Burucuoğlu (2011), Odabaşı about the measurement of customer satisfaction. (2003), Seyidoğlu (2009), Koçel (2007), about statistical analyzes of customer satisfaction, İslamoğlu & Alnıçık (2014) and Altunışık et al. (2012) are available in the literature.

**Methodology:** Providing customer satisfaction in the right way in air transport, where there is a great increase in passenger demands today, is considered as a phenomenon that will accelerate the development in airline management. Our research is philosophically fundamental, explanatory in terms of the aim pursued in the study, quantitative in terms of the method used, and an individual-level study in terms of analysis. In order to collect the data to be used in the analysis of the research, a survey was conducted with the voluntary

participation of 300 customers among a total of 6000 passengers using Van Ferit Melen Airport, within the specified date range, and their satisfaction and dissatisfaction were examined.

**Results – Conclusion:** Considering that ensuring customer satisfaction is of vital importance for businesses, we should primarily mention that as a result of our research, we have reached a general conclusion that not only the services offered at the airport but also certain characteristics of the customers are effective, as a result of our research, in our study of ensuring customer satisfaction at Van Ferit Melen Airport. required. Based on the results of our research on this subject, it is possible to say that the main factors affecting the satisfaction of airline customers are the economic status of the customers and their educational status. In addition, it has been determined that the use of air transport has increased in direct proportion to the improvement in the economic situation of the customers, and in this direction, the level of travel at Van Ferit Melen Airport has increased. The level of reflection of the relationship between education level and customer satisfaction on Van Ferit Melen Airport again shows itself in the form of an increase in the frequency of use of airline transportation.

## 1. Giriş

İnsanların bir yerden farklı bir yere gitmesi faaliyetini ifade eden ulaşım, bu yönüyle basit bir eylem olarak algılansa da insanların buldukları bölgede, ülke içinde, ülkelerarası veya kıtalararası yaptığı ulaşım faaliyetleri göz önüne alındığında bu faaliyetin oldukça geniş kapsama sahip ve farklı özellikleri olan bir kavram olduğu anlaşılacaktır.

Ulaşım faaliyetleri ilk dönemleri itibariyle insanların yaya olarak gerçekleştirdiği faaliyetler olarak bilinmektedir. Ancak devam eden süreçte gerek mesafelerin uzaması gerekse insanların bu faaliyetler esnasında yanlarında farklı şeyleri de taşıma istekleri ulaşım araçlarının kullanılmasını gündeme getirmiştir. Yine ilk dönemlerde bu ulaşım araçlarının, evcilleştirilen binek hayvanları gibi hayvanlar olduğu bilinmektedir. Bu bağlamda insanlar hayvanların evcilleştirilmesinin ardından onlarla yaptıkları ulaşım faaliyetlerini zaman içinde bu hayvanlara çektirilecek yeni araçlar icat edilmesi yoluyla daha gelişmiş bir hale getirmişlerdir. Özellikle ticaret faaliyetleri ile birlikte ticarete konu olan ürünlerin taşınması gerekliliği sonucunda büyük bir ivme kazandığından bahsedilebilecek olan ulaşım faaliyetlerinin, bu yönüyle yeni araçların oluşturulması ve daha fazla malzemenin taşınmasına doğru gelişim gösterdiği kaydedilmektedir.

Ulaşım ilk dönemler açısından daha çok kara ulaşımı olarak değerlendirilse de insanların farklı coğrafyalara ulaşma isteği ile karşılaştıkları deniz, göl vb. doğal engelleri aşma arzusu, deniz yolu ulaşımını da geliştirmiş ve su üzerinde giden araçlarla malzeme taşınmaya ya da insanlar bir yerden bir yere gitmeye başlamışlardır. Ulaşımın geçirdiği bu değişimden zaman içinde insanların bireysel anlamdaki taleplerinin de ulaşım faaliyetleri ile çözülmesi hususu gündeme gelmiş ve gerek denizyolu gerekse karayolu aracılığıyla insanlar farklı yerlere gitmek için yeni ulaşım araçları kullanmaya başlamışlardır.

İnsanların ilk dönemler sahip oldukları araçlarla yaptıkları ulaşım faaliyeti devam eden dönemler açısından toplu ulaşım faaliyetlerine dönüşmeye başlamış ve bu da ulaşımın ayrı bir sektör olarak şekillenmeye başlamasını gündeme getirmiştir. Diğer bir ifade ile ilk dönemler kendi ihtiyaçlarını ya da ürünlerini taşıyan insanlar zaman içinde bir yerden bir yere gitmek için başka insanların ulaşım araçlarını kullanmaya başlamışlardır. Farklı insanların ulaşım araçlarının kullanılmaya başlaması ile taşıma faaliyetleri ulaşımında kendi içinde ticari bir yapısı olmasını ön plana çıkarmıştır. Ulaşım faaliyetlerinin zaman içinde hızlanmasına yönelik olarak yürütülen faaliyetlerle kara ulaşımında motorlu taşıtlar kullanıldığı gibi deniz ulaşımında da motorlu taşıtlar kullanılmıştır. Bununla birlikte daha fazla yük taşıyabilmek için insanların demiryolu ulaşımını kullandığı da kaydedilmektedir. Ancak ulaşımın bu yönü, ne şekilde olursa olsun insanların doğal engelleri aşması zorunluluğunu da beraberinde getirmiştir. Kara ulaşımında özellikle arazinin coğrafi yapısı en temel belirleyici olmakla birlikte bulunan coğrafyanın iklimi ve bu iklimin ulaşım konusunda oluşturduğu zorluklarda bir diğer etken olarak ön plana çıkmaktadır. Deniz ulaşımı ise sahil şehri olma özelliğine sahip olmayan alanlar için yalnızca geçici bir rahatlık sağlayabilmektedir. Bu noktada insanlar ulaşım faaliyetlerini daha kolay bir hale getirmek amacıyla kuşlardan esinlenerek uçarak ulaşım sağlamayı arayışına girmişlerdir.

Bu arayışlar sonrasında geliştirilen uçaklar ile ilk dönemler kısa mesafelerde daha az kişi ulaşım sağlayabilirken bu ulaşım türünün sağladığı yararlar değerlendirildiğinde hava taşımacılığına yönelim ve bu alanda profesyonel faaliyetleri gerçekleştirmek için hızlı

adımlar atılmaya başlanmıştır. Özellikle uçakların geliştirilmesi noktasında atılan bu adımlar devam eden süreç içinde profesyonel hava ulaşımının ortaya çıkmasını ve hava ulaşımını yaygınlaşmasını gündeme getirmiştir.

Hava ulaşımında gelinen profesyonel nokta insanların bu ulaşım faaliyetlerini kullanabilmesi için belirli merkezlerinin oluşturulması ve yine bu merkezlerde hava ulaşım araçlarının havalanabilmesi ve inebilmesi için gerekli donanımların hazırlanması gibi bir gelişimi doğurmuştur. Havaalanı olarak adlandırılan bu yapılarda insanlar hava ulaşım araçlarını kullanabilmekte, iniş ve kalkış, bagaj yükleme gibi faaliyetleri gerçekleştirmek ve bu şekilde sistemli bir yapı içinde ulaşım sağlamaktadırlar. Ancak her ticari faaliyette olduğu gibi bu faaliyetten istifade eden bireylerin müşteri olmaları, müşterilerin memnun edilmesi zorunluluğu hava ulaşımında da kendisini göstermiştir. İlk dönemler çok fazla rekabetin olmadığı bu ulaşım sisteminde, günümüz itibarıyla birden fazla havayolu işletmesinin olması ve bunların müşterilerle ilgili olan beklentileri müşteri memnuniyetinin sağlanmasını gündeme getirmiştir. Özellikle havayolu işletmeciliği ile ortaya çıkan bu memnuniyet unsuru günümüz itibarıyla havayolu taşımacılığı açısından en önemli unsurlardan biri olarak ele alınmaktadır.

## 2. Literatür Özeti

### 2.1. Havaalanı ve havaalanı sistemi kavramlarının tanımlanması

Havaalanı kavramı, ulaştırma sistemleri içinde alt birimler bünyesinde değerlendirilen hava taşımacılığı dahilinde yer alan alt yapı elemanlarından biri olarak kabul edilmektedir. Bu doğrultuda havaalanları, hava taşımacılığı noktasında kullanılacak tüm yapı ve ekipmanlarla donatılmış özel tesisler olarak tanımlanabilir. Bu yapı ve ekipmanlar içinde; hava araçlarının iniş – kalkış trafiği ve yolcu trafiğinin düzenlenmesi için kullanılacak binalar, hava araçlarının yapacağı uçuşlara hazırlık aşamasında gerekli bakım ve ikmal yapıları, uçuş sonrası iniş veya uçuş esnasındaki kalkışların sağlanması için gerekli donanımı içeren yapıları sıralamak mümkündür. Bu doğrultuda havaalanları karada veya su üzerinde yapılmış tesisler olması mümkün olmakla birlikte, bu tesislerin gerekli donanımlar ve hava araçlarının iniş kalkışı ile beraber yer hareketleri (manevraları) yaparken kullanabilecekleri belirli alanları ifade etmektedir (2920 Sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu, Resmî Gazete, 18196).

Havaalanlarının sahip olduğu ekipman veya donanımlar nedeni ile literatürde genel olarak özel alanlar şeklinde değerlendirildiğini görmek mümkündür (Kavzoğlu & Yılmaz, 2005). Nitekim bu alanlar hem geniş bir fiziki çevreyi hem de büyük bir yatırım maliyetini gerekli kılmaktadır. Bu doğrultuda hava taşımacılığı noktasında kullanılacak teknolojik yapılarla birlikte bünyesinde barındırdığı mekanik ve elektronik sistemler ile havaalanlarının oldukça dinamik bir yapısının olduğu söylenebilir. Havaalanları yapı ve bünyesinde yer alan oluşumlarla oldukça büyük bir sistemi ifade etmektedir. Bu büyüklük nedeniyle bahsedilen sistemin birtakım alt sistem bileşenlerinin olduğu da bilinmektedir. Havaalanlarında yer alan alt sistemler genel olarak;

- havayolu bünyesinde faaliyet gösteren işletmeleri,
- ticari birimler,
- meydan işletme birimleri,

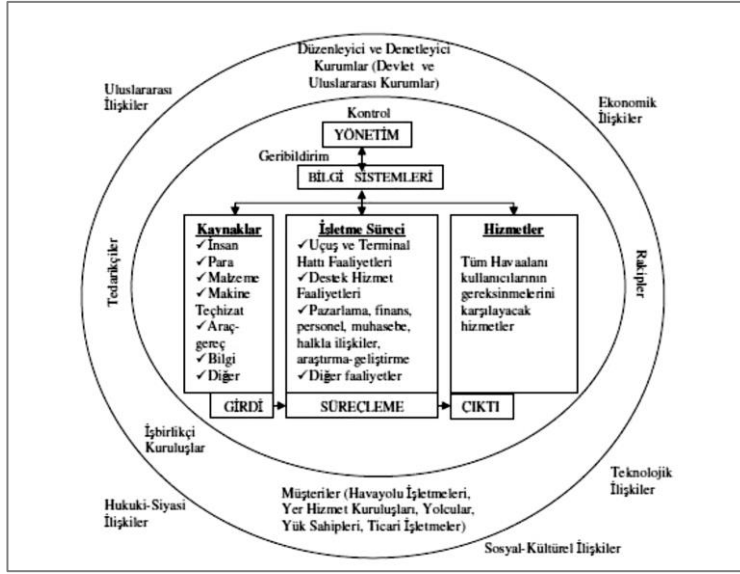
- yer hizmeti veren kuruluşlar,
- havacılık otoriteleri,
- destek hizmeti sağlayan kuruluşlar,
- sivil havacılık kuruluşları,
- yolcular

olarak sıralanmaktadır (Kaya, 2005: 14).

Havaalanlarının dinamik yapısı, sürekli olarak faaliyet gösteren alanlar olmalarına bağlı olmakla birlikte bu yapılar içinde kullanılan teknolojilerin sürekli bir değişim ve gelişim halinde olması ile de ilişkili olarak ele alınabilir. Nitekim havaalanları, faaliyet gösterdikleri alanda gelişen ve değişen teknolojiyi sürekli şekilde takip etmek zorunda olduğu için ekstra bir dinamik yapı kazanmaktadırlar. Bu gelişim unsuru yalnızca hava araçlarının gerektirdiği teknoloji kapsamında değerlendirilmemelidir. Günümüzde hava taşımacılığı alanında faaliyet gösteren işletmelerin sayısının artması bu alanda bir rekabet ortamını da beraberinde getirmiştir. Bu da havayolu şirketlerinin müşteri memnuniyetine yönelik faaliyetler göstermesi sonucunu doğurmuştur. Pek çok havayolu işletmesinin müşteri memnuniyetini bir ilke olarak benimsemesi sonucunda, havayolu işletmelerinin çoğunun bu alandaki teknolojilere de uyum sağlama konusunda belirli yönetim bilgi sistemlerine yöneldikleri kaydedilmektedir. Bununla birlikte bahsedilen yönetim bilgi sistemlerinin hem havaalanlarındaki işletme yöneticilerine hem de bu sistemlerden faydalanan son kullanıcılara önemli miktarda kolaylık sağladığı da ifade edilmektedir (Kesikbaş, 2006).

Havaalanı sistemi ise literatürde farklı şekillerde tanımlanan bir yapıyı ifade etmektedir. Bu sistemler genel manada ulusal ya da uluslararası alanda faaliyet gösteren hava taşımacılığı sisteminin vazgeçilmez bir parçası olarak değerlendirmektedir. Havaalanı sistemleri, faaliyet gösterilen bölgenin sosyal, kültürel ve ekonomik gelişimi noktasında büyük katkıları olan havaalanlarının, hizmet üretimi noktasında kullandıkları açık sistemler olarak ele alınmaktadır. Ancak bu sistemler havaalanlarının karmaşık yapısında olduğu gibi belirli parçalar ve alt sistemlerin bir araya gelmesiyle oluşan bütünsel bir yapıyı ifade etmektedir. Bu doğrultuda havaalanı sistemi olarak ifade edilen bütünsel yapının, bu bütünü meydana getiren parçalardan bağımsız bir şekilde hareket etmesi mümkünken, tüm bu parçalar arasında koordinasyon ve iletişimin sağlanmasını da mümkün kılması gerektiğine vurgu yapılmaktadır (Kaya, 2005: 19).

Farklı bir tanımlamada ise havaalanı sistemleri; havaalanları içinde daha önceden belirlenmiş olan hedeflerin gerçekleştirilmesi için belirli finans kaynaklarından alınan para, malzeme, araç, insan gücü vb. girdileri değerlendirerek, elde edilen tüm bu unsurların havaalanlarını kullanan kişilerin istek ve beklentilerine cevap verebilecek şekilde havaalanı hizmetlerine dönüştürülmesini sağlayan açık sistemler olarak tanımlanmaktadır (Koçel, 1995: 157).



Şekil 2.1. Havaalanı sistemi ve dinamikleri (Gerede, 2002:17).

Şekilde de görüldüğü gibi havaalanı sistemi, bir havaalanında mevcut bulunan bütün yapıları bünyesinde toplayan bir sistemi ifade etmektedir. Bu sistemin en tepesinde düzenleyici ve denetleyici kurumlar bulunmaktadır ki bunlar devlet kurumları ve uluslararası kurumlar olarak ayrılmaktadır. Bununla birlikte yine sistemin kapsayıcısı olarak uluslararası ilişkiler, ekonomik ilişkiler, teknolojik ilişkiler, hukuki – siyasi ilişkiler ve sosyal kültürel ilişkiler şeklinde sistemin ilişki içinde bulunacağı bütün yapılarda bir kapsayıcı olarak ele alınmıştır. Sistemin iç yapısında ise kontrol mekanizmasında yönetim ve yönetimin değerlendirdiği geri bildirim ögesi almaktadır. Geri bildirimler ise tam olarak bilgi sistemleri dahilinde bulunmakta; kaynaklar, işletme süreci ve hizmetler olarak ayrılan yapılardan alınan geri bildirimlere göre değerlendirme yapılmaktadır. Bu sistemde kaynaklar – girdi, işletme süreci – süreçleme, hizmetler ise çıktı olarak ifade edilmektedir (Kaya, 2000: 49 – 50).

## 2.2. Havalimanlarında verilen hizmetler

Havalimanlarında verilen hizmetlerin pek çoğu benzer olmakla birlikte havalimanı türüne göre farklılık gösteren hizmetler olduğu da bilinmektedir. Ancak bir havalimanında genel manada; temel havalimanı hizmetleri, ticari faaliyetler ve yer hizmeti olarak sınıflandırılan üç hizmet grubunda hizmet sunulduğu kaydedilmektedir. Bu durum ise hizmetin sunulduğu havalimanının büyüklüğü, havalimanında tercih edilen işletim modeli ve yürütülen ticari faaliyetlerdeki çeşitliliğe göre farklılık gösterebilmektedir. Havalimanlarında genel manada yürütülen hizmetleri çizelge 2.1'de olduğu gibi ifade etmemiz mümkündür (Şengür, 2017: 755).

Çizelge 2.1. Havaalanlarında sunulan hizmetler – yürütülen faaliyetler (Kuyucak,2007)

Operasyonel	Yer Hizmetleri	Ticari
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hava trafik kontrol</li> <li>Meteoroloji</li> <li>Haberleşme ve uçuş bilgi sistemleri</li> <li>Polis ve güvenlik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temsil</li> <li>Yolcu trafik</li> <li>Yük kontrolü ve haberleşme Ramp: Ramp, kargo ve posta, uçak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vergisiz mağazalar</li> <li>Diğer mağazalar</li> <li>Restoran ve kafeler</li> <li>Eğlence hizmetleri</li> <li>Oteller</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• İtfaiye, ambulans ve ilkyardım hizmetleri</li> <li>• Pist, apron ve taksi yolu bakımı</li> <li>• Diğer faaliyetler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• temizlik, birim yükleme gereçlerinin kontrolü</li> <li>• Uçak hat bakım, yakıt ve yağ</li> <li>• Uçuş operasyon</li> <li>• Ulaşım</li> <li>• İkram servisi</li> <li>• Gözetim ve yönetim</li> <li>• Uçak özel güvenlik hizmet ve denetimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bankalar</li> <li>• Araç kiralama ve park hizmetleri</li> <li>• Toplantı ve iletişim kolaylıkları</li> <li>• Kuaför, kuru temizleme vb. kişisel hizmetler</li> <li>• Reklam etkinlikleri</li> <li>• Sağlık hizmetleri</li> <li>• Diğer faaliyetler</li> </ul>
Havacılık hizmetleri		Havacılık dışı hizmetler

Havaalanlarında sunulan hizmetler birbirinden farklı olarak ifade edilse de genel manada hava ulaşım araçlarının işletilmesi ile ilgili operasyonel faaliyetler ve temel hizmetler olarak iki şekilde adlandırılmaktadır. Bununla birlikte, yürütülen bu hizmetlerin temel amacı ulaşım faaliyetlerinin emniyetli bir şekilde devam etmesi olarak ifade edilmektedir. Yer hizmeti olarak adlandırılan hizmet türü direkt olarak uçağa ya da yolcu veya kargoya sunulan hizmetlerdir. Yolcular ve havalimanını kullanan diğer kişiler için ihtiyaç duyulan hususların karşılanması amacıyla sunulan hizmetler ise ticari faaliyetler grubuna giren hizmetlerdir. Bu faaliyetler içinde yer hizmetleri ve operasyonel hizmetler havacılık hizmetleri içinde, ticari faaliyetler ise havacılık dışı hizmetler içinde değerlendirilmektedir (Şengür, 2017: 756).

### 2.3. Havaalanı işletmeciliği

Havaalanlarında genel olarak hava ulaşımının daha sağlıklı ve gerektiği gibi işlemesi konusundaki faaliyetler ağır basıyor olsa da bu alanların özünde birer işletme olduğu unutulmamalıdır. Bu bağlamda havaalanlarında yürütülen faaliyetler başlı başına bir işletmecilik faaliyeti olarak değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda havaalanlarının karmaşık veya kompleks olarak nitelendirilebilecek yapısının havaalanlarının işletilmesi konusuna da yansımaları görmek mümkündür. Havaalanlarının işletilmesi noktasında Dünyada ve Türkiye'de benzer durumlar yaşansa da ulusal anlamda yaşanan birtakım özel durumların varlığından da söz etmek mümkündür.

### 2.4. Havaalanı işletmeciliğinde hizmet kalitesinin sağlanması

Hizmet kalitesi kavramı adından da anlaşılacağı gibi herhangi bir işletme veya yapı altında sunulan hizmetlerin belirli standartlara göre olması veya standartların üstünde olması durumunu ifade etmektedir. Bu anlamda hizmet kalitesinin herhangi bir işletmenin aynı alanda faaliyet gösteren diğer işletmelerden farklı olmasını sağlayan ve bu sayede de rekabet gücünü arttıran önemli bir yönünün olduğunu söylemek mümkündür. Hizmette kalitenin sağlanabilmesi ve sağlanan kalitenin devam ettirilebilmesi için hizmetin sunulmasından önce, hizmetin sunulduğu süre zarfında ve devamında pazar araştırmalarının sürekli olarak yapılması ve hizmeti alan müşterilerin yakın şekilde gözlenerek müşteri beklenti ve ihtiyaçlarının anlaşılmasına çalışılması önemli bir husustur. Buna ek olarak yapılan gözlemler doğrultusunda sunulan hizmetlerde iyileştirmeye gidilmesi de kalitenin sürekliliğini sağlayacaktır (Tavmergen, 2002, s. 31 – 36).

Herhangi bir yapı altında sunulan hizmetlerin kalitesinin sağlanması noktasında farklı birtakım uygulamalara gidilmesi gerektiğini söylemek mümkündür. Diğer bir ifadeyle her



yapının sunduğu hizmet ve bu hizmetin kalitesinin sağlanması konusunda farklı uygulamalar vardır. Ancak temelde hizmet kalitesinde müşterilerin beklenti ve ihtiyaçlarının karşılanması ana noktasının olduğunu söylemek mümkündür. Bu bağlamda havayolu işletmeciliği açısından hizmetin sağlanması ve kalite noktasında hem sunulan hizmetlerin beklentilere uygun olması hem de bağlantıda olunan kurum ve kuruluşlar arasındaki koordinasyonun sağlanmasının hizmet kalitesine önemli bir katkı sağladığını belirtmek gerekmektedir. Nitekim havayolları işletmelerinin yolculara sunmuş olduğu hizmetin kalitesi açısından uçuş öncesi hizmetler, uçuş esnasında hizmetler ve uçuş sonrasındaki hizmetlerin büyük etkisi olduğu üzerinde durulmaktadır. Ayrıca yine sunulan hizmetin yolcular tarafından algılanma şeklinin havayolu işletmesinin tercih edilmesi veya yolcular ile yaşanan ilişkilere yansması söz konusu olmaktadır. Bu nedenle de havayolu işletmeleri tarafından sunulan hizmetlerin şayet farklı kurum veya kuruluşlardan alınması söz konusu ise havayolu işletmelerinin bu hizmetlerin kendi hizmet standartlarına uygunluğu noktasında bir denetleme yapması gerektiği ifade edilmektedir. Bu da havayolu işletmelerinin birlikte çalıştığı kurum ve kuruluşlar ile yakın bir koordinasyonu gerekli kılmaktadır (TOBB, 2014: 92).

## 2.5. Havaalanı işletmeciliğinde yolcu memnuniyeti

Özellikle son dönemlerde havayolu işletmeciliğini yaygınlaşması ve bu nedenle bu alanda yaşanan rekabet ortamı, havayolu işletmeleri açısından yolcuların beklenti ve isteklerine daha fazla yönelim olmasını, diğer bir ifade ile yolcu memnuniyetinin üst düzeyde sağlanması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Yine yaşanan rekabet ortamı ve sunulan hizmetler yolcu beklentilerinin de üst düzeye çıkması gibi bir sonuç doğurmuştur. Havayolu işletmeleri, yaşanan rekabet ortamında başarılı olabilmek için müşterilerin değişen ihtiyaç ve taleplerini iyi anlamak ve karşılamak gibi bir misyon üstlenmişlerdir. Nitekim havayolu işletmelerinin artan sayısı ile birlikte bu işletmeler belirli bir müşteri profili yakalamakla birlikte mevcut müşterilerini kaybetmeden yeni müşteriler kazanma yoluna gitmektedirler. Bu da temelde müşteri memnuniyetinin sağlanması ve buna yönelik pazarlama stratejilerinin uygulanması zorunluluğunu doğurmuştur (Okumuş & Asil, 2007: 170).

### 2.5.1. Müşteri memnuniyetinin ölçülmesi

Müşteri memnuniyeti genel olarak değerlendirildiğinde müşterilerin bir işletmeden sürekli olarak alışveriş davranışında bulunmaları kapsamında ele alınan bir yapı olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda bahsedilen davranışın müşteri memnuniyetinin en bariz göstergesi olduğunu söylemek mümkündür. Ancak literatürde bu konunun farklı ve detaylı birtakım ölçümlerle ele alınabileceğinden bahsedilmektedir. Bununla birlikte yapılacak olan farklı ölçümler müşteri memnuniyetine dair daha net sonuçlar verebilmekte ve işletmeler açısından geleceğe dair planlamalarda daha kullanışlı veriler sağlamaktadır. Nitekim yapılacak olan ölçümler açısından işletmelerin kendilerini test edebilmelerini sağlayacak parametrelere de yer verilmektedir. Bu noktada öncelikli olarak müşteri memnuniyetinin ölçümünün gerekli görülmesini sağlayan unsurları incelediğimizde bunların;

- işletmeler tarafından müşterilerin beklenti ve ihtiyaçlarının müşteri yaklaşımları üzerinden değerlendirilmesini sağlaması,

- müşterilerin mevcut beklenti ve ihtiyaçlarının işletmeler tarafından nasıl karşılanabildiğinin tespit edilmesi,
  - yapılacak olan değerlendirme sonucunda elde edilen verilere göre işletmenin hizmet ve faaliyetlerinin geliştirilmesi,
  - elde edilen veriler ışığında işletmenin hedef ve stratejilerine yön verilmesi
- şeklinde sıralandığı görülmektedir (Burucuoğlu, 2011: 20).

Müşteri memnuniyetinin ölçümü olarak değerlendirilen uygulamada müşterilerin memnuniyetinin ölçüldüğü düşünülse de esas itibarıyla işletmeler müşterilerin bakış açılarına göre kendilerini değerlendirmektedirler. Bu ölçümün yapılmasının temel sebeplerinden biri işletmelerin müşteri gözünden gördükleri yansımalarına yine müşteri odaklı olarak şekil vermelerinin sağlamasıdır. Bu nedenle yapılacak olan ölçümler işletmeler için bir sonraki adımda neler yapılacağına ışık tutmaktadır. Yapılacak olan değişimlerde herhangi bir şekilde gerekliliğin gerisinde kalmamak adına işletmelerin müşteri memnuniyeti ölçümlerini sık sık yapmaları ve dönütlere göre kendilerine şekil vermeleri gerekmektedir. Literatürde müşteri memnuniyeti ile ilgili ölçüm teknikleri özetle aşağıdaki gibi sıralanmaktadır.

- Müşteri memnuniyetinin ölçülmesinde kullanılacak yöntemlerden biri, daha çok konuya hâkim olan kişilerin katılımı ile gerçekleştirilen ve danışma paneli olarak adlandırılan yöntemdir. Bu yöntemde müşterilerle memnuniyet konusunda görüşmeler yapılarak işletmelerin geleceğe dair planları belirlenmektedir (Odabaşı, 2003: 155).
- Müşteri memnuniyetinin belirlenmesi ile ilgili genel olarak kullanılan yöntem ise anket yöntemi olarak bilinmektedir. Bu yöntem tüketicilere yöneltilen çeşitli sorulara verilen cevaplar doğrultusunda işletmelerin faaliyetlerine yön vermesini içermektedir (Seyidoğlu, 2009: 39).
- Profesyonel bir kişi ya da belirli bir ekip tarafından gerçekleştirilen ve belirli bir grup üzerine odaklanılarak yapılan memnuniyet ölçümü yöntemi ise odak grupları olarak adlandırılmaktadır. Bu yöntemde genel bir müşteri kitlesinin değil yalnızca odaklanılan grubun memnuniyet durumuna durumu ölçümleme yapılır (Odabaşı, 2003: 152).
- Bir diğer ölçüm tekniği ise işletmelerin aynı sektörde ya da pazarda yer aldığı farklı işletmeler ile kıyaslanmasına dayanan yöntemdir. Bu yöntemde iki yapının muadil ürünlerine dair memnuniyetler ölçülerek işletme kendine dair çözüm yolları arayışına girer (Koçel, 2007: 313).

Bahsedilen memnuniyet ölçüm tekniklerinden biri ya da birden fazlası ile elde edilecek olan sonuçlara yönelik olarak yapılacak iyileştirmeler işletmelerin hem müşteri memnuniyeti açısından üst sıralara çıkması hem de varlığını sürdürmesini sağlaması bakımından büyük bir öneme sahiptir.

### **3. Havaalanlarında müşteri memnuniyetinin sağlanması: Van Ferit Melen havaalanı örneği**

#### **3.1.Araştırmanın amacı**

Yapılan çalışmada temel amaç, havayolu yolcu taşımacılığı alanında müşteri memnuniyeti ya da memnuniyetsizliğine neden olan unsurların tespit edilmesi, mevcut havayolu taşımacılığını kullanan müşterilerin elde tutulması ve bunlara ek olarak havayolu taşımacılığına yeni müşterilerin kazandırılması olarak ifade edilebilir. Bu bağlamda hava taşımacılığında Van Ferit Melen Havalimanı'nı kullanan müşteriler üzerinde araştırmalar yapıp memnuniyet durumları ile memnuniyetsizlikleri incelenmiş ve bunların sebepleri tespit edilmeye çalışılmıştır.

Ayrıca çalışmamızda havayolu müşterilerinin memnuniyet durumları ve bu durumlar üzerinde etkili olan faktörler müşteri gözünden ele alınarak havayolu yolcu taşımacılığındaki memnuniyet unsurlarının geliştirilmesi ve memnuniyetsizliğe sebep olan unsurların ortadan kaldırılması da bir diğer amaç olarak ifade edilebilir.

#### **3.2. Araştırmanın önemi**

Hazırlanan çalışma havayolu yolcu taşımacılığında müşterilerin memnuniyeti, durumlarını ya da memnuniyetsizliklerini etkileyen hususların tespit edilmesi ve bu tespit edilen hususların literatüre kazandırılarak işletmeler tarafından değerlendirmeye alınıp sektörün daha iyi bir hale getirilmesini sağlaması açısından önem arz etmektedir.

#### **3.3. Araştırmanın sınırları**

Yapılan araştırma havayolu taşımacılığında 03.11.2020-08.11.2020 tarihleri arasında Van Ferit Melen Havaalanı'nı kullanan 300 sayıda yolcudan, Özkoç (2018) tarafından geliştirilen anket araştırmasına, katılım konusunda gönüllü olan kişilerle sınırlıdır. Bu bağlamda araştırmanın belirtilen tarihlerde ilgili havalimanını kullanan bütün yolcuları kapsamaması çalışmanın ilk sınırlılığı olarak değerlendirilebilir.

Çalışma belirli bir zaman aralığında uygulandığı için, araştırmaya katılan yolcuların bu zaman aralığındaki memnuniyetsizliklerini yansıtmaktadır. Bu bağlamda yolcu taşımacılığının daha yoğun olduğu özel zaman dilimlerine dair memnuniyet ya da memnuniyetsizlik hususları çalışmaya aktarılamamıştır.

İçinde bulunulan pandemi dönemi nedeniyle havaalanlarındaki yolcu taşıma faaliyetlerinin daha seyrek hale getirilmesi ise çalışmanın bir diğer kısıtlılığını oluşturmaktadır.

Çalışmadan elde edilen veriler ankete katılan bireylerin kişisel beyanlarıdır. Bu nedenle verilerin öznel yapıda olması kaçınılmazdır. Bu durum tüm çalışmalarda olduğu gibi bu çalışmada da yanlı cevaplar verilebilmesi problemini doğurmaktadır.

#### **3.4. Araştırmanın yöntemi**

Araştırmamız, felsefi anlamda temel, çalışmada güdülen amaç açısından açıklayıcı, kullanılan yöntem bakımından nicel ve analiz açısından birey düzeyinde bir çalışmadır.

Nicel araştırmalarda ise çalışmaya bünyesindeki olaylar ve olgular dıştan ölçülerek bunlarda var olan neden – sonuç ilişkisi içinde gerçeklere ulaşmak hedeflenmektedir. Nicel araştırmalarda daha çok sayısal veriler kullanıldığı için ulaşılmak istenen sonuçlar, kesin ve

genel – geçer sonuçlardır. Nicel araştırmalarda genelde anket yöntemi kullanılmaktadır (İslamoğlu & Alınacı, 2014: 45; Altunışık vd. 2012: 64 – 71). Araştırmanın analizinde kullanılacak verilerin toplanması için anket yöntemi kullanılmıştır.

### 3.5. Araştırmanın modeli

Hazırlanan araştırma “Van Ferit Melen Havaalanı’nda sunulan hizmetler noktasında müşteri memnuniyetinin seviyesi nedir?”, “Müşteri memnuniyetsizliğinin nedenleri nelerdir?” soruları çerçevesinde modellenmiştir. Bu bağlamda havaalanlarında sunulan hizmetlerden faydalanan müşterilerin memnuniyet düzeylerini etkileyen faktörlerin farklılaşp farklılaşmadığını belirleyebilmek için 4 hipotez oluşturulmuştur. Araştırmanın hipotezleri aşağıda yer almaktadır.

**H1a:** Havaalanlarında müşteri memnuniyetini etkileyen faktörler müşterilerin eğitim durumuna göre anlamlı farklılık göstermektedir.

**H1b:** Havaalanlarında müşteri memnuniyetini etkileyen faktörler müşterilerin cinsiyetine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

**H1c:** Havaalanlarında müşteri memnuniyetini etkileyen faktörler müşterilerin gelir durumuna göre farklılık göstermektedir.

**H1d:** Havaalanlarında müşteri memnuniyetini etkileyen faktörler müşterilerin mesleğine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

### 3.6. Evren ve örneklem

Yapılan araştırmanın evrenini; Van Ferit Melen Havaalanı’nı 03.11.2020-08.11.2020 tarihleri aralığında kullanan havayolu yolcuları oluşturmaktadır. Belirlenen tarih aralığında ilgili havaalanı toplam 6000 yolcu tarafından kullanılmış ve bunlardan 300 tanesi çalışmamıza katılmıştır. Katılan yolcu sayısı belirtilen tarihlerde havaalanını kullanan toplam yolcu sayısından oluşan araştırmanın evreninden, evren örneklem oranı dikkate alınarak tespit edilmiştir.

### 3.7. Bulgular ve yorum

#### 3.7.1. Tanımlayıcı istatistikler

Araştırmaya katılan bireylerin demografik özelliklerinden biri olan yaş değişkeni sürekli bir değişkendir. Yaş değişkenine ait tanımlayıcı istatistikler Çizelge 3.1’de verilmektedir.

**Çizelge 3.1.** Yaş değişkenine ait tanımlayıcı istatistikler

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değer	Maksimum Değer
Yaş	300	33,58	11,0228	17	71

Çizelge 3.1 incelendiğinde ankete katılanların 300 kişi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bireylerin 17 ile 71 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir. Yaş değişkeninin ortalaması 33,58, standart sapması ise 11,0228 olarak hesaplanmıştır.

**Çizelge 3.2.** Kategorik değişkenlere ait frekans tablosu

Değişken	Kategoriler	Frekans	Yüzde
Cinsiyet	1: Erkek	158	%52,7

	2: Kadın	142	%47,3
<b>Gelir Durumu</b>	1: 1000-1999	57	%19
	2: 2000-2999	133	%44,3
	3: 3000-3999	75	%25
	4: 4000 ve yukarısı	35	%11,7
<b>Meslek</b>	1: Ücretli çalışan	158	%52,7
	2: İşyeri sahibi	37	%12,3
	3: Emekli	16	%5,3
	4: Öğrenci	21	%7
	5: İşsiz	17	%5,7
	6: Diğer	51	%17
<b>Eğitim Durumu</b>	1: İlkokul	10	%3,3
	2: Ortaokul	50	%16,7
	3: Lise	112	%37,3
	4: Üniversite	128	%42,7
	5: Yüksek Lisans	0	%0
<b>Ulaşım Tercih: Tren</b>	1: Evet	53	%17,7
	2: Hayır	247	%82,3
<b>Ulaşım Tercih: Hava</b>	1: Evet	244	%81,3
	2: Hayır	56	%18,7
<b>Ulaşım Tercih: Kara</b>	1: Evet	127	%42,3
	2: Hayır	173	%57,7
<b>Ulaşım Tercih: Deniz</b>	1: Evet	13	%4,3
	2: Hayır	287	%95,7
<b>Seyahat Sıklığı</b>	1: Yılda 1 kez	120	%40
	2: Ayda 1 kez	73	%24,3
	3: Ayda 2-3 kez	97	%32,4
	4: Her gün	10	%3,3
<b>Seyahat Sayısı</b>	1: Yılda 1 kez	187	%62,3
	2: Ayda 1 kez	69	%23
	3: Ayda 2-3 kez	44	%14,7
	4: Haftada 1	0	%0

Çizelge 3.2 incelendiğinde ankete katılan bireylerin %52,7'si erkek ve %47,3'ünü kadındır. Ankete katılan bireylerin %44,3'ünün gelir durumu aylık 2000-2999 TL, %25'inin gelir durumu aylık 3000-3999 TL, %19'unun gelir durumu aylık 1000-1999 TL ve %11,7'sinin gelir durumu aylık 4000 TL ve üstünde olduğu tespit edilmiştir. Ankete katılan bireylerin %52,7'si ücretli çalışan olduklarını belirtirken %5,7'si işsiz olduklarını belirtmektedir. Ankete katılan bireylere eğitim durumları sorulduğunda %42,7'sinin üniversite mezunu, %37,3'ünün lise mezunu, %16,7'sinin ortaokul mezunu ve %3,3'ünün ise ilkokul mezunu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ankete katılan bireylerin %17,7'sinin ulaşım için tren yolunu tercih ettikleri %82,3'ünün ise diğer ulaşım yollarını tercih ettikleri tespit edilmiştir. Ulaşım yolu tercihi olarak ankete katılan bireylerin %81,3'ü hava yolunu tercih ederken %18,7'si farklı bir ulaşım yolunu tercih ettiğini belirtmektedir. Ankete katılan bireylerin %42,3'ü kara yolunu tercih ederken %57,7'si kara yolunu tercih etmediklerini belirtmiştir. Deniz yolunu tercih eden bireyler ankete katılan bireylerin %4,3'ünü oluşturmaktadır. Ankete katılan bireylere "Seyahat sıklığınız nedir?" sorusu yöneltildiğinde bireylerin %40'ının yılda 1 kez, %24,3'ünün ayda 1 kez, %32,4'ünün ayda 2-3 kez ve %3,3'ünün her gün seyahat ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ankete katılan bireylere "Van Ferit Melen Havalimanı'ndan kaç kere seyahat ettiniz?" sorusu yöneltildiğinde bireylerin %62,3'ü yılda 1 kez, %23'ü ayda 1 kez ve %14,7'si ayda 2-3 kez olduğunu belirtmiştir.

### 3.7.2. Güvenilirlik ve iç tutarlılık analizi sonuçları

Anketin ikinci bölümünde yer alan 5'li Likert ölçekli 19 soru için güvenilirlik analizi yapılmış ve sonuçlar Çizelge 3.3'te verilmektedir.

#### Çizelge 3.3. Güvenilirlik analizi sonuçları

Anket Ölçeği	Cronbach's Alpha Katsayısı	Madde Sayısı
5'li Likert Ölçekli Sorular	0,896	19

Likert ölçekli sorular için Cronbach's Alpha katsayısı 0,896 olarak hesaplanmıştır. 0,896 değeri ankette kullanılan ölçeğin oldukça yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir. Anketteki likert ölçekli sorular 4 bölüme ayrılmıştır. Bu nedenle bu 4 bölüm için iç tutarlılık analizi yapılmış ve sonuçlar Çizelge 3.4'te verilmektedir.

#### Çizelge 3.4. İç tutarlılık analizi sonuçları

Ölçekler	Cronbach's Alpha Katsayısı	Madde Sayısı
1. Ölçek (Ankette 9. sorunun alt maddelerini kapsar.)	0,844	4
2. Ölçek (Ankette 10. sorunun alt maddelerini kapsar.)	0,848	5
3. Ölçek (Ankette 11. Sorunun alt maddelerini kapsar.)	0,863	7
4. Ölçek (Ankette 12. Sorunun altı maddelerini kapsar.)	0,820	3

Çizelge 3.4 incelendiğinde 1. ölçeğin Cronbach's Alpha katsayısı 0,844 olarak hesaplanmıştır. 1. ölçek 4 sorudan oluşmaktadır. Bu sonuçlar altında 1. ölçeğin iç tutarlılığının yüksek olduğu görülmektedir. 2. ölçeğin 5 sorudan oluştuğu ve Cronbach's Alpha katsayısı 0,848 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 2. ölçeğin iç tutarlılığı oldukça yüksektir. 3. ölçeğin 7 sorudan oluştuğu ve Cronbach's Alpha katsayısının 0,863 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 3. ölçeğin iç tutarlılığının oldukça yüksek olduğu tespit edilmiştir. 4. ölçeğin ise 3 sorudan oluştuğu ve Cronbach's Alpha katsayısının 0,820 olduğu tespit edilmiştir. 4. ölçeğin de iç tutarlılığının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tüm bu sonuçlar altında anketin güvenilir ve tutarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

### 3.7.3. Normallik testi sonuçları (Kolmogorov-Smirnov)

Çalışmada kullanılan değişkenlerin normal dağılım gösterip göstermedikleri Kolmogorov-Smirnov normallik testi ile sınanmış analizde kullanılacak olan tüm değişkenlerin normal göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda çalışmada parametrik olmayan hipotez testleri kullanılacaktır.

### 3.7.4. Faktör analizi

Araştırmada kullanılan örgütsel adalet ölçeği ve boyutları ile örgütsel sessizlik ve boyutlarının öncelikle veri setinin faktör analizi için uygun olup olmadığı KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) testi ve Bartlett testi ile sınanmıştır. Sıfır hipotezi veri setinin faktör analizine uygun olmadığı şeklinde kurulmaktadır. KMO testi ve Bartlett testine ilişkin sonuçlar Çizelge 3.5'de gösterilmektedir.

#### Çizelge 3.5. KMO ve Bartlett testi sonuçları

Test Adı	Test İstatistiği
KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)	0,837
Bartlett testi	3229,147 (0,000)***

KMO testi sonucuna göre  $0,837 > 0,50$  olduğu için veri seti faktör analizi için uygundur. Bartlett testi sonucu incelendiğinde ise olasılık değeri  $p < 0,01$  olduğu için sıfır hipotezi reddedilmektedir. Bu durumda veri setinin faktör analizi için uygun olduğu tespit edilmiştir.

Faktör analizi için 19 sorudan oluşan  $19 \times 19$ 'luk bir korelasyon matrisi oluşturulmuş ve faktör analizi uygulanmıştır. Faktör analizi ile Van Ferit Melen Havaalanı'nı tercih eden bireylerin memnuniyet düzeylerinin hangi değişkenler tarafından etkilendiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Faktör analizi uygulanan her bir değişken için oransal değişimler Çizelge 3.6'da verilmektedir.

### Çizelge 3.6. Değişim oranları

Değişken	İlk Öz Değer	İndirgenmiş Değer
1. Van Ferit Melen Havalimanı'na ulaşım kolaydır.	1,000	0,709
2. Van Ferit Melen Havalimanı'nın büyüklüğü yeterlidir.	1,000	0,773
3. Van Ferit Melen Havalimanının araç park yerleri ve yolcu indirme yerleri yeterlidir.	1,000	0,714
4. Van Ferit Melen Havalimanı'ndan uçak ile seyahat, tren ve otobüs yolculuğuna alternatif olarak düşünülebilir.	1,000	0,596
5. Van Ferit Melen Havalimanında kafeterya ve restoran sayısı yeterlidir.	1,000	0,608
6. Van Ferit Melen Havalimanında her zaman taze yiyecek ve içecek bulabilirim	1,000	0,730
7. Van Ferit Melen Havalimanında oturma yerleri yeterlidir	1,000	0,775
8. Van Ferit Melen Havalimanında oturma yerleri geniş ve rahattır.	1,000	0,658
9. Van Ferit Melen Havalimanında kitap ve gazete servisleri yeterlidir.	1,000	0,465
10. Van Ferit Melen Havalimanında diğer şehirlere uçuş programı siktir	1,000	0,670
11. Van Ferit Melen Havalimanında uçaklar zamanında kalkmaktadır.	1,000	0,836
12. Van Ferit Melen Havalimanında check-in bekleme süreleri normaldir.	1,000	0,828
13. Van Ferit Melen Havalimanında bagaj teslimi çabuk ve yeterlidir.	1,000	0,778
14. Van Ferit Melen Havalimanında bagaj alımı hızlı ve rahattır.	1,000	0,765
15. Van Ferit Melen Havalimanında uçak bileti satın alabileceğim yerler yeterlidir.	1,000	0,754
16. Van Ferit Melen Havalimanında gümrük işleri hızlı ve sorunsuzdur	1,000	0,562
17. Van Ferit Melen Havalimanında çalışanlar samimi ve saygılıdır.	1,000	0,713
18. Van Ferit Melen Havalimanında çalışanlar yolcuların sorduğu sorulara karşı bilgilidir.	1,000	0,780
19. Van Ferit Melen Havalimanında personel sorun çözümünde samimidir.	1,000	0,697

Çizelge 3.6 incelendiğinde her değişken için başlangıç değerleri 1 olarak kabul edilmektedir. Faktör analizi ile boyut indirgindikten sonra her bir değişken için bilgi miktarı "İndirgenmiş Değer" sütununda verilmektedir. Başlangıçta bilgi düzeyi 1 olan "Van Ferit Melen Havalimanı'na ulaşım kolaydır" değişkeninin faktör analizi ile boyut indirgindikten sonra bilgi düzeyi 0,709 olmuştur. Bu değişkenin 0,291 bilgi kaybına uğradığı sonucuna ulaşılmıştır. Bilgi kaybının 0,50'nin üzerinde yani indirgenmiş değeri 0,50'nin altında olan değişkenler analizden çıkarılmalıdır (Mert, 2016). Çizelge 3.7 incelendiğinde indirgenmiş değeri 0,50'nin altında olan değişken bulunmamaktadır. İndirgenmiş değeri 0,836 ile en yüksek olan değişken "Van Ferit Melen Havalimanında uçaklar zamanında kalkmaktadır." değişkenidir. Bu değişken ile varyansın %83,6'sı ortaktır. Faktör analizinde yer alan bir diğer sonuç çıktısı varyans açıklama oranlarıdır. Varyans açıklama oranları Çizelge 3.7'de gösterilmektedir.

**Çizelge 3.7.** Faktör analizi ile açıklanan toplam varyans

Faktörler	Başlangıç Öz Değerleri			Türetilen Kareli Ağırlıklar Toplamı			Döndürülmüş Kareli Ağırlıklar Toplamı		
	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %
1	6,711	35,321	35,321	6,711	35,321	35,321	3,226	17,032	17,032
2	2,512	13,223	48,544	2,512	13,223	48,544	2,805	14,763	31,795
3	1,604	8,442	56,985	1,604	8,442	56,985	2,583	13,596	45,391
4	1,464	7,707	64,692	1,464	7,707	64,692	2,481	13,056	58,447
5	1,117	5,879	70,571	1,117	5,879	70,571	2,304	12,124	70,571
6	0,830	4,371	74,942						
7	0,786	4,136	79,078						
8	0,581	3,057	82,135						
9	0,552	2,905	85,040						
10	0,512	2,696	87,736						
11	0,409	2,154	89,891						
12	0,335	1,762	91,653						
13	0,313	1,647	93,300						
14	0,294	1,546	94,845						
15	0,258	1,359	96,204						
16	0,213	1,120	97,324						
17	0,196	1,032	98,356						
18	0,164	0,862	99,217						
19	0,149	0,783	100						

Çizelge 3.7 incelendiğinde birinci faktörün toplam içinde 6,711 öz değer ile %35,321 varyansa, ikinci faktörün toplam içinde 2,512 öz değer ile %13,223 varyansa, üçüncü faktörün toplam içinde 1,604 öz değer ile %8,442 varyansa, dördüncü faktörün toplam içinde 1,464 öz değer ile %7,707 varyansa ve son olarak beşinci faktörün toplam içinde 1,117 öz değer ile %5,879 varyansa sahip olduğu tespit edilmiştir. Özdeğer istatistiği 1'den büyük olan 5 faktör bulunmaktadır. Birinci faktör toplam varyansın %17,032'sini açıklamaktadır. Birinci ve ikinci faktörler birlikte toplam varyansın %31,795'ini açıklamaktadır. Birinci, ikinci ve üçüncü faktörler birlikte toplam varyansın %45,391'ini açıklamaktadır. Çizelgedeki ilk 4 faktör birlikte toplam varyansın %58,447'sini açıklamaktadır. Çizelgedeki 5 faktör ise toplam varyansın %70,571'ini açıklamaktadır. Faktör analizi ile ilgili olarak bir diğer sonuç çıktısı döndürülmüş faktör yükleri sonuçlarıdır. Bu sonuçlar Çizelge 3.8'de verilmektedir.

**Çizelge 3.8.** Döndürülmüş faktör yükleri

Değişkenler	Faktörler				
	1	2	3	4	5
7. Van Ferit Melen Havalimanında oturma yerleri yeterlidir	0,860				
6. Van Ferit Melen Havalimanında her zaman taze yiyecek ve içecek bulabilirim	0,829				
8. Van Ferit Melen Havalimanında oturma yerleri geniş ve rahattır.	0,752				
5. Van Ferit Melen Havalimanında kafeterya ve restoran sayısı yeterlidir.	0,729				
9. Van Ferit Melen Havalimanında kitap ve gazete servisleri yeterlidir	0,649				
2. Van Ferit Melen Havalimanı'nın büyüklüğü yeterlidir.		0,822			



3. Van Ferit Melen Havalimanının araç park yerleri ve yolcu indirme yerleri yeterlidir.	0,803	
1. Van Ferit Melen Havalimanı'na ulaşım kolaydır.	0,730	
4. Van Ferit Melen Havalimanı'ndan uçak ile seyahat, tren ve otobüs yolculuğuna alternatif olarak düşünülebilir.	0,730	
11. Van Ferit Melen Havalimanında uçaklar zamanında kalkmaktadır.	0,819	
12. Van Ferit Melen Havalimanında check-in bekleme süreleri normaldir.	0,787	
10. Van Ferit Melen Havalimanında diğer şehirlere uçuş programı siktir.	0,710	
15. Van Ferit Melen Havalimanında uçak bileti satın alabileceğim yerler yeterlidir.	0,789	
14. Van Ferit Melen Havalimanında bagaj alımı hızlı ve rahattır.	0,775	
16. Van Ferit Melen Havalimanında gümrük işleri hızlı ve sorunsuzdur.	0,646	
13. Van Ferit Melen Havalimanında bagaj teslimi çabuk ve yeterlidir.	0,636	
18. Van Ferit Melen Havalimanında çalışanlar yolcuların sorduğu sorulara karşı bilgilidir.	0,819	
17. Van Ferit Melen Havalimanında çalışanlar samimi ve saygılıdır.	0,806	
19. Van Ferit Melen Havalimanında personel sorun çözümünde samimidir.	0,783	

Çizelge 3.8 incelendiğinde birinci faktör 5 değişkeni kapsamaktadır. Bu değişkenler; "Van Ferit Melen Havalimanında oturma yerleri yeterlidir", "Van Ferit Melen Havalimanında her zaman taze yiyecek ve içecek bulabilirim", "Van Ferit Melen Havalimanında oturma yerleri geniş ve rahattır.", "Van Ferit Melen Havalimanında kafeterya ve restoran sayısı yeterlidir." ve "Van Ferit Melen Havalimanında kitap ve gazete servisleri yeterlidir" değişkenleridir. Birinci faktör "Van Ferit Melen Havalimanı'ndaki sosyal alan faktörü" olarak adlandırılabilir. Birinci faktörün varyans açıklama oranı %17,032'dir. Bu faktörün Cronbach's Alpha değeri ise 0,848'dir.

İkinci faktör 4 değişkeni kapsamaktadır. Bu değişkenler; "Van Ferit Melen Havalimanı'nın büyüklüğü yeterlidir.", "Van Ferit Melen Havalimanının araç park yerleri ve yolcu indirme yerleri yeterlidir.", "Van Ferit Melen Havalimanı'na ulaşım kolaydır." ve "Van Ferit Melen Havalimanı'ndan uçak ile seyahat, tren ve otobüs yolculuğuna alternatif olarak düşünülebilir." değişkenleridir. İkinci faktör "Van Ferit Melen Havalimanı'nın fiziksel şartlar faktörü" olarak adlandırılabilir. İkinci faktörün varyans açıklama oranı %14,763'tür. Bu faktörün Cronbach's Alpha değeri ise 0,844'tür.

Üçüncü faktör 3 değişkenden oluşmaktadır. Bu değişkenler; "Van Ferit Melen Havalimanında uçaklar zamanında kalkmaktadır.", "Van Ferit Melen Havalimanında check-in bekleme süreleri normaldir." ve "Van Ferit Melen Havalimanında diğer şehirlere uçuş programı siktir." değişkenleridir. Üçüncü faktör "Van Ferit Melen Havalimanı'nda zaman faktörü" olarak adlandırılabilir. Üçüncü faktörün varyans açıklama oranı %13,596'dır. Bu faktörün Cronbach's Alpha değeri 0,841'dir.

Dördüncü faktör 4 değişkenden oluşmaktadır. Bu değişkenler; "Van Ferit Melen Havalimanında uçak bileti satın alabileceğim yerler yeterlidir.", "Van Ferit Melen

Havalimanında bagaj alımı hızlı ve rahattır.", "Van Ferit Melen Havalimanında gümrük işleri hızlı ve sorunsuzdur." ve "Van Ferit Melen Havalimanında bagaj teslimi çabuk ve yeterlidir." değişkenleridir. Dördüncü faktör "Van Ferit Melen Havalimanı'nın uçuş işlemleri faktörü" olarak adlandırılabilir. Dördüncü faktörün varyans açıklama oranı %13,056'dır. Cronbach's Alpha değeri 0,821'dir.

Beşinci faktör 3 değişkeni kapsamaktadır. Bu değişkenler; "Van Ferit Melen Havalimanında çalışanlar yolcuların sorduğu sorulara karşı bilgilidir.", "Van Ferit Melen Havalimanında çalışanlar samimi ve saygılıdır." ve "Van Ferit Melen Havalimanında personel sorun çözümünde samimidir." değişkenleridir. Beşinci faktör "Van Ferit Melen Havalimanı'nda personel faktörü" olarak adlandırılabilir. Beşinci faktörün varyans açıklama oranı %12,124'tür. Bu faktörün Cronbach's Alpha değeri 0,820'dir.

### 3.7.5. Kruskal-Wallis testi sonuçları

Araştırmada kullanılan değişkenlerin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov normallik testi ile sınanmış ve değişkenlerin normal dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle hipotez testlerinden parametrik olmayan testler tercih edilmiştir. Çalışmada ankete katılan bireylerin faktör analizi ile belirlenen 5 faktör için bireylerin meslek grupları, gelir grupları ve eğitim durumları arasında anlamlı farklılık olup olmadığı Kruskal-Wallis testi ile sınanmıştır. Testin hipotezleri aşağıda yer almaktadır. Kruskal-Wallis testine ait sonuçlar Çizelge 3.9'da gösterilmektedir.

**H<sub>0a</sub>:** Van Ferit Melen Havalimanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen faktörler (sosyal alan, fiziksel şartlar, zaman, uçuş işlemleri, personel) müşterilerin meslek gruplarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

**H<sub>1a</sub>:** Van Ferit Melen Havalimanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen faktörler (sosyal alan, fiziksel şartlar, zaman, uçuş işlemleri, personel)müşterilerin meslek gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir.

**H<sub>0b</sub>:** Van Ferit Melen Havalimanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen faktörler (sosyal alan, fiziksel şartlar, zaman, uçuş işlemleri, personel)müşterilerin gelir gruplarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

**H<sub>1b</sub>:** Van Ferit Melen Havalimanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen faktörler (sosyal alan, fiziksel şartlar, zaman, uçuş işlemleri, personel) müşterilerin gelir gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir.

**H<sub>0c</sub>:** Van Ferit Melen Havalimanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen faktörler (sosyal alan, fiziksel şartlar, zaman, uçuş işlemleri, personel) müşterilerin eğitim durumlarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

**H<sub>1c</sub>:** Van Ferit Melen Havalimanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen faktörler (sosyal alan, fiziksel şartlar, zaman, uçuş işlemleri, personel) müşterilerin eğitim durumlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir.

### Çizelge 3.9. Kruskal – Wallistesti sonuçları

Faktörler	Gruplar	Test İstatistiği	Olasılık değeri (p)
Faktör 1 (Sosyal alan)	Meslek grupları	8,292	0,141
	Gelir grupları	4,699	0,195

	Eğitim durumu	8,752	0,033**
Faktör 2 (Fiziksel şartlar)	Meslek grupları	14,783	0,011**
	Gelir grupları	23,506	0,000***
	Eğitim durumu	1,994	0,574
Faktör 3 (Zaman)	Meslek grupları	3,980	0,552
	Gelir grupları	16,276	0,001***
	Eğitim durumu	2,545	0,467
Faktör 4 (Uçuş işlemleri)	Meslek grupları	4,962	0,420
	Gelir grupları	5,092	0,165
	Eğitim durumu	0,946	0,814
Faktör 5 (Personel)	Meslek grupları	14,477	0,013**
	Gelir grupları	12,234	0,007***
	Eğitim durumu	3,020	0,389

\*\*\* %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir  
\*\* %5 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Çizelge 3.9 incelendiğinde Van Ferit Melen Havaalanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen sosyal alan faktörü ile müşterilerin meslek grupları ve gelir grupları arasında anlamlı farklılıklar olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $p>0,05$ ). Van Ferit Melen Havaalanı'nda sosyal alan faktörü ile müşterilerin eğitim durumları arasında anlamlı farklılıklar olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $p<0,05$ ).

Van Ferit Melen Havaalanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen faktörlerden havaalanının fiziksel şartları faktörü, müşterilerin meslek ve gelir gruplarına göre anlamlı farklılıklar gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır ( $p<0,05$ ). Fiziksel şartlar faktörünün müşterilerin eğitim durumlarına göre anlamlı farklılıklar göstermediği sonucuna ulaşılmıştır ( $p>0,05$ ).

Van Ferit Melen Havaalanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen faktörlerden zaman faktörü müşterilerin meslek grupları ve eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ). Van Ferit Melen Havaalanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen faktörlerden zaman faktörü müşterilerin gelir gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir ( $p<0,05$ ).

Van Ferit Melen Havaalanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen faktörlerden uçuş işlemleri faktörü müşterilerin meslek grupları, gelir grupları ve eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

Van Ferit Melen Havaalanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen faktörlerden havaalanında çalışan personel faktörü müşterilerin meslek grupları ve gelir gruplarına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $p<0,05$ ). Van Ferit Melen Havaalanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen faktörlerden havaalanında çalışan personel faktörü müşterilerin eğitim durumlarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ).

### 3.7.6. Mann-Whitney U testi

Araştırmada kullanılan parametrik olmayan hipotez testlerinden bir diğeri Mann-Whitney U testidir. Van Ferit Melen Havaalanını kullanan müşterilerin memnuniyetini etkileyen faktörlerin müşterilerin cinsiyetine göre farklılık gösterip göstermediği Mann-Whitney U testi ile sınanmıştır. Bu test için oluşturulan hipotezler aşağıda yer almaktadır. Çizelge 3.10'da Mann-Whitney U testi sonuçları verilmektedir.

**H<sub>0a</sub>:** Van Ferit Melen Havalimanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen sosyal alan faktörü müşterilerin cinsiyetine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

**H<sub>1a</sub>:** Van Ferit Melen Havalimanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen sosyal alan faktörü müşterilerin cinsiyetine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

**H<sub>0e</sub>:** Van Ferit Melen Havalimanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen fiziksel şartlar faktörü müşterilerin cinsiyetine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

**H<sub>1e</sub>:** Van Ferit Melen Havalimanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen fiziksel şartlar faktörü müşterilerin cinsiyetine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

**H<sub>0r</sub>:** Van Ferit Melen Havalimanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen zaman faktörü müşterilerin cinsiyetine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

**H<sub>1r</sub>:** Van Ferit Melen Havalimanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen zaman faktörü müşterilerin cinsiyetine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

**H<sub>0g</sub>:** Van Ferit Melen Havalimanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen uçuş işlemleri faktörü müşterilerin cinsiyetine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

**H<sub>1g</sub>:** Van Ferit Melen Havalimanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen uçuş işlemleri faktörü müşterilerin cinsiyetine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

**H<sub>0h</sub>:** Van Ferit Melen Havalimanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen personel faktörü müşterilerin cinsiyetine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

**H<sub>1h</sub>:** Van Ferit Melen Havalimanı'nda müşteri memnuniyetini etkileyen personel faktörü müşterilerin cinsiyetine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

### Çizelge 3.50. Mann-Whitney – U testi sonuçları

Faktörler	Test istatistiği	Olasılık değeri (p)
Faktör 1	U=11208,5 Z=-0,013	0,990
Faktör 2	U=10651 Z=-0,759	0,448
Faktör 3	U=10773,5 Z=-0,596	0,551
Faktör 4	U=11035,5 Z=-0,245	0,807
Faktör 5	U=11100 Z=-0,161	0,872

Çizelge 3.10 incelendiğinde olasılık değerleri  $p > 0,05$  olduğu için sıfır hipotezi reddedilememektedir. Bu durumda Van Ferit Melen Havaalanı'nda müşterilerin memnuniyetini etkileyen faktörlerin tümünün cinsiyete göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

#### 3.7.7. Sıralı lojistik regresyon analizi sonuçları

Ankete katılan bireylere "Van Ferit Melen Havalimanı'ndan kaç kere seyahat ettiniz?" sorusu yöneltilmiş ve yanıtlar kategorik olarak verilmiştir. Sıralı lojistik regresyon analizi için bağımlı değişken olarak ankete katılan bireylerin Van Ferit Melen Havalimanı'ndan

seyahat sayıları seçilmiştir. Bağımlı değişkenin kategorileri “Yılda 1 kez”, “Ayda 1 kez”, “Ayda 2-3 kez” ve “Haftada 1 kez” olmak üzere sıralanabilir şekilde oluşturulmuştur. “Haftada 1 kez” kategorisi ankete katılan bireyler tarafından hiç işaretlenmediği için bağımlı değişken 3 kategorili bir değişken halini almıştır.

Sıralı lojistik regresyon analizinde kullanılacak bağımsız değişkenler için nicel değişkenler Kruskal-Wallis testi ile nitel değişkenler ise Ki-Kare Bağımsızlık testi ile belirlenmiştir. Nicel bağımsız değişkenleri belirlemek için Kruskal-Wallis testi sonuçları Çizelge 3.11’de gösterilmektedir.

**Çizelge 3.11.** Nicel değişkenler için Kruskal-Wallis testi sonuçları

Bağımsız Değişkenler (Nicel değişkenler)	Test İstatistiği	Olasılık Değeri (p)
Yaş	15,220	0,000***
Faktör 1	4,348	0,114
Faktör 2	6,184	0,045**
Faktör 3	0,164	0,921
Faktör 4	1,131	0,568
Faktör 5	2,852	0,240

Çizelge 3.11 incelendiğinde nicel değişkenlerden “Yaş” ve “Faktör 2 (fiziksel şartlar faktör skoru)” değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $p < 0,05$ ). Nitel bağımsız değişkenleri belirlemek için Ki-Kare Bağımsızlık testi sonuçları Çizelge 3.12’de gösterilmektedir.

**Çizelge 3.62.** Nitel değişkenler için Ki-Kare bağımsızlık testi sonuçları

Bağımsız Değişkenler (Nitel değişkenler)	Test İstatistiği	Olasılık Değeri (p)
Cinsiyet	6,591	0,037**
Meslek	28,815	0,001***
Gelir durumu	42,434	0,000***
Eğitim durumu	18,400	0,005***
Seyahat sıklığı	181,599	0,000***

Çizelge 3.12 incelendiğinde nitel değişkenlerden “Cinsiyet”, “Meslek”, “Gelir durumu”, “Eğitim durumu” ve “Seyahat sıklığı” değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Hem nicel hem de nitel değişkenlerden anlamlı olan değişkenler sıralı lojistik regresyon analizinde bağımsız değişkenler olarak belirlenmiştir.

Sıralı lojistik regresyon analizi için öncelikle paralel doğrular varsayımı test edilmiştir. Çizelge 3.13’te paralel doğrular varsayımına ait testin sonuçları verilmektedir. Paralel doğrular varsayımı testi için hipotezler aşağıdaki şekilde oluşturulmaktadır.

$H_0$ : Modelin regresyon katsayıları, bağımlı değişkenin her kategorisinde aynıdır.

$H_1$ : Modelin regresyon katsayıları, bağımlı değişkenin en az bir kategorisinde farklıdır.

**Çizelge 3.73.** Paralel doğrular varsayımı testine ilişkin sonuçlar

Model	-2 Log Olabilirlik	Ki-Kare İstatistiği	Test Serbestlik Derecesi	Olasılık Değeri (p)
Yokluk Hipotezi	365,427			
General	350,396	15,031	17	0,593

Paralel doğrular varsayımı modelde tahmin edilen regresyon katsayılarının bağımlı değişkenin tüm kategorilerinde aynı değere sahip olmalarını varsaymaktadır. Bu bağlamda

Çizelge 3.13 incelendiğinde  $p > 0,05$  olduğu için sıfır hipotezi reddedilemez. Bu durumda modelin regresyon katsayıları, bağımlı değişkenin her kategorisinde aynıdır. Yani paralel doğrular varsayımının sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Paralel doğrular varsayımının sağlandığı tespit edildikten sonra modelin uyum iyiliği ölçülerinin incelenmesi gerekmektedir. Çizelge 3.14'te uyum iyiliği ölçütlerinden olan Pearson ve Sapma istatistiklerine ait sonuçlar yer almaktadır.

**H<sub>0</sub>:** Veriler modele uygunluk göstermektedir.

**H<sub>1</sub>:** Veriler modele uygunluk göstermemektedir.

#### Çizelge 3.84. Test istatistikleri ile uyum iyiliği sonuçları

	Ki-Kare	Serbestlik Derecesi	Olasılık Değeri (p)
Pearson	583,021	543	0,109
Sapma	365,427	543	1,000

Çizelge 3.14 incelendiğinde her iki test istatistiğine ait olasılık değerleri 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda sıfır hipotezi reddedilemez ( $p > 0,05$ ). Yani veriler modele uygunluk göstermektedir.

Sıralı lojistik regresyon model için gerekli varsayımlar sağlandıktan sonra model tahmin edilmelidir (Hayat & Sözen Özden, 2021). Çizelge 3.15'de sıralı lojistik regresyon modeline ait tahmin sonuçları gösterilmektedir. Çizelge 3.15'de odds oranı tahmin edilen katsayı değerlerinin eksponansiyeli (e üssü) alınarak hesaplanmıştır. Odds oranları sıralı lojistik modeli yorumlayabilmek için hesaplanmıştır.

#### Çizelge 3.15. Sıralı lojistik regresyon modeli tahmin sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Odds Oranı	Test istatistiği	Olasılık değeri (p)
<b>Yaş</b>	0,035	1,036	5,846	<b>0,016**</b>
<b>Faktör 2</b>	0,057	1,059	0,127	0,721
<b>Gelir Durumu</b>				
1:1000-1999	-1,059	0,347	2,768	<b>0,096*</b>
2:2000-2999	-0,909	0,403	3,318	<b>0,069*</b>
3:3000-3999	-0,179	0,836	0,125	0,724
<b>Meslek</b>				
1: Ücretli çalışan	0,956	2,601	4,936	<b>0,026**</b>
2: İşyeri sahibi	0,928	2,529	2,882	<b>0,090*</b>
3: Emekli	1,479	4,389	3,863	<b>0,049**</b>
4: Öğrenci	1,865	6,456	7,386	<b>0,007***</b>
5: İşsiz	2,009	7,459	4,021	<b>0,045**</b>
<b>Eğitim durumu</b>				
1: İlkokul	-1,886	0,152	2,541	0,111
2: Ortaokul	-1,139	0,320	5,011	<b>0,025**</b>
3: Lise	-0,956	0,384	7,293	<b>0,007***</b>
<b>Seyahat sıklığı</b>				
1: Yılda 1 kez	-4,188	0,015	21,158	<b>0,000***</b>
2: Ayda 1 kez	-0,323	0,724	0,204	0,651
3: Ayda 2-3 kez	0,719	2,052	1,083	0,298
<b>Cinsiyet</b>				
1: Erkek	0,139	1,149	0,228	0,633

Çizelge 3.15 incelendiğinde "Gelir Durumu" değişkeni için temel düzey "4000 ve yukarısı" olarak belirlenmiştir. "Meslek" değişkeni için temel düzey "Diğer" olarak belirlenmiştir.

“Eğitim durumu” değişkeni için temel düzey “Üniversite” olarak belirlenmiştir. “Seyahat sıklığı” değişkeni için temel düzey “Her gün” olarak belirlenmiştir. Cinsiyet değişkeni için ise temel düzey “Kadın” olarak belirlenmiştir. Analiz sonucunda “Cinsiyet” ve “Faktör 2 (Fiziksel şartlar faktör skoru)” değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Çizelge 3.15’de istatistiksel olarak anlamlı değişkenler önem düzeyine göre “\*” ile belirtilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilen değişkenlere ait odds oranları aşağıdaki şekilde yorumlanmıştır.

Bireyin yaşının 1 yaş artması, Van Ferit Melen Havalimanı’ndan seyahat etme düzeyini diğer bireylere göre 1,036 kat arttırmaktadır ( $p<0,05$ ).

Gelir durumu 1000-1999 TL arasında olan bireylerin gelir durumu 4000 TL ve üstünde olan bireylere göre, Van Ferit Melen Havalimanı’ndan seyahat etme düzeyleri 0,347 kat daha az olmaktadır ( $p<0,10$ ).

Gelir durumu 2000-2999 TL arasında bireylerin gelir durumu 4000 TL ve üstünde olan bireylere göre, Van Ferit Melen Havalimanı’ndan seyahat etme düzeyleri 0,403 kat daha az olmaktadır ( $p<0,10$ ).

Ücretli çalışan bireylerin diğer meslek gruplarındaki bireylere göre, Van Ferit Melen Havalimanı’ndan seyahat etme düzeyleri 2,601 kat daha fazla olmaktadır ( $p<0,05$ ).

İş yeri sahibi olan bireylerin diğer meslek gruplarındaki bireylere göre, Van Ferit Melen Havalimanı’ndan seyahat etme düzeyleri 2,529 kat daha fazla olmaktadır ( $p<0,10$ ).

Emekli bireylerin diğer meslek gruplarındaki bireylere göre, Van Ferit Melen Havalimanı’ndan seyahat etme düzeyleri 4,389 kat daha fazla olmaktadır ( $p<0,05$ ).

Öğrencilerin diğer meslek gruplarındaki bireylere göre, Van Ferit Melen Havalimanı’ndan seyahat etme düzeyleri 6,456 kat daha fazla olmaktadır ( $p<0,01$ ).

İşsiz bireylerin diğer meslek gruplarındaki bireylere göre, Van Ferit Melen Havalimanı’ndan seyahat etme düzeyleri 7,459 kat daha fazla olmaktadır ( $p<0,05$ ).

Ortaokul mezunu bireylerin üniversite mezunu bireylere göre, Van Ferit Melen Havalimanı’ndan seyahat etme düzeyleri 0,320 kat daha az olmaktadır ( $p<0,05$ ).

Lise mezunu bireylerin üniversite mezunu bireylere göre, Van Ferit Melen Havalimanı’ndan seyahat etme düzeyleri 0,384 kat daha az olmaktadır ( $p<0,01$ ).

Yılda 1 kez seyahat eden bireylerin her gün seyahat eden bireylere göre, Van Ferit Melen Havalimanı’ndan seyahat etme düzeyleri 0,015 kat daha az olmaktadır ( $p<0,01$ ).

Tüm bu sonuçlar altında Van Ferit Melen Havalimanı’ndan seyahat eden bireylerin memnuniyetini etkileyen faktörlerin başında gelir ve eğitim durumlarının önemli bir yere sahip olduğu söylenebilmektedir. Bireylerin gelir durumu arttıkça Van Ferit Melen Havalimanı’ndan seyahat etme düzeylerinin de arttığı görülmektedir. Eğitim durumu değişkeninin de Van Ferit Melen Havalimanı’ndan seyahat etme düzeyi üzerinde önemli etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bireylerin eğitim durumu arttıkça Van Ferit Melen Havalimanı’ndan seyahat etme düzeylerinin de arttığı görülmektedir. Meslek gruplarının da Van Ferit Melen Havalimanı’ndan seyahat etme durumu üzerinde önemli etkisinin olduğu görülmektedir.

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Havaalanları yapısal yönleri itibariyle durağanlıktan uzak ve oldukça hareketli yerler olarak bilinmektedir. Bu hareketlilik havaalanlarının yapıları ve taşımacılık uygulamalarında kullanılan sistemlerin doğal bir getirisi olarak değerlendirilebilir. Nitekim havayolu taşımacılığı hem güncel gelişmeler hem de yapı itibariyle teknolojik gelişmeleri yakından takip etmek ve bununla birlikte yönetim bilgi sistemlerinden yararlanılması gereken yapılar olarak ön plana çıkmaktadır.

Her işletmede olduğu gibi havaalanlarında da müşterilerin memnuniyetinin sağlanması hem işletmenin sürekliliğinin sağlanması hem de mevcut yapıların geliştirilmesi için büyük önem taşımaktadır.

İşletmeler açısından bu denli önemli olan müşteri memnuniyetinin sağlanması hususu havaalanlarının karmaşık yapısı ile bağlantılı olarak pek çok faktörden etkilenen bir yapı olarak değerlendirilebilir. Nitekim havaalanlarında bilgi teknolojilerinin kullanımına ağırlık verilmesi, insan kaynakları açısından yürütülen hizmetlere dair güncellemeler yapılması ve mevcut havayolu taşıma şirketleri arasındaki rekabetlerden kaynaklı olarak müşterilere sunulan hizmetler konusunda hem ulusal hem de uluslararası standartlara göre hareket edilmesi gibi hususlar, müşteri memnuniyetinin sağlanması noktasında bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır.

Müşteri memnuniyetinin sağlanması hususunun işletmeler açısından hayati önem taşımasından hareketle Van Ferit Melen Havalimanı'nda müşteri memnuniyetinin sağlanması konusunu ele aldığımız çalışmamızda yaptığımız araştırmalar sonucunda müşteri memnuniyeti konusunda yalnızca havalimanında sunulan hizmetlerin değil, müşterilerin belirli birtakım özelliklerinin de etkili olduğu gibi genel bir sonuca ulaştığımızdan öncelikli olarak bahsetmemiz gerekmektedir. Bu konuda araştırmamızın sonuçlarına dayanarak hava yolu müşterilerinin memnuniyetini etkileyen temel faktörlerin başında müşterilerin ekonomik durumları, eğitim durumları gibi hususların geldiğini söylememiz mümkündür. Bununla birlikte müşterilerin ekonomik durumlarının iyileşmesi ile doğru orantılı olarak hava yolu taşımacılığını kullanım oranlarının arttığı ve bu doğrultuda da Van Ferit Melen Havalimanı'nda seyahat etme düzeylerinin artış gösterdiği de tespit edilmiştir. Eğitim durumu ile müşteri memnuniyeti arasındaki ilişkinin Van Ferit Melen Havalimanı'na yansıma düzeyi ise yine havayolu taşımacılığının kullanım sıklığının artması şeklinde kendini göstermektedir. Buna göre, eğitim düzeyi arttıkça havayolu kullanımının arttığını, eğitim düzeyi azaldıkça havayolu kullanımının azaldığı da yapılan araştırmada ulaşılan sonuçlar arasındadır. Bu husus esasında direkt olarak eğitim durumu ile ilgili olarak ele alınsa da yalnızca eğitim durumuna bağlı olarak değerlendirmek eksik bir değerlendirme olacaktır. Nitekim bahsedilen hususun da bireylerin eğitim durumundan kaynaklı olarak ekonomik gelir düzeylerindeki artışla da bir arada değerlendirilmesi mümkündür. Eğitim düzeyi yükselen bireylerin iş hayatında daha aktif bir yapıya sahip olmaları onların ekonomik anlamdaki düzeylerini de daha iyi bir seviyeye taşımakta ve bu sayede bahsedilen çerçeve kapsamına giren bireyler havayolu taşımacılığını daha fazla kullanabilmektedirler.

Tüm bu sonuçlar altında Van Ferit Melen Havalimanı'ndan seyahat eden bireylerin memnuniyetini etkileyen faktörlerin başında gelir ve eğitim durumlarının önemli bir yere



sahip olduğu söylemememiz mümkündür. Bireylerin gelir durumu arttıkça Van Ferit Melen Havalimanı'ndan seyahat etme düzeylerinin de arttığı görülmektedir.

Meslek gruplarının da Van Ferit Melen Havalimanı'ndan seyahat etme durumu üzerinde önemli etkisinin olduğu görülmektedir.

Van Ferit Melen Havalimanı'nda müşteri memnuniyeti üzerinde etkili olan bir diğer husus ise müşterilerin meslekleri olarak tespit edilmiştir. Bu açıdan belirli meslek gruplarına dahil olan bireylerin ulaşım faaliyetlerinde havayolu taşımacılığını tercih etme oranlarının daha yüksek olduğu görülmektedir ki bu durumda esasında yalnızca mesleki yapıyla değerlendirildiğinde eksik bir değerlendirmeye sebep olacaktır. Nitekim bireyler yine eğitim seviyeleri ile doğru orantılı olarak daha iyi mesleklerde görev alabilecekleri için ulaşım faaliyetlerinde havayolunu tercih edebilmektedirler. Bununla birlikte meslek grupları açısından üst düzey mesleklerde görev alan veya daha iyi meslek gruplarında görev alan bireylerin gelir düzeyleri de artacağı için bu da ulaşım faaliyetlerinde havayolu tercihinin etkileyen bir faktör olarak ön plana çıkacaktır. Bu açıdan her ne kadar münferit bir yapı olarak ele alınsa da bireylerin mensup oldukları mesleki yapıların hem eğitim hem de bireyin gelir düzeyi ile bir arada değerlendirilmesi gereken bir faktör olduğunu söylememiz mümkündür.

#### **Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı / Researchers' Contribution Rate Statement**

Yazarlar bu çalışmaya eşit şekilde katkı sağladıklarını beyan etmiştir.

The authors declare that they have contributed equally to this article.

#### **Araştırmacıların Çatışma Beyanı / Researchers' Conflict of Interest Statement**

Yazarlar, bu çalışmada potansiyel bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

The authors declare that there is no potential conflict of interest in this study.

## **KAYNAKÇA**

2920 Sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu, Resmî Gazete. 18196; 19 Ekim 1983.

Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. & Yıldırım, E. (2012). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: Spss Uygulamalı, (Geliştirilmiş 7.Baskı), Sakarya Kitabevi, Adapazarı.

Burucuoğlu, M., 2011. Müşteri Memnuniyeti ve Sadakatini Arttırmada Müşteri Şikayetleri Yönetiminin Etkinliği: Bir Örnek Olay İncelemesi (yüksek lisans tezi). Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karaman.

Gerede, E., 2002. Havayolu Taşımacılığında Küreselleşme ve Havayolu İşbirlikleri – THY AO'da Bir Uygulama (doktora tezi, yayınlanmamış). Anadolu Üniversitesi SBE, Eskişehir.

Hayat, E. & Sözen Özden, A. (2021). Genelleştirilmiş Sıralı Lojistik Regresyon Analizi ile Bireylerin Mutluluk Düzeylerine Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi . OPUS International Journal of Society Researches , 18 (40) , 2288-2316 . DOI: 10.26466/opus.891886

- İslamoğlu, A. H. , Alnaçık, Ü. (2014). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, (4. Bs.) İstanbul : Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Kavzoğlu, T., Yılmaz, E., 2005. Atatürk havalimanı bilgi sistemi. TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 28 Mart – 1 Nisan 2005, Ankara.
- Kaya, E., 2000. Havaalanlarında Fiyatlandırma Açısından Muhasebe Bilgi Sistemi. T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, 1204, Eskişehir.
- Kaya, E., 2005. Havaalanlarında Yap İşlet Devret Uygulamaları: Antalya ve Atatürk Havalimanlarındaki Uygulamaların Değerlendirilmesi. T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, 1649, Eskişehir.
- Kesikbaş, E., 2006. Havaalanı Terminal İşletmeciliği ve Konya Havaalanı Uygulaması (yüksek lisans tezi). Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Koçel, T., 1995. İşletme Yöneticiliği: Yönetici Geliştirme, Organizasyon ve Davranış. Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
- Koçel, T., 2007. İşletme Yöneticiliği. Arıkan Basım, İstanbul.
- Kuyucak, F., 2007. Havaalanlarında Değer Odaklı Yönetim Yönelimli Bilgi Sistemlerinin Kullanılması ve Atatürk Havalimanı Terminal İşletmeciliği Uygulaması (doktora tezi, yayınlanmamış). Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Odabaşı, Y., 2003. Satış ve Pazarlamada Müşteri İlişkileri Yönetimi. Sistem Yayıncılık, İstanbul.
- Okumuş, A., Asil, H., 2007. Havayolu taşımacılığında yerli ve yabancı yolcuların memnuniyet düzeylerine göre beklentilerinin incelenmesi. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13 (1): 152 – 175.
- Özkoç, O. Z., 2018. Havaalanı Müşteri Memnuniyetini Belirleyen Faktörlerin Araştırılması: Konya Havalimanı Örneği (yüksek lisans tezi), KTO Karatay Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Seyidoğlu, H., 2009. Bilimsel Araştırma ve Yazma El Kitabı. Güzem Can Yayınları, İstanbul.
- Şengür, F. K. (2017). Havaalanı İşletmeciliğinde Yeni Eğilimler: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme . Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 13 (4) , 751-766 . DOI: 10.17130/ijmeb.2017433406
- Tavmergen, İ. P., 2002. Turizm Sektöründe Kalite Yönetimi. Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, Türkiye Sivil Havacılık Meclisi Raporu 2014.

## Örgütsel Adalet ve Örgütsel Sessizlik Arasındaki İlişkiler: Kırgızistan Türkiye Manas Üniversitesinde Görgül Bir Araştırma <sup>1</sup>

### The Relationship Between Organizational Justice and Organizational Silence: An Empirical Research in Kyrgyz Turkish Manas University

Celaleddin SERİNKAN <sup>2a</sup>  
Mehmet Ali MENGÜLOĞLU <sup>3</sup>

<sup>2</sup> Pamukkale Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü, cserinkan@pau.edu.tr Orcid ID: 0000-0001-8056-2596

<sup>3</sup> Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enst. İşletme ABD, Doktora Öğrencisi mmenguloglu14@posta.pau.edu.tr Orcid ID: 0000-0002-3157-853X

<sup>a</sup>Yazışılan yazar/Corresponding author

<b>Article Info:</b>	Research Article	<b>Makale Bilgisi:</b>	Araştırma Makalesi
<b>Date Submitted:</b>	16.05.2021	<b>Geliş Tarihi:</b>	16.05.2021
<b>Date Revised:</b>	13.09.2021	<b>Düzeltilme Tarihi:</b>	13.09.2021
<b>Date Accepted:</b>	14.09.2021	<b>Kabul Tarihi:</b>	14.09.2021

#### Abstract

*The aim of this study is to examine the relationship between organizational justice and organizational silence and the relations dimensions of organizational justice and organizational silence. For this purpose, a survey was conducted on academic and administrative staff working at Kyrgyz Turkish Manas University by using random sampling. Organizational Justice Scale developed by Niehoff and Moorman (1993) and Organizational Silence Scale by Dyne et al. (2003) were used in the study. A negative and significant relationship was found between organizational justice and organizational silence. While there is a negative relationship between organizational justice and acquiescent silence and defensive silence, there is no relation in prosocial silence. A significant negative relationship was found between organizational silence and organizational justice dimensions. A difference was found in organizational justice according to the gender variable. A significant difference was found in organizational silence according to the task variable.*

**Keywords:** Organizational justice, organizational silence, academic staff, administrative staff, Kyrgyz Turkish Manas University

**JEL codes:** D23, I2, M12, M14

#### Özet

*Bu çalışmanın amacı, örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik arasındaki ilişkiyi ve örgütsel adaletin ve örgütsel sessizliğin boyutları arasındaki ilişkileri incelemektir. Bu amaçla Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi'nde görev yapan akademik ve idari personel üzerinde kolayda örneklem kullanılarak anket çalışması yapılmıştır. Araştırmada Niehoff ve Moorman (1993) tarafından geliştirilen Örgütsel Adalet Ölçeği ve Dyne vd. (2003) tarafından geliştirilen Örgütsel Sessizlik Ölçeği kullanılmıştır. Örgütsel adalet ile örgütsel sessizlik arasında negatif yönde ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Örgütsel adalet ile razı olma sessizliği ve savunma sessizliği arasında negatif yönde bir ilişki söz konusu iken prososyal sessizlikte ilişki bulunmamıştır. Örgütsel sessizlik ile örgütsel adaletin boyutlarında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Cinsiyet değişkenine göre örgütsel adalette farklılık bulunmuştur. Görev değişkenine göre örgütsel sessizlikte anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.*

**Anahtar Kelimeler:** Örgütsel adalet, örgütsel sessizlik, akademik personel, idari personel, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi

**JEL kodları:** D23, I2, M12, M14

<sup>1</sup> Yazarlar bu çalışmanın tüm süreçlerinin araştırma ve yayın etiğine uygun olduğunu, etik kurallara ve bilimsel atıf gösterme ilkelerine uyduğunu beyan etmişlerdir. Aksi bir durumda Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies Dergisi sorumlu değildir. İntihal raporu alınmıştır. / The authors declared that all processes of this study comply with research and publication ethics, and comply with ethical rules and scientific citation principles. Otherwise, Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies is not responsible. A plagiarism report is received.

## 1. EXTENDED SUMMARY

**Research Problem:** Organizational behaviors of academic and administrative personnel in universities continue to attract attention of researchers for many years. Among these behaviors are organizational justice and organizational silence. The aim of this study is to detect the relation between organizational justice and organizational silence. Another aim of the research is to determine if there are differences in organizational justice and organizational silence perceptions of groups in terms of demographic variables.

In this direction, the data were collected on academic and administrative personnel serving in Kyrgyzstan-Turkey Manas University by the survey method. The findings were evaluated and suggestions were made to employees and managers.

**Research Questions:** A wide literature concerning organizational justice has formed in social sciences. However, in our country there is limited number of studies about the relation of this with organizational silence. So the problem of the research is whether there is a relation between organizational justice and organizational silence. If there is a relation, what is the power and direction of this? Moreover, how are attitudes of the groups, that constitute the sample, across organizational justice and organizational silence? By the aim of finding answers to these questions, the research was performed.

**Literature Review:** The organizational justice, which was defined as the degree of belief in the suitability of results the individuals obtained within the organization and of the behaviors and attitudes exhibited towards them in terms of being just and righteous and according to the expected moral and ethical standards, was handled in various research projects (Cole et al., 2010: 367). The first studies in this subject were made in order to determine how just the organizational practices were perceived by the individuals. Afterwards, taking the relationships between individuals into account, the organizational justice perception of employees was tried to be examined (Baş and Şentürk, 2011: 33).

Organizational justice is the individual's approach towards the organization by his proportioning his/her acquisitions (career opportunities, promotion, income etc.) got as a result of particular actions to the values (cognitive resources, effort, time etc.) he/she exhibited for the organization. According to another definition, organizational justice is the perception of justice/injustice the practices in the organization generated in individuals. It puts forward how the individuals perceive behaviors in workplace and what kind of reactions they give to these behaviors (Aykan, 2020: 203). With this aspect, the organizational justice used to state the role of justice in organizations (Moorman, 1991: 845) is seen as the potential explainer of lots of behaviors exhibited by individuals (Greenberg, 1990: 399). Therefore, establishing justice in the management actions can provide significant advantages both for organizations and individuals (Cropanzano et al., 2007: 34).

Organizational silence is an attitude met in organizations where the participation to decisions is ignored. In those kinds of organizations, it is stated that although employees know the reality about particular topics and problems, they avoid declaring these types of information to the superiors (Bowen and Blackmon, 2003: 1394). Especially managers, since they fear taking negative feedback from employees in terms of their self-interests, show the tendency of forming structures where talking about certain topics is uncomfortable

(Morrison, 2011: 387). On the other side, the silence, which conceptually bears a passive meaning, is not a totally passive behavior in essence. Therefore, conscious, purposive and intentional actions may be in the basis of the individuals' staying silent (Alparslan and Kayalar, 2012: 137).

**Methodology:** The research comprises the sample composed of 110 academic and administrative personnel serving in Kyrgyzstan-Turkey Manas University. The convenience sampling method was used in the research. The survey method was used in collecting data. The survey form used in the research consists of three parts. In the first part, information about the research and the demographic properties of participants are given. In the second part the "Organizational Justice Scale" and in the third part the "Organizational Silence Scale" was used.

**Result and Conclusion:** According to the data, a negative directional, meaningful and medium-level relation was detected between organizational justice and organizational silence. So it can be said that the more the organizational justice perception increases, the more the organizational silence attitudes of employees decrease. On the other side, it is understood that the more the organizational justice perceptions of employees decrease, the more staying silence behaviors may be tended by them. Hence, the results got from studies by different researchers show consistency with the results of this study.

In conclusion, it is suggested that the managers serving in universities should remove the silence atmosphere and provide the employees' strong participation to the organization and so develop a just management understanding. In addition, their supporting employees to state their views and problems willingly and so using the organization's feedback system as an important source can present huge contributions to the organization. In this way the employees' organizational justice perceptions can develop.

On the other side, it is seen that in case the employees perceive that the leaders and managers act unrightfully in distributive, operational and interactive subjects, they think that their views and ideas are not remarkable and so tend to stay silent more. Therefore, it must be accepted that the organizational justice and the organizational silence are two factors affecting each other reciprocally, and the steps developing the employees' organizational justice and dropping their organizational silence level should be taken. It can be suggested that especially managers in universities being public institutions should prepare a just medium and eliminate the conditions pushing employees to staying silence behavior.

Although the organizational justice and the organizational silence subjects are subjects which are generally considered important by employees, they exhibit a wary attitude in attending the research projects in this subject. So it can be suggested that the researchers, who will study on these subjects, should make a more comprehensive preparation and collect information and data qualitatively.

## 2. GİRİŞ

Bireylerin günlük yaşamlarında ve çalışma ortamlarında sergilemiş oldukları birçok davranış ve tutum yönetici-çalışan ilişkisi bağlamında ele alınarak örgütsel modellerin ve yeni yönetim teorilerinin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik de araştırmacıların dikkatini çeken ve üzerinde çalışmalar yapmasını sağlayan kavramlar arasında yer almaktadır. Böylece çalışanların davranış ve tutumlarının altında yatan temel nedenleri tespit etmek amacıyla farklı çalışmalar yapılmıştır.

Bireyler, çevrelerinde gerçekleşen olayların adil olup olmadıklarını değerlendirir ve buna göre davranışlarını şekillendirir. Olayların adil olma düzeyine veya adil olmama düzeyine göre farklı tepkiler vermektedir. Bireyler, adil olarak değerlendirmedeği durumlara zaman zaman karşı çıkarak ya da onaylamayarak tepkiler verebilmekte, zaman zaman da sessiz kalma davranışını tercih ederek bir pasif davranma şeklinde tepki verebilmektedir. Nitekim bireyin sessiz kalma davranışını tercih etmesi de bir tepki olarak kabul edilmektedir. Bu tür davranışlarla aynı zamanda örgütsel ortamlarda da karşılaşmaktadır.

Çalışanların adalet algısını belirleyen unsurların neler olduğu ve nasıl geliştirileceği, çalışanları sessiz kalma davranışlarına iten nedenler ve bu davranışa neden olan örgütsel ortam, araştırmacılar açısından merak konusu haline gelmiştir. Dolayısıyla örgütsel adalet ve örgütsel sessizliğin araştırılması literatüre önemli katkılar sağlamaktadır.

Bu çalışmada örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Buradan hareketle ilk olarak örgütsel adalet kavramı açıklanmış ve örgütsel adaletin boyutları olan dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet hakkında bilgi verilmiştir. Devamında araştırmanın diğer değişkeni olan örgütsel sessizlik kavramına yer verilmiştir. Örgütsel sessizliğin boyutları olan razı olma sessizliği, savunma sessizliği ve prososyal sessizlik kavramları açıklanmıştır. Araştırma kapsamında elde edilen veriler değerlendirilmiş ve sonuç kısmında önceki çalışmalar ile karşılaştırılmıştır.

## 1. ÖRGÜTSEL ADALET

Bireyler, doğaları gereği günlük yaşamlarında deneyimledikleri olayların ve diğer bireylerin adil olup olmadıklarını değerlendirir. Bu, özellikle adaleti değerlendirmenin kayda değer ve sonuçlarının potansiyel olarak geniş kapsamlı olduğu örgütlerde geçerlidir. Birey, örgütte adaleti düşünürken maaşı, işvereni veya örgütün performans değerlendirme sistemi ile ilgili kendine birtakım sorular yöneltmektedir. Bu sorulara vermiş olduğu cevaplar, bireyin davranışlarını belirlemede kilit rol oynar (Greenberg, 2011: 271). Günümüzde ise örgütlerin en önemli varlığı insan kaynağıdır. Onlara nasıl davranıldığı gelecekteki tutum ve davranışlarını belirlemektedir. Dahası, adaletin sosyal bir olgu olması ve örgütsel yaşamın yönlerini içermesi, araştırmacıları örgütsel adalet üzerine çalışmaya teşvik etmiştir (Jafari ve Bidarian, 2012: 1816).

Adalet konusundaki çalışmaların Sokrates ve Platon'a kadar uzanan bir araştırma geçmişi olduğu belirtilmektedir. Buna rağmen yapılan çalışmalarda henüz bir fikir birliği oluşmadığından literatürdeki tartışmalar devam etmektedir (Colquitt vd., 2001: 425). Diğer taraftan son yıllarda geliştirilen örgütsel yaklaşımlarla birlikte adalet kavramının da örgütlere uyarlandığı ve örgütteki bireyler arasındaki ilişkiler bağlamında elde edilen

hakların adil dağıtımı olarak tanımlanan “örgütsel adalet” anlamında kullanıldığı görülmektedir (İçerli, 2010: 68). Kavram genel olarak, adaletin örgütteki çalışanlar tarafından algılanışı yani örgüte yansımaları olarak tanımlanabilir (Özçınar vd., 2015: 152).

Bireyler tarafından örgüt içinde aldıkları sonuçların ve kendilerine yapılan davranış ve tutumların adil, hakkaniyetli ve beklenen ahlâki ve etik standartlara uygun olduğuna inanma derecesi olarak tanımlanan örgütsel adalet, çeşitli araştırmalarda ele alınmıştır. (Cole vd., 2010: 367). Özellikle yönetim, psikoloji ve örgütsel davranış alanında ilgi çeken bir kavramdır (Cihangiroğlu ve Yılmaz, 2010: 199). Bu konudaki ilk çalışmalar, örgütsel uygulamaların bireyler tarafından ne kadar adil olarak algılandığını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Sonrasında ise bireyler arasındaki ilişkilerin de dikkate alınmasıyla çalışanların örgütsel adalet algısı incelenmeye çalışılmıştır (Baş ve Şentürk, 2011: 33).

Örgütsel adalet, bireyin belirli faaliyetler sonucunda elde edilen kazanımlarını (kariyer fırsatları, terfi, maaş vb.) örgüt için ortaya koyduğu değerlere (bilişsel kaynaklar, emek, zaman vb.) oranlamasıyla örgüte karşı oluşan yaklaşımdır. Başka bir tanıma göre örgütsel adalet, örgütteki uygulamaların bireylerde meydana getirdiği adalet/adaletsizlik algısıdır. Daha çok bireylerin işyerindeki davranışları nasıl algıladıklarını ve bu davranışlara ne tür tepkiler verdiklerini ortaya koymaktadır (Aykan, 2020: 203). Bu yönüyle örgütlerde, adaletin rolünü ifade etmek amacıyla kullanılan örgütsel adalet (Moorman, 1991: 845), bireylerin sergilemiş olduğu birçok davranışın potansiyel açıklayıcısı olarak görülmektedir (Greenberg, 1990: 399). Dolayısıyla yönetim faaliyetlerinde adaletin inşa edilmesi hem örgütler hem de bireyler için önemli avantajlar sağlayabilir (Cropanzano vd., 2007: 34).

### 1.1. Örgütsel Adaletin Boyutları

Örgütsel adalet, literatürde dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet olmak üzere üç boyut altında incelenmektedir (DeConinck, 2010: 1350; Mittal vd., 2019: 738). İlk olarak dağıtımsal adalet boyutu açısından değerlendirilen örgütsel adalet, yapılan çalışmalarla birlikte işlemsel ve etkileşimsel adalet boyutlarının da eklenmesiyle geniş bir alanı kapsamıştır. Farklı düzeylerde olmak üzere dağıtımsal, işlemsel ve etkileşimsel adalet algısı, bireylerde örgüte ve yönetime karşı gelişen davranış ve tutumların anlaşılmasında önemli bir rol üstlenmektedir (Yeniçeri vd., 2009: 85). Aşağıda bu boyutlara ilişkin ele alınması gereken önemli noktalar açıklanmaktadır.

#### 1.1.1. Dağıtımsal Adalet

Örgütsel adalet araştırmaları, 1960'larda Adams'ın çalışanlar tarafından ücret ve terfi kararları hakkındaki adalet algılarına odaklanan eşitlik teorisini tanıtmalarıyla gelişmeye başlamıştır. Örgütsel adaletin bu yönü, bir işyerinde kaynakların adil dağıtımıyla ilgili olduğu için genellikle dağıtım adaleti olarak görülmüştür (Luo, 2007: 644). Eşitlik teorisinin altında yatan temel varsayıma göre bireyler, algıladıkları sonuçları (örneğin, ödüller veya maaşlar) algıladıkları girdilere (örneğin katkılar) oranlayarak diğerlerinin oranlarıyla karşılaştırma eğilimindedir (Choi, 2011: 187). Adams'ın eşitlik teorisinden hareketle dağıtımsal adalet, örgütte alınan kararlardan dolayı ortaya çıkan sonuçların adil olarak algılanma düzeyini içeren bir boyut olarak kabul edilmiştir. Dağıtımsal adalette bireyler, kaynakların dağıtımında hangi ölçütlerin kullanıldığını, bu ölçütlerin nasıl belirlendiğini ve

dağıtımın adil bir düzene göre yapılıp yapılmadığını değerlendirir (Altaş ve Çekmecelioğlu, 2015: 423).

Dağıtımsal adalet, çalışanların örgüte sunduğu faydaya karşılık örgütün yapmış olduğu paylaşımların ve ortaya çıkan sonuçların adilliği konusundaki izlenimidir. Daha genel bir ifadeyle, örgütte alınan kararların sonuçları dikkate alınmaktadır. Bireyler bilgi, beceri ve deneyimlerini kullanarak içinde bulunduğu örgüte belirli katkılarda bulunmaktadır. Bunun karşılığı olarak da yöneticilerden eşdeğer katkıyı sağlamaları istenmektedir (Demirel ve Seçkin, 2011: 101). Böylece bireyler, dağıtımın adil olup olmadığına karar vermektedir. Bireyin katkılarına göre elde ettiği faydanın adil olmayan yöntemlerle dağılımına ilişkin olumsuz algılar, örgütte gerginliğe neden olur. Ancak dağıtım kararlarının sonuçlarını belirleme sürecinin, sonuçların kendisinden daha etkili olabileceği görülmüştür. Böylece örgütsel adalet çalışmalarında üzerinde durulan nokta, dağıtımsal adaletten işlemsel adalete doğru giderek kaymıştır (Al-Zu'bi, 2010: 103).

### 1.1.2. İşlemsel Adalet

Örgütlerde kaynaklar, adil bir şekilde dağıtılmasına rağmen bireylerin adalet algısı beklenildiği gibi sonuçlanmamıştır. Bu sonuçlarla ilgili en çarpıcı nokta ise hak ettiğinden fazlasını alan bireylerin yine de olumsuz tepkiler vermesidir. Aşırı faydalar elde edenlerin, bu kaynaklardan vazgeçtikleri ve bunu yapmanın adil olduğuna inandıkları belirtilmiştir (Tyler ve Blader, 2003: 351). Bu yönüyle dağıtım adaleti, ücret, ödül, ceza ve terfi gibi her türlü kazanımın örgütte adil olarak algılanma düzeyini gösterirken, işlemsel adalet, örgütte dağıtım yapılan kaynaklara karar verilirken süreçlerin adil olarak algılanma düzeyini gösterir (Köybaşı ve Uğurlu, 2017: 7). Örgütsel adaletin bu boyutu, maddi beklentilerden daha çok alınan kararlarda izlenen strateji ve politikaların doğruluk ve dürüstlüğü yani adalete ne ölçüde uygun olduğunun sorgulanması olarak ifade edilebilir. Özetle işlemsel adalet, bireylerin örgütteki karar vericilerin işlemlerini değerlendirmesiyle oluşan adalet algısıdır (Tetik, 2012: 241-242).

Alınan kararlar doğrultusunda süreçlerin örgütteki kurallara ve yöntemlere uygunluğuna yönelik bireyin örgütsel adalet algısı şekillenmektedir. İşlemsel adalet, prosedürlere ilişkin adalet algısını belirlerken bireyler, tutarlı, önyargısız, doğru bilgiye dayalı ve mevcut kurallarla uyumlu kararları dikkate almaktadır. Kararların hatalı olması halinde düzeltilmesini ve kararlardan etkilenen bireylerin görüşlerine başvurulmasını beklemektedir (Kaplan ve Ögüt, 2012: 3). Dolayısıyla işlemsel adalette sürecin tarafsızlığı, paydaşların davranışları ve karar verici otoritenin güvenilirliği gibi işlemsel konular önem taşımaktadır. Eğer örgütsel süreçler ve prosedürler adil olarak algılanırsa, bireylerin örgüt hakkındaki tutumlarının olumlu yönde gelişmesi (Al-Zu'bi, 2010: 103) ve ortaya çıkan problemler karşısında sorumluluklarını kabul etmesi beklenmektedir. Ancak istenmeyen sonuçlara yol açan prosedürler adaletsiz kabul edilirse, bireylerin yıkıcı tepki verme olasılığı daha yüksektir. Bu nedenle prosedürlerin adil olarak algılanmasıyla bağlantılı öfke ve kızgınlık, bireyleri olumsuz davranışlarda bulunmaya teşvik edebilir (Skarlicki ve Folger, 1997: 435).

### 1.1.3. Etkileşimsel Adalet

1980'lerden başlayarak, örgütsel adalet araştırmacıları, örgütsel prosedürlerin yürürlüğe girmesi sırasında kişilerarası ilişkilerin kalitesi olarak tanımlanan etkileşimsel adalet



kavramını geliştirmişlerdir (Nabatchi vd., 2007: 151). Bireylerin karşılaştıkları tutum ve davranışların niteliğini yansıtan kavram, Bies ve Moag tarafından yapılan çalışmalarla birlikte literatüre girmiştir. Araştırmacılara göre, yöneticilerin veya işverenlerin çalışanlarla kurduğu iletişim, etkileşimsel adalet algısını oluşturmaktadır (Poyraz vd., 2009: 78). Etkileşimsel adalet, bir anlamda, dağıtımlar yapılırken ve örgütsel prosedürler uygulanırken bireylerin maruz kaldığı davranış tarzının bireyler üzerindeki etkisini göstermektedir (Beugre ve Baron, 2001: 328). Buradan hareketle etkileşimsel adalet, adaletin kişilerarası yönünü veya işlemsel adaleti uygularken yöneticilerin çalışanlara nasıl davrandığını temsil eden bir boyut olarak tanımlanmıştır (Luo, 2007: 644).

Karar verme sürecinde önemli bir role sahip olan yöneticilerin astları ile ilişkileri, etkileşimsel adalet kapsamında değerlendirilmektedir. Örgütteki süreçler belirlenirken ve uygulanırken ortaya konulan davranışların adil olarak algılanması, etkileşimsel adaleti ifade etmektedir. Bu boyuta göre, bireyler kendileriyle iletişim kurulmasına ve kararların açıklanmasına önem vermektedir. Ayrıca örgütteki süreçler yönetilirken samimi ve saygılı davranışların sergilenmesi konusunda beklentilerini dile getirmektedir (İyigün, 2012: 59). Nitekim örgütlerdeki adaletsizliğin önemli bir kısmının dağıtımsal veya işlemsel konulardan ziyade etkileşimsel süreçlerle ilgili olduğu belirtilmektedir. Dolayısıyla yöneticilerin, çalışanlara karşı sosyal açıdan kabul edilebilir davranışlarda bulunması önemsenmektedir. Örneğin, alınan kararlarla ilgili yeterli açıklamaların yapılması, bir çalışanın endişelerinin dikkate alınması ve içinde bulunduğu kötü duruma empati ile yaklaşılması, örgütsel adaletin kişilerarası etkileşimler yönünü temsil etmektedir (Usmani ve Jamal, 2013: 357).

## **2. ÖRGÜTSEL SESSİZLİK**

Örgütsel ortamlarda etik ihlallerin açığa çıkmasıyla adalet algısı ve sessizlik, yapılan çalışmalarda odak nokta haline gelmiştir. Böylece 1980'lerden başlayarak sessizlik, adalet konusundaki çalışmalar perspektifinden ele alınmıştır (Bagheri vd., 2012: 48). Literatürde sessizlik, başkalarına saygı, alçakgönüllük, sağduyu ve edep gibi erdemlerle ilişkilendirilmekle birlikte bireylerin memnuniyetsizliğini veya muhalefet davranışlarını da yansıtabilmektedir (Beheshtifar vd., 2012: 276). Günümüzde ise çalışanların örgütteki süreçlere ve kararlara katılımını sağlamak, örgütlerin önemli amaçlarından biri olarak görülmektedir. Örgütler, çalışanlar arasındaki uyumu ve bilgi paylaşımını arttırmak için çağdaş yöntem ve uygulamalara başvurarak sessizlik davranışının önüne geçmeye çalışmaktadır. Ancak yine de çalışanların, farklı sebeplerle içinde bulunduğu örgüte karşı sessiz kalma davranışlarına yöneldikleri görülmektedir (Gül ve Özcan, 2011: 108).

Örgütsel değişimlere ve gelişimlere engel teşkil eden sessizlik, farklı düzeylerdeki örgüt çalışanlarını kapsayan önemli bir iletişim tarzıdır. Ancak bireyin sessiz kalması, sadece konuşmamak anlamında değil, aynı zamanda yazışmalardan çekilme, diğerlerini duymama veya umursamama şeklinde de görülebilir (Sarıbay ve Kayalı, 2016: 531). Bu durum ilk kez Morrison ve Milliken (2000) tarafından örgütsel bağlamda değerlendirilerek "örgütsel sessizlik" kavramıyla açıklanmıştır (Morrison ve Milliken, 2000: 706). Yapılan çalışmada örgütsel sessizlik, çalışanların örgütsel sorunlarla ilgili görüş ve endişelerini gizlemeyi tercih ettiği kolektif bir olgu olarak tanımlanmıştır (Dyne vd., 2003: 1364; Shojaie vd., 2011: 1731). Ayrıca örgütsel sessizliğin ortaya çıkmasında iki noktaya vurgu yapılmıştır. Buna göre çalışanlar, örgütte sorunların çözümüne yönelik çabaların faydasız ve görüşlerin ifade

edilmesinin tehlikeli olduğunu algılamaktadır (Tayfun ve Çatır, 2013: 116). Dolayısıyla örgütsel sessizlik, hem bireyler için hem de örgütler için bir baskı mekanizması olarak görülmüştür (Beheshtifar vd., 2012: 275).

Örgütsel sessizlik, kararlara katılımın önemsenmediği örgütlerde karşılaşılan bir tutumdur. Bu tür örgütlerde, çalışanların belirli konular ve sorunlar hakkında gerçeği bildikleri halde, bu bilgileri üstlerine bildirmekten kaçındıkları belirtilmektedir (Bowen ve Blackmon, 2003: 1394). Özellikle yöneticiler, çalışanlardan kendi çıkarları doğrultusunda olumsuz geri bildirim almaktan korktukları için belirli konular hakkında konuşmaktan rahatsız edecek yapılar oluşturma eğilimi göstermektedir (Morrison, 2011: 387). Diğer taraftan kavramsal olarak pasif bir anlam taşıyan sessizlik, aslında bütünüyle pasif bir davranış değildir. Nitekim bireylerin sessiz kalmasının temelinde bilinçli, amaçlı ve kasıtlı eylemler de olabilmektedir (Alparslan ve Kayalar, 2012: 137).

Bireyler, farklı nedenlerle sessiz kalmayı tercih etmektedir. Örgütte şikâyetçi biri olarak algılanmaktan, güven ve itibar kaybetmekten, ilişkilerinin zarar görmesinden, işinden veya kariyer fırsatlarından mahrum kalmaktan çekindiklerinde fikirlerini ifade etmenin kayda değer olmadığını düşünmektedir. Böylece örgütsel sessizlik, örgütlerde birçok probleme yol açmaktadır (Yaman ve Ruçlar, 2014: 38). Bu yönüyle kavram, potansiyel anlamda işle ilgili önemli konulardaki bilgi, görüş, öneri veya endişelerin kasıtlı bir şekilde saklanması veya örgütle paylaşılmaması olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla örgütsel sessizlik, günümüzde yaygın bir şekilde görülmekte ve örgüt yönetimi için önemli bir sorun kaynağı olmaktadır (Erkutlu ve Chafra, 2019: 323).

Araştırmacılara göre, çalışanların sessiz kalması, olumlu veya olumsuz açıdan değerlendirilebilir. Örgütsel sessizlik, bazen yönetsel bilgi yükünü ve kişilerarası çatışmaları azaltmaya ve bazen de iş arkadaşlarının gizli bilgilerini korumaya yardımcı olsa da, çalışanın sessiz kalması işyerinde çoğu zaman yeniliği azaltacak işlevsiz bir davranıştır (Wang ve Hsieh, 2012: 784). Buradan hareketle çalışanların sessiz kalma davranışlarına yönelmesi, örgütteki mevcut uygulamaların amaçlandığı gibi çalışmadığını gösteren bilgilerin ortaya çıkmasını engelleyerek, olumsuz sonuçları da beraberinde getirmektedir (Shojaie vd., 2011: 1732).

### **2.1. Örgütsel Sessizliğin Boyutları**

Pinder ve Harlos (2001), sessizliğin sözlü ya da yazılı anlamda ses çıkarmama davranışlarını içerdiğini ancak bunlarla sınırlı kalmadığını belirtmiştir (Pinder ve Harlos, 2001: 334). Benzer şekilde Dyne vd. (2003) de sessizliğin doğası gereği karmaşık ve çok boyutlu bir yapıya sahip olduğunu ifade etmiştir (Dyne vd., 2003: 1360). Bu yönüyle Dyne vd. (2003) örgütsel sessizliği, nedenlerine göre razı olma sessizliği (boyun eğme davranışı), savunma sessizliği (kendini koruma davranışı) ve prososyal sessizlik (başkalarını koruma davranışı) olmak üzere üç boyutta sınıflandırmıştır (Wang ve Hsieh, 2013: 786). Literatürde ise çoğunlukla Dyne vd. (2003) tarafından öne sürülen üç boyutlu sınıflandırma kullanılmaktadır (Rhee vd., 2014: 712; Şimşek ve Aktaş, 2014: 122). Bu boyutlar, genel olarak aşağıda değerlendirilmektedir.

### **2.1.1. Razı Olma Sessizliği**

Pasif bir davranış olarak nitelendirilen razı olma sessizliği, paylaşılan bilginin anlamlı bir değişikliğe yol açmayacağını düşünen veya duygularının önemsenmediğini algılayan bireylerin sahip olduğu bilgiyi saklayarak sessiz kalmasıdır. Bu anlamda razı olma sessizliği, öğrenilmiş çaresizliğin davranışsal bir yönü olarak kavramsallaştırılmaktadır (Whiteside ve Barclay, 2013: 253). Öğrenilmiş çaresizlikte, sineye çekme ve ilgisiz kalma davranışları gözlenirken, razı olma sessizliğinde örgütte meydana gelen sorunlara karşı bilinçli bir ilgisizlik söz konusudur. Bununla birlikte birey, mevcut durumu değiştirme veya geliştirme konusunda herhangi bir adım atmayarak sadece kendi işine odaklanmaktadır (Akan ve Oran, 2017: 74).

Morrison ve Milliken (2000), örgütte ortaya konulan fikirlerin değersiz ve önemsiz görülmesinden dolayı çalışanların sık sık sessiz kaldıklarını ileri sürmüştür. Uyumun teşvik edildiği ve muhalefetin bastırıldığı bir çalışma ortamında örgütün ilgisizliği, çalışanları razı olma sessizliğine zorlamaktadır (Knoll ve Dick, 2013: 350). Bireyin razı olma sessizliğini tercih etmesi, kendisine olan güven duygusunun yetersizliğine işaret etmektedir. Bu tür bireyler, haklı olduklarında bile ne sözleriyle ne de davranışlarıyla haklılığını ifade edemez ve genellikle diğerlerini memnun etmek için alttan alan taraf olurlar (Durak, 2014: 91). Bunun sonucunda çalışanlar bir fark oluşturmadıklarına inandıklarında, ilişkilerini keserler ve proaktif olarak fikirlere veya önerilere katkıda bulunmamaya başlarlar (Dyne vd., 2003: 1366).

### **2.1.2. Savunma Sessizliği**

Savunma sessizliği, çalışanlar açısından konuşmanın riskli görülmesine dayalı aktif bir davranış temsil etmektedir. Bu yönüyle, sorunları dile getirmek için çaba sarf etme isteksizliği olarak görülen razı olma sessizliğinden ayrılmaktadır. Savunma sessizliğinde birey, konuşmanın riskli olduğunu ve anlaşmazlıklara, tartışmalara veya yaptırımlara neden olabileceğini düşünmektedir (Wynen vd., 2020: 501). Böylece, sorunları görmezden gelerek kendini korumak için sessiz kalma davranışına yönelmektedir (Turgut ve Akbolat, 2017: 361). Buna göre savunma sessizliği, bireyin korku kaynaklı bir başa çıkma stratejisiyle bilgi ve görüşlerini saklama konusunda almış olduğu bilinçli bir karar olarak tanımlanabilir. Başka bir ifadeyle örgütteki endişe algısına karşılık vermiş olduğu davranışsal bir tepkidir. Aslında birey, konuşmayı tercih etmek istemesine rağmen, ortaya çıkması muhtemel sorunların önüne geçmek için sessiz kalmaktadır (Guo vd., 2018: 221).

Savunma sessizliği, çalışanların örgütteki sorunlar hakkında açıkça konuşmaları durumunda kariyer planlarından ve diğer çalışanların desteğinden mahrum kalma tehlikesi algılaması sonucunda, fikir ve önerilerini bilinçli bir şekilde gizlemesiyle ortaya çıkan sessiz kalma davranışdır (Tutar ve Köse, 2018: 157). Buna göre savunma sessizliğinin temelinde bireyin kendini koruma ve sorumlu tutulmaktan kaçınma güdüsü yatmaktadır. Dolayısıyla birey, örgütteki mevcut sorunlarla ilgili görüş ve önerilerini karşılaştacağı problemleri ve olumsuz geri bildirimleri düşünerek dile getirmemektedir (Uçar, 2017: 213). Bu durum, sosyal ilişkilerin sürdürülmesine ve çatışmaların engellenmesine katkı sağlasa da hem bireysel hem örgütsel olarak olumsuz sonuçlara yol açmaktadır (Chenji ve Sode, 2019: 362).

### 3. 2.1.3. Prososyal Sessizlik

Dyne vd. (2003) prososyal sessizliği, fedakârlığa veya işbirliğine dayalı nedenlerle örgütün ya da diğer çalışanların faydası söz konusu olduğunda bireyin işle ilgili bilgi ve fikirlerini paylaşmaması olarak tanımlamıştır (Dyne vd., 2003: 1368). Bu yönüyle prososyal sessizlik, savunma sessizliği gibi aktif ve bilinçli bir sessizliği içermektedir. Diğer bir ifadeyle bireyin kendisinden ziyade özellikle diğerlerine zarar geleceği endişesiyle sessiz kalmasıdır (Akyüz, 2015: 209). Savunma sessizliğinde olduğu gibi prososyal sessizlikte de, birey alternatifleri fark etmesine ve dikkate almasına rağmen düşüncelerini bilinçli bir şekilde saklamaya karar vermektedir. Ancak savunma sessizliğinin aksine açıkça konuşmanın doğurabileceği olumsuz kişisel sonuçlardan korkmaktan daha çok diğerleri adına endişe duymaktadır (Lu ve Xie, 2013: 48).

Genel bir ifadeyle prososyal sessizlik, örgütün çıkarları dâhil olmak üzere başkalarının yararına işle ilgili bilgileri paylaşmaktan kaçınma davranışı olarak tanımlanabilir (Bagheri vd., 2012: 49). Birey, örgütün ya da diğer çalışanların çıkarlarını kasıtlı ve bilinçli bir şekilde ön planda tutarken, bu davranışları fedakârlık yaparak sergilemektedir (Yalçınsoy, 2017: 5). Bireyin bu sessizliği tercih etmesine özgecil bir kişiliğin, gruba olan bağlılık duygusunun ve aynı zamanda sosyal sermayeyi ve kimliği koruma çabasının neden olduğu belirtilmektedir. Prososyal sessizlik, örgütteki uyumu geliştirmesi ve örgütün faydası için bilgilerin gizli tutulması bakımından olumlu bir davranış olarak görülse de bu tür davranışların karanlık bir yanı ve olumsuz sonuçları da olabilmektedir (Knoll ve Dick, 2013: 351).

## 3. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

### 3.1. Araştırma Amacı ve Yöntemi

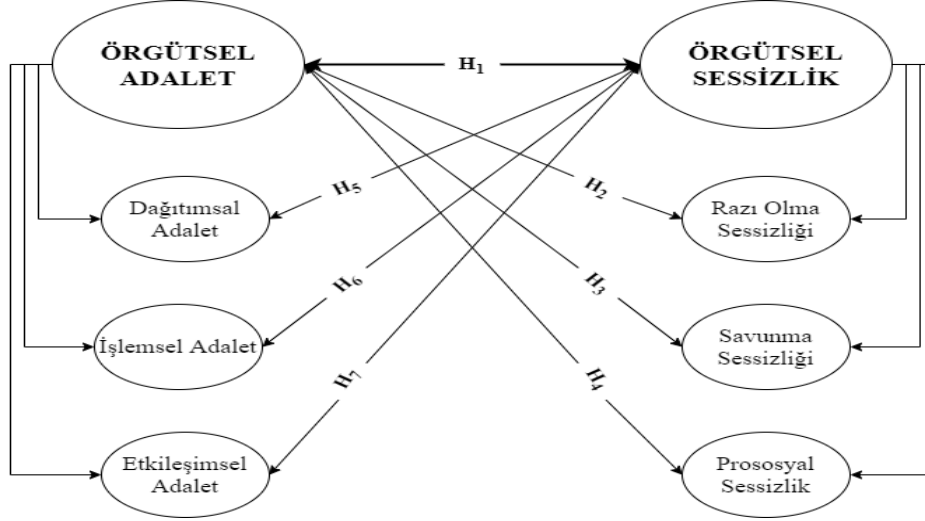
Bu çalışmanın amacı, örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırma, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi'nde görev yapan 110 akademik ve idari personelden oluşan bir örnekleme kapsamaktadır. Araştırmada kolayda örnekleme metodu kullanılmıştır. Araştırma konularının hassas olması nedeniyle bazı çalışanlar, araştırmaya katılmak istememişlerdir.

Verilerin toplanmasında anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan anket formu üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, araştırma hakkında bilgi verilerek katılımcıların demografik özellikler ile bilgiler yer almaktadır. İkinci bölümde "Örgütsel Adalet Ölçeği" ve üçüncü bölümde ise "Örgütsel Sessizlik Ölçeği" kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS istatistik programına girilerek analize hazır hale getirilmiştir.

Verilerin analizinde ise ilk olarak frekans analizinden yararlanılmıştır. Değişkenlerin ortalama ve standart sapma değerlerini incelemek amacıyla tanımlayıcı istatistiksel analizler yapılmıştır. Araştırmanın devamında katılımcıların demografik özelliklerinin örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik değişkenlerinde anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığı analiz edilmiştir. Burada iki gruplu değişkenlere t-testi, ikiden fazla gruplu değişkenlere Anova testi uygulanmıştır. Son olarak araştırma hipotezlerinin test edilebilmesi için korelasyon analizi kullanılarak elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir.

### 3.2. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın modeli tanımlayıcı modeldir. Araştırmada örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik arasındaki ilişki incelenmiştir. Buna ek olarak örgütsel adaletin boyutlarını oluşturan “dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet” boyutları ile örgütsel sessizliğin boyutlarını oluşturan “razı olma sessizliği, savunma sessizliği ve prososyal sessizlik” boyutları da ele alınmıştır. Buna göre araştırmanın modeli Şekil 1’deki gibi geliştirilmiştir.



1.

Şekil 1: Araştırmanın Modeli

### 4. 3.3. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmanın amacı ve modeli dikkate alındığında bu çalışmada öne sürülen hipotezler aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

**H<sub>1</sub>:** Örgütsel adalet ile örgütsel sessizlik arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**H<sub>2</sub>:** Örgütsel adalet ile razı olma sessizliği boyutu arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**H<sub>3</sub>:** Örgütsel adalet ile savunma sessizliği boyutu arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**H<sub>4</sub>:** Örgütsel adalet ile prososyal sessizlik boyutu arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**H<sub>5</sub>:** Örgütsel sessizlik ile dağıtımsal adalet boyutu arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**H<sub>6</sub>:** Örgütsel sessizlik ile işlemsel adalet boyutu arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**H<sub>7</sub>:** Örgütsel sessizlik ile etkileşimsel adalet boyutu arasında anlamlı bir ilişki vardır.

### 5. 3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmada katılımcıların demografik özellikleri hakkında bilgi almak, örgütsel adalet algılarını ve örgütsel sessizlik tutumlarını incelemek amacıyla üç bölümden oluşan anket formu kullanılmıştır. İlk bölümde araştırmacılar tarafından oluşturulan 14 ifadeye yer verilmiştir. İkinci bölümde ise katılımcıların örgütsel adalet algılarını ölçmek için Niehoff ve Moorman (1993) tarafından geliştirilen “Örgütsel Adalet Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin Türkçe formu ise Serinkan ve Erdiş (2014) tarafından yapılan çalışmadan alınmıştır. Ölçek; dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet olmak üzere üç boyuttan

oluşmaktadır. Ölçek 20 ifadeden oluşmakta ve dağıtımsal adalet boyutu 5 ifade, işlemsel adalet boyutu 6 ifade ve etkileşimsel adalet boyutu ise 9 ifade ile ölçülmektedir.

Son olarak üçüncü bölümde ise katılımcıların örgütsel sessizlik tutumlarını ölçmek amacıyla Dyne vd. (2003) tarafından geliştirilen ve Kahya (2013) tarafından geçerlilik ve güvenilirliği incelenen "Örgütsel Sessizlik Ölçeği" yer almıştır. Bu ölçekte; razı olma sessizliği, savunma sessizliği ve prososyal sessizlik olmak üzere üç boyut yer almakta olup ölçek 15 ifadeden oluşmaktadır. Ölçekteki boyutların her biri 5 ifade ile temsil edilmektedir (Dinçer, 2017: 70). Ölçekler 5'li Likert tipi olup ölçeklerde yer alan ifadeler, 1: tamamen katılmıyorum, 2: kısmen katılmıyorum, 3: kararsızım, 4: kısmen katılıyorum, 5: tamamen katılıyorum şeklinde derecelendirilmiştir.

Örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik ölçeklerinin çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmış ve her iki ölçeğin ifadelerinin değerlerinin (-2 ve +2) değerleri arasında olması nedeniyle dağılımların normal dağılıma uyduğu ve parametrik analizlere uygun olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca araştırma verileri 2018 yılında elde edildiği için etik kurul izinleri alınmamış olup gönüllük esasına dayanarak veriler toplanmıştır.

#### 4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Bu bölümde araştırmada kullanılan ölçeklere ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Bununla birlikte Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi'nde görev yapan akademik ve idari personelden elde edilen veriler analiz edilerek değerlendirilmiştir.

##### 4.1. Ölçeklerin Güvenilirliği

Araştırmada kullanılan örgütsel adalet ölçeği ve boyutları ile örgütsel sessizlik ve boyutlarının güvenilirliği, Cronbach's Alpha katsayı ile incelenmiştir.

**Tablo 1:** Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Değişkenler	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha
Örgütsel Adalet	20	0,75
Örgütsel Sessizlik	15	0,79

Tablo 1'deki veriler incelendiğinde örgütsel adalet ölçeğinin Cronbach's Alpha katsayısının 0,75 ve örgütsel sessizlik ölçeğinin Cronbach's Alpha katsayısının 0,79 olduğu görülmektedir. Buna göre araştırmada kullanılan örgütsel adalet ölçeği ve örgütsel sessizlik ölçeği güvenilir olarak kabul edilmektedir.

Araştırmadan elde edilen dağılımlar incelenmiş ve ölçeklerin çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılarak her iki ölçekte de dağılımların normal dağılıma uyduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle parametrik analizlerin kullanılmasına karar verilmiştir.

##### 4.2. Katılımcıların Demografik Özellikleri

**Tablo 2:** Katılımcıların Demografik Özellikleri

Değişkenler	Gruplar	n	%	Değişkenler	Gruplar	n	%
Cinsiyet	Erkek	63	57,3	İdari görevin olup olmaması	Var	36	32,7
	Kadın	47	42,7		Yok	74	67,3

Yaş	35 yaş ve altı	37	33,6	Uyruk	Kırgızistan	56	50,9
	36-45 yaş arası	42	38,2		Türkiye	45	40,9
	46 yaş ve üzeri	31	28,2		Diğer	9	8,2
Medeni Durum	Evli	85	77,3	Çocuk Olup Olmaması	Var	100	90,9
	Evli Değil	25	22,7		Yok	10	9,1
Eğitim Düzeyi	Lisans	16	14,5	Kıdem	5 yıl ve altı	31	28,2
	Yüksek Lisans	55	50,0		6-10 yıl arası	44	40,0
	Doktora	39	35,5		11 yıl ve üstü	35	31,8
Çalışılan Alan	Sosyal Bilimler	59	53,6	Evin Olup Olmaması	Var	93	84,5
	Fen Bilimleri	51	46,4		Yok	17	15,5
Görevi	Akademik Personel	85	77,3	İkamet Durumu	Ailesi ile	92	83,6
	İdari Personel	25	22,7		Yalnız/Arkadaşı ile	18	16,4
Akademik Personelin Unvanları	Profesör	20	18,2	İdari Personelin Unvanları	Uzman	6	5,5
	Doçent	17	15,5		Şef	4	3,6
	Yardımcı Doçent	5	4,5		Memur	6	5,5
	Araştırma Görevlisi	21	19,1		Diğer	9	8,2
	Öğretim Görevlisi	15	13,6	Katılımcı Sayısı	110		
	Okutman	7	6,4				

Araştırmaya katılanların %57,3'ü erkek, %38,2'si 36-45 yaş aralığında, %77,3'ü evli, %50'si yüksek lisans mezunu, %53,6'sı sosyal bilimler alanında ve %77,3'ü akademik personel olduklarını belirtmiştir. Bununla birlikte katılımcıların %67,3'ü idari görevinin olmadığını, %50,9'u Kırgızistanlı, %90,9'u çocuk sahibi, %40'ı 6-10 yıl arası kıdeme sahip olduklarını ve %84,5'i evinin olduğunu, %83,6'sı ailesi ile birlikte yaşadıklarını ifade etmiştir. Son olarak, akademik personel olanlar arasında en fazla katılım %19,1 ile araştırma görevlileri tarafından ve idari personel olanlar arasında ise en fazla katılım %8,2 ile diğer gruptaki personeller tarafından sağlanmıştır.

### 4.3. Tanımlayıcı İstatistiksel Bulgular

Örgütsel adalet ve boyutları olan dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşim adalet ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3: Örgütsel Adaletle İlişkin Tanımlayıcı İstatistiksel Bulgular**

Örgütsel Adalet Ölçeği	$\bar{x}$	Std. Sap.
Dağıtımsal Adalet	3,73	,41
Çalışma programımın adil olduğunu düşünüyorum.	4,08	,65

Aldığım ücretin adil olduğunu düşünüyorum.	3,80	,60
İş yükümün adil olduğunu düşünüyorum	3,80	,66
Dağıtılan ödüllerin (maddi ve manevi) adil olduğunu düşünüyorum.	3,26	1,02
İş sorumluluklarımın adil olduğunu düşünüyorum.	3,70	,85
<b>İşlemsel Adalet</b>	<b>3,67</b>	<b>,45</b>
Amirim işimle ilgili kararları verirken tarafsızdır.	3,65	,71
Amirim işle ilgili kararlar vermeden önce tüm çalışanların tereddütlerini dinler.	3,40	,77
İşle ilgili kararları vermek için konuyla ilgili tüm bilgileri toplar.	3,55	,77
Amirim verilen kararları açıklamak için gerektiğinde ek bilgi sağlar.	3,75	,68
İşle ilgili verilen kararlar tutarlı bir şekilde etkilenen tüm çalışanlara uygulanır.	3,88	,69
Çalışanların yöneticiler tarafından verilen kararlara itiraz etme ya da onaylama hakları vardır.	3,78	,68
<b>Etkileşimsel Adalet</b>	<b>3,67</b>	<b>,44</b>
İşle ilgili kararlar verirken bana karşı ilgili ve naziktir.	3,95	,71
İşimle ilgili bir karar verirken bana karşı saygılı ve özenlidir.	3,82	,71
Amirim işimle ilgili kararları verirken benim kişisel ihtiyaçlarıma duyarlıdır.	3,06	,99
Yöneticiler işimle ilgili kararları verirken bana samimi bir şekilde davranır.	3,82	,78
İşimle ilgili konularda bir çalışan olarak benim haklarıma önem verir.	3,67	,90
İşimle ilgili kararların uygulamalarını benimle konuşur.	3,65	,77
İşimle ilgili kararların verilme sebeplerini açıklar.	3,71	,78
İşimle ilgili kararlar verirken mantıklı izahatlar yapar.	3,68	,91
İşimle ilgili verilen kararları açıkça anlatır.	3,70	,82
<b>Örgütsel Adalet</b>	<b>3,69</b>	<b>,33</b>

Elde edilen sonuçlara göre araştırmaya katılan akademik personellerin örgütsel adalet algılarının ortalama değeri  $\bar{x}=3,96$  olarak hesaplanmıştır. Örgütsel adaletin boyutları açısından bakıldığında ise dağıtımsal adaletin ortalama değeri  $\bar{x}=3,73$  olmakla birlikte en yüksek değer bu boyutta ortaya çıkmıştır. Ayrıca işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet boyutlarının ortalama değerlerinin  $\bar{x}=3,67$  olduğu görülmektedir. İfadeler incelendiğinde ortalama değerler birbirine yakın olmakla birlikte  $\bar{x}=4,08$  ortalama ile "Çalışma programımın adil olduğunu düşünüyorum" ifadesinin en yüksek ortalama sahip olduğu anlaşılmaktadır. Diğer taraftan  $\bar{x}=3,06$  ortalama ile "Amirim işimle ilgili kararları verirken benim kişisel ihtiyaçlarıma duyarlıdır" ifadesinin en düşük ortalama sahip olduğu tespit edilmiştir.

Örgütsel sessizlik ve örgütsel sessizliğin boyutları olan razı olma sessizliği, savunma sessizliği ve prososyal sessizlik değişkenlerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 4'teki gibidir.



**Tablo 4: Örgütsel Sessizliğe İlişkin Tanımlayıcı İstatistiksel Bulgular**

Örgütsel Sessizlik Ölçeği	$\bar{x}$	Std. Sap.
<b>Razı Olma Sessizliği</b>	<b>2,45</b>	<b>,89</b>
Alınacak kararlara rıza gösteren biri olduğumdan düşüncelerimi kendime saklarım.	1,98	,92
Problemlere çözüm üretme noktasında görüşlerimi kendime saklarım.	2,20	1,14
Benimle ilgili olmadığı için değişime yönelik yapılan öneriler hakkında konuşmakta isteksizimdir.	2,85	1,38
Lehime bir değişiklik yaratacağıma inanmadığım için kendimi geliştirmeye yönelik fikirlerimi ifade etmekten kaçınırım.	2,60	1,16
Beni alakadar etmediğini düşündüğüm için buradaki işlerin nasıl daha iyi yapılabileceği konusundaki görüşlerimi ifade etmekten kaçınırım.	2,64	1,15
<b>Savunma Sessizliği</b>	<b>2,12</b>	<b>,64</b>
Bu kurumdaki devamlılığımı korumak amacıyla eksik hususları düzeltmeye yönelik var olan görüşlerimi açıklamaktan sakınırım.	1,99	,78
Bu kurumda çalışmaya devam edebilmek için iş ile ilgili olumsuz durumları görmezden gelirim.	1,78	,67
Yöneticimin tepkisinden korktuğum veya çekindiğim için ortaya çıkan problemlere yönelik çözümlerimi geliştirmekten çekinirim.	2,45	1,10
Yöneticimin tepkisinden korktuğum veya çekindiğim için iş ile ilgili bilgilerimi kendime saklarım.	2,38	1,08
Yöneticimin tepkisinden korktuğum veya çekindiğim için değişime ilişkin fikirlerimi ileri sürmem ve konuşmam.	1,99	1,03
<b>Prososyal Sessizlik</b>	<b>4,04</b>	<b>,56</b>
Çalıştığım kurum ile ilgili sırları açıklamam konusunda başkalarından gelen baskılara direnirim.	2,85	1,23
Çalıştığım kuruma zarar verebilecek bilgileri açıklamayı reddederim.	4,05	1,00
Çalıştığım kurum ile ilgili gizli kalması gereken bilgileri en uygun şekilde muhafaza ederim.	4,29	,88
Çalıştığım kurum ile olan işbirliğime dayanarak gizli kalması gereken bilgileri kendime saklarım.	4,56	,52
Çalıştığım kuruma yararlı olmak amacıyla sahip olduğum bilgilerimi saklarım.	4,44	,66
<b>Örgütsel Sessizlik</b>	<b>2,87</b>	<b>,50</b>

Katılımcıların örgütsel sessizlik tutumlarının ortalama değeri  $\bar{x}=2,87$  olarak hesaplanmıştır. Örgütsel sessizliğin boyutları arasında yer alan prososyal sessizlik boyutunun ortalama değeri en yüksek değer olmakla birlikte  $\bar{x}=4,04$  olarak tespit edilmiştir. Razı olma sessizliğinin ortalama değeri  $\bar{x}=2,45$  iken savunma sessizliğinin ortalama değerinin  $\bar{x}=2,12$  olduğu görülmektedir. Ölçekte yer alan ifadeler değerlendirildiğinde  $\bar{x}=1,78$  ortalama ile “Bu

kurumda çalışmaya devam edebilmek için iş ile ilgili olumsuz durumları görmezden gelirim” ifadesinin en düşük değere sahip olduğu görülmektedir. Buna karşılık  $\bar{x}=4,56$  ortalama ile “Çalıştığım kurum ile olan işbirliğime dayanarak gizli kalması gereken bilgileri kendime saklarım” ifadesinin en yüksek değere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

#### 4.4. Farklılıkların Analizi

Araştırmanın bu bölümünde katılımcıların demografik özelliklerine göre örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik değişkenlerinde anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla iki gruplu bağımsız değişkenler için t-testi ve ikiden fazla gruplu bağımsız değişkenler için Anova testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular aşağıda değerlendirilmiştir.

**Tablo 5:** T-testi Analizinin Bulguları

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişkenler	Cinsiyet	Grup İstatistikleri			Levene Testi		t-testi	
			N	$\bar{x}$	Std. Sap.	F	p	t	p
Cinsiyeti	Örgütsel Adalet	Erkek	63	3,75	,32	1,657	,201	2,540	,013
		Kadın	47	3,60	,30				
	Örgütsel Sessizlik	Erkek	63	2,89	,54	,425	,516	,482	,631
		Kadın	47	2,84	,45				
Medeni durumu	Örgütsel Adalet	Evli	85	3,71	,34	5,486	,021	1,898	,063
		Evli değil	25	3,60	,24				
	Örgütsel Sessizlik	Evli	85	2,82	,52	,864	,355	-1,869	,064
		Evli değil	25	3,03	,42				
Görev	Örgütsel Adalet	Akademik Personel	85	3,69	,32	,095	,758	-,036	,971
		İdari Personel	25	3,69	,34				
	Örgütsel Sessizlik	Akademik Personel	85	2,79	,48	,633	,428	-3,176	,002
		İdari Personel	25	3,14	,50				

Katılımcıların cinsiyeti, medeni durumu ve görevlerine göre örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik değişkenleri açısından gruplar arasında farklılıkların olup olmadığı t-testi ile incelenmiştir. Tablo 5'te elde edilen sonuçlar yer almaktadır.

Buna göre katılımcıların cinsiyetlerinin ortalama değerlerine bakıldığında  $\bar{x}=3,75$  ile erkeklerin örgütsel adalet algısı kadınlara göre daha yüksektir. Aynı zamanda örgütsel sessizlik değişkeninde de erkekler  $\bar{x}=2,89$  ile kadınlardan daha fazla ortalamaya sahip olmaya sahip oldukları görülmektedir. Medeni durum değişkeninde evli olanlar  $\bar{x}=3,71$  ile örgütsel sessizlikte ise evli olmayanlar  $\bar{x}=3,03$  ile daha yüksek bir ortalamaya sahiptir. Katılımcıların görevleri incelendiğinde örgütsel adalet değişkenine göre akademik ve idari personelin ortalama değerleri eşit ve  $\bar{x}=3,69$  olarak tespit edilmiştir.

Örgütsel sessizlikte ise  $\bar{x}=3,14$  ile idari personelin aritmetik ortalaması daha yüksektir. Son olarak t-testi sonuçlarına bakıldığında cinsiyete göre örgütsel adalette ( $p=0,013$ ) anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte katılımcıların görevlerine göre örgütsel sessizlikte ( $p=0,002$ ) anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Diğer değişkenlerde ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık söz konusu değildir. Aşağıda ise gruplar arasındaki farklılıklar, Anova Testi ile belirlenmiştir.

**Tablo 6:** Anova Analizinin Bulguları

Değişkenler	Yaş	Grup İstatistikleri				Anova testi			
		N	$\bar{x}$	Std. Sap.		Kareler Top.	Kareler Ort.	F	P
Örgütsel Adalet	35 yaş ve altı	37	3,59	,36	Gruplar Arası	,512	,256	2,478	,089
	36-45 yaş arası	42	3,73	,30					
	46 ve üzeri	31	3,74	,30	Gruplar İçi	11,049	,103		
	Toplam	110							
Örgütsel Sessizlik	35 yaş ve altı	37	2,93	,47	Gruplar Arası	1,035	,518	2,077	,130
	36-45 yaş arası	42	2,93	,54					
	46 ve üzeri	31	2,72	,47	Gruplar İçi	26,665	,249		
	Toplam	110							
Değişkenler	Kıdem	Grup İstatistikleri				Anova testi			
		N	$\bar{x}$	Std. Sap.		Kareler Top.	Kareler Ort.	F	P
Örgütsel Adalet	5 yıl ve altı	31	3,63	,27	Gruplar Arası	,181	,091	,853	,429
	6-10 yıl arası	44	3,73	,35					
	11 yıl ve üstü	35	3,67	,35	Gruplar İçi	11,379	,106		
	Toplam	110							
Örgütsel Sessizlik	5 yıl ve altı	31	2,94	,44	Gruplar Arası	,493	,247	,970	,382
	6-10 yıl arası	44	2,79	,47					
	11 yıl ve üstü	35	2,92	,59	Gruplar İçi	27,207	,254		
	Toplam	110							

Araştırmaya katılanların yaşı ve kıdemine göre örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik değişkenlerinde anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığı Anova analizi ile test edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 6'da sunulmuştur. Buna göre katılımcıların yaşlarının ortalama değerlerine bakıldığında  $\bar{x}=3,74$  ile 46 ve üzeri yaşa sahip olanların örgütsel adalet algısı diğer yaş gruplarına göre daha yüksektir. Bununla birlikte örgütsel sessizlik

tutumlarında 35 yaş ve altındakiler ile 36-45 yaşları arasındaki katılımcıların ortalama değerleri  $\bar{x}=2,93$  ile 46 ve üzeri yaşa sahip olanlardan yüksektir.

Kıdem değişkeni açısından veriler değerlendirildiğinde örgütsel adalette  $\bar{x}=3,73$  ile 6-10 yıl arası kıdeme sahip olanlar, örgütsel sessizlikte ise  $\bar{x}=2,94$  ile 5 yıl ve altı kıdeme sahip olanlar diğerlerine göre en yüksek ortalamanın görüldüğü gruplardır. Diğer taraftan yapılan analizler sonucunda yaş ve kıdem değişkenlerine göre örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır.

#### 4.5. Araştırma Hipotezlerinin Test Edilmesi

Araştırmanın bu bölümünde hipotezlerin test edilebilmesi amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Buna göre; öncelikle örgütsel adalet ile örgütsel sessizlik arasındaki ilişki incelenmiş ve daha sonra örgütsel adalet ve boyutları olan dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet boyutları ile örgütsel sessizlik ve boyutları olan razı olma sessizliği, savunma sessizliği ve prososyal sessizlik boyutları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 7'de görülmektedir.

**Tablo 7:** Korelasyon Analizi Bulguları

Değişkenler		Örgütsel Adalet	Boyutlar			Örgütsel Sessizlik	Boyutlar		
			Dağıtımsal Adalet	İşlemsel Adalet	Etkileşimsel Adalet		Razı Olma Sessizliği	Savunma Sessizliği	Prososyal Sessizlik
<b>Örgütsel Adalet</b>		r p	1						
Boyutlar	Dağıtımsal Adalet	r p	,594** ,000	1					
	İşlemsel Adalet	r p	,767** ,000	,398** ,000	1				
	Etkileşimsel Adalet	r p	,820** ,000	,187* ,050	,379** ,000	1			
<b>Örgütsel Sessizlik</b>		r p	-,358** ,000	-,188* ,049	-,360** ,000	-,249** ,009	1		
Boyutlar	Razı Olma Sessizliği	r p	-,231* ,015	-,128 ,183	-,277** ,003	-,127 ,187	,811** ,000	1	
	Savunma Sessizliği	r p	-,358** ,000	-,167 ,081	-,255** ,007	-,331** ,000	,739** ,000	,389** ,000	1
	Prososyal Sessizlik	r p	-,187 ,051	-,111 ,248	-,235* ,014	-,091 ,346	,555** ,000	,148 ,122	,225* ,018
<b>N=110</b>		*İlişki 0,05 derecesinde anlamlıdır. **İlişki 0,01 derecesinde anlamlıdır.							

Yapılan analizler sonucunda örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik arasında negatif yönde, anlamlı ve orta kuvvette bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $r=-,358$  ve  $p<0,00$ ). Böylece H<sub>1</sub>

hipotezi kabul edilmiştir. Bu durumda, akademik ve idari personelin örgütsel adalet algıları arttıkça örgütsel sessizlik tutumlarının azalacağı söylenebilir. Dolayısıyla örgütlerde adalet algısının geliştirilmesiyle birlikte çalışanların sessiz kalma davranışlarına daha az yöneleceği anlaşılmaktadır. Liderlerin, yöneticilerin ve çalışanların örgüt içinde adil bir yönetim anlayışı benimsemesi, katılımcı bir örgütsel yapının ortaya çıkmasını sağlayabilir.

Araştırmanın diğer hipotezleri değerlendirildiğinde örgütsel adalet ile razı olma sessizliği arasında ( $r=-,231$  ve  $p<0,05$ ) ve örgütsel adalet ile savunma sessizliği arasında ( $r=-,358$  ve  $p<0,00$ ) negatif yönde anlamlı bir ilişki görülmektedir. Diğer taraftan örgütsel adalet ile prososyal sessizliği boyutu arasında ( $r=-,187$  ve  $p>0,05$ ) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki söz konusu değildir. Buna göre  $H_2$  ve  $H_3$  hipotezleri kabul edilirken  $H_4$  hipotezi ret edilmiştir.

Son olarak örgütsel sessizlik ve örgütsel adaletin boyutları olan dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet boyutları arasındaki ilişki incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre örgütsel sessizlik ile dağıtımsal adalet ( $r=-,188$  ve  $p<0,05$ ), işlemsel adalet ( $r=-,360$  ve  $p<0,00$ ) ve etkileşimsel adalet arasında ( $r=-,249$  ve  $p<0,00$ ) negatif yönde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu nedenle  $H_5$ ,  $H_6$  ve  $H_7$  hipotezleri kabul edilmiştir.

## 6. SONUÇ

Bu araştırma örgütsel adalet ile örgütsel sessizlik arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi'nde görev yapan 110 akademik ve idari personel üzerinde yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre örgütsel adalet ile örgütsel sessizlik arasında negatif yönde, anlamlı ve orta kuvvette bir ilişki tespit edilmiştir. Dolayısıyla örgütsel adalet algısının artmasıyla çalışanların örgütsel sessizlik tutumlarında azalma olacağı söylenebilir. Diğer taraftan çalışanların örgütsel adalet algıları azaldıkça, daha fazla sessiz kalma davranışlarına yönelebileceği anlaşılmaktadır. Nitekim farklı araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar bu çalışmanın sonuçları ile tutarlılık göstermektedir.

Güngör ve Potuk (2018) tarafından öğretmenler üzerinde yapılan çalışmada, örgütsel adalet ile örgütsel sessizlik arasında negatif yönde ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte bu çalışmada olduğu gibi örgütsel adalet ile razı olma sessizliği ve savunma sessizliği arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ancak örgütsel adalet ile prososyal sessizlik arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada ise örgütsel adalet ile prososyal sessizlik arasında ilişki olmadığı görülmüştür. Örgütsel sessizlik ile dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet arasında da negatif yönde anlamlı bir ilişki ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla Güngör ve Potuk (2018) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları, bu çalışmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Aldhafri ve Alsaidi (2020) tarafından öğretmenlerin örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik düzeyleri incelenmiştir. Ayrıca cinsiyet ve kıdem değişkenlerine göre farklılıkların olup olmadığı araştırılmıştır. Çalışma Umman'daki farklı okullarda görev yapan 565 öğretmeni kapsamıştır. Çalışmada öğretmenlerin örgütsel adalet algılarının yüksek, örgütsel sessizlik tutumlarının düşük olduğu tespit edilmiştir. Farklılık analizi sonucunda cinsiyete göre örgütsel adalette farklılık söz konusu iken örgütsel sessizlikte anlamlı bir farklılık

bulunamamıştır. Bununla birlikte öğretmenlerin kıdemlerine göre örgütsel adalet algılarında ve örgütsel sessizlik tutumlarında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Son olarak örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu ifade edilmiştir. Bu bakımdan Aldhafri ve Alsaidi (2020) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları, bu çalışmanın sonuçları ile benzeşmektedir.

Zahed (2015) tarafından 56 kamu çalışanı üzerinde yapılan çalışmada, örgütsel adalet ve boyutları olan dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet boyutları ile örgütsel sessizlik arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki ortaya çıkmıştır. Ayrıca Ünlü vd. (2015) örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik arasındaki ilişkiyi 350 öğretmen üzerinde incelemiştir. Yapılan çalışmada örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak örgütsel adalet ile örgütsel sessizliğin boyutları olan savunma sessizliği ve prososyal sessizlik arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buna ek olarak dağıtımsal adalet ile örgütsel sessizlik ve razı olma sessizliği arasında anlamlı bir ilişki görülmüştür.

Özmen ve Köseoğlu (2017) tarafından 280 akademik ve idari personel üzerinde yapılan çalışmada örgütsel adalet ile örgütsel sessizlik arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Aynı zamanda dağıtımsal adalet, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet boyutları ile örgütsel sessizlik arasında da negatif yönde anlamlı bir ilişki vardır. Görüldüğü üzere bu çalışmada elde edilen sonuçlar ile önceki çalışmaların sonuçları karşılaştırıldığında tutarlı sonuçlar ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla örgütsel adalet ile örgütsel sessizlik arasında negatif yönde anlamlı bir ilişkiden söz edilebilir. Buna göre çalışanların örgütsel adalet düzeyleri arttıkça örgütsel sessiz düzeylerinde düşüş beklenebilir.

Sonuç olarak üniversitelerde görev yapan yöneticilerin örgütlerdeki sessizlik atmosferini ortadan kaldırarak ve çalışanların örgüte katılımını sağlayarak adil bir yönetim anlayışı geliştirmesi önerilmektedir. Bununla birlikte çalışanların görüşlerini ve problemlerini gönüllü bir şekilde ifade etmelerini destekleyerek örgütün geri bildirim sistemini önemli bir kaynak olarak kullanmaları örgüte büyük katkılar sunabilir. Böylece çalışanların örgütsel adalet algıları gelişebilir.

Diğer taraftan çalışanlar dağıtımsal, işlemsel ve etkileşimsel konularda liderlerin ve yöneticilerin adil olmayan davranışlarda bulduklarını algılamaları halinde, görüşlerinin ve fikirlerinin dikkate değer olmadığını düşünerek daha fazla sessiz kalma davranışlarına yöneldikleri görülmektedir. Dolayısıyla örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik birbirlerini karşılıklı olarak etkileyen iki faktör olarak kabul edilmeli ve çalışanların örgütsel adaletini geliştiren, örgütsel sessizlik düzeyini düşüren adımlar atılmalıdır. Özellikle kamu kurumu olarak üniversitelerdeki yöneticilerin adil bir ortam hazırlamaları ve çalışanlarını sessiz kalma davranışına iten koşulları ortadan kaldırmaları tavsiye edilebilir.

Örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik konuları, genel olarak çalışanların önem verdikleri konular olmalarına rağmen bu konudaki araştırmalara katılma hususunda temkinli tavır sergilemektedirler. Bu nedenle bu konularda çalışma yapacak olan araştırmacıların daha kapsamlı şekilde hazırlık yapmaları ve nitel yöntemlerle de bilgi ve veri toplamaları önerilebilir. Yapılan bu çalışmanın örneklemini oluşturan Kırgızistan Türkiye Manas Üniversitesinin özerk konumda olduğu ve Kırgızistan'da önemli bir Türkiye'yi temsil kabiliyetinin olduğu da düşünülürse Türkiye'deki başka üniversitelerde bu çalışmanın

yapılması tavsiye edilir. Son olarak akademik ve idari personelin farklı örneklemlerde çalışılması ve mümkünse üniversiteler arasında karşılaştırmalara zemin hazırlayacak evren ve örneklemin seçilmesi tavsiye edilir.

**Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı / Researchers' Contribution Rate Statement**

Yazarlar bu çalışmaya eşit şekilde katkı sağladıklarını beyan etmiştir.

The authors declare that they have contributed equally to this article.

**Araştırmacıların Çatışma Beyanı / Researchers' Conflict of Interest Statement**

Yazarlar, bu çalışmada potansiyel bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

The authors declare that there is no potential conflict of interest in this study.

**KAYNAKÇA**

- Akan, B. B. & Oran, F. Ç. (2017). Akademisyenlerin Örgütsel Sessizlik Algıları: Konuya İlişkin Bir Uygulama. Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 6 (5), 72-90.
- Akyüz, B. (2015). Örgütsel Sessizlik ve Bireysel Yaratıcılık Performansı İlişkisi: Örgütsel Özdeşleşmenin Aracılık Rolü. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 44, 207-216.
- Aldhafri, S. & Alsaidi, D. (2020). Organizational Silence and its Relation to Organizational Justice among School Workers in Sultanate of Oman. Journal of Educational & Psychological Sciences, 21 (01), 373-401.
- Alparslan, A. & Kayalar, M. (2012). Örgütsel Sessizlik: Sessizlik Davranışları, Örgütsel ve Bireysel Etkileri. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 4 (6), 136-147.
- Altaş, S. S. & Çekmecelioğlu, H. G. (2015). Örgütsel Adalet Algısının İş Tatmini, Örgütsel Bağlılık ve İş Performansı Üzerindeki Etkileri: Okul Öncesi Öğretmenleri Üzerinde Bir Araştırma. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 29 (3), 421-439.
- Al-Zu'bi, H. A. (2010). A Study of Relationship between Organizational Justice and Job Satisfaction. International Journal of Business and Management, 5 (12), 102-109.
- Aykan, E. (2020). Çalışma Yaşamında Örgütsel Adaletsizlik Algısının Yöneticilerin İşten Ayrılma Niyeti, Yaşam Tatmini, Geri Çekilme ve Nezaketsizlik Davranışları Üzerindeki Etkisinin Tespitine Yönelik Bir Araştırma. Journal of Life Economics, 7 (2), 201-216.
- Bagheri, G., Zarei, R. & Aeen, M. N. (2012). Organizational Silence (Basic Concepts and its Development Factors. Ideal Type of Management, 1 (1), 47-58.
- Baş, G. & Şentürk, C. (2011). İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Örgütsel Adalet, Örgütsel Vatandaşlık ve Örgütsel Güven Algıları. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 1 (1), 29-62.

- Beheshtifar, M., Borhani, H. & Moghadam, M. N. (2012). Destructive Role of Employee Silence in Organizational Success. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2 (11), 275-282.
- Beugre, C. D. & Baron, R. A. (2001). Perceptions of Systemic Justice: The Effects of Distributive, Procedural, and Interactional Justice. *Journal of Applied Social Psychology*, 31 (2), 324-339.
- Bowen, F. & Blackmon, K. (2003). Spirals of Silence: The Dynamic Effects of Diversity on Organizational Voice. *Journal of Management Studies*, 40 (6), 1393-1417.
- Chenji, K. & Sode, R. (2019). Workplace Ostracism and Employee Creativity: Role of Defensive Silence and Psychological Empowerment. *Industrial and Commercial Training*, 51 (6), 360-370.
- Choi, S. (2011). Organizational Justice and Employee Work Attitudes: The Federal Case. *The American Review of Public Administration*, 41 (2), 185-204.
- Cihangiroğlu, N. & Yılmaz, A. (2010). Çalışanların Örgütsel Adalet Algısının Örgütler İçin Önemi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 10 (19), 194-213.
- Cole, M. S., Bernerth, J. B., Walter, F. & Holt, D. T. (2010). Organizational Justice and Individuals' Withdrawal: Unlocking the Influence of Emotional Exhaustion. *Journal of Management Studies*, 47 (3), 367-390.
- Colquitt, J. A., Conlon, D. E., Wesson, M. J., Porter, C. O. & Ng, K. Y. (2001). Justice at the Millennium: A Meta-Analytic Review of 25 Years of Organizational Justice Research. *Journal of Applied Psychology*, 86 (3), 425-445.
- Cropanzano, R., Bowen, D. E. & Gilliland, S. W. (2007). The Management of Organizational Justice. *Academy of Management Perspectives*, 21 (4), 34-48.
- DeConinck, J. B. (2010). The Effect of Organizational Justice, Perceived Organizational Support, and Perceived Supervisor Support on Marketing Employees' Level of Trust. *Journal of Business Research*, 63 (12), 1349-1355.
- Demirel, Y. & Seçkin, Z. (2011). Örgütsel Adaletin Bilgi Paylaşımı Üzerine Etkisi: İlaç Sektörü Çalışanlarına Yönelik Bir Araştırma. *Bilig: Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi*, 56, 99-119.
- Diñer, H. (2017). "İş Yerinde Yıldırma ve Örgütsel Sessizlik Arasındaki İlişki: Enerji Sektörü Üzerine Bir Araştırma", Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Durak, İ. (2014). Örgütsel Sessizliğin Demografik ve Kurumsal Faktörlerle İlişkisi: Öğretim Elemanları Üzerine Bir Araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 28 (2), 89-108.
- Dyne, L. V., Ang, S. & Botero, I. C. (2003). Conceptualizing Employee Silence and Employee Voice as Multidimensional Constructs. *Journal of Management Studies*, 40 (6), 1359-1392.



- Erkutlu, H. & Chafra, J. (2019). Leader Machiavellianism and Follower Silence: The Mediating Role of Relational Identification and the Moderating Role of Psychological Distance. *European Journal of Management and Business Economics*, 28 (3), 323-342.
- Greenberg, J. (1990). Organizational Justice: Yesterday, Today, and Tomorrow. *Journal of Management*, 16 (2), 399-432.
- Greenberg, J. (2011). Organizational Justice: The Dynamics of Fairness in the Workplace. Chapter 8, In S. Zedeck (Ed.), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, 271-327, Washington, DC: American Psychological Association.
- Guo, L., Decoster, S., Babalola, M. T., De Schutter, L., Garba, O. A. & Riisla, K. (2018). Authoritarian Leadership and Employee Creativity: The Moderating Role of Psychological Capital and the Mediating Role of Fear and Defensive Silence. *Journal of Business Research*, 92, 219-230.
- Gül, H. ve Özcan, N. (2011). "Mobbing ve Örgütsel Sessizlik Arasındaki İlişkiler: Karaman İl Özel İdaresinde Görgül Bir Çalışma", *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1 (2), 107-134.
- Güngör, S. K. ve Potuk, A. (2018). "Öğretmenlerin Mobbing, Örgütsel Adalet ve Örgütsel Sessizlik Algıları ve Aralarındaki İlişki", *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33 (3), 723-742.
- İçerli, L. (2010). "Örgütsel Adalet: Kuramsal Bir Yaklaşım", *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 5 (1), 67-92.
- İyigün, N. Ö. (2012). "Örgütsel Adalet: Kuramsal Bir Yaklaşım", *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11 (21), 49-64.
- Jafari, P. and Bidarian, S. (2012). "The Relationship between Organizational Justice and Organizational Citizenship Behavior", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 47, 1815-1820.
- Kaplan, M. ve Öğüt, A. (2012). "Algılanan Örgütsel Adalet İle Sanal Kaytarma Arasındaki İlişkinin Analizi: Hastane Çalışanları Örneği", *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 13 (1), 1-13.
- Knoll, M. and Dick, R. V. (2013). "Do I Hear the Whistle...? A First Attempt to Measure Four Forms of Employee Silence and Their Correlates", *Journal of Business Ethics*, 113 (2), 349-362.
- Köybaşı, F., Uğurlu, C. T. ve Öncel, A. (2017). "Öğretmenlerin Örgütsel Adalet Algıları İle Örgütsel Sinizm Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi", *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (1), 1-14.
- Lu, J. and Xie, X. (2013). "Research on Employee Silence Behavior: A Review Based on Chinese Family Enterprise", *Asian Social Science*, 9 (17), 47-52.
- Luo, Y. (2007). "The Independent and Interactive Roles of Procedural, Distributive, and Interactional Justice in Strategic Alliances", *Academy of Management Journal*, 50 (3), 644-664.

- Mittal, S., Shubham and Sengupta, A. (2019). "Multidimensionality in Organizational Justice-Trust Relationship for Newcomer Employees: A Moderated-Mediation Model", *Current Psychology*, 38 (3), 737-748.
- Moorman, R. H. (1991). "Relationship between Organizational Justice and Organizational Citizenship Behaviors: Do Fairness Perceptions Influence Employee Citizenship?", *Journal of Applied Psychology*, 76 (6), 845-855.
- Morrison, E. W. (2011). "Employee Voice Behavior: Integration and Directions for Future Research", *Academy of Management Annals*, 5 (1), 373-412.
- Morrison, E. W. and Milliken, F. J. (2000). "Organizational Silence: A Barrier to Change and Development in a Pluralistic World", *Academy of Management Review*, 25 (4), 706-725.
- Nabatchi, T., Bingham, L. B. and Good, D. H. (2007). "Organizational Justice and Workplace Mediation: A Six - Factor Model" , *International Journal of Conflict Management*, 18 (2), 148-174.
- Niehoff, B. P. and Moorman, R. H. (1993). "Justice as a Mediator of the Relationship between Methods of Monitoring and Organizational Citizenship Behavior", *Academy of Management Journal*, 36 (3), 527-556.
- Özçınar, M., Demirel, Y. ve Özbezek, B. D. (2016). "Çalışanların Örgütsel Adalet Algıları ve Örgütsel Sessizlik Arasındaki İlişkinin İncelenmesi", *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1 (13), 150-171.
- Pinder, C. C. and Harlos, K. P. (2001). "Employee Silence: Quiescence and Acquiescence as Responses to Perceived Injustice", *Research in Personnel and Human Resources Management*, 20, 331-369.
- Poyraz, K., Kara, H. Ve Çetin, S. A. (2009). "Örgütsel Adalet Algılamalarının Örgütsel Vatandaşlık Davranışlarına Etkisine Yönelik Bir Araştırma", *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9, 71-91.
- Rhee, J., Dedahanov, A. and Lee, D. (2014). "Relationships among Power Distance, Collectivism, Punishment, and Acquiescent, Defensive, or Prosocial Silence", *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 42 (5), 705-720.
- Sarıbay, B. ve Kayalı, C. A. (2016). "Çalışan Sessizliğinin Kültürel Değerlerle Olan İlişisini Belirlemeye Yönelik İzmir İli Kamu Kuruluşlarında Bir Araştırma", *Ege Akademik Bakış*, 16 (3), 531-540.
- Serinkan, C. ve Erdiş, Y. Ü. (2014). "Dönüşümcü Liderlik Bağlamında Örgütsel Vatandaşlık ve Örgütsel Adalet", Ankara, Nobel Yayınları, Yayın No: 853, ISBN: 978-605-133-755
- Shojaie, S., Matin, H. Z. and Barani, G. (2011). "Analyzing the Infrastructures of Organizational Silence and Ways to Get Rid of It", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 30, 1731-1735.
- Skarlicki, D. P. and Folger, R. (1997). "Retaliation in the Workplace: The Roles of Distributive, Procedural, and Interactional Justice", *Journal of Applied Psychology*, 82 (3), 434-443.

- Şimşek, E. ve Aktaş, H. (2014). "Örgütsel Sessizlik İle Kişilik ve Yaşam Doyumu Etkileşimi: Kamu Sektöründe Bir Araştırma", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14 (2), 121-136.
- Tayfun, A. ve Çatır, O. (2013). "Örgütsel Sessizlik ve Çalışanların Performansları Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma", *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 5 (3), 114-134.
- Tetik, S. (2012). "Kamu İşletmelerinde Çalışanların Örgütsel Adalet Algılarının Bazı Demografik Özellikler Açısından İncelenmesi", *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4 (1), 239-249.
- Turgut, M. ve Akbolat, M. (2017). "Örgütsel Vatandaşlık Davranışı, Örgütsel Özdeşleşme ve Örgütsel Sessizlik İlişkisine Yönelik Sağlık Çalışanları Üzerine Bir Araştırma", *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 20 (3), 357-384.
- Tutar, H. ve Köse, S. (2018). "Örgütsel Adaletsizlik ve Sessizlik İlişkisinde Örgütsel Sinizmin Düzenleyici Rolü", *International Journal of Entrepreneurship and Management Inquiries*, 2 (3), 152-175.
- Tyler, T. R. and Blader, S. L. (2003). "The Group Engagement Model: Procedural Justice, Social Identity, and Cooperative Behavior", *Personality and Social Psychology Review*, 7 (4), 349-361.
- Uçar, R. (2017). "Öğretmenlerin Örgütsel Sessizlik Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi", *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (ERTE Özel Sayısı), 209-232.
- Usmani, S. and Jamal, S. (2013). "Impact of Distributive Justice, Procedural Justice, Interactional Justice, Temporal Justice, Spatial Justice on Job Satisfaction of Banking Employees", *Review of Integrative Business and Economics Research*, 2 (1), 351-383.
- Ünlü, Y., Hamedoğlu, M. A. ve Yaman, E. (2015). "Öğretmenlerin Örgütsel Adalet Algıları ve Örgütsel Sessizlik Düzeyleri Arasındaki İlişki", *Sakarya University Journal of Education*, 5 (2), 140-157.
- Wang, Y. D. and Hsieh, H. H. (2013). "Organizational Ethical Climate, Perceived Organizational Support, and Employee Silence: A Cross-Level Investigation", *Human Relations*, 66 (6), 783-802.
- Whiteside, D. B. and Barclay, L. J. (2013). "Echoes of Silence: Employee Silence as a Mediator between Overall Justice and Employee Outcomes", *Journal of Business Ethics*, 116 (2), 251-266.
- Wynen, J., Kleizen, B., Verhoest, K., Laegreid, P. and Rolland, V. (2020). "Just Keep Silent... Defensive Silence as a Reaction to Successive Structural Reforms", *Public Management Review*, 22 (4), 498-526.
- Yalçınsoy, A. (2017). "Örgütsel Sessizlik ve Sonuçları", *Journal of Social Science*, 1 (1), 1-19.
- Yaman, E. ve Ruçlar, K. (2014). "Örgüt Kültürünün Yordayıcısı Olarak Üniversitelerde Örgütsel Sessizlik", *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 4 (1), 36-50.

- Yeniçeri, Ö., Demirel, Y. ve Seçkin, Z. (2009). "Örgütsel Adalet İle Duygusal Tükenmişlik Arasındaki İlişki: İmalat Sanayi Çalışanları Üzerine Bir Araştırma", *KMU İİBF Dergisi*, 11 (16) , 83-99.
- Zahed, R. K. (2015). "The Mediating Effect of Social Undermining on the Relationship between Organizational Justice and Organizational Silence (The Case Study: Tax Organization of Fars Province)", *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 4 (4), 752-760.

## Bor Mineralinin Tekstil Sanayiinde Kullanımı ve Türkiye Ekonomisine Katkısı<sup>1</sup>

### The Use of Boron Mineral in the Textile Industry and Its Contribution to the Turkish Economy

İsa DAL<sup>2a</sup>

Şöhret Aktepe DAL<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Haliç Üniversitesi, dalisa@isadal.com Orcid ID: 0000-0002-1430-4916

<sup>3</sup> Pamukkale Üniversitesi, sohretaktepe@hotmail.com Orcid ID: 0000-0002-3542-7034

<sup>a</sup>Yazışılan yazar/Corresponding author

<b>Article Info:</b>	Research Article	<b>Makale Bilgisi:</b>	Araştırma Makalesi
<b>Date Submitted:</b>	12.07.2021	<b>Geliş Tarihi:</b>	12.07.2021
<b>Date Revised:</b>	12.08.2021	<b>Düzeltilme Tarihi:</b>	12.08.2021
<b>Date Accepted:</b>	17.08.2021	<b>Kabul Tarihi:</b>	17.08.2021

#### Abstract

Although our country has approximately 73% of the world's reserves, Turkey exports its boron as a raw mineral, which is sold at cheap prices and reduces the required profit from the boron market by half. In order to increase the profit share of Turkey in the boron market, it is necessary to turn to processed boron products with much higher added value, to increase their production capacity, to increase their usage areas and product diversity. With a significant share in the export of our country, the usage of boron in the textile industry is very limited. Boron is used in limited areas other than certain industrial branches in our country. It is necessary to encourage the use of the boron in potential sectors such as the textile industry, to involve university-industry cooperation, and to seek new technology and production through R&D activities. In this article, the properties, usage areas, and place of boron in the world boron market were examined, where our country has 3/2 boron reserves in the world and it is considered to be a kind of national treasure. In this research, applications of boron-doped nanocomposite material were conducted in a laboratory environment onto a 100% cotton fabric.

**Keywords:** Boron, Textile, Fashion, R&D (Research and Development), Production, Design, Industry.

**JEL codes:** I11, I15, L23.

#### Özet

Ülkemiz dünya bor rezervlerinin yaklaşık olarak %73 'üne sahip olmasına karşın, Türkiye bor ihracatını ucuz fiyata satılan ham bor olarak gerçekleştirmekte ve bor pazarından elde etmesi gereken kârı yarı yarıya düşürmektedir. Türkiye'nin bor pazarındaki kâr payını yükseltmek için, katma değeri çok daha yüksek olan işlenmiş bor ürünlerine yönelmek, üretim kapasitelerini, kullanım alanları ve ürün çeşitliliğini artırmak gerekmektedir. Ancak, ülkemizde halen belli başlı sanayi kolları dışında sınırlı alanlarda kullanılan bor cevheri, ülkemiz ihracatında çok önemli bir paya sahip tekstil sanayi alanındaki çalışmalar çok kısıtlıdır. Bor piyasasının tekstil sanayi gibi potansiyel sektörlerde kullanımını teşvik etmek, Üniversite-sanayi iş birliğine girerek AR-GE faaliyetleri ile yeni teknoloji ve üretim arayışlarına girmek gerekmektedir. Buradan hareketle bu çalışmada, dünyanın 3/2 si gibi bir oranda bor rezervlerine sahip olan ülkemizde bir nevi milli hazinemiz sayılan bor madenin özellikleri, kullanım alanları ve dünya bor pazarındaki yeri incelenmiş; laboratuvar ortamında yapılan örnek bir araştırma ve uygulama ile bor katkılı Nanokompozit malzeme %100 pamuklu kumaşa uygulanmış ve elde edilen veriler paylaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Bor, Tekstil, Moda, AR-GE (Araştırma- Geliştirme), Üretim, Tasarım, Sanayi.

**JEL kodları:** I11, I15, L23.

<sup>1</sup> Yazarlar bu çalışmanın tüm süreçlerinin araştırma ve yayın etiğine uygun olduğunu, etik kurallara ve bilimsel atf gösterme ilkelerine uyduğunu beyan etmişlerdir. Aksi bir durumda Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies Dergisi sorumlu değildir. İntihal raporu alınmıştır. / The authors declared that all processes of this study comply with research and publication ethics, and comply with ethical rules and scientific citation principles. Otherwise, Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies is not responsible. A plagiarism report is received.

## 7. EXTENDED SUMMARY

**Research Problem:** In the study, it was aimed to expand the natural properties of boron mine, which is one of the most important natural treasures of our country, and its application areas in textile and fashion design, both on an academic and sectoral basis, through an exemplary research and application. The possibilities that research and study and usage opportunities will provide to the economy have also been evaluated.

**Research Questions:** What are the properties of boron mineral?

In which regions is the boron mineral located in Turkey?

Can studies be carried out for the textile and apparel industry with boron mineral?

**Literature Review:** The literature review of the study consists of master's and doctoral theses, national and international sources such as books and articles, as well as reports in the archives of government institutions.

**Methodology:** In the study, the scanning method, one of the qualitative research methods, was used within the framework of the field of Social Sciences. This method was also supported by the product designs made by the author for the field of textile and ready-made clothing.

**Result and Conclusion:** The fact that boron is used as a substitute for each other in the main industry branches in our country, the product diversity has not been increased and it has not been evaluated in some industry branches yet or remains very limited is undoubtedly due to the lack of R&D studies that need to be done with the university, industry and university-industry cooperation. While it has such an important role in terms of boron reserves in the world, the fact that our country has one of the least academic publications on boron supports this situation. Our country should move away from the negativity of exporting raw boron and implement projects aimed at exporting processed boron with high added value. Boron Research and Product Development Centers should be opened in our country and importance should be given to the use of boron mine in the production of many industrial areas. Especially in the textile industry, where we have an important share in the production and export of products in the world market, considering our boron reserve and our advantages in textile exports, increasing our awareness level about boron and putting it into circulation will make numerous contributions to our country economically.

By applying the nanocomposite material to the 100% cotton product with various technical and chemical processes; Boron-added new cotton fabrics, which have gained many technical features such as Anti-Bacterial, UPF 50+ Ultraviolet Protection, Electromagnetic Shielding, Radon Gas Absorption, Late Flammability, Increased Strength, Superior Water Absorption-Hydrophilicity, Non-Formaldehyde, have been transformed into various textile products in the images below. . In the study, it is hoped that the product designs made from boron added cotton products will set an example and shed light on new studies.

## 8. 1.GİRİŞ

Bor, kimya sanayinden, ilaç sanayine, nükleer sanayiden otomobil sanayine, endüstrinin tarım, cam, sağlık, deterjan, enerji sistemleri gibi 400 'den fazla alanda kullanılmakta ve gereksinimi gün geçtikçe artarak kullanım alanları sürekli genişletilmektedir. Ülkelerin ekonomik olarak güçlenmesi ve gelişmesinde, sanayi kollarını ve üretim sektörlerini doğrudan besleyen madenler, son derece önemli bir role sahiptir. Coğrafi olarak stratejik bir konumda bulunan Türkiye madenler açısından da zengin ve elverişli topraklara sahiptir. Bu madenler arasında, günümüzde dünyanın en önemli madenleri arasında ilk sıralarda yer alan bor madeninin de dünya rezervinin yaklaşık olarak %73'üne ev sahipliği yapmaktadır.

Türkiye'deki bor yatakları özellikle Kırka/Eskişehir, Bigadiç/Balıkesir, Kestelek/Bursa ve Emet/Kütahya'da bulunmaktadır. Dünya'daki bor rezervlerinin önemli miktarına sahip olan Türkiye'de rezerv açısından en çok bulunan bor cevherleri Tinkal ( $\text{Na}_2\text{O} \cdot 2\text{B}_2\text{O}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ) ve kolemanit ( $2\text{CaO} \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ) tir. Dırak'a göre (2011), Türkiye'deki önemli Tinkal yatakları Kırka 'da bulunurken kolemanit yatakları Emet ve Bigadiç civarındadır. Ek olarak, Bigadiç'te düşük miktarda Üleksit rezervi bulunur. Kestelek'te zaman zaman Üleksit yan ürün olarak elde edilir.

Bor'un saf elementi; ilk kez 1808 yılında Fransız kimyager J. L. Gay – Lussac ve Baron L.J. Thenard ile İngiliz kimyager H. Davy tarafından elde edilmiştir (Anon., 2018; Karakaş, 2008). Anadolu'da ise bor yataklarının bulunuşu ve işletilmesi Romalılar devrine uzanmaktadır. 13 ve 14. yüzyıllarda Susurluk ilçesinin Sultançayır mevkiindeki Pandermit yataklarının Romalılar tarafından işletildiği düşünülmektedir. Ancak yıllar boyunca Türkiye'deki bor madenleri, muhtelif yerli ve yabancı şirketler tarafından vergi ödemediği yurtdışına çıkarılmış veya işletilmiştir (TMMOB, 2016).

Bor, oksijenle bağ kurmaya yatkın olduğu için çok sayıda değişik oksijen bileşiği meydana getirir. Bu mineraller yapılarında farklı oranlarda bor oksit içeren bileşiklerdir. Ticari olarak en önemli bor mineralleri; Tinkal, Kolemanit, Kernit, Üleksit, Pandermit, Borasit, Szaybelit ve Hidroborasit'tir. Uluslararası kalite standartlarında yüksek katma değerli ürünlere dönüştürülen başlıca bor mineralleri ise; Tinkal, Kolemanit ve Üleksit'tir. Bor elementi, Eti Maden tarafından çeşitli yöntemlerle fiziksel işlemler uygulanarak zenginleştirilir ve konsantre bor ürünlerine dönüşür. Daha sonra tesislerde rafine edilerek yüksek verimli, karlı ve sürdürülebilir bor ürünlerine dönüştürülerek cam, seramik, tarım, deterjan ve temizlik sektörleri başta olmak üzere endüstrinin birçok alanında kullanılmaktadır (Anon, 2018; Yenmez, 2009).

Günümüzde gelişen sanayi ve teknolojik ilerlemelerle cam sanayi, deterjan sanayi, metalürji, tarım ve nükleer uygulamalar gibi pek çok alanda temel girdi maddelerin başında gelen bor mineralleri canlıların da yaşantısını devam ettirmesi için vazgeçilmez mineral kaynaklarından biridir. Dünyadaki bor rezervlerinin çoğu Türkiye'dedir. Dünyada  $\text{B}_2\text{O}_3$  bazında toplam 1,176 milyon ton olan bor rezervlerinde Türkiye'nin payı %72,3, ABD'nin payı %6,8 ve Rusya'nın payı %8,5'tir (Yenmez, 2009).

Ülkemizin, Dünya'nın sayılı büyük bor rezervlerine sahip ülkelerinden biri olması (yaklaşık olarak 3/2), bu yönü ile bor madeninin ülkemizin milli hazine kaynaklarının en

önemlilerinden biri olmasına rağmen, belli başlı sanayilerin haricinde kısıtlı şekilde kullanımı, ve endüstride, ülkemizin önemli sanayi kollarından biri olan tekstil sektöründe yeteri kadar tanınmaması ve sayısız olanaklarından faydalanılmaması çalışmanın itici gücü olmuştur.

Buna göre; genelde, borun tanımı, tarihçesi, teknik özellikleri ve kullanım alanları paylaşılmış, özelde laboratuvar ortamında bor madeninin kullanıldığı tekstil ürünlerinde doğallık ve performans arayan kullanıcı ve profesyonellere; UV ışınından koruma, anti bakteriyel olmasıyla hijyenik olma, homojen yüzeye sahip olmasıyla hızlı emicilik ve hızlı kuruma, nötron tutma ve doğallık niteliklerini sunan bor temelli kumaş teknolojisi olanakları araştırılmıştır.

Ülkemizde tekstil sektöründe bor madeninin uygulama ve kullanımının arttırılmasına katkı sağlaması amacı yapılan çalışmada; %100 pamuklu ürünlere bor mineralinin özgün tekniklerle birleştirilmesi hedeflenerek; bor mineralinin tekstil lif ve yüzeyine sağlayacağı özellikler ile farklı kumaş tiplerinin ortaya çıkartılması, bu kumaşların günümüzde rahatlıkla kullanılacak ergonomi ve rahatlık içerecek şekilde tasarıma dönüştürülmesi üzerine araştırma ve uygulamalar yapılmıştır. Nanokompozit malzemenin çeşitli teknik ve kimyasal işlemlerle %100 pamuklu ürüne tatbik edildiği çalışmada, pamuklu ürünün kazandığı bir çok teknik özelliğe çalışmanın bulgular bölümünde, bor katkılı yeni pamuklu kumaşlardan tasarlanan çeşitli tekstil ürünlerine uygulamalar bölümünde yer verilmiştir.

## 9. 2. BORUN TARİHÇESİ, GENEL ÖZELLİKLERİ VE KULLANIM ALANLARI

### 10. 2.1. Borun Tarihçesi

Bor, kelime kökeni olarak Arapça, "Burag/Baurach" ve Farsça'da "Burah" kelimelerinden türemiş, kimyasal bir elementtir. Tarihte ilk olarak M.Ö. Babillerin kullandığı bor madeni, Mısırlılar, Yunan ve Romalılar tarafından, altın işletmeciliği, mumyalama, metal oymacılığı, temizlik ve tedavi amaçlı kullanılmıştır. (Hildebrand, 1982).

Bor bileşikleri binlerce yıldır bilinmesine rağmen elementer borun keşfi 1808 yılında Sir Humphry ve Gay Lussac tarafından keşfedilmiştir. Tarihte ilk olarak 4000 yıl önce Babiller Uzak doğudan borak ithal etmiş ve bunu altın işletmeciliğinde de kullanmışlardır. Mısırlarında boru, mumyalamada, tıpta ve metalürji uygulamalarında kullandıkları bilinmektedir. İlk boraks kaynağı Tibet göllerinden elde edilmiştir. Eski Yunanlılar ve Romalılar ise boratları temizlik maddesi olarak kullanmıştır.

İlaç olarak ilk olarak Arap doktorlar tarafından M.S. 875 yılında kullanılmıştır. 1772 yılında İtalya'nın Scany bölgesindeki sıcak su kaynaklarında doğal olarak borik asit "Sasolit" minerali keşfedilmiştir. 1836 yılında ise Şili ve Arjantin'deki boratlar bulunmuş ve bu yataklar 19. yüzyılın sonlarına kadar dünyada bor elde edilen en büyük kaynaklar haline gelmiştir. 1864 yılında da Amerika'nın Kaliforniya ve Nevada eyaletlerindeki bor yatakları keşfedilmiştir. (Bilgiç, M., Dayık, M. Teknolojik Araştırmalar: TTED 2013 (2) 27-37 29 2.2.)

### 11. 2.2. Borun Genel Özellikleri

Bor (B), yer kabuğunun %0.001 'ini oluşturur. Doğada serbest olarak bulunmayan B' un, kütle numarası LO ve II olan kararlı iki izotopu vardır. Özgül ağırlığı 2.84g/cm<sup>3</sup>, atom ağırlığı 10.82 ve ergime noktası 2300°C'dir. Su ile 100°C'de, oksijenle 700°C'de, hidrojenle 840°C'de



reaksiyona girmektedir. Yüksek sıcaklıkta su ile reaksiyonu sonucunda borik asit ve diğer bor bileşenlerine dönüşür (Karagölge vd., 2002)

Doğada hiçbir zaman serbest halde bulunmayan bor elementi, çeşitli metal veya ametal elementlerle farklı özellikler gösteren bileşikler oluşturmaktadır. Bu sayede, birçok bor bileşiği, endüstrinin farklı dallarında kullanılmaktadır. Bor, bileşiklerinde metal dışı bileşikler gibi davranır. Saf bor ise karbon gibi elektrik iletkeni özelliği taşımaktadır. Kristalize bor, görünüm ve optik özellikleri açısından elmasa benzer ve neredeyse elmas kadar serttir. Bor'un saf elementi; ilk kez 1808 yılında Fransız kimyager J.L. Gay – Lussac ve Baron L.J. Thenard ile İngiliz kimyager H. Davy tarafından elde edilmiştir (ETİ MADEN,06.04.2021.19:30).

Elmasta sonra ametaller arasında elektropozitifliği en yüksek olan Bor, yanıcı fakat tutuşma sıcaklığının yüksek olmasından dolayı, yanma sonucunda kolaylıkla aktarılabilir kan ürün vermesi ve çevreyi kirletecek emisyon açığa çıkarmaması gibi bir özelliğe sahip olduğundan kan yakıt hücresi olarak da kullanılmaktadır (Bilgiç vd.,2013).

**Tablo 1:** Bor elementinin fiziksel özellikleri

Özellik	Değeri
Atom Ağırlığı	10,811+(-) 0,005 veya 0,007
Ergime Noktası	2190 + 20T
Kaynama Noktası	3660C
Isıl Genleşme Katsayısı(25-1050Carası re)	5x10 <sup>6</sup> – 7x10 <sup>6</sup>
Knoop Sertliği	2100 – 2580 HK
Mohs Sertliği (elmas-15)	11
Vickers Sertliği	5000 HV

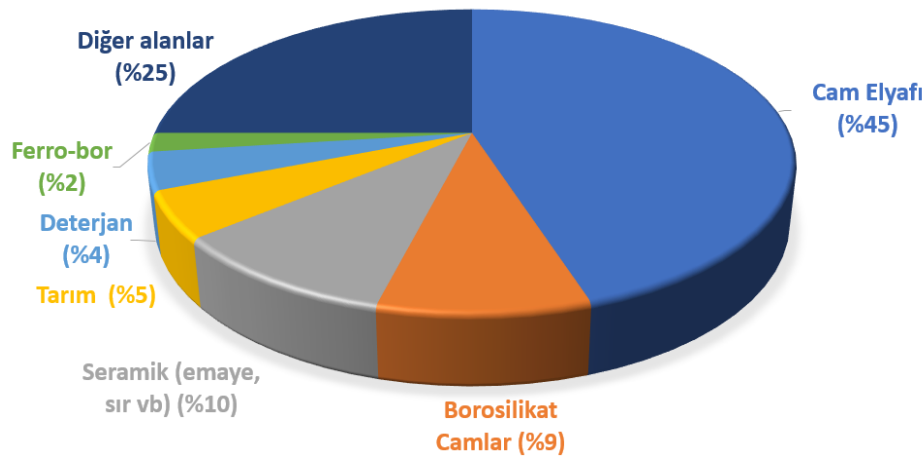
Yeryüzünün 51. yaygın elementi olan bor, yeryüzünde toprak, kayalar ve suda yaygın olarak bulunan bir elementtir. Yüksek konsantrasyonda ve ekonomik boyutlardaki bor yatakları, borun oksijenle bağlanmış bileşikleri olarak daha çok Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri'nin kurak volkanik ve hidrotermal aktivitesinin yüksek olduğu bölgelerde bulunmaktadır. Yukarıda, Şekil 1'de bor elementinin fiziksel özellikleri yer almaktadır (Bilgiç, M., Dayık, M. Teknolojik Araştırmalar: TTED 2013 (2) 27-37 29 2.2.)

Periyodik tabloda B simgesi ile gösterilen borun atom numarası 5, atom ağırlığı ise 10,81'dir. Yarı metal ve yarı iletken özelliğe sahip olan bor elementi periyodik cetvelin 3A grubunda yer almaktadır. Bor, element olarak doğada B10 ve B11 olarak adlandırılan iki ayrı kararlı izotoptan oluşmaktadır. B10 izotopunun doğada bulunma oranı %19,1-20,3, B11'in ise %79,7-80,9'dur. Bor yüksek sıcaklıkta su ile reaksiyona girerek borik asit ve diğer ürünleri oluşturur. Bor mineralleri yapılarında farklı oranlarda bor oksit içeren doğal bileşiklerdir (ETİ MADEN,06.04.2021.19:00).

## 12. 2.3. Borun Kullanım Alanları

Doğada 230'dan farklı bor minerali bulunmaktadır. Ticari öneme sahip başlıca bor mineralleri ise; Kernit, Tinkalkonit, Tinkal, Probertit, Üleksit, Kolemanit, Meyerhofferit, İnyoit, Pandemit, İnderit, Hidroborasit, Borasit, Aşarit, Datolit, Sassolit (doğal borik asit) 'tir (ETİMADEN,06.04.2021.19:00).

Ülkemizde Eti Maden tarafından yüksek katma değerli ürünlere dönüştürülen başlıca bor mineralleri ise; Tinkal, Kolemanit ve Üleksit'tir. Tinkal; Eskişehir – Kırka yatağında bulunmaktadır. Renksiz ve saydam olmasına rağmen, bileşimindeki çeşitli safsızlıklar nedeniyle pembe, sarımsı, gri renklerde bulunmaktadır. Tinkal, öncelikli olarak cam sanayi ve tarım alanlarında kullanılmaktadır. Kolemanit; Türkiye'de Bor bileşikleri içinde en yaygın olarak bulunabilen kolemanit (özellikle Emet, Bigadiç ve Kestelek yataklarında), killer içinde cevher boşluklarında, iri, parlak, saydam kristaller olarak bulunmaktadır.



Şekil 1: Borun başlıca kullanım alanları ve sıklığı (Helvacı, 2015)

Mineral bakımından oldukça zengin olan Kolemanit, sanayide başlıca; Metalürji, cam elyafı, gübre, deterjan ve kozmetik sektörlerinde de sıklıkla tercih edilmektedir. Üleksit; Emet, Kırka ve Bigadiç bor yataklarında yaygın olarak bulunan Üleksit minerali, birçok sektörde yaygın olarak kullanılmaktadır. Üleksit doğada saf haliyle; masif, karnabahar, lifsel, koni, rozet, pamuk yumağı ve çubuk görünümüyle yer almaktadır.

Yine mineral bakımından oldukça zengin bir bor çeşidi olarak, kaliteli, sürdürülebilir ve inovatif ürünlere dönüştürülebilme potansiyeli ile en önemli bor bileşiklerindedir. Üleksitin sanayide başlıca kullanım alanları ise; ısı ve ses yalıtımı, cam, seramik ve gübre endüstrisi, borik asit ve boraks üretimidir.

Cam elyafı, borosilikat camlar (borcam), deterjan, emaye, tarımda suni gübre, ilaç sanayi, nükleer reaktörlerde koruma malzemesi, havacılık için kompozitler, fotoğrafçılık kimyasalları, rüzgâr tribünlerinde kullanılan güçlü mıknatıslar gibi geniş bir yelpazeye yayılan çok farklı sanayi ürünüde bor elementi kullanılmaktadır.

Borun diğer sektörlerdeki kullanım alanları ise; Temizleme ve beyazlatma sanayinde, Metalürji alanlarında, Havacılık ve Uzay araştırmalarında, Elektrik ve Elektronik sektöründe, Bilgisayar Sektöründe, İletişim alanlarında, Otomobil sektöründe, Enerji

alanlarında, Sağlık alanında, İlaç sektöründe ve Kozmetik sanayinde, Tekstil alanlarında, Kimya sanayinde, Tıp dallarında, Kağıt sanayinde, Tarımsal sektörde, Askeriye ve zırhlı araçlarda, Cam sanayinde, Seramik sektöründe, Plastik sektöründe, Çimento ve inşaat alanlarında, Nükleer sanayinde, Fotoğrafçılıkta, Boya sanayinde, Mumyalama alanında, Kauçuk sektöründe, İleri teknolojik araştırma sektöründe, Fiber optiklemede, Patlayıcı maddelerde, Manyetik cihazlarda kullanımı şeklinde sıralanabilir.

### 13. 3. TÜRKİYEDE VE DÜNYADA BOR

#### 14. 3.1. Türkiyede Bor

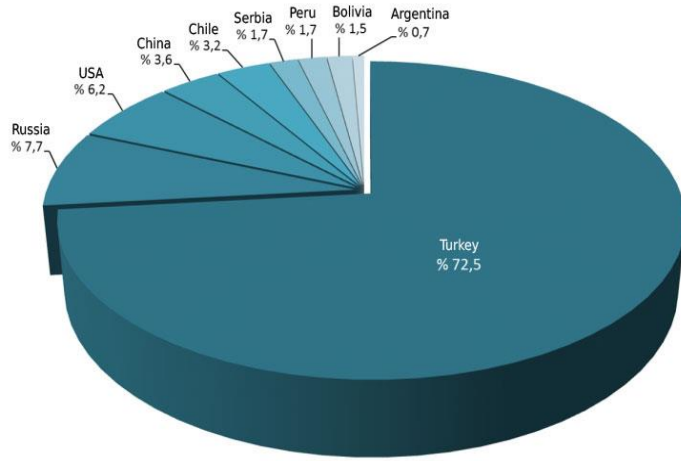
Dünya bor rezervlerinin %73'üne sahip olan Türkiye'de bilinen bor yatakları; Eskişehir – Kırka, Kütahya- Emet, Balıkesir Bigadiç, Bursa-Kestelek'te bulunmaktadır. Türkiye'de rezerv açısından en çok bulunan bor mineralleri Tinkal ve Kolemanit'tir. Türkiye'de Tinkal yatakları Eskişehir – Kırka'da, kolemanit yatakları ise Kütahya – Emet, Balıkesir – Bigadiç ve Bursa – Kestelek'te bulunmaktadır. Ayrıca, Balıkesir – Bigadiç'te üleksit rezervi mevcut olup Bursa – Kestelek'te zaman zaman Üleksit yan ürün olarak elde edilmektedir.

2840 sayılı Kanun ile birlikte Türkiye'de bor ve bor ürünlerinin üretilmesi, işletilmesi ve pazarlanması faaliyetlerini gerçekleştirme görevi Eti Maden tarafından yürütülmektedir. Eti Maden bünyesinde bulunan 4 İşletme Müdürlüğündeki tesislerde ağırlıklı olarak Boraks Pentahidrat, Boraks Dekahidrat, Borik Asit, Etidot-67, Bor Oksit, Çinko Borat, Kalsine Tinkal, Susuz Boraks, Öğütülmüş Kolemanit ve Öğütülmüş Üleksit üretilerek yurt içi ve yurt dışı pazarlara sunulmaktadır. Eti Maden'in 2017 yılında toplam rafine bor üretim kapasitesi yaklaşık 2,7 milyon tondur.

Bor ürünleri Türkiye'de; %36 cam, %31 seramik, %9 temizlik- deterjan, %7 tarım, %4 tutkal ve %14 pay ile diğer alanlarda kullanılmaktadır. Eti Maden, yurt içi bor taleplerinin tamamını karşılamaktadır. Türkiye ekonomisinin uluslararası alanda prestijli bir konuma erişmesine yardımcı olan Eti Maden, 2016 yılında Türkiye'nin En Büyük 1000 İhracatçı Firma sıralamasında 15'inci en çok ülkeye ihracat yapan firma sıralamasında ise 90 firma arasında 14'üncü sırada yer almaktadır.

#### 15. 3.2. Dünyada Bor

Velioğlu vd. (1999) göre, dünya bor rezervinin %73'üne sahip olan ülkemizi, sırasıyla ABD, Arjantin, Peru, Rusya ve Çin izlemektedir. Fakat, üretim açısından ülkemiz, Bor üreten altı ülke içerisinde ABD'den sonra ikinci sırada yer almaktadır. Bor üretiminin hemen hemen tamamına yakın kısmını işledikten sonra ihraç etmektedir.



### Şekil 2: Dünya Bor Rezervi

Dünya bor ürünleri tüketimi ise 2000 yılında 3,1 milyon ton iken, bu değer 2014 yılında 4,3 milyon ton, 2015 yılında 3,8 milyon ton, 2016 yılında 3,77 milyon ton, 2017 yılında 3,87 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Dünyada sektörel bazda bor ürünlerinin tüketimi: %47 cam sektörü, %16 tarım-gübre, %15 seramik sektörü, %2 temizlik ve deterjan sektörleri ve %20 diğer sektörlerdir.

### 16. 4. BOR KATKILI NANOKOMPOZİT MALZEMENİN % 100 PAMUKLU KUMAŞA UYGULANMASI

Hızlı üretim ve tüketimin yaşandığı çağımızda, Tekstil endüstrisinin de dahil olduğu çok çeşitli endüstri alanlarında kullanılan birçok sentetik, geri dönüşümü olmayan malzeme ve katkı elemanları, kirlenmeye neden olarak ekosistemimize zarar vermektedir. Tekstil alanında bazı teknik özelliklerinden dolayı sıklıkla tercih edilen sentetik giysiler, zaman içinde doğaya karışarak başta sularımız vasıtası ile insanlar dahil birçok canlının, besin zincirine mikro plastikler olarak girerek, ciddi sağlık sorunlarına neden olmaktadır.

Ekosistemimiz ve içinde yaşayan tüm canlılar, hatta bitkiler için büyük bir tehlike oluşturan bu kirlenmeye karşı, dünyada çeşitli önlemler alınmaya çalışılsa da yeterli düzeyde değildir. Özellikle Tekstil endüstrisi halen kalıcı ve sürdürülebilir önlemler almaktan çok uzaktır.

Geleceğin en stratejik cevheri olarak görülen ve bu değerli madenin dünyada 3/2'sine sahip olan ülkemizde bor madeninin belli başlı endüstri kolları dışında halen çok da sisteme sokulmaması ve ülke ihracatında ciddi bir payı olan çokça tekstil ürünlerinin üretildiği bu alanda yeteri kadar çalışma yapıp tanınmadığı ya da çalışmaların son derece kısıtlı olduğu yapılan literatür çalışmalarından da görülmüştür.

Hem ekosistemimize sağlayabileceği olağan katkılar, hem milli hazinemiz olarak görülen bor madeninin kullanım alanlarının genişletilmesinin ülkemize sağlayacağı ekonomik girdiler hem de doğada yaşayan tüm canlıların sağlığı açısından borun sürdürülebilir ve inovatif olarak adının endüstride ve akademik çalışmalarda daha sık geçmesi gerekmektedir.

Bu düşünceden hareketle, bor katkıli Nanokompozit malzeme %100 pamuk elyafına bir dizi laboratuvar testleri ile işlenmiş ve elde edilen bulgular makale çalışması olarak derlenmiştir. Çalışma kapsamında Anti-Bakteriyel ve Anti-Viral testler uluslararası akredite laboratuvarına gönderilerek teyit alınmıştır.

Çalışmada Nanokompozit kullanılmasının nedeni ise; Nanokompozitlerin; modülü arttırması, güçlendirmesi, ısı direncini arttırması, malzemeye gaz sızmasını engellemesi ve yanıcılığı azaltılması gibi özellikleridir. Laboratuvar ortamında oluşturulan Bor Katkılı Nanokompozit Malzemenin % 100 Pamuklu Kumaşa Uygulanmasıyla oluşturulan çalışmada; pamuğun elyaf yapısına derinlemesine uygulandığı ön işlemden, pamuklu ürün ağır metallere arındırılmıştır.

## 17. 5. BULGULAR

İşlem sonrasında yapılan atık su analizinde pamuklu üründe hiçbir ağır metal kalıntısına rastlanmadığı gibi, atık suyun PH seviyesi içilebilir seviye olan 8.00 olarak ölçülmüştür. Bununla birlikte pamuklu ürünün aşağıda belirtilen özellikler kazandığı görülmüştür;

1. Anti – Bakteriyel
2. UPF 50+ Ultraviyole Koruma
3. Elektromanyetik Kalkanlama
4. Radon Gazı Absorbsiyonu
5. Geç Tutuşurluk
6. Artırılmış Mukavemet
7. Üstün Su Emicilik- Hidrofilite
8. Non-Formaldehit

## 18. 5.1. Anti- Bakteriyel

Bor Katkılı Nanokompozit Malzemenin % 100 Pamuklu Kumaşa Uygulanması işleminde, pamuk elyafı üzerinde yaptığı en önemli değişimin, kalıcı Anti-Bakteriyel özellik sağlaması olduğu görülmüştür. Bilindiği üzere, bakteriler gerek tekstil ürünlerini kullanımımız sürecinde, gerek kendi ten ve terimizden, gerekse çevresel faktörlerden dolayı ortaya çıkarak yaşam kalitemizi birçok alanda tehdit eder. Örneğin; Escherichia Coli (Bağırsaklarda yaşar ve ciddi ishale neden olur), Fecal Bacteria (Tifo ve muhtelif enfeksiyonlara neden olur), Rhinovirus (Soğuk algınlığına sebep olur) , Norovirus (Erişkin ve çocuklarda ishale neden olmaktadır) , Candida Albicans (Özellikle genital bölgede sağlığı tehdit eden bir mantar türü), Klebsiella Pneumoniae (Akciğer yıkımına neden olabilir), Staphylococcus Aureus (Cilt enfeksiyonlarına neden olur)

Bununla birlikte bakterilerin neden olduğu, terleme sonrası oluşan kötü kokular, ortam neminden dolayı oluşan küfler, yeterince temizlenemeyen tekstil ürünleri, sağlığımızı ve konforumuzu her alanda tehdit etmektedir.

Bor Katkılı Nanokompozit Malzemenin % 100 Pamuklu Kumaşa Uygulanması işleminde yapılan analizler sonucu, işlemin, %86 kadar varan oranda anti-bakteriyel etkiye sahip olduğu ve doğal mineral yapısından dolayı da Anti-Alerjik ve Anti-Fungal olduğu için kötü koku üretmediği görülmüştür. Buna göre, kullanım alanları: Hijyen gerektiren, nem ve ısının yüksek olduğu, Hastane, Spa, Otel, gibi alanlar, Bebek ürünleri, İç çamaşırını, Spor tekstilleri, Plaj havluları ve benzeri alanlarda kullanılmasının uygun olduğu düşünülmektedir.

## 19. 5.2. UPF 50+ Ultraviole Koruma

Günümüzde yapılan birçok bilimsel çalışma sonucu, direk güneş ışınlarına maruz kalan derinin erken yaşlandığı ve ileri safhalarda da kanserojen etkisinden dolayı kanser riskini artırdığı bilinmektedir. Bor Katkılı Nanokompozit Malzemenin % 100 Pamuklu Kumaşa Uygulanması işleminin güneşten gelen zararlı ışınları kalkanlama özelliğine sahip olduğu, çalışma kapsamında uluslararası akredite laboratuvarında yapılan testlerde UPF (Ultraviolet Protection Factor) 50+ sonucu ile %99' a yakın koruma sağladığı görülmüştür.

Bu sonuç bilindiği kadarı ile bu alanda %100 pamuklu bir üründe elde edilen en iyi sonuçlardan biri olmuştur. Buna göre, kullanım alanları; Dış mekan tekstili, bebek ve çocuk giysileri, sağlık açısından güneşten korunması gereken UV hassasiyeti olan yetişkinler, doğa ve açık hava sporcuları, askeri üniformalar olarak sıralanabilir.

## 20. 5.3.Elektromanyetik Kalkanlama

Radyasyon, foton ve partiküller halinde doğada bulunan ve bizimle yaşayan bir enerji paketidir. Gelişen teknoloji ile birlikte iletişimimizi sağlayan radyo dalgalarında, evimizde, cebimizde, iş yerimizde, hastanede, kısacası yaşamımızın her alanında radyasyona maruz kalmaktayız. Bilinen sayısız tehlikelerinin yanı sıra, Dünya Sağlık Örgütü raporuna göre, elektromanyetik dalgalar temelde sinir sistemimizi etkileyerek, anksiyete, baş ağrısı, vücut ısısında artma, yorgunluk, uyku bozukluğu, depresyon ve cinsel istekte düşüşe de neden olabilmektedir. Özellikle hamile kadınların radyoaktif alanlardan korunması, ileride çocuklarının lösemi başta olmak üzere birçok sağlık sorunlarına yakalanma riski açısından önem arz etmektedir.

Bor Katkılı Nanokompozit Malzemenin % 100 Pamuklu Kumaşa Uygulanması ile işlem gören pamuklu kumaşların , %20 ya varan oranda nötron tutma kapasitesine sahip olduğu ve bu sayede radyasyon absorblama özelliği taşıdığı gözlemlenmiştir. Buna göre, kullanım alanları; Anti-Stres, koruyucu giysi kategorisinde, hamile kıyafetleri, bebek kıyafetleri, hastane personeli, radyoaktif alanlarda çalışanlar, pilot ve kabin görevlileri, askeri radar personeli, sürekli bilgisayar başında çalışanlar olarak sıralanabilir.

## 21. 5.4. Radon Gazı Absorbsiyonu

Radon gazı, genellikle ev, işyeri gibi kapalı mekanlarda bulunan ve doğada bulunan radyoaktif bir gazdır. Dünya Sağlık Örgütüne göre Radon gazı, sigaradan sonra akciğer kanserine neden olan ikinci etkidir. Sigara içme oranına ve ülkenin ortalama Radon gazı oranına göre akciğer kanserine etkisi %3-14 arasında yer almaktadır. Sigara içenlerin Radon gazından etkilenme oranı normale göre yaklaşık 25 kat daha fazla olduğu bilinmektedir.

Bor Katkılı Nanokompozit Malzemenin % 100 Pamuklu Kumaşa Uygulanması ile işlem gören pamuklu kumaşların %22 ye varan oranla Radon gazını tuttuğu ölçülmüştür. Buna göre, kullanım alanları; İç çamaşırı, pijama, ev giysileri, çarşaf, nevresim, havlu, bornoz, döşemelik kumaşlar ve benzeri ürünlerdir.

## 22. 5.5. Geç Tutuşurluk

Çalışma kapsamında yapılan laboratuvar testlerinde, Bor Katkılı Nanokompozit Malzemenin % 100 Pamuklu Kumaşa Uygulanması ile işlem gören pamuklu kumaşların %30 oranında geç tutuşurluğa sahip olduğu ölçülmüştür. Yapılan literatür araştırmalarında,

tekstillerin herhangi bir yangın tehlikesinde ilk tutuşanlar arasında %24 gibi tehlikeli bir oranda olduğu tespit edilmiştir. Geç tutuşurluk kamusal alanlardan evlerimize kadar hayatımızın tüm alanlarında büyük öneme sahiptir. Buna göre, kullanım alanları; perde, çarşaf, havlu, bornoz, koruyucu giysiler, iş kıyafetleri (itfaiye, askeri giysiler vb.), mutfak giysileri

### 23. 5.6. Artırılmış Mukavemet

Otel ve hastane tekstilleri gibi yoğun yıkama ve kimyasallardan dolayı ürünler çok hızlı bir şekilde yıpranmaktadır. Özellikle zor şartlarda kullanılan ve gerilmelerin yoğun olduğu tekstil ürünlerinde, endüstriyel yıkama şartlarından dolayı da çabuk yıpranan ve yırtılan tekstil ürünlerinde standart olarak kabul edilen mukavemet ölçüsü 250 (N) 'dir. Bor Katkılı Nanokompozit Malzemenin %100 Pamuklu Kumaşa Uygulanması ile işlem gören pamuklu kumaşlarda ise bu oranın 968 (N) olarak, kabul gören normal standartların 3 katından fazla mukavemete sahip olduğu görülmüştür. Bu sonuç literatür araştırmalarından da bilindiği kadarı ile %100 pamuklu bir üründe, herhangi bir karışım eklenmeden sağlanabilecek en üstün değerlerden biridir. Böylelikle tekstillerin ömürleri boyunca karşılaşılabilecekleri en önemli sorunlardan birinin ortadan kalkmasına olanak sağlarken, tasarrufa da imkân sağlayarak ekonomiye katkı sağlayacağı aşikardır. Buna göre, kullanım alanları; otel, spa, hastane tekstilleri (havlu, bornoz, nevresim), günlük giysiler, askeri ve koruyucu giysiler olarak sıralanabilir.

### 24. 5.7. Üstün Su Emicilik- Hidrofilite

Bor Katkılı Nanokompozit Malzemenin % 100 Pamuklu Kumaşa Uygulanması işlemi ile kumaşın doğal yüzeyi bozulmadan sağlanan homojen yüzey ile üstün bir hidrofilite (malzemenin suyu emme özelliği-su severlik) sağlandığı görülmüştür. Şöyle ki; pamuklu ürünlerde standart olarak kabul edilen 5-10 sn arasındaki su emilimi, çalışmada 1 sn'nin altına inmiş, sıvı yayılımın yüksek olmasına bağlı olarak da hızlı kuruma özelliği kazanmıştır. Buna paralel olarak önemli ölçüde sıvı ve nem kontrolü de sağlanmıştır. Buna göre, kullanım alanları; Havlu, Bornoz, Kurulayıcılar, Spor giysileri, İç çamaşırları ve insan vücudundaki çok terleyen ve nemli yerler.

### 25. 5.8. Non-Formaldehit

Tekstil ürünlerine bazı özellikler kazandırılmak amacıyla formaldehit uygulanır. Formaldehit bebek ürünlerinde 16 ppm'e kadar ve yetişkinlerde 75 ppm e normal kadar kabul edilmesine rağmen alerjik reaksiyonlara sebebiyet vermekle birlikte aynı zamanda da kanserojendir.

Bu nedenle Bor Katkılı Nanokompozit Malzemenin % 100 Pamuklu Kumaşa Uygulanması işleminde formaldehit kullanılmamıştır. Buna göre, kullanım alanları; Bebek ve yetişkin iç giyim, tene temas eden tüm tekstil ürünleri (Gömlek ve T-Shirt, çorap, spor giysileri, havlu, bornoz, nevresim), Üniformalar: (Otel, Spa, Restoran, Kafe, hastane personeli, hasta kıyafetleri, güvenlik personeli, askeriye).

### 26. 6. SONUÇ

Yapılan literatür taramalarından da görüleceği üzere ülkemiz ve gelecekte petrol kadar önemli olabileceği düşünülen bor madeninin dünyadaki en büyük rezervine sahip olmasına

rağmen dünya pazarındaki payımız yetersizdir. Bor rezervi miktarı ve kalitesi açısından çok avantajlı olan ülkemizin halen boru işlenmemiş ve ham olarak ihraç etmesi bor piyasasındaki karını neredeyse yarı yarıya düşürmektedir.

Tez çalışmasında, örnek bir araştırma ve uygulama üzerinden, ülkemizin en önemli doğal hazinelerinden biri olan, bor madeninin doğal özelliklerinin, hem akademik hem de sektörel bazda tekstil ve moda tasarımında uygulama alanlarının genişletilmesi amaç alınmış, dünyada sayılı bor rezervlerinden birine sahip olan ülkemizde bor madeninin interdisipliner bir araştırma ve çalışma ile kullanım olanaklarının ekonomiye sağlayacağı imkanlar da değerlendirilmiştir. Konu ile ilgili yapılan literatür çalışmalarında, Tekstil ve Moda tasarımında ARGE alanında yenilikçi ürünlerin ortaya çıkarılması hem akademik anlamda hem de endüstriye sağlayacağı kazanımlara rağmen bu hususta yapılan çalışmaların kısıtlı olduğu görülmüştür.

Ülkemizde bor madeninin belli başlı endüstri kollarında birbirini ikame eder şekilde değerlendirilmesi, ürün çeşitliliğinin artırılmaması ve bazı endüstri kollarında henüz değerlendirilmemesi ya da çok kısıtlı kalması şüphesiz, gerek üniversite gerek sanayi gerekse üniversite-sanayi birlikteliğiyle yapılması gerekli ar-ge çalışmalarının eksikliğine bağlıdır. Dünyada bor rezervi açısından bu kadar önemli bir role sahipken ülkemizin bor ile ilgili yapılan en az akademik yayına sahip ülkelerden biri olması da bu durumu destekler niteliktedir. Ülkemiz ham bor ihraç etme olumsuzluğundan uzaklaşarak yüksek katma değeri olan işlenmiş bor ihraç etmeye yönelik projeleri hayata geçirmelidir. Ülkemizde Bor Araştırma ve Ürün geliştirme merkezleri açılmalı ve birçok endüstri alanı üretiminde bor madenini kullanımına önem verilmelidir. Özellikle yine dünya pazarında ürün üretiminde ve ihracatında önemli bir paya sahip olduğumuz tekstil sanayinde, bor rezervimiz ve tekstil ihracatındaki avantajlarımız göz önüne alındığında bor ile ilgili farkındalık seviyemizi artırarak dolaşıma sokmamız ekonomik olarak ülkemize sayısız katkılar sağlayacaktır.

Nanokompozit malzemenin çeşitli teknik ve kimyasal işlemlerle %100 pamuklu ürüne tatbik edilmesiyle; Anti-Bakteriyel, UPF 50+ Ultraviole Koruma, Elektromanyetik Kalkanlama, Radon Gazı Absorbsiyonu, Geç Tutuşurluk, Artırılmış Mukavemet, Üstün Su Emicilik-Hidrofilite, Non-Formaldehit gibi birçok teknik özellik kazanan bor katkılı yeni pamuklu kumaşlar aşağıdaki görsellerde yer alan çeşitli tekstil ürünlerine dönüştürülmüştür. Çalışmada bor katkılı pamuklu üründen yapılan ürün tasarımlarının bir örnek teşkil etmesi ve yeni çalışmalara ışık tutması ümit edilmektedir.

## 27. 7. UYGULAMALAR

Araştırmanın bu bölümünde İsa Dal tarafından ortaya konulan "Bor Katkılı Nanokompozit Malzemenin % 100 Pamuklu Kumaşa Entegrasyonu İle Tasarım ve Ürüne Dönüştürme" konulu teknolojik tekstil tasarımı çalışmaları yer almaktadır (Bakınız Şekil 3-13).





**Şekil 3:** Bor Katkılı Nanokompozit Malzemenin % 100 Pamuklu Kumaşa Entegresi, Bebek Giysisi



**Şekil 4:** Bor Katkılı Nanokompozit Malzemenin % 100 Pamuklu Kumaşa Entegresi, Anti-Bakteriyel Maske



**Şekil 5 ve 6:** Bor Katkılı Nanokompozit Malzemenin % 100 Pamuklu Kumaşa Entegresi, El Havlusu



Şekil 7: Bebek Uyku Seti



Şekil 8: Bebek Yorgan ve Yastık Takımı



Şekil 9 ve 10: Bor Katkılı Nanokompozit Malzemenin % 100 Pamuklu Kumaşa Entegresi,  
Banyo Havlusu



**Şekil 11:** Bor Katkılı Nanokompozit Malzemenin % 100 Pamuklu Kumaşa Entegresi, Anti-Bakteriyel Spor Havlusu



**Şekil 12:** Bor Katkılı Nanokompozit Malzemenin % 100 Pamuklu Kumaşa Entegresi, Anti-Viral ve Anti Bakteriyel 0-4 yaş Bebek Maske



**Şekil 13:** Bor Katkılı Nanokompozit Malzemenin % 100 Pamuklu Kumaşa Entegresi, Anti-Viral ve Anti- Bakteriyel Seccade

**Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı / Researchers' Contribution Rate Statement**

Çalışmaya İsa DAL %75, Şöhret Aktepe DAL %25 oranında katkı sağladığını beyan etmiştir.

**Araştırmacıların Çatışma Beyanı / Researchers' Conflict of Interest Statement**

Yazarlar, bu çalışmada potansiyel bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

The authors declare that there is no potential conflict of interest in this study.

## KAYNAKÇA

- Aftalion, F. (1991). A History of the International Chemical Industry. Philadelphia: University of Pennsylvania Pres.
- Barger, H. & Schurr S. H. (1944). The Mining Industries, 1899-1939: A Study of Output, Employment, and Productivity. , New York: National Bureau of Economic Research.
- Bayar D. (2001). Sulu Çözeltilerden Absorpsiyonla Bor Giderimi ve Deney Tasarımı. Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Bilgiç, M. & Dayık, M. (2013). Borun özellikleri ve tekstil endüstrisinde kullanımı. Tekstil Teknolojileri Elektronik Dergisi, 7(2) 27-37.
- Boren (a), <http://www.boren.gov.tr/tr/projeler/proje-ciktilari/proje-istatistikleri>, (10.04.2018).
- Buluttekin, M.B. (20-22 Şubat 2008). "Bor maden ekonomisi: Türkiye'nin dünya bor piyasasındaki yeri", 2. Ulusal İktisat Kongresi, İzmir.
- Choi, S. R., Bansal N. P. & Garg, A. (2007). Mechanical and microstructural characterization of boron nitride nanotubes-reinforced soft seal glass composite. Materials Science and Engineering, Volume 460-461, 509-515.
- Dırak, S. (2011). Eti Maden Müdürlüğü Kırka Bor İşletmesi Bor Endüstri Atıklarında Eser Elementlerin Tayini ve Lityumun Kazanılması, Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Ersoy, Y. & Helvacı, C. (2007). Stratigraphy and geochemical features of the early miocene bimodal (ultrapotassic and calc-alkaline) volcanic activity within the netrending Selendi Basin, Western Anatolia, Turkey, Turkish Journal of Earth Sciences, 16 (2), 117-139.
- Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü, (2016). Strateji Geliştirme Başkanlığı Bor Sektör Raporu, 5-15.
- Helvacı, C. (2015). Bor yataklarının genel değerlendirilmesi ve gelecek öngörüsü günümüz teknolojilerinde bor ürünleri. Madencilik ve Yer Bilimleri Dergisi, 47.
- Hildebrand, G. H. (1982). Borax Pioneer: Francis Marion Smith. San Diego-California: Howell-North Books.
- Karagölge, Z., Ceyhun, İ. & Alkan, M. (2002). Yüzyılın petrolü bor. Standart, Eylül 2002, 45-51.
- Kılınç, E., Mordoğan, H. & Tanrıverdi, M. (2001). Bor Minerallerinin Önemi, Potansiyeli, Üretimi ve Ekonomisi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hammaddeler Sempozyumu.
- Telli, Ö.F.G. (2008). Bor Uç Ürünleri ve Üretim Yöntemleri. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- TESAM. <http://tesam.org.tr/bor-raporu/>. (02.03.2018).

---

TMMOB, 2016, Bor Raporu, Ankara: Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği, 62.

Yenmez, N. (2009), Stratejik Bir maden olarak bor minerallerin Türkiye için önemi, Coğrafya Dergisi, 19, 59-94.

## Türkiye’de İl, Yıl ve Cinsiyet Kırılımlı Ortalama ve Beklenen Okullaşma Yılı ve İl Kırılımlı İnsani Gelişme Endeksi (2009-2019)<sup>1</sup>

### Mean and Expected Years Of Schooling by Province, Year and Gender and Human Development Index by Province in Turkey (2009-2019)

Ferda Esin GÜLEL <sup>2</sup>  
Nurgül EVCİM <sup>3</sup>  
M. Ensar YEŞİLYURT <sup>4a</sup>

<sup>2</sup> Pamukkale Üniversitesi, İİBF, Ekonometri Bölümü, fegulel@pau.edu.tr Orcid ID: 0000-0001-7060-7914

<sup>3</sup> Pamukkale Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, nrgl\_evcm@hotmail.com Orcid ID: 0000-0002-7584-7316

<sup>4</sup> Pamukkale Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, meyyurt@pau.edu.tr Orcid ID: 0000-0001-5610-3146

<sup>a</sup>Yazışılan yazar/Corresponding author

**Article Info:** Research Article  
**Date Submitted:** 12.03.2021  
**Date Revised:** 16.08.2021  
**Date Accepted:** 09.08.2021

**Makale Bilgisi:** Araştırma Makalesi  
**Geliş Tarihi:** 12.03.2021  
**Düzeltilme Tarihi:** 06.08.2021  
**Kabul Tarihi:** 09.08.2021

#### Abstract

*In this study, Human Development Index and sub-indices, which have been the subject of many researches in recent years, are calculated for the period of 2013-2018 and each provinces. Additionally, Mean Years of Schooling and Expected Years of Schooling are also calculated for the period of 2009-2019 and each provinces. Over the years, order differences have been observed in sub-indices and Human Development Index on the basis of provinces. The Human Development Index does not only show the level of income, but also consists of education, health and income indices. Therefore, there are differences between the income index and the Human Development Index rankings.*

**Keywords:** Education Index, Health Index, Income Index, Human Development Index

**JEL Codes:** I15, I25, O15

#### Özet

*Bu çalışmada son yıllarda pek çok araştırmaya konu olan İnsani Gelişme Endeksi ve alt endeksler 2013-2018 periyodu için ve Ortalama Okullaşma Yılı ve Beklenen Okullaşma Yılı 2009-2019 periyodu için il kırılımında hesaplanmıştır. Yıllar itibariyle hem alt endeksler hem de İnsani Gelişme Endeksi’nde iller bazında farklılıklar gözlenmiştir. İnsani Gelişme Endeksi’nin sadece gelirdeki seviyeyi göstermediği eğitim, sağlık ve gelir endekslerinden oluştuğu ve gelir endeksi ve İnsani Gelişme Endeksi sıralamaları arasında da farklılıklar bulunduğu görülmektedir.*

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim Endeksi, Sağlık Endeksi, Gelir Endeksi, İnsani Gelişme Endeksi

**JEL Kodları:** I15, I25, O15

<sup>1</sup> Yazarlar bu çalışmanın tüm süreçlerinin araştırma ve yayın etiğine uygun olduğunu, etik kurallara ve bilimsel atıf gösterme ilkelerine uyduğunu beyan etmişlerdir. Aksi bir durumda Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies Dergisi sorumlu değildir. İntihal raporu alınmıştır. / The authors declared that all processes of this study comply with research and publication ethics, and comply with ethical rules and scientific citation principles. Otherwise, Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies is not responsible. A plagiarism report is received.

## EXTENDED SUMMARY

**Purpose of the Study / Research Problem:** The study aims to calculate the provincial and gender-based Mean and Expected Years of Schooling for the period of 2009-2019, and the Human Development Index for the period of 2013-2018. Research Questions: Is there a difference between the provinces in terms of the Human Development Index and Mean and Expected Years of Schooling between 2009-2019

**Literature Review:** Human Development Index for countries is reported annually by UNDP. Some researchers calculate this index on regional and provincial basis (Augusta Pelinski-Raiher & Ferrera-De-Lima, 2018; Majumder, R. 2005). Regional calculations were also made for Turkey (Özpınar and Koyuncu, 2016; Yeşilyurt et al., 2016a; Yeşilyurt et al., 2016b; Economic Policy Research Foundation of Turkey (TEPAV) (<https://www.tepav.org.tr/tr/yayin/p/1564> , 17.01.2021; Koca and İlgün, 2017; Çağlar and Ketten, 2018; Sarı and Meydan, 2018; Temurlenk and Abar, 2019; Yiğiteli and Şanlı, 2020; Çağlar, 2020). Some studies discuss the importance of Mean and Expected Years of Schooling calculations (Yeşilyurt et al., 2016a; Yeşilyurt et al., 2016b; Gülel et al., 2017; Çağlar et al., 2017).

**Method / Methodology:** The Human Development Index consists of the subcomponents: Education Index, Health Index, and Income Index. We calculated the Education Index by taking the average of the Mean and Expected Years of Schooling values. We obtained the Health Index rescaling normalization (based in maxima and minima) using province's value by the lowest and highest Life Expectancy at Birth. To calculate the last sub-component Income Index, we used rescaling normalization (based in maxima and minima) using province's value by the lowest and highest natural logarithm of the value of gross domestic product per capita. Finally, we acquired the Human Development Index by taking the geometric mean of these sub-components calculated for each province.

**Result – Conclusion:** When we compared the provinces according to the calculation results, both the Mean and Expected Years of Schooling and the Human Development Index became different. According to the calculations for the Mean Years of Schooling, the provinces with the lowest values in Turkey were Ağrı, Muş, Şanlıurfa, Şırnak and Van. In contrast, those with the highest values were Ankara, Eskişehir, İstanbul, İzmir and Kocaeli. According to the expected schooling year calculations, the values of the provinces show differences according to the years, and the lowest values are in Ağrı, Hakkâri, Muş, Şırnak and Van, while the highest values are in Amasya, Bilecik, Bolu, Isparta, Karabük and Rize. According to the values calculated for the Human Development Index, Ağrı, Kırıkkale, Siirt, Muş, and Van were the provinces with the lowest human development. At the same time, Muğla, Kocaeli, İzmir, İstanbul, Bolu, Antalya, and Ankara were the provinces with the highest human development.

### • 1.GİRİŞ

Bir kalkınmanın göstergesi olarak kullanılan İnsani Gelişme Endeksi (İGE) ilk olarak 1990 yılında Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) raporunda sunulmuştur. Endeks; eğitim, sağlık ve gelir olmak üzere üç bileşen üzerinden hesaplanmaktadır. UNDP her yıl ülkelere göre İGE'yi raporlamaktadır. Bu raporda ülkelerin alt yerleşim (bölge veya il gibi)

birimlerine göre hesaplamalar yer almamaktadır. Ancak bazı araştırmacılar tarafından bölgesel endeksler de hesaplanmaktadır (Augusta Pelinski-Raiher & Ferrera-De-Lima, 2018; Majumder, R. 2005). Türkiye’de de bölgesel endeks hesaplamaları yapılmıştır. Bu çalışmalar arasında Özpınar ve Koyuncu (2016), Yeşilyurt vd. (2016a), Yeşilyurt vd. (2016b), Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV) (<https://www.tepav.org.tr/tr/yayin/s/1564>, 17.01.2021), Koca ve İlgün (2017), Çağlar ve Ketten (2018), Sarı ve Meydan (2018), Temurlenk ve Abar (2019), Yiğiteli ve Şanlı (2020), Çağlar (2020) sayılabilir. Bu çalışmada ise ilk defa 2013-2018 yılları için İGE ve alt endeksler hesaplanarak il kırılımında sunulmuştur. Ortalama Okullaşma Yılı (OOY) ve Beklenen Okullaşma Yılı (BOY) verileri ise 2020 yılına kadar uzamaktadır.

- **Veri Seti ve Tanımlar**

İGE; eğitim, sağlık ve gelir endeksi bileşenlerinden elde edilmektedir. Aşağıda bu endekslerin tanımları ve verilerin elde edildiği kaynaklar verilecektir:

Eğitim Endeksi, Ortalama Okullaşma Yılı (OOY) ve Beklenen Okullaşma Yılı (BOY) serileri kullanılarak hesaplanmaktadır. OOY; 25 yaş ve üzeri nüfusun eğitim hayatı boyunca ortalama olarak kaç yıl eğitim aldığını göstermektedir. BOY ise herhangi bir ildeki mevcut okullaşma oranı aynı kaldığı takdirde ilgili yılda okula başlayan bir çocuğun kaç yıl eğitim almasının beklendiğini göstermektedir (Barro & Lee, 2013, 1993; Lee & Barro, 2001). OOY hesaplamasında kullanılan veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) sitesinde Eğitim İstatistikleri-Ulusal Eğitim İstatistikleri başlığı altında yaş grupları, cinsiyet, yıl, il ve ilçe kırılımında sunulmakta olup buradan OOY hesaplamaları yapılabilmektedir. BOY hesaplamalarında kullanılan veriler ise her yıl Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından yayınlanan Resmi İstatistikler’den elde edilmekte, okullaşma ve eğitime devam eden öğrenciler okul ve yaş kırılımında sunulmaktadır (MEB, 2010, 2011,2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020). Her iki okullaşma serilerinin önemi ve bunlara ilişkin tartışmalar literatürde bulunmaktadır (Yeşilyurt vd., 2016a; Yeşilyurt vd., 2016b; Günel vd., 2017; Çağlar vd., 2017).

Sağlık endeksinin hesaplamasında ise Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi (DBYS) verileri kullanılmaktadır. DBYS yeni doğmuş bir bireyin mevcut ölümlülük risklerine maruz kalması durumunda yaşaması beklenen ortalama yıl sayısı olarak tanımlanmaktadır ( <https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33711>). DBYS, TÜİK tarafından hesaplanmakta olup 2013-2019 yılları için mevcuttur.

Gelir endeksi ise kişi başına Gayrisafi Yurtiçi Hasıla serileri kullanılarak hesaplanmaktadır. Bu veriler TÜİK tarafından yayınlanmaktadır (<https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33663>) ve 2004-2019 yılları için mevcuttur.

- **Kısıtlar**

Türkiye’de okula başlama yılı, okul öncesinin yapısı ve yaygınlaşması, zorunlu eğitim süresi ve yaşı yıllar içinde değişmiştir. MEB’in yayınlarında okul öncesi eğitim verileri 3-5, 4-5 ve 5 yaş için verilmektedir. Bu konuda netlik oluşmadığından eğitim endeksi hesaplanırken okul öncesi eğitim için 1 yıl atanmıştır. Ayrıca doğal olarak göç ve benzeri etkilerin iller arasında yaratabileceği sapma ihmal edilmiştir (önemsenmeyecek düzeyde olduğu düşünülmektedir).



BOY hesaplamalarında üniversite eğitimi kapsam dışı bırakılmıştır. Çünkü üniversite öğrencilerinin ikamet ettikleri ve üniversite mezuniyet sonrası yaşadıkları iller üniversiteye devam ettikleri illerden farklı olabilmektedir. Bu tür hareketlilik ciddi bir sapmaya sebep olabileceğinden üniversite eğitimi bu çalışmada BOY hesaplamalarında kullanılmamıştır. Özpinar ve Koyuncu (2016)’da üniversite mezuniyeti bilgileri ile hesaplanan BOY verilerine ulaşılabilir. TÜİK tarafından yayınlanan OÖY hesaplamalarında kullanılan veriler yaşanan yerdeki eğitim seviyelerini göstermektedir. Dolayısıyla üniversite eğitiminin kapsanması bir sorun yaratmadığından OÖY hesaplamalarına üniversite eğitimi dahil edilmiştir.

#### • Yöntem

Bu çalışma Yeşilyurt vd. (2016a), Yeşilyurt vd. (2016b), Günel vd. (2017) ve Çağlar vd. (2017) çalışmalarının devamı ve söz konusu çalışmaları tamamlayıcı nitelikte olup aynı metodoloji kullanılmıştır. Ancak ilgili kurumların verilerini güncellemeleri ve hesaplamalarda yapılan bazı düzeltme ve güncellemeler nedeniyle önceki çalışmalara göre ciddi olmayan bazı farklılıklar gözlenebilir.

#### Eğitim endeksi

Eğitim endeksinin hesaplamasında yukarıda da belirtildiği gibi önce OÖY ve BOY’un hesaplanması gerekmektedir. OÖY ve BOY’ye ilişkin tanım ve formüller Barro ve Lee (1993, 2010 ve 2013), Lee ve Barro (2001) ve UNDP (2016) çalışmalarına dayalı olarak Yeşilyurt vd. (2016a), Yeşilyurt vd. (2016b), Günel vd. (2017), Çağlar vd. (2016)’de kullanılmış, aynı formüllerden yararlanılarak hesaplamalar yapılmıştır. Buna göre hesaplamada kullanılan eşitlik

$$OOY = \frac{P_{\alpha} \sum_{l} \sum_{\alpha} HS_{\alpha l} \cdot YS_{\alpha l}}{9} \quad \text{aşağıdaki gibidir:} \quad (1)$$

Burada  $\alpha = 1, \dots, 9$  , ( $1 = 25 - 29$ ,  $2 = 30 - 34$ ,  $3 = 35 - 39, \dots$ ,  $9 = 65$  yaş ve üzeri),  $l = 1, \dots, 7$  ( $1 =$  ilköğretim,  $2 =$  ilkokul,  $3 =$  Ortaokul ve Dengi Meslek Orta Okulu,  $4 =$  Lise ve Dengi Okullar,  $5 =$  Yüksekokul ve Fakülte,  $6 =$  Yüksek Lisans ve  $7 =$  Doktora),  $HS_{\alpha l}$ ;  $l$  eğitim düzeyine göre  $\alpha$  yaş grubundaki mezunların nüfusa oranı,  $YS_{\alpha l}$  ise  $l$  eğitim düzeyinin teorik eğitim yılını,  $P_{\alpha}$ ; ilgili yaş grubundaki nüfusu,  $P$ ; 25 yaş ve üstü nüfusu göstermektedir. Her bir yaş grubu her ilde farklı oranlarda olduğundan hesaplamada ağırlıklandırma yapılmıştır.

$$BOY = \sum_{l} n \cdot OO_l \quad (2)$$

Burada  $l = 1, \dots, 4$  ( $1 =$  okulöncesi,  $2 =$  ilkokul,  $3 =$  Ortaokul,  $4 =$  Lise),  $OO_l$ ; ilgili eğitim düzeyindeki okullaşma oranı,  $n$  ise ilgili eğitim düzeyinin kaç yıl sürdüğünü (okulöncesi için 1, ilkokul için 4, ortaokul için 4, ortaöğretim (lise) için 4 olmak üzere) göstermektedir (Yukarıda bahsedilen nedenlerden dolayı liseden sonraki eğitim BOY hesaplamalarında kapsam dışında bırakılmıştır).

Eğitim endeksi ise aşağıdaki formül ile hesaplanmaktadır:

$$EI = \frac{OOYE + EYSE}{2} \quad (3)$$

Ortalama Okullaşma Yılı Endeksi (OOYE) ve Beklenen Okullaşma Yılı Endeksinin (BOYE) ortalaması alınarak elde edilmektedir.

OOYE ve BOYE, en küçük-en büyük normalleştirilmesi yaklaşımıyla elde edilmektedir. Bu amaçla serideki en küçük ve en büyük OOOY ve BOOY değerleri belirlenerek (UNDP 2020 yılı İGE hesaplaması teknik notunda yer aldığı şekliyle) Denklem 4 ve 5 kullanılarak OOOYE ve BOOYE hesaplanmaktadır:

$$OOOYE = \frac{OOOY - enkOOOY}{enbOOOY - enkOOOY} \quad (4)$$

$$BOOYE = \frac{BOOY - enkBOOY}{enbBOOY - enkBOOY}$$

(5)

OOOYE, her bir ildeki OOOY ile OOOY en küçük olan ilin değeri arasındaki farkın, OOOY'nin en büyük olduğu ilin değeri ile OOOY en küçük olan ilin değeri arasındaki farka bölünmesiyle elde edilmektedir. BOOYE ise her bir ildeki BOOY ile BOOY en küçük olan ilin değeri arasındaki farkın, BOOY'nin en büyük olduğu ilin değeri ile BOOY en küçük olan ilin değeri arasındaki farka bölünmesiyle elde edilmektedir.

Öte yandan özü itibarıyla benzer olsa da UNESCO (2013)'te kullanılan OOOYE ve BOOYE formülleri farklıdır. Buna göre OOOYE, OOOY'nin 25 yaş ve üzeri nüfusun Ortalama Teorik Okul Yılına (TOY)<sup>1</sup> bölünmesiyle, BOOYE ise hâlihazırda eğitim sisteminde bulunan öğrencilerin Ortalama Teorik Beklenen Okullaşma Yılına (TBOY)<sup>2</sup> bölünmesiyle elde edilmektedir (Denklem 6 ve 7):

$$OOOYE = \frac{OOOY}{TOY}$$

(6)

$$BOOYE = \frac{BOOY}{TBOY}$$

(7)

Esas itibarıyla Denklem 6 ve 7, Denklem 4 ve 5'ten türetilmiştir. UNESCO (2013)'te enkOOOY ve enkBOOY değerleri bazı ülkelerde modern anlamda eğitim sistemi olmaması nedeniyle/hiç eğitim almadan da yaşamak mümkün olduğundan sıfır olarak alınmıştır<sup>3</sup>. Bu değerler sıfır olarak alındığında Denklem 4 ve 5, Denklem 6 ve 7'ye dönüşmektedir.

Çalışmada OOOYE ve BOOYE yukarıda bahsedilen 2 farklı yol ile hesaplanmıştır. Bu bileşenler yardımı ile elde edilen İGE değerleri arasında çok yüksek (hepsi 0.90'dan-çoğunlukla

<sup>1</sup> TOY; Teorik Okullaşma Yılına temsil etmektedir. 2013 yılında 25 yaş ve üzerinde olanlar için bu değer yaklaşık olarak 11 yıldır. Kısıtlar kısmında belirtildiği gibi BOOY hesaplamalarında liseden sonraki eğitim kapsamı dışında bırakılmıştır. Her ne kadar OOOY hesaplamaları da liseden sonraki eğitimi de alarak hesaplama yapmak mümkün olsa da Eğitim Endeksi OOOYE ve BOOYE değerlerine dayalı olarak hesaplandığı için ikisi arasında uyum olması açısından OOOYE'de liseye kadar olan eğitimi dikkate alarak hesaplanmıştır. Ancak okuyucuların ihtiyacı olabileceği düşünülerek tüm eğitim dikkate alan OOOY değerleri Tablo 1-3'te sunulmuştur.

<sup>2</sup> TBOY Teorik Ortalama Okullaşma Yılına temsil etmektedir. 2013 yılında bu değer yaklaşık olarak 13'tür.

<sup>3</sup> Her ne kadar daha yüksek OOOY ve BOOY'a sahip olan ülkeler olsa da UNESCO makul ve Dünya genelinde geçerli en büyük OOOY ve BOOY değerlerini sırasıyla 15 ve 18 yıl olarak kullanmıştır.

0.97'den- büyük) korelasyonlar elde edildiğinden çalışmada sadece Denklem 4 ve 5'ten elde edilen değerlerle hesaplanan İGE sonuçları verilmiştir. Araştırmacılar diğer yöntemlerle hesaplanan sonuçları yazarlardan talep edebilirler.

### Sağlık Endeksi

Sağlık endeksi aşağıdaki formül yardımıyla elde edilmektedir.

$$SE = \frac{DBYS - \text{Serideki en küçük değer}}{\text{Serideki en büyük değer} - \text{Serideki en küçük değer}}^4 \quad (10)$$

Her bir ildeki Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi (DBYS) ile Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi en küçük olan ilin değeri arasındaki farkın, Doğuşta Beklenen Yaşam Süresinin en büyük olduğu ilin değeri ile Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi en küçük olan ilin değeri arasındaki farka bölünmesiyle elde edilmektedir. Bu formülde de en küçük-en büyük normalleştirilmesi yapılmaktadır.

### Gelir Endeksi

Gelir endeksi aşağıdaki formülde elde edilmektedir.

$$GE = \frac{\ln(KB \text{ GSYİH}) - \ln(KB \text{ ENKGSYİH})}{\ln(KB \text{ ENBGSYİH}) - \ln(KB \text{ ENKGSYİH})} \quad (7)$$

Her bir ilin kişi başına düşen gayrisafi yurtiçi hasıla (KB GSYİH) değerinin doğal logaritması ve gelir serisinde en küçük hasılaya (KB ENKGSYİH) sahip olan ilin değerinin doğal logaritması arasındaki farkın; gelir serisinde en büyük hasılaya (KB ENBGSYİH) sahip olan ilin değerinin doğal logaritması ve gelir serisinde en küçük hasılaya sahip olan ilin değerinin doğal logaritması arasındaki farka bölünmesiyle elde edilmektedir. Eğitim ve sağlık endekslerinde olduğu gibi gelir endeksi hesaplamasında da en küçük-en büyük normalleştirilmesi yapılmaktadır.

Hesaplanan İGE değeri 0,550'den küçükse düşük, 0,550-0,699 arasında ise orta, 0,700-0,799 arasında ise yüksek, 0,800 ve üzerinde ise çok yüksek insani gelişmişlik olarak adlandırılmaktadır.

### İnsani Gelişme Endeksi (İGE)

İnsani Gelişme Endeksi, sağlık, eğitim ve gelir endekslerinin geometrik ortalaması alınarak elde edilmektedir:

$$\text{İGE} = \sqrt[3]{SE * EE * GE} \quad (8)$$

<sup>4</sup> 2013, 2014 ve 2017 yıllarında DBYS verisindeki en küçük değerler sırasıyla 74.9, 75, 76.1; en büyük değerler ise sırasıyla 80.7, 80.5 ve 80.7'dir.

**• Hesaplanan Seriler ve Sonuç**

Ek’te verilen Tablo 1-3; il ve yıl kırılımında kadınlar, erkekler ve genel kırılımlarında bütün eğitimi dikkate alan Ortalama Okullaşma Yılı, Tablo 4-6; il ve yıl kırılımında kadınlar, erkekler ve genel kırılımında liseye kadar olan eğitimi dikkate alan Ortalama Okullaşma Yılı, Tablo 7-9 ise il ve yıl kırılımında kadınlar, erkekler ve genel kırılımında Beklenen Okullaşma Yılı hesaplamalarını göstermektedir. Bütün tablolarda birinci sütunlar Türkiye geneli ve il kırılımında ölçüm birimlerini, ikinci ve onikinci sütunlar ise BOY için her bir eğitim öğretim yılındaki veya OÖY için her bir yıldaki hesaplanmış değerleri göstermektedir. Her bir sütundaki en küçük beş değer ve en yüksek beş değer koyu olarak gösterilmiştir.

Tablo 10-12, 2013-2018 yılları il ve yıl kırılımlı eğitim, gelir ve sağlık endekslerini göstermektedir. Tablo 13, 2013-2018 yılları il kırılımlı İGE skorlarını vermektedir. Tablo 13’te en yüksek ve en düşük İGE skoruna sahip 5 il koyu ile belirtilmiştir.

Bu hesaplamalara ilişkin ham veriler büyük boyutta olduğu için burada verilmemiştir. Talep halinde düzenlenmiş olan veri setleri araştırmacılarla paylaşılabilir.

**Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı / Researchers’ Contribution Rate Statement**

Yazarlar bu çalışmaya eşit şekilde katkı sağladıklarını beyan etmiştir.

The authors declare that they have contributed equally to this article.

**Araştırmacıların Çatışma Beyanı / Researchers’ Conflict of Interest Statement**

Yazarlar, bu çalışmada potansiyel bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

The authors declare that there is no potential conflict of interest in this study.

**• KAYNAKÇA**

- Augusta Pelinski-Raiher, A. & Ferrera-De-Lima, J. (2018). Human development and underdevelopment in Brazil. *Economía, Sociedad y Territorio* 56, 77-105.
- Barro, R. J. & Lee, J. W. (1993). International Comparisons of Educational Attainment. *Journal of Monetary Economics*, 32, 363-94.
- Barro, R. J. & Lee, J. W. (2001). International data on educational attainment: updates and implications. *Oxford Economic Papers*, 53(3), 541-563.
- Barro, R. J. & Lee, J. W. (2010). A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950-2010. NBER Working Paper No. 15902.
- Barro, R. J. & Lee, J. W. (2013). A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950-2010. *Journal of Development Economics*, 104, 184-198.
- Çağlar, A., Günel, F. E., Yesilyurt, M. E., Yesilyurt, F. & Karadeniz, O. (2017). Türkiye’de İl, Yıl ve Cinsiyet Kırılımlı Ortalama ve Beklenen Okullaşma Yılı. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 15(30), 619-641.
- Çağlar, A. & Keten, N. D. (2018). İllerin İnsani Gelişme Endeksinin Veri Zarflama Analizi İle Ölçülmesi. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 18(4), 565-578.

- Çağlar, A. (2020). İllerin Yaşam Kalitesi: Türkiye İstatistik Kurumu Verileriyle Veri Zarflama Analizi’ne Dayalı Bir Endeks. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 15(3), 875-902.
- Günel, F. E., Çağlar, A., Kangallı-Uyar, S. G., Karadeniz, O. & Yeşilyurt, M. E. (2017). Türkiye’de İllere Göre İnsani Gelişme Endeksi. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 27, 208–216.
- Human Development Report (2016). UNDP, <http://hdr.undp.org>
- Koca, G. Ş. & İlgün, G. (2017). Seçilmiş Olan Sağlık Göstergeleri Açısından Orta Gelirli Ülkelerin Sınıflandırılması. International Journal of Academic Value Studies, 3(13), 328-336.
- Majumder, R. (2005). Human Development in India: Regional Pattern and Policy Issues. Indian Journal of Applied Economics, 2 (1), 1-26
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Resmi istatistikler- Milli Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim (2009-2010). <https://sgb.meb.gov.tr/www/resmi-istatistikler/icerik/64>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Resmi istatistikler- Milli Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim (2010-2011). <https://sgb.meb.gov.tr/www/resmi-istatistikler/icerik/64>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Resmi istatistikler- Milli Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim (2011-2012). <https://sgb.meb.gov.tr/www/resmi-istatistikler/icerik/64>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Resmi istatistikler- Milli Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim (2012-2013). <https://sgb.meb.gov.tr/www/resmi-istatistikler/icerik/64>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Resmi istatistikler- Milli Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim (2013-2014). <https://sgb.meb.gov.tr/www/resmi-istatistikler/icerik/64>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Resmi istatistikler- Milli Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim (2014-2015). <https://sgb.meb.gov.tr/www/resmi-istatistikler/icerik/64>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Resmi istatistikler- Milli Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim (2015-2016). <https://sgb.meb.gov.tr/www/resmi-istatistikler/icerik/64>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Resmi istatistikler- Milli Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim (2016-2017). <https://sgb.meb.gov.tr/www/resmi-istatistikler/icerik/64>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Resmi istatistikler- Milli Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim (2017-2018). <https://sgb.meb.gov.tr/www/resmi-istatistikler/icerik/64>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Resmi istatistikler- Milli Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim (2018-2019). <https://sgb.meb.gov.tr/www/resmi-istatistikler/icerik/64>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Resmi istatistikler- Milli Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim (2019-2020). <https://sgb.meb.gov.tr/www/resmi-istatistikler/icerik/64>
- Özpınar, E. & Koyuncu E. (2016). Türkiye’de insani gelişmişlik iller arasında nasıl farklılaşıyor? 81 il için insani gelişmişlik endeksi (Değerlendirme Notu N201625). Ankara: Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı Yayınları.

- Sarı, V. İ. & Meydan, M. C. (2018). İnsani Gelişme Endeksi ve Alt Endekslerinin Türkiye’deki İller İçin Ölçülmesi ve Analizi. *İdealkent*, 9(24), 387-429.
- Temurlenk, M. S. & Abar, H. (2019). Türkiye’deki İllerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Seviyeleri: 2008-2016 Dönemi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(4), 1115-1135.
- TÜİK, (2009-2018) Eğitim İstatistikleri ve Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi.
- Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV) (<https://www.tepav.org.tr/tr/yayin/s/1564>, Erişim Tarihi: 17.01.2021)
- UNESCO (2013). UIS Methodology for Estimation of Mean Years of Schooling.
- UNDP (2020). <http://hdr.undp.org/en/content/hdr-technical-notes>
- Yeşilyurt, F., Yeşilyurt, M. E., Karadeniz, O., Günel, F. E., Karadeniz-Kabakçı, H. & Çağlar, A. (2016a). Cinsiyet ve İl Kırılımlı İnsani Gelişme Endeksi: Türkiye Örneği. *Ekonomi-TEK*, 5(3), 21-56.
- Yeşilyurt, M., Karadeniz, O., Günel, F. E., Çağlar, A. & Uyar, S. (2016b). Türkiye’de İllere Göre Ortalama ve Beklenen Okullaşma Yılı. *Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies*, 3 (1) , 1-7. DOI: 10.5505/pjess.2016.55706
- Yiğiteli, N. & Şanlı, D. (2020). Türkiye’de İllere Göre İnsani Gelişme Endekslerinin Hesaplanması: 2009-2018 Kapsamlı Bir Panel Veri Seti. *Journal of Economy Culture and Society*, 61(1).

- **EKLER**

Tablo 8. İl ve Yıl Kırılımında Kadınlar İçin Bütün Eğitimi Dikkate Alan Ortalama Okullaşma Yılı (Mean Years of Schooling-Women)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Türkiye	4.43	4.92	5.27	5.42	5.55	5.79	5.98	6.20	6.37	6.59	6.89
Adana	5.38	5.87	6.16	6.18	6.40	6.63	6.82	7.01	7.17	7.36	7.53
Adıyaman	3.59	4.17	4.51	4.85	5.02	5.25	5.46	5.74	5.93	6.22	6.67
Afyonkarahisar	4.57	4.95	5.37	5.47	5.59	5.77	5.95	6.13	6.29	6.46	6.62
Ağrı	<b>1.92</b>	<b>2.56</b>	<b>3.01</b>	<b>3.10</b>	<b>3.15</b>	<b>3.37</b>	<b>3.54</b>	<b>3.73</b>	<b>3.93</b>	<b>4.16</b>	<b>4.70</b>
Aksaray	4.19	4.64	5.09	5.22	5.35	5.56	5.73	5.93	6.08	6.26	6.46
Amasya	4.79	5.22	5.50	5.66	5.79	6.02	6.20	6.45	6.61	6.76	6.95
Ankara	<b>7.06</b>	<b>7.42</b>	<b>7.65</b>	<b>7.77</b>	<b>7.93</b>	<b>8.20</b>	<b>8.41</b>	<b>8.56</b>	<b>8.70</b>	<b>8.83</b>	<b>8.92</b>
Antalya	5.82	6.28	6.55	6.66	6.75	7.05	7.26	7.43	7.61	7.74	7.80
Ardahan	3.56	4.10	4.52	4.64	4.74	4.94	5.15	5.40	5.56	5.81	6.09
Artvin	4.74	5.17	5.49	5.67	5.86	6.11	6.35	6.58	6.74	7.00	7.19
Aydın	5.11	5.55	5.97	6.09	6.20	6.48	6.66	6.90	7.07	7.28	7.45
Balıkesir	5.28	5.62	5.99	6.11	6.24	6.52	6.68	6.88	7.03	7.25	7.39
Bartın	4.13	4.56	4.88	5.01	5.16	5.38	5.59	5.83	5.99	6.20	6.38
Batman	2.52	3.44	3.86	4.00	4.13	4.37	4.61	4.87	5.14	5.46	6.38
Bayburt	3.70	4.67	4.73	4.91	5.10	5.27	5.53	5.76	5.91	6.06	6.48
Bilecik	5.47	5.88	6.24	6.36	6.49	6.70	6.86	7.06	7.23	7.40	7.58
Bingöl	2.75	3.41	3.92	4.06	4.23	4.51	4.79	5.10	5.38	5.74	6.94
Bitlis	2.61	3.24	3.64	3.77	3.87	4.09	4.28	4.57	4.79	5.10	6.02

Bolu	5.15	5.57	5.87	6.01	6.15	6.36	6.56	6.78	6.96	7.11	7.25
Burdur	4.96	5.33	5.60	5.73	5.87	6.06	6.25	6.47	6.64	6.88	7.05
Bursa	5.70	6.13	6.44	6.57	6.70	7.00	7.18	7.36	7.55	7.69	7.83
Çanakkale	5.39	5.73	6.09	6.24	6.39	6.64	6.83	7.07	7.25	7.46	7.65
Çankırı	4.44	4.84	5.22	5.35	5.46	5.61	5.78	5.98	6.14	6.39	6.49
Çorum	4.04	4.50	4.82	4.97	5.10	5.31	5.50	5.73	5.89	6.08	6.26
Denizli	5.22	5.67	6.10	6.24	6.39	6.62	6.82	7.04	7.21	7.42	7.57
Diyarbakır	2.75	3.36	3.69	3.87	4.02	4.26	4.47	4.71	4.94	5.25	5.93
Düzce	4.72	5.22	5.45	5.71	5.87	6.13	6.37	6.60	6.80	7.00	7.19
Edirne	5.57	5.94	6.20	6.32	6.45	6.66	6.82	7.03	7.19	7.38	7.54
Elazığ	4.07	4.58	4.90	5.04	5.20	5.46	5.68	5.89	6.08	6.33	6.76
Erzincan	4.43	4.91	5.21	5.38	5.56	5.77	6.03	6.26	6.46	6.65	6.96
Erzurum	3.89	4.42	4.77	4.92	5.04	5.26	5.49	5.70	5.92	6.13	6.33
Eskişehir	<b>6.18</b>	<b>6.59</b>	<b>6.87</b>	<b>7.02</b>	<b>7.19</b>	<b>7.47</b>	<b>7.66</b>	<b>7.83</b>	<b>7.97</b>	<b>8.12</b>	<b>8.24</b>
Gaziantep	4.04	4.65	5.00	5.32	5.43	5.67	5.87	6.09	6.30	6.50	6.70
Giresun	4.02	4.48	4.73	4.86	5.00	5.25	5.48	5.74	5.90	6.09	6.33
Gümüşhane	4.04	4.41	4.84	4.99	5.18	5.36	5.65	5.76	5.74	6.35	6.35
Hakkâri	2.42	3.06	3.66	3.86	3.89	4.14	4.33	4.50	4.78	5.30	7.19
Hatay	4.61	5.09	5.43	5.55	5.67	5.91	6.12	6.35	6.51	6.70	6.90
İğdır	3.11	3.81	4.32	4.46	4.57	4.81	5.02	5.27	5.44	5.72	6.12
Isparta	5.42	5.84	6.09	6.23	6.37	6.61	6.83	7.08	7.24	7.43	7.58
İstanbul	<b>6.29</b>	<b>6.74</b>	<b>7.00</b>	<b>7.12</b>	<b>7.27</b>	<b>7.62</b>	<b>7.85</b>	<b>7.99</b>	<b>8.09</b>	<b>8.24</b>	<b>8.30</b>
İzmir	<b>6.29</b>	<b>6.66</b>	<b>7.06</b>	<b>7.17</b>	<b>7.30</b>	<b>7.54</b>	<b>7.75</b>	<b>7.92</b>	<b>8.08</b>	<b>8.27</b>	<b>8.42</b>
Kahramanmaraş	4.05	4.61	4.92	5.05	5.20	5.46	5.68	5.94	6.12	6.35	6.57
Karabük	4.79	5.27	5.55	5.71	5.86	6.07	6.27	6.51	6.68	6.87	7.09
Karaman	4.93	5.38	5.69	5.86	6.00	6.21	6.40	6.63	6.77	6.98	7.14
Kars	3.46	4.10	4.55	4.65	4.77	5.00	5.20	5.43	5.63	5.84	6.11
Kastamonu	3.99	4.37	4.64	4.78	4.92	5.12	5.31	5.52	5.69	5.87	6.07
Kayseri	5.08	5.57	5.86	6.15	6.30	6.53	6.75	6.94	7.12	7.29	7.46
Kırıkkale	4.82	5.37	5.90	6.02	6.13	6.33	6.49	6.67	6.83	7.00	7.17
Kırklareli	5.84	6.27	6.55	6.67	6.79	7.00	7.15	7.35	7.50	7.67	7.83
Kırşehir	4.79	5.22	5.67	5.78	5.91	6.12	6.29	6.48	6.56	6.70	6.86
Kilis	3.87	4.73	5.18	5.34	5.45	5.70	5.82	6.09	6.29	6.66	7.28
Kocaeli	5.66	6.21	6.56	6.71	6.86	<b>7.19</b>	<b>7.41</b>	<b>7.62</b>	<b>7.79</b>	<b>8.02</b>	<b>8.17</b>
Konya	4.88	5.26	5.52	5.68	5.81	6.05	6.25	6.45	6.63	6.82	6.99
Kütahya	4.65	5.01	5.36	5.49	5.63	5.81	6.00	6.22	6.39	6.59	6.80
Malatya	4.60	5.11	5.52	5.66	5.84	6.10	6.33	6.54	6.72	6.93	7.13
Manisa	4.84	5.25	5.61	5.74	5.87	6.07	6.25	6.46	6.62	6.83	7.02
Mardin	2.58	3.11	3.53	3.65	3.76	3.98	4.20	4.40	4.63	4.87	<b>5.41</b>
Mersin	5.38	5.79	6.15	6.26	6.36	6.60	6.79	6.96	7.11	7.29	7.43
Muğla	5.78	6.18	6.53	6.63	6.70	7.11	7.28	7.50	7.70	7.93	8.06
Muş	<b>1.94</b>	<b>2.65</b>	<b>3.10</b>	<b>3.24</b>	<b>3.31</b>	<b>3.50</b>	<b>3.69</b>	<b>3.94</b>	<b>4.18</b>	<b>4.41</b>	5.61
Nevşehir	4.78	5.25	5.66	5.79	5.94	6.13	6.32	6.51	6.67	6.82	6.99
Niğde	4.56	5.06	5.51	5.61	5.76	5.95	6.13	6.35	6.52	6.70	6.89
Ordu	4.03	4.52	4.74	4.88	5.00	5.24	5.44	5.65	5.82	6.04	6.24
Osmaniye	4.77	5.30	5.60	5.73	5.89	6.16	6.40	6.68	6.86	7.09	7.29
Rize	4.52	5.05	5.39	5.54	5.70	5.94	6.21	6.52	6.73	6.97	7.23

Sakarya	5.07	5.54	5.89	6.03	6.18	6.45	6.65	6.85	7.07	7.28	7.46
Samsun	4.72	5.16	5.47	5.63	5.79	6.04	6.27	6.50	6.67	6.87	7.05
Siirt	<b>2.25</b>	<b>2.95</b>	3.36	<b>3.46</b>	<b>3.57</b>	3.93	<b>3.96</b>	<b>4.19</b>	<b>4.42</b>	<b>4.70</b>	<b>5.44</b>
Sinop	4.37	4.79	5.10	5.21	5.32	5.53	5.73	5.96	6.12	6.28	6.44
Sivas	4.32	4.79	5.06	5.33	5.47	5.62	5.84	6.07	6.27	6.41	6.67
Şanlıurfa	<b>2.06</b>	<b>2.65</b>	<b>2.97</b>	<b>3.07</b>	<b>3.14</b>	<b>3.39</b>	<b>3.57</b>	<b>3.76</b>	<b>3.97</b>	<b>4.19</b>	<b>4.84</b>
Şirnak	<b>1.70</b>	<b>2.38</b>	<b>2.86</b>	<b>2.96</b>	<b>3.04</b>	<b>3.25</b>	<b>3.36</b>	<b>3.50</b>	<b>3.86</b>	<b>4.21</b>	5.58
Tekirdağ	<b>5.87</b>	<b>6.34</b>	<b>6.64</b>	<b>6.75</b>	<b>6.87</b>	7.13	7.30	7.48	7.61	7.79	7.95
Tokat	4.23	4.69	4.96	5.12	5.24	5.44	5.64	5.86	6.02	6.22	6.41
Trabzon	4.87	5.32	5.61	5.77	5.93	6.16	6.45	6.71	6.91	7.10	7.29
Tunceli	4.49	4.99	5.47	5.63	5.85	6.16	6.35	6.58	6.79	7.00	7.27
Uşak	4.92	5.36	5.74	5.86	6.00	6.18	6.36	6.55	6.69	6.87	7.05
Van	2.48	3.07	<b>3.31</b>	3.47	3.60	<b>3.84</b>	4.05	4.25	4.50	4.75	<b>5.21</b>
Yalova	5.81	6.26	6.54	6.68	6.79	7.16	7.28	7.35	7.45	7.50	7.52
Yozgat	4.09	4.48	4.77	5.06	5.16	5.33	5.48	5.68	5.82	5.97	6.18
Zonguldak	4.81	5.17	5.42	5.55	5.68	5.88	6.06	6.24	6.38	6.56	6.70

Tablo 9. İl ve Yıl Kırılımında Erkekler İçin Bütün Eğitimi Dikkate Alan Ortalama Okullaşma Okullaşma Yılı (Mean Years of Schooling-Men)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Türkiye	6.51	7.13	7.53	7.67	7.80	8.06	8.26	8.43	8.57	8.74	8.90
Adana	6.95	7.60	7.94	7.93	8.15	8.37	8.58	8.74	8.86	9.02	9.17
Adıyaman	6.30	6.80	7.19	7.56	7.72	7.95	8.17	8.39	8.53	8.70	8.95
Afyonkarahisar	6.69	7.26	7.63	7.72	7.83	8.00	8.17	8.31	8.43	8.55	8.65
Ağrı	<b>4.26</b>	<b>5.11</b>	<b>5.88</b>	<b>5.98</b>	<b>6.07</b>	<b>6.43</b>	<b>6.66</b>	<b>6.92</b>	<b>7.06</b>	<b>7.35</b>	<b>7.76</b>
Aksaray	6.13	6.72	7.21	7.32	7.41	7.62	7.78	7.92	8.02	8.14	8.25
Amasya	6.74	7.29	7.57	7.73	7.89	8.15	8.32	8.51	8.64	8.88	9.03
Ankara	<b>8.64</b>	<b>9.04</b>	<b>9.28</b>	<b>9.39</b>	<b>9.53</b>	<b>9.84</b>	<b>10.03</b>	<b>10.12</b>	<b>10.21</b>	<b>10.31</b>	<b>10.35</b>
Antalya	7.08	7.60	7.89	8.03	8.11	8.48	8.71	8.86	9.00	9.09	9.12
Ardahan	5.77	6.32	6.91	7.02	7.11	7.39	7.61	7.90	8.04	8.28	8.48
Artvin	7.09	7.72	8.09	8.27	8.43	8.72	8.94	9.10	9.24	<b>9.42</b>	<b>9.54</b>
Aydın	6.45	7.01	7.44	7.56	7.65	7.95	8.12	8.33	8.48	8.65	8.77
Balıkesir	6.74	7.21	7.61	7.73	7.85	8.13	8.31	8.47	8.61	8.78	8.88
Bartın	6.04	6.82	7.10	7.22	7.36	7.60	7.79	7.92	8.06	8.24	8.38
Batman	5.84	7.03	7.51	7.67	7.82	8.05	8.30	8.52	8.69	8.92	9.31
Bayburt	6.54	7.18	7.66	7.82	7.99	8.14	8.28	8.49	8.74	8.79	9.16
Bilecik	7.29	7.89	8.22	8.32	8.40	8.60	8.75	8.87	9.00	9.15	9.25
Bingöl	5.64	6.42	7.03	7.19	7.37	7.69	7.97	8.22	8.42	8.64	9.17
Bitlis	5.65	6.51	7.10	7.27	7.39	7.68	7.91	8.20	8.33	8.67	8.96
Bolu	7.06	7.58	7.88	8.00	8.14	8.38	8.53	8.71	8.85	8.95	8.99
Burdur	6.78	7.29	7.52	7.64	7.77	7.98	8.17	8.33	8.52	8.72	8.84
Bursa	7.25	7.82	8.13	8.24	8.35	8.66	8.83	8.96	9.10	9.19	9.27
Çanakkale	6.73	7.19	7.59	7.72	7.89	8.15	8.33	8.44	8.64	8.81	8.93
Çankırı	6.69	7.19	7.56	7.70	7.79	7.97	8.15	8.23	8.41	8.53	8.60
Çorum	5.92	6.51	6.89	7.04	7.17	7.41	7.59	7.76	7.89	8.03	<b>8.19</b>
Denizli	6.69	7.27	7.70	7.82	7.95	8.19	8.37	8.53	8.68	8.83	8.93
Diyarbakır	5.49	6.34	6.80	6.99	7.14	7.45	7.69	7.95	8.13	8.42	8.85



Düzce	6.60	7.34	7.68	7.80	7.95	8.20	8.39	8.55	8.73	8.86	8.99
Edirne	6.83	7.23	7.55	7.66	7.81	8.07	8.20	8.36	8.51	8.66	8.76
Elazığ	6.96	7.45	7.95	8.08	8.24	8.54	8.78	8.96	9.10	9.24	9.46
Erzincan	6.95	7.50	7.80	7.96	8.17	8.37	8.66	8.73	8.91	9.00	9.30
Erzurum	6.62	7.21	7.58	7.76	7.89	8.17	8.42	8.62	8.79	8.94	9.12
Eskişehir	<b>7.92</b>	<b>8.43</b>	<b>8.70</b>	<b>8.83</b>	<b>8.97</b>	<b>9.26</b>	<b>9.41</b>	<b>9.54</b>	<b>9.64</b>	<b>9.74</b>	<b>9.80</b>
Gaziantep	6.08	6.90	7.26	7.60	7.69	7.91	8.06	8.24	8.37	8.54	8.70
Giresun	6.32	6.85	7.15	7.28	7.41	7.69	7.93	8.11	8.23	8.37	8.52
Gümüşhane	6.58	6.94	7.50	7.64	7.80	8.02	8.24	8.06	7.96	8.69	8.41
Hakkâri	5.74	6.45	7.40	7.55	7.76	8.06	8.35	8.39	8.56	9.12	9.43
Hatay	6.28	6.82	7.20	7.30	7.44	7.71	7.93	8.16	8.26	8.39	8.53
Iğdır	5.14	5.98	6.63	6.75	<b>6.89</b>	<b>7.14</b>	<b>7.37</b>	<b>7.56</b>	<b>7.74</b>	<b>8.02</b>	8.20
Isparta	7.38	<b>7.92</b>	8.10	8.23	8.37	8.65	8.87	9.02	9.17	9.28	9.37
İstanbul	7.38	7.91	8.19	8.30	8.43	<b>8.86</b>	<b>9.09</b>	<b>9.21</b>	<b>9.27</b>	9.38	9.34
İzmir	<b>7.42</b>	7.89	<b>8.42</b>	<b>8.44</b>	<b>8.55</b>	8.80	9.00	9.13	9.26	9.41	9.53
Kahramanmaraş	6.27	6.94	7.26	7.38	7.51	7.80	8.02	8.26	8.39	8.58	8.73
Karabük	7.08	7.70	7.97	8.12	8.26	8.45	8.65	8.80	8.94	8.99	9.09
Karaman	6.63	7.24	7.55	7.68	7.80	8.03	8.21	8.35	8.45	8.60	8.71
Kars	5.71	6.28	6.88	6.96	7.09	7.40	7.62	7.91	8.04	8.23	8.43
Kastamonu	6.19	6.67	6.97	7.08	7.29	7.52	7.52	7.77	7.91	8.06	<b>8.19</b>
Kayseri	7.13	7.76	8.05	8.34	8.47	8.67	8.85	8.98	9.11	9.25	9.34
Kırıkkale	<b>7.66</b>	<b>8.25</b>	<b>8.67</b>	<b>8.76</b>	<b>8.86</b>	<b>9.06</b>	<b>9.20</b>	<b>9.28</b>	<b>9.44</b>	<b>9.52</b>	<b>9.58</b>
Kırklareli	7.09	7.59	7.92	8.03	8.17	8.40	8.55	8.69	8.86	8.98	9.06
Kırşehir	7.05	7.62	8.07	8.17	8.27	8.48	8.66	8.82	8.87	8.91	8.98
Kilis	6.03	6.76	7.32	7.50	7.50	7.79	8.01	8.26	8.29	8.58	8.82
Kocaeli	<b>7.46</b>	<b>8.12</b>	<b>8.47</b>	<b>8.60</b>	<b>8.72</b>	<b>9.02</b>	<b>9.23</b>	<b>9.38</b>	<b>9.49</b>	<b>9.64</b>	<b>9.72</b>
Konya	6.95	7.46	7.73	7.88	7.99	8.22	8.41	8.55	8.69	8.82	8.92
Kütahya	6.81	7.41	7.68	7.82	7.99	8.12	8.28	8.41	8.54	8.69	8.84
Malatya	6.97	7.61	8.06	8.18	8.32	8.58	8.80	8.96	9.09	9.22	9.35
Manisa	6.31	6.89	7.23	7.35	7.48	7.68	7.85	8.03	8.16	8.35	8.50
Mardin	5.34	6.01	6.63	6.78	6.94	7.24	7.51	7.77	7.94	8.20	8.56
Mersin	6.85	7.38	7.77	7.87	7.94	8.21	8.39	8.54	8.66	8.81	8.91
Muğla	6.85	7.33	7.70	7.80	7.86	8.29	8.48	8.65	8.82	8.99	9.09
Muş	<b>4.77</b>	<b>5.78</b>	<b>6.41</b>	<b>6.57</b>	<b>6.72</b>	<b>7.01</b>	<b>7.27</b>	<b>7.53</b>	<b>7.71</b>	<b>7.96</b>	8.41
Nevşehir	6.81	7.41	7.78	7.88	8.01	8.16	8.36	8.49	8.56	8.63	8.73
Niğde	6.52	7.15	7.58	7.66	7.78	7.99	8.14	8.32	8.42	8.53	8.64
Ordu	6.08	6.60	6.86	6.99	7.13	7.42	7.64	7.83	7.97	8.15	8.29
Osmaniye	6.84	7.47	7.81	7.94	8.09	8.36	8.56	8.81	8.96	9.12	9.24
Rize	6.87	7.61	7.97	8.08	8.21	8.49	8.75	8.90	9.04	9.16	9.29
Sakarya	6.89	7.49	7.86	7.98	8.10	8.37	8.52	8.62	8.81	8.94	9.05
Samsun	6.36	6.91	7.24	7.40	7.54	7.83	8.02	8.19	8.32	8.47	8.59
Siirt	5.59	6.52	7.21	7.32	7.51	7.77	8.02	8.28	8.44	8.76	9.07
Sinop	5.96	6.50	6.87	7.00	7.11	7.32	7.52	7.71	7.85	<b>7.95</b>	<b>8.09</b>
Sivas	6.73	7.26	7.51	7.78	7.91	8.09	8.29	8.48	8.65	8.70	8.87
Şanlıurfa	<b>4.60</b>	<b>5.65</b>	<b>6.21</b>	<b>6.33</b>	<b>6.43</b>	<b>6.79</b>	<b>7.03</b>	<b>7.27</b>	<b>7.44</b>	<b>7.67</b>	<b>8.11</b>
Şırnak	<b>4.87</b>	<b>5.81</b>	<b>6.59</b>	<b>6.71</b>	6.91	7.26	7.49	7.65	8.05	8.47	8.98
Tekirdağ	7.13	7.67	7.99	8.09	8.22	8.53	8.68	8.82	8.94	9.09	9.19

---

Tokat	6.20	6.78	7.08	7.26	7.41	7.64	7.85	8.04	8.20	8.36	8.50
Trabzon	7.22	7.78	8.08	8.21	8.35	8.60	8.85	9.00	9.11	9.23	9.32
Tunceli	6.88	7.23	7.93	8.03	8.23	8.64	8.88	9.00	9.14	9.31	9.46
Uşak	6.71	7.32	7.69	7.79	7.90	8.06	8.19	8.27	8.37	8.52	8.64
Van	<b>5.08</b>	<b>5.92</b>	<b>6.38</b>	<b>6.55</b>	<b>6.73</b>	<b>7.08</b>	<b>7.35</b>	<b>7.61</b>	<b>7.81</b>	8.12	8.50
Yalova	7.16	7.73	8.04	8.20	8.30	8.72	8.79	8.79	8.87	8.88	8.82
Yozgat	5.99	6.51	6.85	7.19	7.30	7.54	7.70	7.87	8.02	8.16	8.29
Zonguldak	6.87	7.53	7.77	7.87	7.98	8.20	8.35	8.46	8.56	8.69	8.78

Tablo 10. İl ve Yıl Kırılımında Genel Olarak Bütün Eğitimi Dikkate Alan Ortalama Okullaşma Okullaşma Yılı (Mean Years of Schooling)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Türkiye	5.46	6.02	6.39	6.53	6.67	6.92	7.12	7.31	7.47	7.67	7.90
Adana	6.15	6.72	7.03	7.04	7.26	7.49	7.69	7.86	8.00	8.17	8.33
Adıyaman	4.92	5.47	5.84	6.19	6.36	6.58	6.80	7.06	7.23	7.46	7.81
Afyonkarahisar	5.61	6.08	6.47	6.57	6.68	6.86	7.03	7.20	7.33	7.49	7.62
Ağrı	<b>3.13</b>	<b>3.88</b>	<b>4.50</b>	<b>4.59</b>	<b>4.66</b>	<b>4.95</b>	<b>5.15</b>	<b>5.38</b>	<b>5.55</b>	<b>5.82</b>	<b>6.30</b>
Aksaray	5.14	5.65	6.12	6.25	6.36	6.61	6.73	6.91	7.03	7.18	7.33
Amasya	5.74	6.23	6.51	6.66	6.81	7.05	7.23	7.45	7.60	7.81	7.98
Ankara	<b>7.83</b>	<b>8.21</b>	<b>8.45</b>	<b>8.56</b>	<b>8.71</b>	<b>9.00</b>	<b>9.20</b>	<b>9.32</b>	<b>9.43</b>	<b>9.55</b>	<b>9.62</b>
Antalya	6.47	6.94	7.22	7.36	7.43	7.76	7.99	8.14	8.31	8.41	8.45
Ardahan	4.69	5.23	5.74	5.86	5.95	6.19	6.40	6.69	6.84	7.09	7.33
Artvin	5.90	6.43	6.78	6.96	7.14	7.41	7.64	7.84	7.99	8.21	8.36
Aydın	5.77	6.27	6.69	6.82	6.92	7.20	7.38	7.60	7.76	7.95	8.10
Balıkesir	6.00	6.40	6.79	6.90	7.03	7.31	7.48	7.66	7.81	8.00	8.12
Bartın	5.06	5.66	5.96	6.08	6.23	6.47	6.66	6.85	7.01	7.21	7.36
Batman	4.16	5.21	5.66	5.81	5.95	6.18	6.43	6.68	6.90	7.18	7.83
Bayburt	5.12	5.92	6.19	6.36	6.54	6.71	6.91	7.14	7.34	7.43	7.84
Bilecik	6.38	6.90	7.24	7.34	7.45	7.66	7.82	7.99	8.14	8.30	8.43
Bingöl	4.19	4.91	5.48	5.63	5.80	6.10	6.38	6.67	6.91	7.21	8.06
Bitlis	4.16	4.90	5.42	5.56	5.67	5.93	6.15	6.45	6.61	6.97	7.55
Bolu	6.08	6.55	6.85	6.99	7.13	7.34	7.53	7.73	7.89	8.01	8.11
Burdur	5.85	6.29	6.53	6.66	6.80	7.00	7.19	7.38	7.57	7.79	7.94
Bursa	6.47	6.97	7.28	7.40	7.51	7.82	8.00	8.15	8.32	8.43	8.54
Çanakkale	6.05	6.46	6.84	6.98	7.14	7.38	7.58	7.75	7.94	8.13	8.28
Çankırı	5.55	5.99	6.36	6.50	6.61	6.78	6.95	7.09	7.27	7.46	7.54
Çorum	4.96	5.48	5.83	5.98	6.11	6.33	6.52	6.72	6.86	7.03	7.21
Denizli	5.95	6.46	6.89	7.02	7.16	7.40	7.59	7.77	7.93	8.11	8.24
Diyarbakır	4.10	4.83	5.23	5.42	5.56	5.84	6.07	6.31	6.52	6.83	7.38
Düzce	5.65	6.27	6.61	6.74	6.89	7.16	7.37	7.57	7.76	7.93	8.09
Edirne	6.20	6.58	6.87	6.99	7.13	7.36	7.51	7.69	7.85	8.02	8.15
Elazığ	5.46	6.02	6.37	6.50	6.66	6.94	7.17	7.37	7.54	7.74	8.07
Erzincan	5.68	6.20	6.49	6.65	6.86	7.06	7.34	7.49	7.69	7.82	8.15
Erzurum	5.24	5.80	6.16	6.32	6.45	6.70	6.94	7.15	7.33	7.52	7.71
Eskişehir	<b>7.03</b>	<b>7.49</b>	<b>7.77</b>	<b>7.91</b>	<b>8.06</b>	<b>8.35</b>	<b>8.52</b>	<b>8.67</b>	<b>8.79</b>	<b>8.91</b>	<b>9.00</b>
Gaziantep	5.06	5.78	6.13	6.46	6.56	6.79	6.97	7.17	7.34	7.52	7.70
Giresun	5.14	5.63	5.91	6.04	6.18	6.44	6.68	6.90	7.04	7.22	7.41
Gümüşhane	5.30	5.78	6.17	6.31	6.50	6.76	6.96	6.93	6.87	7.54	7.40
Hakkâri	4.11	4.75	5.57	5.75	5.88	6.17	6.44	6.53	6.77	7.37	8.38
Hatay	5.44	5.95	6.30	6.41	6.54	6.80	7.01	7.24	7.37	7.54	7.70
İğdır	4.14	4.92	5.49	5.62	5.75	6.00	6.21	6.43	6.61	6.89	7.18
Isparta	6.38	6.87	7.07	7.21	7.35	7.61	7.82	8.03	8.19	8.34	8.46
İstanbul	<b>6.83</b>	<b>7.32</b>	<b>7.59</b>	<b>7.71</b>	<b>7.85</b>	<b>8.24</b>	<b>8.47</b>	<b>8.59</b>	<b>8.67</b>	<b>8.80</b>	<b>8.82</b>
İzmir	<b>6.84</b>	<b>7.26</b>	<b>7.73</b>	<b>7.80</b>	<b>7.91</b>	<b>8.16</b>	<b>8.36</b>	<b>8.51</b>	<b>8.66</b>	<b>8.83</b>	<b>8.96</b>
Kahramanmaraş	5.17	5.78	6.11	6.23	6.37	6.64	6.86	7.11	7.26	7.47	7.66
Karabük	5.90	6.45	6.73	6.89	7.04	7.23	7.44	7.64	7.80	7.92	8.07

Karaman	5.76	6.30	6.61	6.76	6.89	7.11	7.30	7.48	7.61	7.79	7.92
Kars	4.61	5.21	5.74	5.83	5.95	6.23	6.44	6.70	6.87	7.07	7.30
Kastamonu	5.05	5.48	5.77	5.89	6.07	6.29	6.39	6.62	6.78	6.95	7.11
Kayseri	6.10	6.66	6.95	7.24	7.38	7.59	7.79	7.95	8.10	8.26	8.39
Kırıkkale	6.21	6.79	7.26	7.37	7.47	7.67	7.82	7.97	8.13	8.25	8.37
Kırklareli	6.46	6.93	7.24	7.35	7.48	7.70	7.86	8.02	8.19	8.33	8.45
Kırşehir	5.89	6.39	6.84	6.95	7.07	7.28	7.46	7.63	7.70	7.79	7.91
Kilis	4.92	5.71	6.22	6.39	6.46	6.73	6.90	7.17	7.31	7.64	8.06
Kocaeli	<b>6.57</b>	<b>7.17</b>	<b>7.53</b>	<b>7.66</b>	<b>7.80</b>	<b>8.11</b>	<b>8.32</b>	<b>8.50</b>	<b>8.64</b>	<b>8.83</b>	<b>8.94</b>
Konya	5.89	6.33	6.60	6.75	6.88	7.11	7.31	7.48	7.64	7.80	7.93
Kütahya	5.71	6.19	6.49	6.63	6.79	6.93	7.11	7.29	7.43	7.61	7.79
Malatya	5.76	6.34	6.76	6.89	7.06	7.31	7.54	7.73	7.88	8.05	8.21
Manisa	5.57	6.06	6.41	6.53	6.66	6.87	7.04	7.23	7.38	7.58	7.75
Mardin	3.93	4.53	5.05	5.18	5.32	5.57	5.82	6.05	6.25	6.52	<b>6.96</b>
Mersin	6.10	6.57	6.94	7.05	7.14	7.39	7.58	7.74	7.87	8.04	8.16
Muğla	6.33	6.77	7.13	7.22	7.28	7.70	7.89	8.08	8.26	8.47	8.58
Muş	<b>3.38</b>	<b>4.24</b>	<b>4.79</b>	<b>4.93</b>	<b>5.04</b>	<b>5.28</b>	<b>5.50</b>	<b>5.76</b>	<b>5.97</b>	<b>6.22</b>	<b>7.04</b>
Nevşehir	5.77	6.30	6.70	6.81	6.95	7.12	7.31	7.48	7.59	7.70	7.82
Niğde	5.52	6.09	6.53	6.62	6.75	6.96	7.12	7.33	7.46	7.61	7.76
Ordu	5.05	5.55	5.78	5.92	6.05	6.31	6.52	6.73	6.88	7.09	7.25
Osmaniye	5.79	6.38	6.69	6.83	6.98	7.25	7.47	7.74	7.90	8.10	8.26
Rize	5.66	6.29	6.64	6.78	6.92	7.18	7.45	7.69	7.87	8.05	8.25
Sakarya	5.97	6.51	6.87	7.00	7.14	7.40	7.58	7.73	7.93	8.10	8.25
Samsun	5.52	6.01	6.33	6.49	6.64	6.91	7.12	7.33	7.47	7.65	7.80
Siirt	3.93	4.73	5.30	5.40	5.55	5.88	6.02	6.26	6.46	6.78	7.29
Sinop	5.15	5.62	5.96	6.08	6.19	6.40	6.60	6.81	6.97	7.11	7.26
Sivas	5.52	6.02	6.27	6.55	6.68	6.84	7.05	7.26	7.45	7.54	7.76
Şanlıurfa	<b>3.31</b>	<b>4.12</b>	<b>4.56</b>	<b>4.66</b>	<b>4.76</b>	<b>5.06</b>	<b>5.28</b>	<b>5.49</b>	<b>5.69</b>	<b>5.92</b>	<b>6.46</b>
Şırnak	<b>3.29</b>	<b>4.08</b>	<b>4.72</b>	<b>4.83</b>	<b>4.97</b>	<b>5.27</b>	<b>5.44</b>	<b>5.59</b>	<b>6.01</b>	<b>6.44</b>	7.34
Tekirdağ	6.51	7.01	7.33	7.43	7.56	7.84	8.00	8.16	8.29	8.45	8.58
Tokat	5.20	5.71	6.00	6.16	6.29	6.51	6.72	6.92	7.09	7.26	7.43
Trabzon	6.01	6.52	6.81	6.95	7.10	7.34	7.61	7.83	7.98	8.14	8.28
Tunceli	5.74	6.14	6.76	6.88	7.09	7.45	7.69	7.85	8.03	8.24	8.45
Uşak	5.80	6.32	6.70	6.81	6.93	7.11	7.26	7.40	7.51	7.68	7.83
Van	<b>3.81</b>	<b>4.51</b>	<b>4.88</b>	<b>5.04</b>	<b>5.19</b>	<b>5.49</b>	<b>5.73</b>	<b>5.96</b>	<b>6.18</b>	<b>6.47</b>	<b>6.88</b>
Yalova	6.48	6.98	7.28	7.43	7.53	7.92	8.02	8.06	8.14	8.18	8.16
Yozgat	5.03	5.48	5.80	6.11	6.21	6.41	6.57	6.76	6.90	7.05	7.22
Zonguldak	5.81	6.32	6.57	6.68	6.79	7.01	7.17	7.32	7.44	7.60	7.72

Tablo 11. İl ve Yıl Kırılımında Kadınlar İçin Liseye Kadar Olan Eğitimi Dikkate Alan Ortalama Okullaşma Yılı (Mean Years of Schooling-Women-High School)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Türkiye	4.24	4.71	5.03	5.15	5.24	5.45	5.60	5.79	5.93	6.11	6.38
Adana	5.11	5.57	5.82	5.83	6.01	6.20	6.35	6.50	6.63	6.78	6.93
Adıyaman	3.47	4.04	4.35	4.66	4.78	4.97	5.14	5.39	5.55	5.81	6.22
Afyonkarahisar	4.41	4.78	5.17	5.26	5.35	5.51	5.65	5.81	5.93	6.09	6.22
Ağrı	<b>1.84</b>	<b>2.47</b>	<b>2.88</b>	<b>2.96</b>	<b>2.99</b>	<b>3.18</b>	<b>3.33</b>	<b>3.50</b>	<b>3.67</b>	<b>3.87</b>	<b>4.38</b>
Aksaray	4.05	4.48	4.90	5.02	5.11	5.30	5.44	5.61	5.73	5.88	6.05
Amasya	4.61	5.02	5.27	5.41	5.50	5.70	5.85	6.07	6.20	6.33	6.49
Ankara	<b>6.46</b>	<b>6.79</b>	<b>6.97</b>	<b>7.07</b>	<b>7.15</b>	<b>7.37</b>	<b>7.51</b>	<b>7.62</b>	<b>7.71</b>	<b>7.81</b>	<b>7.87</b>
Antalya	5.51	5.93	6.16	6.25	6.30	6.55	6.71	6.84	6.98	7.07	7.11
Ardahan	3.45	3.97	4.36	4.46	4.53	4.70	4.87	5.10	5.24	5.46	5.71
Artvin	4.58	4.98	5.27	5.42	5.55	5.77	5.97	6.17	6.30	6.52	6.68
Aydın	4.87	5.28	5.66	5.77	5.84	6.07	6.21	6.42	6.55	6.72	6.86
Balıkesir	5.06	5.38	5.72	5.82	5.91	6.14	6.27	6.44	6.56	6.73	6.85
Bartın	3.98	4.40	4.69	4.80	4.91	5.12	5.29	5.50	5.64	5.84	5.99
Batman	2.43	3.33	3.70	3.82	3.91	4.12	4.33	4.55	4.78	5.07	5.95
Bayburt	3.60	4.36	4.57	4.72	4.87	5.02	5.24	5.46	5.56	5.69	6.05
Bilecik	5.29	5.68	6.00	6.11	6.19	6.37	6.49	6.65	6.79	6.94	7.08
Bingöl	2.66	3.31	3.78	3.90	4.02	4.27	4.52	4.81	5.04	5.37	6.53
Bitlis	2.50	3.12	3.48	3.60	3.68	3.88	4.04	4.31	4.49	4.76	5.65
Bolu	4.91	5.31	5.56	5.68	5.78	5.95	6.11	6.30	6.43	6.55	6.66
Burdur	4.76	5.12	5.35	5.46	5.56	5.73	5.88	6.07	6.20	6.39	6.53
Bursa	5.44	5.85	6.12	6.23	6.31	6.57	6.71	6.85	7.00	7.12	7.22
Çanakkale	5.14	5.45	5.78	5.90	6.00	6.21	6.36	6.55	6.68	6.85	7.00
Çankırı	4.30	4.68	5.03	5.15	5.24	5.36	5.49	5.66	5.79	6.03	6.09
Çorum	3.91	4.35	4.65	4.78	4.87	5.05	5.22	5.43	5.55	5.72	5.88
Denizli	4.98	5.41	5.80	5.93	6.03	6.23	6.38	6.56	6.70	6.87	6.99
Diyarbakır	2.61	3.20	3.50	3.66	3.75	3.97	4.14	4.34	4.53	4.81	5.45
Düzce	4.55	5.03	5.23	5.46	5.58	5.81	6.00	6.20	6.35	6.51	6.67
Edirne	5.31	5.65	5.87	5.97	6.05	6.23	6.35	6.53	6.65	6.81	6.94
Elazığ	3.87	4.36	4.64	4.76	4.87	5.10	5.27	5.45	5.60	5.82	6.22
Erzincan	4.24	4.71	4.97	5.12	5.24	5.41	5.62	5.81	5.97	6.13	6.43
Erzurum	3.69	4.20	4.52	4.64	4.73	4.91	5.10	5.29	5.45	5.63	5.81
Eskişehir	<b>5.81</b>	<b>6.19</b>	<b>6.43</b>	<b>6.55</b>	<b>6.64</b>	<b>6.88</b>	<b>7.01</b>	<b>7.15</b>	<b>7.25</b>	<b>7.36</b>	<b>7.44</b>
Gaziantep	3.88	4.47	4.80	5.09	5.16	5.38	5.54	5.73	5.90	6.07	6.24
Giresun	3.86	4.29	4.52	4.63	4.73	4.95	5.14	5.37	5.49	5.67	5.86
Gümüşhane	3.93	4.28	4.67	4.79	4.93	5.08	5.33	5.42	5.36	5.91	5.87
Hakkâri	2.33	2.97	3.52	3.67	3.71	3.92	4.09	4.25	4.48	4.96	6.81
Hatay	4.43	4.88	5.19	5.30	5.38	5.60	5.77	5.96	6.09	6.25	6.42
İğdır	2.97	3.65	4.11	4.23	4.30	4.51	4.67	4.90	5.03	5.29	5.64
Isparta	5.16	5.54	5.76	5.88	5.98	6.18	6.34	6.56	6.68	6.83	6.94
İstanbul	<b>5.88</b>	<b>6.29</b>	<b>6.51</b>	<b>6.60</b>	<b>6.68</b>	<b>6.98</b>	<b>7.13</b>	<b>7.23</b>	<b>7.29</b>	<b>7.40</b>	<b>7.44</b>
İzmir	<b>5.88</b>	<b>6.22</b>	<b>6.57</b>	<b>6.66</b>	<b>6.74</b>	<b>6.93</b>	<b>7.08</b>	<b>7.22</b>	<b>7.33</b>	<b>7.47</b>	<b>7.59</b>
Kahramanmaraş	3.90	4.44	4.73	4.84	4.96	5.19	5.37	5.60	5.75	5.95	6.14
Karabük	4.60	5.05	5.30	5.43	5.53	5.69	5.85	6.05	6.18	6.34	6.52

Karaman	4.77	5.20	5.49	5.63	5.72	5.91	6.06	6.26	6.37	6.55	6.68
Kars	3.32	3.94	4.34	4.42	4.51	4.71	4.87	5.08	5.24	5.43	5.66
Kastamonu	3.84	4.20	4.46	4.57	4.68	4.86	5.01	5.21	5.34	5.50	5.67
Kayseri	4.84	5.30	5.56	5.82	5.92	6.12	6.29	6.45	6.59	6.73	6.87
Kırıkkale	4.64	5.17	5.68	5.78	5.85	6.01	6.14	6.29	6.41	6.55	6.70
Kırklareli	5.61	6.02	6.27	6.36	6.45	6.62	6.74	6.90	7.01	7.15	7.29
Kırşehir	4.60	5.01	5.43	5.52	5.60	5.79	5.91	6.08	6.12	6.24	6.36
Kilis	3.74	4.58	5.00	5.14	5.21	5.44	5.52	5.78	5.93	6.25	6.83
Kocaeli	5.39	5.91	6.23	6.35	6.44	6.72	<b>6.89</b>	<b>7.06</b>	<b>7.19</b>	<b>7.38</b>	<b>7.50</b>
Konya	4.68	5.04	5.28	5.41	5.51	5.71	5.87	6.04	6.18	6.34	6.48
Kütahya	4.49	4.84	5.17	5.28	5.38	5.54	5.69	5.88	6.01	6.18	6.34
Malatya	4.38	4.87	5.23	5.35	5.46	5.68	5.87	6.05	6.19	6.36	6.53
Manisa	4.67	5.06	5.39	5.50	5.60	5.78	5.92	6.10	6.23	6.41	6.57
Mardin	2.49	3.01	3.40	3.50	3.58	3.78	3.96	4.14	4.33	4.55	<b>5.05</b>
Mersin	5.12	5.51	5.83	5.92	5.98	6.18	6.33	6.47	6.58	6.73	6.85
Muğla	5.48	5.84	6.15	6.23	6.25	6.59	6.72	6.89	7.05	7.23	7.33
Muş	<b>1.87</b>	<b>2.56</b>	<b>2.98</b>	<b>3.10</b>	<b>3.15</b>	<b>3.33</b>	<b>3.48</b>	<b>3.72</b>	<b>3.91</b>	<b>4.13</b>	5.29
Nevşehir	4.61	5.07	5.45	5.56	5.66	5.82	5.97	6.14	6.26	6.38	6.52
Niğde	4.36	4.83	5.26	5.35	5.45	5.63	5.77	5.97	6.10	6.26	6.42
Ordu	3.88	4.34	4.54	4.67	4.76	4.96	5.13	5.32	5.46	5.65	5.82
Osmaniye	4.59	5.10	5.37	5.48	5.59	5.82	6.03	6.27	6.41	6.61	6.79
Rize	4.35	4.85	5.15	5.27	5.38	5.58	5.81	6.09	6.25	6.46	6.68
Sakarya	4.88	5.33	5.65	5.77	5.87	6.10	6.26	6.43	6.61	6.78	6.93
Samsun	4.50	4.91	5.19	5.33	5.44	5.66	5.84	6.04	6.17	6.34	6.49
Siirt	<b>2.14</b>	<b>2.83</b>	3.20	<b>3.29</b>	<b>3.37</b>	3.71	<b>3.71</b>	<b>3.91</b>	<b>4.10</b>	<b>4.35</b>	<b>5.06</b>
Sinop	4.19	4.59	4.88	4.98	5.05	5.23	5.39	5.60	5.72	5.88	6.01
Sivas	4.13	4.57	4.81	5.07	5.16	5.29	5.47	5.67	5.83	5.94	6.17
Şanlıurfa	<b>1.98</b>	<b>2.55</b>	<b>2.84</b>	<b>2.92</b>	<b>2.97</b>	<b>3.20</b>	<b>3.35</b>	<b>3.52</b>	<b>3.70</b>	<b>3.91</b>	<b>4.52</b>
Şırnak	<b>1.61</b>	<b>2.29</b>	<b>2.72</b>	<b>2.81</b>	<b>2.87</b>	<b>3.06</b>	<b>3.16</b>	<b>3.29</b>	<b>3.60</b>	<b>3.93</b>	5.25
Tekirdağ	<b>5.64</b>	<b>6.07</b>	<b>6.34</b>	<b>6.44</b>	<b>6.51</b>	<b>6.74</b>	6.86	7.01	7.11	7.26	7.39
Tokat	4.09	4.52	4.76	4.91	4.99	5.17	5.34	5.52	5.66	5.83	6.00
Trabzon	4.61	5.04	5.29	5.42	5.53	5.73	5.96	6.19	6.34	6.51	6.66
Tunceli	4.27	4.74	5.16	5.28	5.43	5.69	5.82	6.01	6.16	6.35	6.60
Uşak	4.73	5.15	5.50	5.61	5.70	5.86	6.00	6.16	6.27	6.43	6.57
Van	2.38	2.95	<b>3.16</b>	3.31	3.41	<b>3.63</b>	3.80	3.98	4.19	4.42	<b>4.83</b>
Yalova	5.55	5.97	6.20	6.32	6.38	6.70	6.77	6.82	6.88	6.91	6.90
Yozgat	3.99	4.37	4.63	4.90	4.97	5.12	5.24	5.41	5.53	5.66	5.84
Zonguldak	4.61	4.95	5.18	5.29	5.37	5.55	5.69	5.85	5.96	6.12	6.24

Tablo 12. İl ve Yıl Kırılımında Erkekler İçin Liseye Kadar Olan Eğitimi Dikkate Alan Ortalama Okullaşma Yılı (Mean Years of Schooling-Men-High school)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Türkiye	6.15	6.73	7.08	7.20	7.28	7.50	7.65	7.79	7.89	8.03	8.17
Adana	6.55	7.15	7.44	7.43	7.60	7.79	7.94	8.08	8.16	8.29	8.42
Adıyaman	6.00	6.47	6.81	7.15	7.24	7.42	7.58	7.76	7.85	8.01	8.23
Afyonkarahisar	6.37	6.90	7.23	7.31	7.37	7.52	7.64	7.76	7.84	7.95	8.03
Ağrı	<b>4.09</b>	<b>4.91</b>	<b>5.61</b>	<b>5.70</b>	<b>5.74</b>	<b>6.07</b>	<b>6.26</b>	<b>6.49</b>	<b>6.60</b>	<b>6.87</b>	<b>7.25</b>
Aksaray	5.85	6.39	6.85	6.95	6.99	7.17	7.29	7.41	7.47	7.58	7.66
Amasya	6.36	6.87	7.12	7.25	7.35	7.58	7.70	7.85	7.95	8.11	8.24
Ankara	<b>7.81</b>	<b>8.17</b>	<b>8.35</b>	<b>8.43</b>	<b>8.49</b>	<b>8.75</b>	<b>8.86</b>	<b>8.93</b>	<b>8.98</b>	<b>9.05</b>	<b>9.07</b>
Antalya	6.64	7.11	7.35	7.48	7.51	7.84	8.02	8.13	8.24	8.31	8.31
Ardahan	5.55	6.08	6.58	6.67	6.72	6.96	7.13	7.39	7.50	7.72	7.90
Artvin	6.75	7.34	7.64	7.79	<b>7.89</b>	<b>8.13</b>	<b>8.30</b>	<b>8.43</b>	<b>8.53</b>	<b>8.68</b>	<b>8.77</b>
Aydın	6.08	6.60	6.98	7.08	7.14	7.38	7.51	7.70	7.81	7.95	8.04
Balıkesir	6.36	6.78	7.14	7.24	7.31	7.55	7.68	7.81	7.91	8.05	8.13
Bartın	5.76	6.50	6.75	6.84	6.94	7.14	7.29	7.41	7.52	7.69	7.81
Batman	5.54	6.67	7.08	7.19	7.28	7.46	7.65	7.85	7.97	8.17	8.53
Bayburt	6.20	6.79	7.20	7.33	7.42	7.53	7.60	7.85	8.00	8.06	8.34
Bilecik	<b>6.93</b>	<b>7.46</b>	7.74	<b>7.82</b>	7.86	8.04	8.13	8.23	8.33	8.45	8.53
Bingöl	5.37	6.12	6.64	6.78	6.88	7.15	7.35	7.56	7.71	7.92	8.42
Bitlis	5.39	6.20	6.70	6.84	6.91	7.15	7.33	7.59	7.69	7.97	8.27
Bolu	6.65	7.13	7.37	7.48	7.55	7.75	7.86	8.00	8.10	8.17	8.20
Burdur	6.41	6.88	7.07	7.17	7.25	7.42	7.56	7.68	7.82	7.96	8.05
Bursa	6.84	7.37	7.64	7.73	7.79	8.07	8.18	8.28	8.40	8.46	8.51
Çanakkale	6.33	6.75	7.09	7.19	7.29	7.50	7.63	7.71	7.86	8.00	8.09
Çankırı	6.36	6.83	7.15	7.28	7.32	7.47	7.59	7.66	7.79	7.93	7.97
Çorum	5.62	6.18	6.51	6.64	6.72	6.94	7.08	7.23	7.32	7.45	<b>7.59</b>
Denizli	6.32	6.86	7.24	7.35	7.42	7.63	7.77	7.90	8.01	8.14	8.21
Diyarbakır	5.18	5.99	6.38	6.55	6.64	6.91	7.08	7.31	7.45	7.70	8.11
Düzce	6.29	6.99	7.28	7.38	7.48	7.70	7.84	7.97	8.09	8.20	8.30
Edirne	6.44	6.82	7.08	7.17	7.26	7.48	7.58	7.72	7.83	7.95	8.04
Elazığ	6.50	6.95	7.40	7.50	7.59	7.85	8.03	8.17	8.26	8.39	8.58
Erzincan	6.53	7.03	7.28	7.40	7.51	7.68	7.90	7.97	8.08	8.15	8.40
Erzurum	6.19	6.74	7.05	7.20	7.27	7.51	7.71	7.87	7.99	8.13	8.30
Eskişehir	<b>7.38</b>	<b>7.84</b>	<b>8.05</b>	<b>8.15</b>	<b>8.21</b>	<b>8.45</b>	<b>8.55</b>	<b>8.64</b>	<b>8.71</b>	<b>8.78</b>	<b>8.81</b>
Gaziantep	5.79	6.57	6.89	7.21	7.25	7.44	7.54	7.69	7.79	7.94	8.07
Giresun	5.99	6.48	6.74	6.85	6.94	7.18	7.38	7.54	7.61	7.75	7.87
Gümüşhane	6.26	6.58	7.05	7.16	7.26	7.43	7.61	7.44	7.31	7.98	7.71
Hakkâri	5.42	6.14	6.95	7.07	7.19	7.46	7.69	7.73	7.89	8.30	8.66
Hatay	5.96	6.47	6.80	6.89	6.97	7.22	7.39	7.58	7.65	7.76	7.88
İğdır	4.88	5.70	6.26	6.36	6.45	<b>6.67</b>	<b>6.84</b>	<b>7.03</b>	<b>7.17</b>	<b>7.42</b>	<b>7.58</b>
Isparta	6.87	7.35	7.50	7.61	7.69	7.92	8.07	8.20	8.29	8.38	8.44
İstanbul	6.85	7.34	7.56	7.66	7.72	8.10	8.25	8.34	8.37	8.44	8.40
İzmir	6.89	7.33	<b>7.78</b>	7.80	7.86	8.07	8.20	8.31	8.40	8.52	8.61
Kahramanmaraş	5.96	6.59	6.88	6.98	7.07	7.31	7.48	7.70	7.79	7.95	8.08
Karabük	6.68	7.25	7.47	7.59	7.65	7.81	7.95	8.05	8.14	8.21	8.28

Karaman	6.28	6.86	7.12	7.23	7.30	7.49	7.62	7.75	7.81	7.93	8.02
Kars	5.46	6.00	6.53	6.59	6.67	6.95	7.12	7.37	7.47	7.65	7.83
Kastamonu	5.90	6.35	6.62	6.71	6.83	7.02	7.03	7.25	7.36	7.49	7.60
Kayseri	6.69	7.27	7.52	7.78	7.85	8.02	8.14	8.26	8.35	8.46	8.53
Kırıkkale	<b>7.27</b>	<b>7.79</b>	<b>8.17</b>	<b>8.24</b>	<b>8.29</b>	<b>8.44</b>	<b>8.52</b>	<b>8.57</b>	<b>8.67</b>	<b>8.74</b>	<b>8.79</b>
Kırklareli	6.75	7.21	7.48	7.57	7.66	7.85	7.97	8.08	8.20	8.30	8.37
Kırşehir	6.65	7.18	7.58	7.65	7.70	7.86	7.97	8.09	8.10	8.14	8.19
Kilis	5.72	6.42	6.92	7.08	7.02	7.27	7.43	7.66	7.66	7.90	8.11
Kocaeli	<b>7.03</b>	<b>7.65</b>	<b>7.95</b>	<b>8.05</b>	<b>8.12</b>	<b>8.37</b>	<b>8.52</b>	<b>8.63</b>	<b>8.71</b>	<b>8.83</b>	<b>8.89</b>
Konya	6.53	7.00	7.23	7.35	7.41	7.60	7.74	7.86	7.95	8.06	8.13
Kütahya	6.47	7.03	7.27	7.39	7.49	7.60	7.72	7.82	7.91	8.04	8.16
Malatya	6.55	7.14	7.52	7.62	7.70	7.90	8.06	8.20	8.29	8.40	8.50
Manisa	6.01	6.56	6.87	6.97	7.06	7.23	7.36	7.51	7.61	7.77	7.89
Mardin	5.10	5.74	6.28	6.41	6.51	6.77	6.98	7.21	7.35	7.57	7.90
Mersin	6.44	6.95	7.28	7.37	7.40	7.63	7.76	7.89	7.97	8.10	8.18
Muğla	6.44	6.88	7.20	7.28	7.30	7.65	7.80	7.94	8.06	8.20	8.28
Muş	<b>4.60</b>	<b>5.57</b>	<b>6.11</b>	<b>6.24</b>	<b>6.33</b>	<b>6.59</b>	<b>6.79</b>	<b>7.03</b>	<b>7.16</b>	<b>7.38</b>	7.81
Nevşehir	6.49	7.05	7.38	7.46	7.53	7.66	7.80	7.91	7.95	8.01	8.06
Niğde	6.17	6.77	7.15	7.22	7.30	7.47	7.59	7.74	7.82	7.93	8.02
Ordu	5.81	6.29	6.51	6.64	6.73	6.98	7.16	7.33	7.44	7.61	7.73
Osmaniye	6.49	7.09	7.38	7.49	7.59	7.82	7.96	8.17	8.27	8.41	8.51
Rize	6.51	7.20	7.51	7.60	7.67	7.92	8.12	8.24	8.34	8.45	8.55
Sakarya	6.53	7.10	7.41	7.51	7.58	7.82	7.92	8.01	8.15	8.26	8.34
Samsun	6.00	6.51	6.80	6.94	7.03	7.28	7.42	7.56	7.65	7.77	7.87
Siirt	5.28	6.19	6.78	6.87	6.97	7.18	7.37	7.58	7.70	7.96	8.28
Sinop	5.65	6.15	6.48	6.60	6.66	6.85	7.00	7.16	7.27	<b>7.38</b>	<b>7.49</b>
Sivas	6.35	6.85	7.05	7.30	7.38	7.52	7.68	7.84	7.96	8.01	8.15
Şanlıurfa	<b>4.39</b>	<b>5.40</b>	<b>5.90</b>	<b>6.00</b>	<b>6.06</b>	<b>6.39</b>	<b>6.58</b>	<b>6.79</b>	<b>6.92</b>	<b>7.14</b>	<b>7.55</b>
Şırnak	<b>4.60</b>	<b>5.55</b>	<b>6.22</b>	<b>6.32</b>	<b>6.44</b>	6.75	6.93	7.10	7.42	7.76	8.27
Tekirdağ	6.78	7.29	7.57	7.65	7.73	8.00	8.11	8.24	8.33	8.46	8.54
Tokat	5.87	6.41	6.67	6.83	6.92	7.12	7.28	7.45	7.56	7.71	7.83
Trabzon	6.74	7.26	7.51	7.62	7.69	7.92	8.10	8.23	8.30	8.40	8.47
Tunceli	6.48	6.84	7.41	7.49	7.60	7.93	8.11	8.21	8.32	8.46	8.59
Uşak	6.37	6.95	7.27	7.36	7.42	7.55	7.64	7.71	7.77	7.90	7.99
Van	<b>4.82</b>	<b>5.63</b>	<b>6.04</b>	<b>6.20</b>	<b>6.32</b>	<b>6.62</b>	<b>6.83</b>	<b>7.07</b>	<b>7.22</b>	7.50	7.85
Yalova	6.72	7.24	7.49	7.62	7.66	8.02	8.04	8.03	8.07	8.06	8.00
Yozgat	5.73	6.22	6.52	6.84	6.91	7.11	7.22	7.37	7.48	7.61	7.72
Zonguldak	6.55	7.18	7.39	7.48	7.54	7.73	7.84	7.93	8.00	8.11	8.18



Tablo 13. İl ve Yıl Kırılımında Genel Olarak Liseye Kadar Olan Eğitimi Dikkate Alan Ortalama Okullaşma Yılı (Mean Years of Schooling-High School)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Türkiye	5.19	5.71	6.05	6.17	6.25	6.47	6.62	6.78	6.90	7.07	7.28
Adana	5.82	6.35	6.62	6.62	6.79	6.98	7.13	7.28	7.38	7.52	7.66
Adıyaman	4.72	5.24	5.57	5.89	6.00	6.18	6.35	6.57	6.70	6.91	7.22
Afyonkarahisar	5.37	5.82	6.18	6.26	6.34	6.49	6.62	6.76	6.86	7.00	7.11
Ağrı	<b>3.00</b>	<b>3.73</b>	<b>4.30</b>	<b>4.38</b>	<b>4.41</b>	<b>4.67</b>	<b>4.84</b>	<b>5.04</b>	<b>5.18</b>	<b>5.43</b>	<b>5.88</b>
Aksaray	4.92	5.41	5.85	5.96	6.03	6.25	6.34	6.49	6.58	6.71	6.84
Amasya	5.46	5.92	6.17	6.30	6.40	6.61	6.75	6.94	7.05	7.21	7.36
Ankara	<b>7.12</b>	<b>7.46</b>	<b>7.64</b>	<b>7.74</b>	<b>7.80</b>	<b>8.04</b>	<b>8.17</b>	<b>8.26</b>	<b>8.33</b>	<b>8.41</b>	<b>8.45</b>
Antalya	6.09	6.52	6.76	6.88	6.91	7.19	7.36	7.49	7.61	7.69	7.71
Ardahan	4.52	5.04	5.49	5.59	5.64	5.85	6.02	6.28	6.40	6.63	6.85
Artvin	5.65	6.14	6.45	6.60	6.72	6.94	7.13	7.30	7.41	7.60	7.72
Aydın	5.47	5.93	6.31	6.42	6.48	6.72	6.85	7.05	7.17	7.33	7.44
Balıkesir	5.70	6.07	6.42	6.52	6.60	6.83	6.96	7.11	7.22	7.38	7.48
Bartın	4.85	5.42	5.69	5.79	5.90	6.10	6.27	6.44	6.56	6.75	6.88
Batman	3.96	4.98	5.37	5.48	5.57	5.77	5.97	6.18	6.36	6.61	7.23
Bayburt	4.89	5.57	5.89	6.03	6.14	6.28	6.43	6.67	6.78	6.88	7.21
Bilecik	6.12	6.59	6.88	6.97	7.03	7.21	7.32	7.46	7.58	7.71	7.82
Bingöl	4.02	4.71	5.21	5.34	5.45	5.71	5.94	6.20	6.38	6.66	7.48
Bitlis	3.97	4.69	5.14	5.26	5.33	5.55	5.73	6.00	6.14	6.44	7.01
Bolu	5.76	6.19	6.45	6.57	6.65	6.83	6.97	7.13	7.25	7.35	7.42
Burdur	5.57	5.98	6.19	6.29	6.38	6.55	6.70	6.86	6.99	7.16	7.28
Bursa	6.14	6.60	6.87	6.97	7.04	7.31	7.44	7.56	7.69	7.78	7.86
Çanakkale	5.73	6.09	6.43	6.54	6.64	6.85	6.99	7.13	7.27	7.42	7.54
Çankırı	5.32	5.73	6.07	6.20	6.26	6.40	6.53	6.65	6.79	6.98	7.03
Çorum	4.74	5.24	5.56	5.69	5.77	5.97	6.13	6.30	6.41	6.56	6.71
Denizli	5.64	6.12	6.51	6.63	6.72	6.92	7.06	7.22	7.34	7.49	7.59
Diyarbakır	3.88	4.58	4.93	5.09	5.18	5.42	5.59	5.81	5.98	6.25	6.77
Düzce	5.41	6.00	6.30	6.41	6.52	6.75	6.91	7.08	7.22	7.35	7.48
Edirne	5.87	6.23	6.47	6.57	6.66	6.85	6.96	7.12	7.24	7.38	7.49
Elazığ	5.14	5.66	5.97	6.08	6.18	6.42	6.60	6.76	6.89	7.07	7.36
Erzincan	5.37	5.87	6.12	6.25	6.37	6.53	6.76	6.88	7.02	7.14	7.43
Erzurum	4.93	5.45	5.76	5.91	5.99	6.20	6.39	6.56	6.71	6.87	7.04
Eskişehir	<b>6.58</b>	<b>6.99</b>	<b>7.22</b>	<b>7.33</b>	<b>7.41</b>	<b>7.65</b>	<b>7.77</b>	<b>7.88</b>	<b>7.96</b>	<b>8.05</b>	<b>8.12</b>
Gaziantep	4.83	5.53	5.84	6.15	6.21	6.41	6.54	6.72	6.85	7.01	7.16
Giresun	4.90	5.36	5.60	5.71	5.81	6.04	6.23	6.43	6.53	6.69	6.86
Gümüşhane	5.08	5.53	5.86	5.98	6.10	6.32	6.48	6.45	6.35	6.96	6.80
Hakkâri	3.90	4.55	5.28	5.42	5.50	5.76	5.98	6.06	6.28	6.77	7.79
Hatay	5.18	5.67	5.98	6.08	6.16	6.40	6.56	6.76	6.86	7.00	7.14
İğdır	3.94	4.69	5.21	5.32	5.39	5.60	5.77	5.98	6.12	6.38	6.63
Isparta	6.00	6.44	6.61	6.73	6.81	7.03	7.19	7.36	7.47	7.59	7.68
İstanbul	<b>6.36</b>	<b>6.82</b>	<b>7.04</b>	<b>7.13</b>	<b>7.19</b>	<b>7.53</b>	<b>7.69</b>	<b>7.78</b>	<b>7.83</b>	<b>7.92</b>	7.91
İzmir	<b>6.37</b>	<b>6.76</b>	<b>7.16</b>	<b>7.22</b>	<b>7.29</b>	<b>7.49</b>	<b>7.63</b>	<b>7.75</b>	<b>7.85</b>	<b>7.99</b>	<b>8.09</b>
Kahramanmaraş	4.94	5.53	5.82	5.92	6.02	6.26	6.44	6.66	6.78	6.96	7.12

Karabük	5.60	6.12	6.35	6.48	6.57	6.73	6.88	7.04	7.15	7.26	7.38
Karaman	5.52	6.02	6.29	6.42	6.50	6.69	6.84	7.00	7.09	7.24	7.34
Kars	4.41	4.99	5.46	5.53	5.61	5.86	6.02	6.26	6.39	6.57	6.78
Kastamonu	4.84	5.24	5.50	5.61	5.73	5.91	6.00	6.20	6.33	6.48	6.61
Kayseri	5.76	6.28	6.53	6.80	6.88	7.06	7.21	7.34	7.46	7.58	7.69
Kırıkkale	5.93	6.46	6.90	6.99	7.05	7.20	7.31	7.42	7.53	7.64	7.74
Kırklareli	6.18	6.62	6.88	6.97	7.05	7.24	7.36	7.50	7.61	7.73	7.84
Kırşehir	5.60	6.07	6.48	6.56	6.63	6.80	6.93	7.07	7.10	7.18	7.27
Kilis	4.70	5.47	5.93	6.08	6.10	6.34	6.46	6.71	6.81	7.09	7.47
Kocaeli	6.22	<b>6.79</b>	<b>7.10</b>	<b>7.20</b>	<b>7.28</b>	<b>7.55</b>	<b>7.71</b>	<b>7.85</b>	<b>7.95</b>	<b>8.10</b>	<b>8.19</b>
Konya	5.58	5.99	6.23	6.36	6.43	6.63	6.78	6.93	7.05	7.18	7.29
Kütahya	5.46	5.92	6.20	6.31	6.42	6.54	6.68	6.83	6.94	7.09	7.22
Malatya	5.44	5.98	6.36	6.46	6.55	6.77	6.94	7.11	7.22	7.36	7.50
Manisa	5.33	5.80	6.12	6.22	6.32	6.50	6.63	6.80	6.91	7.08	7.22
Mardin	3.77	4.34	4.81	4.92	5.01	5.24	5.44	5.65	5.81	6.04	<b>6.46</b>
Mersin	5.77	6.21	6.54	6.63	6.68	6.89	7.03	7.16	7.26	7.40	7.50
Muğla	5.97	6.37	6.68	6.76	6.78	7.13	7.27	7.42	7.56	7.72	7.81
Muş	<b>3.25</b>	<b>4.09</b>	<b>4.57</b>	<b>4.69</b>	<b>4.76</b>	<b>4.98</b>	<b>5.16</b>	<b>5.40</b>	<b>5.56</b>	<b>5.79</b>	<b>6.58</b>
Nevşehir	5.53	6.03	6.39	6.48	6.57	6.72	6.87	7.00	7.08	7.18	7.27
Niğde	5.25	5.78	6.19	6.27	6.36	6.54	6.67	6.84	6.95	7.09	7.21
Ordu	4.83	5.30	5.51	5.64	5.73	5.96	6.13	6.32	6.44	6.62	6.76
Osmaniye	5.53	6.08	6.37	6.48	6.58	6.82	6.99	7.21	7.34	7.50	7.64
Rize	5.40	5.99	6.30	6.40	6.50	6.72	6.94	7.14	7.28	7.44	7.61
Sakarya	5.70	6.21	6.53	6.63	6.72	6.95	7.08	7.21	7.37	7.51	7.63
Samsun	5.23	5.69	5.97	6.12	6.21	6.44	6.61	6.78	6.89	7.04	7.17
Siirt	3.72	4.51	5.01	5.09	5.18	5.47	5.56	5.77	5.93	6.20	6.70
Sinop	4.90	5.35	5.66	5.77	5.84	6.02	6.18	6.36	6.48	6.62	6.74
Sivas	5.23	5.71	5.92	6.18	6.26	6.39	6.56	6.74	6.88	6.97	7.15
Şanlıurfa	<b>3.16</b>	<b>3.95</b>	<b>4.34</b>	<b>4.43</b>	<b>4.49</b>	<b>4.76</b>	<b>4.94</b>	<b>5.14</b>	<b>5.30</b>	<b>5.51</b>	<b>6.02</b>
Şırnak	<b>3.12</b>	<b>3.91</b>	<b>4.47</b>	<b>4.56</b>	<b>4.65</b>	<b>4.92</b>	<b>5.06</b>	<b>5.21</b>	<b>5.56</b>	<b>5.93</b>	6.82
Tekirdağ	<b>6.22</b>	6.69	6.96	7.05	7.13	7.38	7.50	7.64	7.73	7.87	<b>7.97</b>
Tokat	4.96	5.44	5.69	5.85	5.93	6.12	6.28	6.46	6.59	6.75	6.90
Trabzon	5.65	6.12	6.37	6.49	6.58	6.79	7.01	7.18	7.30	7.43	7.55
Tunceli	5.43	5.82	6.34	6.44	6.56	6.86	7.03	7.17	7.30	7.48	7.67
Uşak	5.54	6.03	6.37	6.47	6.55	6.69	6.81	6.92	7.01	7.15	7.27
Van	<b>3.62</b>	<b>4.31</b>	<b>4.63</b>	<b>4.78</b>	<b>4.89</b>	<b>5.15</b>	<b>5.34</b>	<b>5.55</b>	<b>5.73</b>	<b>5.99</b>	<b>6.36</b>
Yalova	6.13	6.59	6.84	6.96	7.00	7.34	7.40	7.41	7.46	7.48	7.44
Yozgat	4.85	5.28	5.56	5.85	5.92	6.10	6.22	6.38	6.49	6.62	6.77
Zonguldak	5.55	6.03	6.25	6.35	6.42	6.61	6.74	6.87	6.95	7.10	7.19

Tablo 14. İl ve Yıl Kırılımında Kadınlar İçin Beklenen Okullaşma Yılı (Expected Years of Schooling-Women)

	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
Türkiye	10.69	10.84	11.18	10.98	11.21	11.33	11.34	11.35	11.45	11.46	11.68
Adana	10.75	10.82	11.17	10.98	11.13	11.29	11.22	11.30	11.37	11.38	11.58
Adıyaman	10.24	10.44	10.89	10.75	11.08	11.30	11.38	11.40	11.51	11.48	11.68
Afyonkarahisar	10.44	10.62	11.11	10.90	11.15	11.31	11.37	11.36	11.42	11.35	11.64
Ağrı	<b>8.84</b>	<b>8.98</b>	<b>9.33</b>	<b>8.73</b>	<b>9.21</b>	<b>9.65</b>	<b>9.67</b>	<b>9.81</b>	<b>10.13</b>	<b>10.35</b>	<b>10.48</b>
Aksaray	10.23	10.44	10.82	10.58	10.94	10.97	11.06	11.26	11.26	11.23	11.45
Amasya	<b>11.75</b>	<b>11.95</b>	<b>12.14</b>	11.93	<b>12.13</b>	<b>12.18</b>	<b>12.17</b>	<b>12.13</b>	<b>12.17</b>	<b>12.08</b>	<b>12.36</b>
Ankara	11.66	11.65	11.94	11.82	11.94	11.90	11.81	11.83	11.83	11.89	12.11
Antalya	11.10	11.21	11.62	11.55	11.69	11.63	11.65	11.71	11.75	11.69	12.02
Ardahan	10.35	10.58	11.20	11.08	11.18	11.39	11.57	11.54	11.70	11.71	11.68
Artvin	11.62	11.66	12.11	<b>12.03</b>	<b>12.10</b>	<b>12.13</b>	<b>12.08</b>	<b>12.14</b>	12.00	11.82	12.21
Aydın	11.15	11.30	11.67	11.54	11.63	11.70	11.69	11.67	11.64	11.61	11.91
Balıkesir	11.33	11.40	11.74	11.63	11.73	11.74	11.76	11.77	11.87	11.78	12.09
Bartın	10.97	11.22	11.70	11.54	11.83	11.98	<b>12.12</b>	<b>12.06</b>	12.11	11.89	<b>12.29</b>
Batman	9.62	9.79	10.21	9.92	10.27	10.64	10.75	10.86	11.05	11.17	11.22
Bayburt	10.46	10.53	11.12	11.07	11.53	11.08	11.11	<b>9.88</b>	11.57	11.35	11.47
Bilecik	<b>11.90</b>	<b>11.96</b>	<b>12.28</b>	<b>12.12</b>	<b>12.13</b>	<b>12.07</b>	11.93	12.04	11.99	11.84	12.09
Bingöl	9.28	9.59	10.12	9.83	10.33	10.70	10.85	10.82	11.12	11.14	11.34
Bitlis	<b>8.83</b>	<b>9.03</b>	<b>9.64</b>	<b>9.13</b>	9.74	10.06	10.02	10.06	<b>10.17</b>	10.38	<b>10.55</b>
Bolu	11.68	11.67	11.99	11.89	11.99	11.89	11.78	11.88	11.89	11.81	12.10
Burdur	11.43	11.44	11.84	11.86	11.85	11.57	11.66	11.76	11.81	11.74	12.11
Bursa	11.18	11.21	11.55	11.46	11.60	11.67	11.67	11.63	11.67	11.64	11.88
Çanakkale	11.60	11.72	12.01	11.91	11.82	11.72	11.70	11.63	11.71	11.69	12.03
Çankırı	10.10	10.38	11.08	10.44	10.43	10.93	10.98	11.11	11.12	<b>9.71</b>	11.22
Çorum	10.57	10.84	11.20	11.20	11.41	11.51	11.44	11.59	11.68	11.57	11.93
Denizli	11.22	11.37	11.70	11.64	11.72	11.70	11.68	11.74	11.79	11.72	12.05
Diyarbakır	9.68	9.84	10.26	9.89	10.27	10.51	10.52	10.60	10.96	11.05	11.18
Düzce	11.15	11.18	11.55	11.36	11.50	11.70	11.63	11.66	11.74	11.75	12.02
Edirne	11.54	11.67	12.02	11.85	11.89	11.77	11.72	11.66	11.76	11.72	11.94
Elazığ	10.89	11.13	11.67	11.18	11.32	11.54	11.64	11.56	11.66	11.50	11.84
Erzincan	11.02	11.09	11.61	11.38	11.63	11.66	11.60	11.70	11.81	11.85	12.14
Erzurum	9.71	9.89	10.29	9.96	10.49	10.72	10.77	10.87	10.96	10.99	11.19
Eskişehir	<b>11.75</b>	<b>11.80</b>	12.08	11.89	12.00	11.96	11.88	11.95	12.05	<b>11.98</b>	12.24
Gaziantep	10.12	10.22	10.58	10.44	10.70	10.94	11.00	11.09	11.22	11.28	11.35
Giresun	11.24	11.43	11.90	11.79	11.88	11.75	11.81	11.33	11.70	11.52	12.01
Gümüşhane	10.30	10.55	10.97	10.16	10.21	<b>9.58</b>	<b>8.92</b>	<b>7.51</b>	<b>7.65</b>	<b>8.78</b>	<b>8.59</b>
Hakkâri	8.94	<b>9.27</b>	9.87	9.38	<b>9.73</b>	<b>9.87</b>	<b>9.93</b>	<b>9.98</b>	10.38	10.58	10.61
Hatay	10.64	11.06	11.39	11.00	11.23	11.46	11.47	11.43	11.55	11.52	11.75
İğdır	10.03	10.24	10.67	10.36	10.68	10.93	11.10	11.21	11.41	11.52	11.47
İsparta	<b>11.77</b>	<b>11.83</b>	<b>12.31</b>	<b>12.11</b>	<b>12.22</b>	11.99	12.02	12.06	<b>12.21</b>	<b>12.07</b>	<b>12.30</b>
İstanbul	11.01	11.03	11.28	11.17	11.43	11.49	11.50	11.52	11.55	11.63	11.88
İzmir	11.35	11.54	11.89	11.57	11.66	11.71	11.72	11.63	11.73	11.70	11.97

Kahramanm araş	10.15	10.28	10.79	10.56	10.81	10.99	11.02	11.11	11.21	11.22	11.50
Karabük	<b>11.77</b>	<b>11.87</b>	<b>12.21</b>	<b>12.06</b>	12.06	<b>12.14</b>	11.92	12.03	<b>12.14</b>	<b>12.01</b>	<b>12.33</b>
Karaman	10.98	11.20	11.59	11.56	11.85	11.83	11.93	11.91	11.95	11.84	12.19
Kars	9.48	9.76	10.17	9.99	10.30	10.65	10.73	11.55	10.91	10.98	11.18
Kastamonu	10.82	11.00	11.59	11.32	11.63	11.78	11.69	11.70	11.85	11.74	12.05
Kayseri	11.08	11.12	11.46	11.34	11.57	11.66	11.70	11.93	11.81	11.82	12.02
Kırıkkale	11.24	11.53	11.97	11.63	11.66	11.89	11.88	11.86	11.95	11.68	12.06
Kırklareli	11.70	11.71	11.99	11.91	11.91	11.78	11.76	11.75	11.70	11.65	11.92
Kırşehir	11.36	11.44	11.88	11.74	11.69	11.72	11.68	11.72	11.86	11.69	11.99
Kilis	10.54	10.70	11.11	10.97	11.13	11.32	11.37	10.37	11.26	11.16	11.51
Kocaeli	11.41	11.41	11.77	11.67	11.77	11.83	11.84	11.98	12.00	<b>12.12</b>	<b>12.29</b>
Konya	10.48	10.71	11.27	10.97	11.31	11.43	11.51	11.63	11.50	11.42	11.68
Kütahya	11.10	11.44	11.99	11.84	12.02	12.00	11.92	11.99	<b>12.13</b>	11.95	12.21
Malatya	11.04	11.20	11.66	11.43	11.67	11.72	11.76	11.79	11.97	11.96	12.13
Manisa	10.93	11.13	11.52	11.45	11.61	11.68	11.69	11.61	11.67	11.60	11.90
Mardin	9.24	9.42	9.86	9.63	10.00	10.38	10.47	10.45	10.68	10.80	10.89
Mersin	10.97	11.19	11.74	11.33	11.45	11.58	11.58	11.61	11.69	11.69	11.92
Muğla	11.32	11.34	11.65	11.59	11.71	11.66	11.65	11.69	11.73	11.67	11.95
Muş	<b>8.76</b>	9.49	<b>9.74</b>	<b>8.94</b>	<b>9.19</b>	<b>9.63</b>	<b>9.52</b>	<b>9.64</b>	<b>9.68</b>	<b>9.89</b>	<b>10.03</b>
Nevşehir	11.06	11.21	11.62	11.33	11.50	11.63	11.75	11.67	11.76	11.76	11.96
Niğde	10.39	10.57	11.13	10.98	11.14	11.40	11.44	11.46	11.47	11.35	11.72
Ordu	10.46	10.76	11.27	10.78	11.29	11.61	11.68	11.44	11.88	11.58	12.13
Osmaniye	10.79	10.93	11.19	11.14	11.27	11.30	11.19	11.27	11.35	11.39	11.62
Rize	11.69	11.80	<b>12.22</b>	<b>12.00</b>	<b>12.23</b>	<b>12.25</b>	<b>12.17</b>	<b>12.15</b>	<b>12.21</b>	11.86	12.29
Sakarya	11.12	11.23	11.61	11.38	11.61	11.71	11.65	11.70	11.74	11.74	11.95
Samsun	11.04	11.15	11.56	11.44	11.60	11.80	11.80	11.79	11.86	11.84	12.10
Siirt	9.13	9.39	9.92	9.46	9.82	10.31	10.26	10.38	10.51	10.47	10.62
Sinop	10.89	11.26	11.65	11.51	11.50	11.69	11.75	11.83	11.90	11.35	11.67
Sivas	10.69	10.84	11.25	11.11	11.34	11.53	11.55	11.68	11.81	11.61	11.91
Şanlıurfa	9.20	9.51	9.78	<b>9.22</b>	<b>9.64</b>	9.98	10.06	9.99	<b>10.18</b>	<b>10.19</b>	<b>10.22</b>
Şırnak	<b>8.92</b>	<b>9.13</b>	<b>9.61</b>	9.26	9.91	10.28	10.12	10.07	10.53	10.57	10.61
Tekirdağ	11.28	11.37	11.77	11.47	11.58	11.50	11.50	11.58	11.54	11.50	11.82
Tokat	10.14	10.42	10.72	10.46	11.06	11.21	11.18	11.10	11.15	11.10	11.14
Trabzon	11.38	11.45	11.96	11.79	12.02	12.07	<b>12.10</b>	<b>12.07</b>	12.08	11.88	12.26
Tunceli	11.33	11.40	11.72	11.58	11.58	11.57	11.43	11.52	11.48	11.14	11.65
Uşak	11.49	11.51	11.99	11.81	11.88	11.94	11.89	11.85	11.90	11.88	12.14
Van	<b>8.70</b>	<b>9.19</b>	<b>8.41</b>	<b>9.06</b>	<b>9.49</b>	<b>9.85</b>	<b>10.02</b>	10.22	10.52	10.74	10.88
Yalova	11.44	11.51	11.96	11.57	11.67	11.61	11.58	11.73	11.64	11.63	11.94
Yozgat	9.79	10.03	10.69	10.52	10.81	10.77	10.89	10.89	10.96	10.89	11.21
Zonguldak	11.06	11.22	11.57	11.59	11.77	11.86	11.91	11.83	11.87	11.82	12.09

Tablo 15. İl ve Yıl Kırılımında Erkekler İçin Beklenen Okullaşma Yılı (Expected Years of Schooling-Men)

	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
Türkiye	10.97	11.05	11.30	11.08	11.30	11.35	11.30	11.38	11.46	11.46	11.70
Adana	10.97	10.99	11.26	11.05	11.20	11.38	11.21	10.75	11.37	11.39	11.59
Adıyaman	10.59	10.71	11.08	10.88	11.15	11.28	11.26	11.33	11.45	11.41	11.65
Afyonkarahisar	10.84	11.00	11.33	11.04	11.21	11.42	11.22	11.34	11.38	11.35	11.63
Ağrı	<b>9.27</b>	<b>9.35</b>	<b>9.67</b>	<b>9.20</b>	<b>9.60</b>	<b>9.99</b>	<b>9.90</b>	<b>9.92</b>	<b>10.15</b>	<b>10.29</b>	<b>10.34</b>
Aksaray	10.48	10.60	10.91	10.58	10.90	10.90	10.97	11.52	11.55	11.47	11.43
Amasya	<b>12.05</b>	<b>12.20</b>	<b>12.35</b>	<b>12.13</b>	<b>12.28</b>	<b>12.23</b>	<b>12.14</b>	<b>12.19</b>	<b>12.21</b>	<b>12.03</b>	<b>12.39</b>
Ankara	11.67	11.63	11.86	11.73	11.89	11.82	11.63	11.97	11.75	11.82	12.08
Antalya	11.11	11.22	11.53	11.48	11.57	11.46	11.44	11.60	11.62	11.58	11.97
Ardahan	10.49	10.66	11.17	11.06	11.24	11.34	11.35	11.40	11.42	11.41	11.50
Artvin	11.92	11.88	12.27	12.08	12.11	12.10	11.97	<b>12.15</b>	<b>12.10</b>	11.93	<b>12.30</b>
Aydın	11.16	11.30	11.55	11.43	11.52	11.68	11.52	11.66	11.64	11.64	11.96
Balıkesir	11.42	11.44	11.71	11.63	11.69	11.65	11.64	11.68	11.76	11.79	12.05
Bartın	11.40	11.55	11.99	11.77	11.91	12.03	<b>12.07</b>	11.92	12.05	11.84	12.26
Batman	10.20	10.28	10.64	10.24	10.60	10.80	10.85	10.97	11.17	11.22	11.26
Bayburt	11.28	11.37	11.80	11.68	11.81	11.17	11.11	<b>10.03</b>	11.54	11.35	11.45
Bilecik	<b>12.04</b>	<b>12.21</b>	12.32	<b>12.14</b>	12.11	11.91	11.79	<b>12.13</b>	11.96	11.66	11.97
Bingöl	10.04	10.23	10.59	10.26	10.78	11.04	11.07	11.04	11.29	11.23	11.44
Bitlis	9.79	<b>9.81</b>	10.39	9.90	10.33	10.61	10.58	10.68	10.78	10.88	10.98
Bolu	<b>12.22</b>	<b>12.17</b>	<b>12.43</b>	<b>12.34</b>	<b>12.38</b>	<b>12.20</b>	<b>12.12</b>	<b>12.08</b>	12.06	<b>12.06</b>	<b>12.56</b>
Burdur	11.43	11.55	11.83	11.87	11.72	11.44	11.46	11.65	11.67	11.63	11.94
Bursa	11.42	11.38	11.66	11.53	11.61	11.63	11.60	11.64	11.66	11.63	11.90
Çanakkale	11.84	11.74	12.11	12.02	11.99	11.80	11.71	11.61	11.70	11.67	12.00
Çankırı	10.69	10.89	11.60	10.75	10.57	10.90	10.87	11.01	11.00	<b>9.56</b>	11.15
Çorum	10.89	11.09	11.35	11.26	11.40	11.39	11.27	11.51	11.65	11.50	12.01
Denizli	11.22	11.65	11.59	11.50	11.60	11.60	11.47	11.67	11.72	11.60	11.95
Diyarbakır	10.27	10.30	10.63	10.22	10.59	10.70	10.69	10.80	11.03	11.11	11.24
Düzce	11.53	11.46	11.73	11.52	11.57	11.64	11.62	11.66	11.65	11.67	11.98
Edirne	11.65	11.76	12.12	11.82	<b>12.17</b>	11.88	11.72	11.65	11.63	11.53	11.89
Elazığ	11.43	11.62	12.01	11.52	11.58	11.70	11.73	11.65	11.74	11.55	11.90
Erzincan	11.72	11.69	12.06	11.76	11.90	11.82	11.68	11.90	11.92	11.87	12.22
Erzurum	10.40	10.44	10.77	10.39	10.74	10.80	10.81	10.97	11.05	11.03	11.23
Eskişehir	11.98	11.96	12.19	12.06	12.08	11.96	11.83	11.95	12.05	12.01	12.24
Gaziantep	10.50	10.53	10.79	10.52	10.78	10.95	10.99	11.08	11.26	11.24	11.33
Giresun	11.63	11.85	12.19	12.01	12.06	11.90	11.95	11.45	11.79	11.55	12.03
Gümüşhane	10.78	11.07	11.29	10.28	10.23	<b>9.52</b>	<b>8.88</b>	<b>7.58</b>	<b>7.68</b>	<b>8.77</b>	<b>8.68</b>
Hakkâri	<b>9.64</b>	<b>9.71</b>	<b>10.25</b>	<b>9.64</b>	<b>9.93</b>	<b>9.94</b>	<b>9.93</b>	<b>10.10</b>	<b>10.46</b>	<b>10.66</b>	10.73
Hatay	10.94	11.28	11.51	11.09	11.45	11.52	11.46	11.47	11.59	11.55	11.80
İğdır	10.31	10.29	10.61	10.21	10.50	10.66	10.79	10.81	10.98	10.99	10.99
İsparta	11.71	11.76	12.22	<b>12.09</b>	12.10	11.87	11.85	11.93	<b>12.12</b>	11.98	12.22
İstanbul	11.07	11.08	11.26	11.14	11.40	11.43	11.39	11.47	11.51	11.60	11.88
İzmir	11.29	11.45	11.75	11.44	11.58	11.55	11.56	11.55	11.64	11.62	11.92

Kahramanmaraş	10.58	10.61	11.01	10.73	10.91	10.97	10.94	11.07	11.23	11.22	11.53
Karabük	<b>11.98</b>	12.00	<b>12.35</b>	12.07	12.05	12.02	11.92	12.05	<b>12.19</b>	<b>12.02</b>	<b>12.32</b>
Karaman	11.05	11.15	11.48	11.40	11.67	11.84	11.67	11.70	11.79	11.72	12.06
Kars	9.78	9.95	10.30	10.14	10.43	10.68	10.70	10.68	10.82	10.78	10.97
Kastamonu	11.30	11.47	11.95	11.64	11.75	11.87	11.64	11.87	11.91	11.81	12.10
Kayseri	11.29	11.30	11.54	11.36	11.55	11.57	11.54	11.64	11.71	11.74	11.98
Kırıkkale	11.59	11.79	12.11	11.71	11.72	11.79	11.81	11.93	12.03	11.80	12.10
Kırklareli	11.88	11.86	12.07	12.01	12.05	11.91	11.80	11.80	11.81	11.78	11.99
Kırşehir	11.56	11.68	12.01	11.83	11.81	11.75	11.75	11.81	11.88	11.65	12.01
Kilis	10.71	10.76	11.10	11.02	11.25	11.31	11.40	11.18	11.31	11.18	11.62
Kocaeli	11.74	11.69	11.94	11.74	11.83	11.77	11.75	11.93	11.94	<b>12.04</b>	12.24
Konya	10.74	10.90	11.33	11.00	11.26	11.34	11.37	11.57	11.46	11.43	11.69
Kütahya	11.76	<b>12.02</b>	<b>12.37</b>	12.08	<b>12.16</b>	<b>12.11</b>	11.91	11.96	12.10	11.95	12.17
Malatya	11.47	11.54	11.89	11.61	11.77	11.78	11.65	11.86	11.94	11.93	12.09
Manisa	11.07	11.26	11.54	11.44	11.59	11.61	11.56	11.57	11.66	11.67	11.92
Mardin	9.95	10.04	10.35	10.10	10.51	10.71	10.73	10.74	10.98	11.00	11.00
Mersin	11.16	11.33	11.78	11.40	11.47	11.54	11.51	11.58	11.66	11.68	11.97
Muğla	11.28	11.30	11.56	11.54	11.68	11.51	11.50	11.60	11.65	11.62	11.90
Muş	<b>9.47</b>	9.87	<b>10.18</b>	<b>9.48</b>	<b>9.70</b>	<b>9.99</b>	<b>9.84</b>	<b>9.98</b>	<b>10.10</b>	<b>10.27</b>	<b>10.39</b>
Nevşehir	11.13	11.26	11.54	11.23	11.40	11.49	11.61	11.60	11.68	11.61	11.95
Niğde	10.57	10.76	11.23	11.01	11.13	11.30	11.27	11.32	11.26	11.12	11.52
Ordu	10.74	10.96	11.41	10.80	11.23	11.52	11.52	11.52	11.76	11.44	12.05
Osmaniye	11.03	11.13	11.28	11.16	11.21	11.13	11.00	11.23	11.14	11.22	11.52
Rize	<b>12.18</b>	<b>12.15</b>	<b>12.48</b>	<b>12.28</b>	<b>12.40</b>	<b>12.37</b>	<b>12.39</b>	<b>12.29</b>	<b>12.40</b>	<b>12.14</b>	<b>12.53</b>
Sakarya	11.61	11.60	11.82	11.54	11.67	11.66	11.58	11.70	11.72	11.73	11.95
Samsun	11.27	11.32	11.63	11.50	11.61	11.74	11.70	11.74	11.79	11.75	12.05
Siirt	10.04	10.10	10.51	10.01	10.49	10.77	10.76	10.92	10.91	10.88	11.03
Sinop	11.21	11.50	11.81	11.65	11.66	11.64	11.70	11.80	11.84	11.26	11.68
Sivas	10.99	11.10	11.48	11.28	11.42	11.74	11.49	11.67	11.78	11.61	11.93
Şanlıurfa	10.03	10.13	10.33	9.90	10.30	10.53	10.51	10.55	10.68	10.66	<b>10.67</b>
Şırnak	<b>9.70</b>	<b>9.78</b>	<b>10.14</b>	<b>9.72</b>	<b>10.21</b>	10.43	10.28	10.28	10.68	10.68	<b>10.68</b>
Tekirdağ	11.51	11.60	11.86	11.52	11.60	11.50	11.44	11.58	11.46	11.45	11.77
Tokat	10.57	10.78	10.97	10.64	11.11	11.18	11.08	11.25	11.27	11.15	11.23
Trabzon	11.58	11.64	12.04	11.85	12.05	<b>12.25</b>	<b>12.02</b>	12.02	12.02	11.86	12.28
Tunceli	11.37	11.59	11.61	11.48	11.52	11.53	11.48	11.55	11.55	11.38	11.69
Uşak	11.42	11.35	11.69	11.43	11.56	11.50	11.47	11.54	11.68	11.72	12.03
Van	<b>9.60</b>	<b>9.84</b>	<b>8.76</b>	<b>9.51</b>	<b>9.87</b>	<b>10.12</b>	<b>10.16</b>	10.33	<b>10.54</b>	10.72	10.86
Yalova	11.50	11.55	12.01	11.64	11.72	11.71	11.57	11.83	11.76	11.66	11.88
Yozgat	10.20	10.37	10.91	10.68	10.87	10.68	10.83	10.87	11.06	10.92	11.35
Zonguldak	11.42	11.54	11.89	11.79	11.83	11.85	11.79	11.80	11.83	11.76	12.06

Tablo 16. İl ve Yıl Kırılımında Genel Olarak Beklenen Okullaşma Yılı (Expected Years of Schooling)

	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
Türkiye	10.84	10.95	11.25	11.03	11.26	11.34	11.32	11.36	11.45	11.46	11.69
Adana	10.86	10.91	11.22	11.02	11.17	11.33	11.22	11.33	11.37	11.39	11.59
Adıyaman	10.42	10.58	10.99	10.82	11.11	11.29	11.32	11.36	11.48	11.44	11.66
Afyonkarahisar	10.65	10.81	11.23	10.97	11.18	11.37	11.30	11.35	11.40	11.35	11.63
Ağrı	<b>9.06</b>	<b>9.18</b>	<b>9.51</b>	<b>8.98</b>	<b>9.41</b>	<b>9.82</b>	<b>9.79</b>	<b>9.87</b>	<b>10.14</b>	<b>10.32</b>	<b>10.41</b>
Aksaray	10.36	10.52	10.87	10.58	10.92	10.94	11.01	11.39	11.40	11.35	11.44
Amasya	<b>11.91</b>	<b>12.09</b>	<b>12.25</b>	12.03	<b>12.21</b>	<b>12.20</b>	<b>12.16</b>	<b>12.16</b>	<b>12.19</b>	<b>12.05</b>	<b>12.38</b>
Ankara	11.67	11.64	11.90	11.78	11.91	11.86	11.71	11.80	11.79	11.85	12.10
Antalya	11.11	11.22	11.57	11.51	11.62	11.54	11.54	11.65	11.68	11.63	12.00
Ardahan	10.42	10.62	11.18	11.07	11.21	11.37	11.46	11.47	11.55	11.55	11.59
Artvin	11.77	11.77	12.19	12.06	12.10	<b>12.11</b>	<b>12.03</b>	<b>12.15</b>	12.05	11.87	12.25
Aydın	11.16	11.30	11.61	11.48	11.57	11.69	11.60	11.66	11.64	11.63	11.94
Balıkesir	11.38	11.42	11.72	11.63	11.71	11.70	11.70	11.72	11.82	11.79	12.07
Bartın	11.18	11.38	11.84	11.65	11.87	12.01	<b>12.10</b>	11.99	12.08	11.86	12.27
Batman	9.92	10.04	10.43	10.08	10.44	10.72	10.80	10.92	11.11	11.19	11.24
Bayburt	10.89	10.96	11.48	11.38	11.67	11.12	11.11	<b>9.96</b>	11.56	11.35	11.46
Bilecik	<b>11.97</b>	<b>12.08</b>	<b>12.30</b>	<b>12.13</b>	<b>12.12</b>	11.99	11.86	<b>12.09</b>	11.98	11.75	12.03
Bingöl	9.66	9.92	10.36	10.05	10.56	10.87	10.96	10.93	11.20	11.19	11.39
Bitlis	9.33	<b>9.44</b>	<b>10.03</b>	9.53	10.05	10.34	10.31	10.38	10.49	10.64	10.77
Bolu	<b>11.96</b>	<b>11.93</b>	12.22	<b>12.12</b>	<b>12.18</b>	12.05	11.95	<b>12.11</b>	12.07	<b>12.06</b>	<b>12.34</b>
Burdur	11.43	11.49	11.84	11.86	11.78	11.50	11.55	11.70	11.74	11.68	12.02
Bursa	11.31	11.30	11.60	11.49	11.61	11.65	11.64	11.63	11.66	11.64	11.89
Çanakkale	11.72	11.73	12.06	11.97	11.91	11.76	11.70	11.62	11.71	11.68	12.01
Çankırı	10.40	10.64	11.35	10.60	10.50	10.92	10.92	11.06	11.06	<b>9.63</b>	11.18
Çorum	10.73	10.97	11.28	11.23	11.40	11.45	11.35	11.75	11.67	11.53	11.97
Denizli	11.22	11.51	11.65	11.56	11.66	11.65	11.57	11.70	11.75	11.66	12.00
Diyarbakır	9.98	10.08	10.45	10.06	10.44	10.61	10.61	10.70	11.00	11.08	11.21
Düzce	11.35	11.32	11.64	11.44	11.53	11.67	11.62	11.66	11.69	11.71	12.00
Edirne	11.60	11.72	12.09	11.84	12.03	11.83	11.72	11.66	11.70	11.62	11.91
Elazığ	11.16	11.38	11.84	11.36	11.45	11.62	11.69	11.61	11.70	11.53	11.87
Erzincan	11.37	11.39	11.84	11.57	11.77	11.74	11.64	11.80	11.86	11.86	12.18
Erzurum	10.06	10.17	10.54	10.18	10.62	10.76	10.79	10.92	11.01	11.01	11.21
Eskişehir	11.87	11.88	12.14	11.98	12.04	11.96	11.85	11.95	12.05	12.00	12.24
Gaziantep	10.32	10.38	10.69	10.48	10.74	10.95	11.00	11.08	11.24	11.26	11.34
Giresun	11.44	11.64	12.05	11.90	11.97	11.83	11.88	11.39	11.75	11.54	12.02
Gümüşhane	10.55	10.81	11.13	10.22	10.22	<b>9.55</b>	<b>8.90</b>	<b>7.57</b>	<b>7.67</b>	<b>8.77</b>	<b>8.64</b>
Hakkâri	<b>9.30</b>	<b>9.50</b>	10.06	<b>9.52</b>	<b>9.83</b>	<b>9.90</b>	<b>9.93</b>	<b>10.04</b>	<b>10.42</b>	10.62	10.67
Hatay	10.79	11.17	11.45	11.05	11.34	11.49	11.46	11.45	11.57	11.54	11.78
İğdır	10.18	10.27	10.64	10.28	10.59	10.79	10.94	11.01	11.19	11.25	11.22
İsparta	11.74	11.79	<b>12.26</b>	<b>12.10</b>	<b>12.16</b>	11.93	11.93	11.99	<b>12.17</b>	<b>12.02</b>	12.26
İstanbul	11.04	11.05	11.26	11.16	11.41	11.46	11.44	11.49	11.53	11.62	11.88
İzmir	11.32	11.49	11.82	11.51	11.62	11.63	11.64	11.59	11.68	11.66	11.94

Kahramanmaraş	10.37	10.45	10.90	10.65	10.86	10.98	10.98	11.09	11.22	11.22	11.52
Karabük	<b>11.88</b>	<b>11.94</b>	<b>12.28</b>	<b>12.06</b>	12.06	<b>12.08</b>	11.92	12.04	<b>12.16</b>	12.01	<b>12.32</b>
Karaman	11.01	11.17	11.53	11.48	11.76	11.84	11.80	11.81	11.87	11.78	12.12
Kars	9.63	9.86	10.24	10.07	10.37	10.66	10.71	10.71	10.86	10.88	11.07
Kastamonu	11.06	11.23	11.78	11.49	11.69	11.83	11.66	11.79	11.88	11.78	12.07
Kayseri	11.19	11.21	11.50	11.35	11.56	11.61	11.62	11.68	11.76	11.78	12.00
Kırıkkale	11.42	11.66	12.04	11.67	11.69	11.84	11.85	12.09	11.99	11.74	12.08
Kırklareli	11.79	11.79	12.03	11.96	11.98	11.85	11.78	11.78	11.75	11.72	11.96
Kırşehir	11.47	11.56	11.95	11.79	11.75	11.73	11.72	11.77	11.87	11.67	12.00
Kilis	10.63	10.73	11.10	10.99	11.19	11.31	11.39	11.17	11.28	11.17	11.57
Kocaeli	11.58	11.56	11.86	11.70	11.80	11.80	11.80	11.95	11.97	<b>12.08</b>	12.26
Konya	10.61	10.81	11.30	10.98	11.28	11.38	11.44	11.40	11.48	11.43	11.68
Kütahya	11.44	11.74	12.18	11.96	12.09	12.06	11.92	11.98	<b>12.11</b>	11.95	12.19
Malatya	11.26	11.38	11.78	11.52	11.72	11.75	11.70	11.82	11.95	11.95	12.11
Manisa	11.00	11.20	11.53	11.45	11.60	11.65	11.62	11.59	11.66	11.64	11.91
Mardin	9.60	9.74	10.11	9.87	10.26	10.55	10.60	11.47	10.83	10.90	10.95
Mersin	11.07	11.26	11.76	11.36	11.46	11.56	11.54	11.60	11.68	11.68	11.95
Muğla	11.30	11.32	11.60	11.56	11.70	11.58	11.57	11.64	11.69	11.64	11.92
Muş	<b>9.13</b>	9.69	<b>9.97</b>	<b>9.22</b>	<b>9.45</b>	<b>9.81</b>	<b>9.69</b>	<b>9.81</b>	<b>9.90</b>	<b>10.08</b>	<b>10.21</b>
Nevşehir	11.10	11.24	11.58	11.28	11.45	11.56	11.68	11.63	11.72	11.69	11.96
Niğde	10.48	10.66	11.18	11.00	11.14	11.35	11.35	10.98	11.36	11.23	11.61
Ordu	10.60	10.86	11.34	10.79	11.26	11.56	11.60	11.52	11.82	11.51	12.09
Osmaniye	10.91	11.03	11.24	11.15	11.24	11.21	11.09	11.21	11.24	11.30	11.57
Rize	<b>11.94</b>	<b>11.97</b>	<b>12.35</b>	<b>12.14</b>	<b>12.36</b>	<b>12.34</b>	<b>12.33</b>	<b>12.22</b>	<b>12.31</b>	<b>12.04</b>	<b>12.45</b>
Sakarya	11.37	11.42	11.72	11.46	11.64	11.69	11.61	11.70	11.73	11.73	11.95
Samsun	11.15	11.24	11.59	11.47	11.61	11.77	11.75	11.76	11.82	11.79	12.07
Siirt	9.60	9.76	10.23	9.74	10.16	10.55	10.52	10.65	10.72	10.68	10.84
Sinop	11.05	11.38	11.73	11.58	11.58	11.66	11.73	11.82	11.87	11.30	11.67
Sivas	10.85	10.97	11.37	11.19	11.38	11.64	11.52	11.63	11.79	11.61	11.92
Şanlıurfa	9.63	9.82	10.06	9.57	<b>9.98</b>	10.26	10.29	10.28	<b>10.44</b>	<b>10.43</b>	<b>10.45</b>
Şırnak	<b>9.32</b>	<b>9.47</b>	<b>9.88</b>	<b>9.50</b>	10.07	10.36	10.20	10.18	10.60	10.63	<b>10.65</b>
Tekirdağ	11.40	11.49	11.82	11.50	11.59	11.50	11.47	11.66	11.50	11.47	11.79
Tokat	10.36	10.61	10.85	10.55	11.08	11.19	11.13	11.18	11.21	11.12	11.19
Trabzon	11.48	11.54	12.00	11.82	12.04	<b>12.16</b>	<b>12.06</b>	12.04	12.05	11.87	<b>12.27</b>
Tunceli	11.35	11.50	11.66	11.53	11.55	11.55	11.45	11.53	11.52	11.26	11.67
Uşak	11.46	11.42	11.84	11.61	11.71	11.71	11.67	11.69	11.79	11.80	12.08
Van	<b>9.16</b>	<b>9.52</b>	<b>8.59</b>	<b>9.29</b>	<b>9.69</b>	<b>9.99</b>	<b>10.09</b>	10.27	10.53	10.73	10.87
Yalova	11.47	11.53	11.99	11.61	11.69	11.66	11.58	11.78	11.70	11.65	11.91
Yozgat	10.00	10.20	10.80	10.60	10.84	10.73	10.86	10.88	11.01	10.90	11.28
Zonguldak	11.24	11.38	11.73	11.69	11.80	11.85	11.85	11.81	11.85	11.79	12.08

Tablo 17. İl ve Yıl Kırılımlı Eğitim, Gelir ve Sağlık Endeksleri (2013-2014) (EE-Education Index, GE-Income Index, SE-Health Index)



	2013			2014		
	EE_lise	GE	SE	EE_lise	GE	SE
Türkiye	0.58	0.69	0.53	0.59	0.70	0.55
Adana	0.65	0.49	0.38	0.66	0.50	0.44
Adıyaman	0.52	0.24	0.81	0.54	0.29	0.82
Afyonkarahisar	0.58	0.44	0.40	0.60	0.47	0.36
Ağrı	0.00	0.00	0.14	0.05	0.00	0.11
Aksaray	0.49	0.41	0.64	0.48	0.47	0.58
Amasya	0.77	0.50	0.52	0.76	0.49	0.51
Ankara	0.92	0.90	0.74	0.91	0.89	0.80
Antalya	0.74	0.77	0.76	0.73	0.76	0.76
Ardahan	0.49	0.30	0.26	0.50	0.30	0.29
Artvin	0.80	0.58	0.72	0.80	0.58	0.78
Aydın	0.67	0.48	0.66	0.69	0.50	0.67
Balıkesir	0.71	0.57	0.50	0.71	0.59	0.47
Bartın	0.64	0.43	0.48	0.65	0.43	0.47
Batman	0.34	0.21	0.69	0.37	0.20	0.67
Bayburt	0.64	0.39	0.45	0.52	0.38	0.45
Bilecik	0.85	0.83	0.47	0.81	0.82	0.49
Bingöl	0.35	0.23	0.40	0.39	0.25	0.51
Bitlis	0.24	0.21	0.41	0.27	0.21	0.45
Bolu	0.80	0.77	0.72	0.77	0.78	0.76
Burdur	0.69	0.60	0.66	0.63	0.62	0.65
Bursa	0.76	0.76	0.43	0.77	0.77	0.45
Çanakkale	0.75	0.68	0.48	0.72	0.70	0.49
Çankırı	0.46	0.48	0.62	0.50	0.49	0.58
Çorum	0.54	0.41	0.57	0.53	0.43	0.60
Denizli	0.72	0.63	0.67	0.71	0.65	0.69
Diyarbakır	0.29	0.24	0.53	0.30	0.25	0.58
Düzce	0.67	0.61	0.55	0.69	0.64	0.49
Edirne	0.78	0.60	0.53	0.73	0.62	0.49
Elazığ	0.61	0.42	0.60	0.63	0.42	0.64
Erzincan	0.69	0.62	0.74	0.67	0.61	0.75
Erzurum	0.44	0.34	0.34	0.44	0.37	0.42
Eskişehir	0.89	0.75	0.47	0.88	0.75	0.45
Gaziantep	0.49	0.45	0.31	0.51	0.49	0.31
Giresun	0.64	0.34	0.93	0.61	0.35	0.93
Gümüşhane	0.39	0.47	0.98	0.25	0.47	0.89
Hakkâri	0.23	0.18	0.38	0.22	0.19	0.42
Hatay	0.59	0.40	0.55	0.60	0.41	0.53
İğdır	0.34	0.30	0.55	0.36	0.29	0.60
İsparta	0.82	0.54	0.64	0.78	0.55	0.67
İstanbul	0.75	1.00	0.67	0.77	1.00	0.67

İzmir	0.80	0.79	0.71	0.79	0.79	0.69
Kahramanmaraş	0.48	0.37	0.71	0.49	0.38	0.75
Karabük	0.77	0.54	0.60	0.76	0.56	0.64
Karaman	0.71	0.64	0.74	0.71	0.65	0.73
Kars	0.34	0.21	0.48	0.38	0.23	0.49
Kastamonu	0.58	0.51	0.53	0.59	0.52	0.45
Kayseri	0.73	0.61	0.55	0.72	0.61	0.55
Kırıkkale	0.78	0.31	0.00	0.79	0.29	0.00
Kırklareli	0.83	0.52	0.48	0.79	0.51	0.38
Kırşehir	0.72	0.72	0.36	0.71	0.73	0.38
Kilis	0.55	0.45	0.62	0.56	0.45	0.58
Kocaeli	0.83	1.00	0.48	0.83	1.00	0.53
Konya	0.62	0.52	0.57	0.62	0.55	0.56
Kütahya	0.75	0.50	0.33	0.73	0.52	0.35
Malatya	0.71	0.35	0.66	0.71	0.36	0.69
Manisa	0.65	0.62	0.48	0.65	0.64	0.44
Mardin	0.23	0.25	1.00	0.26	0.27	0.96
Mersin	0.68	0.54	0.59	0.69	0.56	0.60
Muğla	0.74	0.70	0.97	0.73	0.71	1.00
Muş	0.06	0.21	0.45	0.09	0.20	0.45
Nevşehir	0.66	0.47	0.41	0.66	0.49	0.47
Niğde	0.58	0.41	0.59	0.60	0.44	0.62
Ordu	0.51	0.30	0.86	0.55	0.33	0.87
Osmaniye	0.63	0.36	0.60	0.62	0.38	0.65
Rize	0.81	0.57	0.86	0.80	0.59	0.84
Sakarya	0.72	0.63	0.43	0.72	0.64	0.45
Samsun	0.64	0.48	0.59	0.66	0.50	0.56
Siirt	0.24	0.08	0.38	0.30	0.09	0.44
Sinop	0.58	0.22	0.57	0.58	0.22	0.53
Sivas	0.61	0.45	0.67	0.63	0.43	0.65
Şanlıurfa	0.11	0.23	0.59	0.14	0.22	0.55
Şırnak	0.15	0.48	0.45	0.18	0.48	0.51
Tekirdağ	0.77	0.83	0.43	0.75	0.83	0.38
Tokat	0.51	0.31	0.45	0.51	0.31	0.47
Trabzon	0.77	0.56	0.93	0.78	0.58	0.87
Tunceli	0.68	0.58	1.00	0.68	0.59	1.00
Uşak	0.71	0.57	0.52	0.69	0.58	0.55
Van	0.12	0.11	0.07	0.15	0.09	0.11
Yalova	0.77	0.70	0.78	0.78	0.74	0.65
Yozgat	0.46	0.36	0.52	0.42	0.38	0.51
Zonguldak	0.70	0.46	0.53	0.70	0.47	0.53

Tablo 18. İl ve Yıl Kırılımlı Eğitim, Gelir ve Sağlık Endeksleri (2015-2016) (EE-Education Index, GE-Income Index, SE-Health Index)

	2015			2016		
	EE_lise	GE	SE	EE_lise	GE	SE
Türkiye	0.62	0.69	0.55	0.68	0.68	0.55
Adana	0.68	0.49	0.44	0.75	0.49	0.44
Adıyaman	0.58	0.27	0.82	0.65	0.24	0.82
Afyonkarahisar	0.62	0.46	0.36	0.67	0.45	0.36
Ağrı	0.13	0.00	0.11	0.25	0.00	0.11
Aksaray	0.53	0.48	0.58	0.64	0.45	0.58
Amasya	0.76	0.51	0.51	0.79	0.49	0.51
Ankara	0.91	0.88	0.80	0.95	0.88	0.80
Antalya	0.76	0.75	0.76	0.82	0.68	0.76
Ardahan	0.55	0.37	0.29	0.61	0.36	0.29
Artvin	0.80	0.58	0.78	0.84	0.57	0.78
Aydın	0.70	0.48	0.67	0.75	0.47	0.67
Balıkesir	0.73	0.56	0.47	0.77	0.57	0.47
Bartın	0.68	0.42	0.47	0.69	0.40	0.47
Batman	0.45	0.16	0.67	0.54	0.14	0.67
Bayburt	0.56	0.38	0.45	0.51	0.35	0.45
Bilecik	0.80	0.79	0.49	0.86	0.77	0.49
Bingöl	0.47	0.26	0.51	0.54	0.26	0.51
Bitlis	0.34	0.19	0.45	0.45	0.15	0.45
Bolu	0.76	0.76	0.76	0.81	0.73	0.76
Burdur	0.67	0.61	0.65	0.73	0.59	0.65
Bursa	0.79	0.76	0.45	0.83	0.75	0.45
Çanakkale	0.73	0.68	0.49	0.76	0.68	0.49
Çankırı	0.55	0.50	0.58	0.63	0.50	0.58
Çorum	0.55	0.43	0.60	0.65	0.42	0.60
Denizli	0.72	0.62	0.69	0.78	0.63	0.69
Diyarbakır	0.36	0.24	0.58	0.46	0.22	0.58
Düzce	0.71	0.65	0.49	0.76	0.62	0.49
Edirne	0.73	0.59	0.49	0.76	0.57	0.49
Elazığ	0.67	0.42	0.64	0.70	0.40	0.64
Erzincan	0.69	0.57	0.75	0.74	0.56	0.75
Erzurum	0.51	0.36	0.42	0.60	0.36	0.42
Eskişehir	0.87	0.73	0.45	0.91	0.72	0.45
Gaziantep	0.56	0.49	0.31	0.64	0.48	0.31
Giresun	0.64	0.42	0.93	0.63	0.33	0.93
Gümüşhane	0.25	0.43	0.89	0.22	0.35	0.89
Hakkâri	0.32	0.17	0.42	0.42	0.19	0.42
Hatay	0.63	0.41	0.53	0.68	0.41	0.53
İğdır	0.44	0.32	0.60	0.52	0.28	0.60
Isparta	0.80	0.52	0.67	0.84	0.54	0.67
İstanbul	0.80	1.00	0.67	0.85	1.00	0.67

İzmir	0.82	0.77	0.69	0.85	0.77	0.69
Kahramanmaraş	0.54	0.38	0.75	0.63	0.35	0.75
Karabük	0.75	0.54	0.64	0.79	0.52	0.64
Karaman	0.72	0.64	0.73	0.76	0.61	0.73
Kars	0.44	0.28	0.49	0.53	0.26	0.49
Kastamonu	0.58	0.50	0.45	0.63	0.49	0.45
Kayseri	0.75	0.59	0.55	0.80	0.58	0.55
Kırıkkale	0.80	0.36	0.00	0.86	0.32	0.00
Kırklareli	0.80	0.51	0.38	0.83	0.49	0.38
Kırşehir	0.72	0.70	0.38	0.77	0.69	0.38
Kilis	0.61	0.44	0.58	0.65	0.45	0.58
Kocaeli	0.85	0.99	0.53	0.91	0.98	0.53
Konya	0.66	0.55	0.56	0.70	0.53	0.56
Kütahya	0.72	0.50	0.35	0.75	0.49	0.35
Malatya	0.72	0.38	0.69	0.78	0.36	0.69
Manisa	0.67	0.63	0.44	0.70	0.63	0.44
Mardin	0.34	0.28	0.96	0.51	0.25	0.96
Mersin	0.71	0.56	0.60	0.76	0.55	0.60
Muğla	0.75	0.69	1.00	0.81	0.66	1.00
Muş	0.16	0.18	0.45	0.30	0.15	0.45
Nevşehir	0.71	0.50	0.47	0.74	0.45	0.47
Niğde	0.63	0.46	0.62	0.65	0.42	0.62
Ordu	0.59	0.42	0.87	0.62	0.32	0.87
Osmaniye	0.64	0.36	0.65	0.73	0.36	0.65
Rize	0.81	0.58	0.84	0.83	0.57	0.84
Sakarya	0.73	0.65	0.45	0.78	0.63	0.45
Samsun	0.68	0.50	0.56	0.72	0.48	0.56
Siirt	0.34	0.09	0.44	0.44	0.06	0.44
Sinop	0.61	0.18	0.53	0.66	0.16	0.53
Sivas	0.64	0.41	0.65	0.70	0.40	0.65
Şanlıurfa	0.22	0.22	0.55	0.31	0.22	0.55
Şırnak	0.22	0.47	0.51	0.31	0.46	0.51
Tekirdağ	0.77	0.81	0.38	0.84	0.80	0.38
Tokat	0.54	0.33	0.47	0.61	0.30	0.47
Trabzon	0.79	0.58	0.87	0.81	0.56	0.87
Tunceli	0.70	0.57	1.00	0.76	0.59	1.00
Uşak	0.70	0.55	0.55	0.74	0.54	0.55
Van	0.25	0.05	0.11	0.37	0.07	0.11
Yalova	0.77	0.74	0.65	0.82	0.73	0.65
Yozgat	0.49	0.39	0.51	0.56	0.38	0.51
Zonguldak	0.72	0.46	0.53	0.74	0.46	0.53

Tablo 19. İl ve Yıl Kırılımlı Eğitim, Gelir ve Sağlık Endeksleri (2017-2018) (EE-Education Index, GE-Income Index, SE-Health Index)

	2017			2018		
	EE_lise	GE	SE	EE_lise	GE	SE
Türkiye	0.68	0.68	0.41	0.68	0.67	0.41
Adana	0.75	0.49	0.30	0.75	0.46	0.30
Adıyaman	0.65	0.23	0.78	0.65	0.24	0.78
Afyonkarahisar	0.67	0.43	0.22	0.65	0.45	0.22
Ağrı	0.27	0.00	0.15	0.23	0.00	0.15
Aksaray	0.62	0.45	0.48	0.60	0.44	0.48
Amasya	0.78	0.47	0.52	0.79	0.45	0.52
Ankara	0.94	0.86	0.72	0.97	0.83	0.72
Antalya	0.82	0.68	0.70	0.81	0.69	0.70
Ardahan	0.61	0.36	0.17	0.62	0.34	0.17
Artvin	0.83	0.58	0.70	0.83	0.58	0.70
Aydın	0.74	0.48	0.52	0.75	0.46	0.52
Balıkesir	0.77	0.57	0.30	0.78	0.55	0.30
Bartın	0.69	0.39	0.39	0.69	0.38	0.39
Batman	0.56	0.17	0.70	0.56	0.19	0.70
Bayburt	0.67	0.31	0.65	0.63	0.36	0.65
Bilecik	0.84	0.74	0.37	0.83	0.72	0.37
Bingöl	0.57	0.25	0.59	0.57	0.24	0.59
Bitlis	0.45	0.12	0.50	0.45	0.10	0.50
Bolu	0.80	0.70	0.67	0.82	0.68	0.67
Burdur	0.73	0.56	0.67	0.73	0.52	0.67
Bursa	0.83	0.76	0.35	0.83	0.75	0.35
Çanakkale	0.77	0.68	0.41	0.77	0.67	0.41
Çankırı	0.62	0.46	0.41	0.39	0.40	0.41
Çorum	0.63	0.41	0.54	0.61	0.39	0.54
Denizli	0.78	0.63	0.46	0.78	0.63	0.46
Diyarbakır	0.48	0.21	0.61	0.49	0.18	0.61
Düzce	0.76	0.60	0.30	0.77	0.56	0.30
Edirne	0.76	0.57	0.28	0.76	0.54	0.28
Elazığ	0.71	0.39	0.54	0.69	0.37	0.54
Erzincan	0.74	0.56	0.67	0.75	0.56	0.67
Erzurum	0.60	0.36	0.26	0.58	0.35	0.26
Eskişehir	0.91	0.71	0.41	0.93	0.70	0.41
Gaziantep	0.65	0.48	0.17	0.64	0.49	0.17
Giresun	0.65	0.34	0.78	0.63	0.30	0.78
Gümüşhane	0.19	0.32	0.80	0.26	0.34	0.80
Hakkâri	0.47	0.21	0.22	0.50	0.24	0.22
Hatay	0.69	0.43	0.39	0.68	0.43	0.39
Iğdır	0.53	0.34	0.59	0.53	0.33	0.59

Isparta	0.85	0.52	0.57	0.85	0.51	0.57
İstanbul	0.84	1.00	0.57	0.85	0.98	0.57
İzmir	0.86	0.77	0.54	0.87	0.77	0.54
Kahramanmaraş	0.64	0.36	0.67	0.63	0.35	0.67
Karabük	0.80	0.54	0.50	0.80	0.55	0.50
Karaman	0.75	0.62	0.57	0.76	0.59	0.57
Kars	0.54	0.26	0.26	0.51	0.25	0.26
Kastamonu	0.64	0.49	0.28	0.63	0.47	0.28
Kayseri	0.80	0.58	0.39	0.82	0.55	0.39
Kırıkkale	0.84	0.33	0.00	0.82	0.30	0.00
Kırklareli	0.83	0.55	0.37	0.83	0.54	0.37
Kırşehir	0.76	0.68	0.35	0.73	0.68	0.35
Kilis	0.65	0.45	0.52	0.64	0.43	0.52
Kocaeli	0.90	1.00	0.43	0.95	1.00	0.43
Konya	0.71	0.53	0.48	0.70	0.52	0.48
Kütahya	0.76	0.50	0.15	0.76	0.49	0.15
Malatya	0.78	0.35	0.63	0.80	0.31	0.63
Manisa	0.70	0.63	0.22	0.71	0.65	0.22
Mardin	0.44	0.26	0.80	0.42	0.26	0.80
Mersin	0.76	0.55	0.46	0.77	0.54	0.46
Muğla	0.81	0.66	0.91	0.82	0.65	0.91
Muş	0.30	0.16	0.30	0.26	0.15	0.30
Nevşehir	0.74	0.43	0.37	0.73	0.42	0.37
Niğde	0.68	0.41	0.33	0.65	0.41	0.33
Ordu	0.65	0.34	0.70	0.61	0.33	0.70
Osmaniye	0.73	0.38	0.41	0.73	0.40	0.41
Rize	0.83	0.58	0.63	0.83	0.56	0.63
Sakarya	0.78	0.64	0.30	0.80	0.64	0.30
Samsun	0.72	0.47	0.43	0.73	0.43	0.43
Siirt	0.45	0.06	0.35	0.42	0.04	0.35
Sinop	0.66	0.16	0.50	0.58	0.17	0.50
Sivas	0.71	0.38	0.50	0.69	0.33	0.50
Şanlıurfa	0.32	0.24	0.33	0.26	0.24	0.33
Şırnak	0.38	0.46	0.41	0.36	0.43	0.41
Tekirdağ	0.82	0.81	0.33	0.82	0.80	0.33
Tokat	0.60	0.28	0.30	0.58	0.26	0.30
Trabzon	0.81	0.56	0.85	0.80	0.53	0.85
Tunceli	0.75	0.60	1.00	0.72	0.56	1.00
Uşak	0.73	0.56	0.43	0.75	0.55	0.43
Van	0.40	0.06	0.20	0.39	0.04	0.20
Yalova	0.80	0.74	0.54	0.78	0.74	0.54
Yozgat	0.57	0.36	0.30	0.52	0.33	0.30
Zonguldak	0.73	0.47	0.37	0.74	0.49	0.37

Tablo 20. İl ve Yıl Kırılımlı İnsani Gelişme Endeksi (HDI)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	İGE_lise	İGE_lise	İGE_lise	İGE_lise	İGE_lise	İGE_lise
Türkiye	0.60	0.61	0.62	0.63	0.58	0.57
Adana	0.49	0.53	0.53	0.54	0.48	0.47
Adıyaman	0.47	0.50	0.50	0.50	0.49	0.50
Afyonkarahisar	0.47	0.47	0.47	0.48	0.40	0.40
Ağrı	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>
Aksaray	0.51	0.51	0.53	0.55	0.51	0.50
Amasya	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.57
Ankara	<b>0.85</b>	<b>0.87</b>	<b>0.86</b>	<b>0.88</b>	<b>0.83</b>	<b>0.83</b>
Antalya	<b>0.76</b>	<b>0.75</b>	<b>0.76</b>	0.75	<b>0.73</b>	<b>0.73</b>
Ardahan	0.34	0.35	0.39	0.40	0.34	0.33
Artvin	0.69	0.71	0.71	0.72	0.69	0.70
Aydın	0.60	0.61	0.61	0.62	0.57	0.56
Balıkesir	0.59	0.58	0.58	0.59	0.51	0.51
Bartın	0.51	0.51	0.51	0.51	0.47	0.47
Batman	0.37	0.37	0.36	0.37	0.41	0.42
Bayburt	0.48	0.45	0.46	0.43	0.52	0.53
Bilecik	0.69	0.69	0.68	0.69	0.61	0.61
Bingöl	0.32	0.37	0.39	0.41	0.44	0.43
Bitlis	0.28	0.30	0.31	0.31	0.30	0.28
Bolu	<b>0.77</b>	<b>0.77</b>	<b>0.76</b>	<b>0.77</b>	0.72	0.72
Burdur	0.65	0.63	0.64	0.65	0.65	0.64
Bursa	0.63	0.65	0.65	0.66	0.60	0.60
Çanakkale	0.63	0.63	0.62	0.63	0.60	0.60
Çankırı	0.51	0.52	0.54	0.57	0.49	0.40
Çorum	0.50	0.52	0.52	0.54	0.52	0.51
Denizli	0.67	0.68	0.68	0.70	0.61	0.61
Diyarbakır	0.33	0.35	0.37	0.39	0.39	0.38
Düzce	0.61	0.60	0.61	0.61	0.52	0.51
Edirne	0.63	0.61	0.60	0.60	0.50	0.49
Elazığ	0.54	0.55	0.56	0.56	0.53	0.52
Erzincan	0.68	0.67	0.66	0.68	0.66	0.66
Erzurum	0.37	0.41	0.43	0.45	0.39	0.38
Eskişehir	0.68	0.67	0.66	0.67	0.64	0.64
Gaziantep	0.41	0.42	0.44	0.45	0.38	0.38
Giresun	0.59	0.58	0.63	0.58	0.56	0.53
Gümüşhane	0.56	0.47	0.45	0.41	0.36	0.41
Hakkâri	0.25	0.26	<b>0.29</b>	0.32	0.28	0.30
Hatay	0.51	0.51	0.52	0.53	0.49	0.49
İğdır	0.38	0.40	0.44	0.44	0.47	0.47
Isparta	0.65	0.66	0.65	0.67	0.63	0.62

İstanbul	<b>0.80</b>	<b>0.80</b>	<b>0.81</b>	<b>0.83</b>	<b>0.78</b>	<b>0.78</b>
İzmir	<b>0.76</b>	<b>0.76</b>	<b>0.76</b>	<b>0.77</b>	0.71	0.71
Kahramanmaraş	0.50	0.52	0.53	0.55	0.54	0.53
Karabük	0.63	0.64	0.63	0.64	0.60	0.60
Karaman	0.70	0.69	0.70	0.70	0.64	0.63
Kars	0.32	0.35	0.39	0.41	0.33	0.32
Kastamonu	0.54	0.52	0.51	0.52	0.44	0.44
Kayseri	0.63	0.62	0.62	0.63	0.57	0.56
Kırıkkale	<b>0.06</b>	<b>0.06</b>	<b>0.07</b>	<b>0.07</b>	<b>0.06</b>	<b>0.06</b>
Kırklareli	0.59	0.54	0.54	0.54	0.55	0.55
Kırşehir	0.57	0.58	0.58	0.59	0.56	0.56
Kilis	0.53	0.53	0.54	0.55	0.54	0.52
Kocaeli	0.74	<b>0.76</b>	<b>0.76</b>	<b>0.78</b>	<b>0.73</b>	<b>0.74</b>
Konya	0.57	0.58	0.59	0.60	0.56	0.56
Kütahya	0.50	0.51	0.50	0.50	0.39	0.38
Malatya	0.55	0.56	0.57	0.58	0.55	0.54
Manisa	0.58	0.57	0.57	0.58	0.46	0.47
Mardin	0.39	0.41	0.45	0.50	0.45	0.44
Mersin	0.60	0.61	0.62	0.63	0.58	0.57
Muğla	<b>0.79</b>	<b>0.80</b>	<b>0.80</b>	<b>0.81</b>	<b>0.79</b>	<b>0.79</b>
Muş	<b>0.18</b>	<b>0.20</b>	<b>0.24</b>	<b>0.28</b>	<b>0.24</b>	<b>0.23</b>
Nevşehir	0.51	0.54	0.55	0.54	0.49	0.49
Niğde	0.52	0.55	0.57	0.55	0.45	0.44
Ordu	0.51	0.54	0.60	0.56	0.54	0.52
Osmaniye	0.51	0.54	0.53	0.56	0.48	0.50
Rize	0.73	0.74	0.73	0.73	0.67	0.67
Sakarya	0.58	0.60	0.60	0.61	0.53	0.54
Samsun	0.57	0.57	0.58	0.58	0.53	0.52
Siirt	<b>0.19</b>	<b>0.22</b>	<b>0.24</b>	<b>0.22</b>	<b>0.21</b>	<b>0.18</b>
Sinop	0.42	0.41	0.39	0.38	0.37	0.36
Sivas	0.57	0.56	0.56	0.57	0.51	0.48
Şanlıurfa	0.24	0.26	0.30	0.33	0.29	0.28
Şırnak	0.32	0.35	0.38	0.42	0.41	0.40
Tekirdağ	0.65	0.62	0.62	0.64	0.60	0.60
Tokat	0.41	0.42	0.44	0.44	0.37	0.36
Trabzon	0.74	0.74	0.73	0.74	<b>0.73</b>	0.71
Tunceli	0.73	0.74	<b>0.74</b>	<b>0.77</b>	<b>0.77</b>	<b>0.74</b>
Uşak	0.59	0.60	0.59	0.60	0.56	0.56
Van	<b>0.09</b>	<b>0.12</b>	<b>0.11</b>	<b>0.14</b>	<b>0.16</b>	<b>0.14</b>
Yalova	0.75	0.72	0.72	0.73	0.68	0.68
Yozgat	0.44	0.43	0.46	0.48	0.39	0.38
Zonguldak	0.56	0.56	0.56	0.56	0.50	0.51



## Üniversite Hastanelerinde Çalışan Personelin Bölüm Verimliliğine Dayalı Performans Uygulaması Modeli Üzerine Değerlendirmeleri<sup>1\*</sup>

### Evaluations of Staff Working in University Hospitals on the Performance Application Model Based on Department Efficiency

Murat TAŞER<sup>2a</sup>

Hüseyin ÇAKIR<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Pamukkale Üniversitesi, Pamukkale Üniversitesi Hastaneleri, mtaser@pau.edu.tr Orcid ID: 0000-0001-6871-4171

<sup>3</sup> Gazi Üniversitesi, BÖTE, hcakir@gazi.edu.tr Orcid ID: 0000-0001-9424-2323

<sup>a</sup>Yazışılan yazar/Corresponding author

**Article Info:** Research Article  
**Date Submitted:** 16.06.2021  
**Date Revised:** 04.11.2021  
**Date Accepted:** 05.11.2021

**Makale Bilgisi:** Araştırma Makalesi  
**Geliş Tarihi:** 16.06.2021  
**Düzelme Tarihi:** 04.11.2021  
**Kabul Tarihi:** 05.11.2021

#### Abstract

The aim of the study is to determine the attitudes of university hospital staff regarding the accuracy, acceptability and applicability of the performance model created based on department efficiency and productivity in university hospitals. In the study consisting of a total of 43 items, it was investigated whether the personnel showed significant differences in terms of demographic variables in five different dimensions as well as their evaluations on the additional payment model based on department efficiency. According to the results, dissatisfaction arising from the performance system in assistant health personnel is higher than in other employee groups. This situation is thought to stem from the perception of not being able to benefit from the additional payment in proportion to the additional workload brought by the performance system. As a result, employee perception is high that a department-based additional payment model to be created in this direction will help the efficient and effective use of public resources, and that decisions can be taken on time and more consistently.

**Keywords:** Pay for Performance, University Hospitals, Department Productivity, Health Personnel, Efficiency

**JEL Codes:** H83, I18, M12

#### Özet

Çalışmanın amacı, üniversite hastanelerinde bölüm verimliliği ve etkinliğine dayalı oluşturulan performans modelinin doğruluğu, kabul edilebilirliği ve uygulanabilirliği ile ilgili üniversite hastanesi çalışanlarının tutumlarını belirlemektir. Toplam 43 maddeden oluşan çalışmada, personelin bölüm verimliliğine dayalı ek ödeme modeli üzerine değerlendirmelerinin yanı sıra oluşturulan beş farklı boyutta demografik değişkenler açısından anlamlı farklılıklar gösterip göstermediği de araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre yardımcı sağlık personelindeki performans sisteminden doğan memnuniyetsizlik diğer çalışan gruplarına göre daha yüksektir. Bu durum performans sisteminin getirdiği ek iş yüküne orantılı olarak ek ödemeden yararlanamama algısından kaynaklandığı düşünülmektedir. Sonuç olarak bu yönde oluşturulacak bölüme dayalı bir ek ödeme modelinin, kamu kaynaklarının verimli ve etkin kullanımına yardımcı olacağına, kararların zamanında ve daha tutarlı alınabileceğine yönelik çalışan algısı yüksektir.

**Anahtar Kelimeler:** Performansa Dayalı Ek Ödeme, Üniversite Hastaneleri, Bölüm Verimliliği, Sağlık Personeli, Etkinlik

**JEL Kodları:** H83, I18, M12

<sup>1</sup> Yazarlar bu çalışmanın tüm süreçlerinin araştırma ve yayın etiğine uygun olduğunu, etik kurallara ve bilimsel atıf gösterme ilkelerine uyduğunu beyan etmişlerdir. Aksi bir durumda Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies Dergisi sorumlu değildir. İntihal raporu alınmıştır. / The authors declared that all processes of this study comply with research and publication ethics, and comply with ethical rules and scientific citation principles. Otherwise, Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies is not responsible. A plagiarism report is received.

\* Bu makale "Üniversite hastanelerindeki bölüm verimliliğinin performansa dayalı ek ödemeye etkisi" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

- **EXTENDED SUMMARY**

**Research Problem:** The aim of the study is to determine the attitudes of the personnel towards the accuracy, acceptability and applicability of the performance model based on department efficiency and resource use effectiveness. In addition, it was investigated whether five different dimensions created to shed light on this point show significant differences in terms of demographic variables.

**Research Questions:** In the study, “Can a model based on efficiency and effectiveness be applied to the performance-based supplementary payment system in university hospitals?” Based on the problem statement, answers are sought for the following sub-problem sentences:

Does the performance-based supplementary payment system in university hospitals ensure justice in its current form?

Is it a problem that the current system is based on the number of outputs?

Is the existing individual weighted assessment sufficient? Is it not possible to make a department-based evaluation?

Should efficiency and effectiveness studies be conducted? If so, what criteria should it include?

**Literature Review:** Studies carried out in the health field and public hospitals in our country examine the current performance system from various dimensions. The characteristics that the performance system should have, thoughts about the current system, evaluations about its positive and negative aspects, evaluations for the correction of possible negative aspects, what needs to be done to ensure effectiveness, the benefits of the current system to physicians and patients, ensuring work peace, evaluations in terms of ethical principles, ensuring justice, efficiency and quality increase, providing motivation, inadequacy of the scoring system can be counted as examples of these dimensions. However, since no suitable sample for the purpose of the study could be found in the literature, it was decided to determine the new dimensions and items required.

**Methodology:** In the study, seven questions were asked to the employees in order to obtain information about their demographic characteristics before measuring the perceptions of additional payment. In continuation, the dimensions for the purpose of the study were created on the basis of the studies examined. The items belonging to the first two dimensions, providing justice and the adequacy of the evaluation based on the number of outputs, were obtained from similar studies in the literature. New items were added to these two dimensions regarding the perceptions, attitudes and behaviors that were required to be measured. In the next stage, new dimensions were determined in accordance with the purpose of the study. These new dimensions are performance implementation level adequacy, necessity of efficiency study and indicator content. In the study, items with a five-point Likert scale were used in order to correctly interpret the views and thoughts of healthcare professionals.

**Result – Conclusion:** According to the results obtained, the dissatisfaction arising from the performance system in allied health personnel is higher than in other employee groups. This situation is thought to be due to the perception of not being able to benefit from additional payment in proportion to the additional workload brought by the performance system. Physicians, on the other hand, have a higher rate of negative opinions about the current system being output-based. It is thought that this situation arises from the fact that non-physician personnel are affected indirectly from the outcome-based evaluation, not directly as per the regulation. In the light of the highlights, average scores, demographic differences data, the results achieved and the measures to be taken are summarized in fifteen items. The results show that a model that will be created and implemented in this context will be accepted by the employees, will help the efficient and effective use of limited public resources, and will contribute to the relevant stakeholders (managers, employees, patients, etc.).

## • 1.GİRİŞ

Kamuda artan sağlık harcamalarının kontrolü amacıyla uygulanan global bütçe, medula gibi uygulamalar, özellikle döviz kurundaki değişkenlik nedeniyle artan ilaç, malzeme ve tıbbi cihaz maliyetleri, diğer sağlık kuruluşlarıyla, özellikle özel hastanelerin yaygınlaşmasıyla oluşan rekabet ortamı kamu kurum yöneticilerini, birim ve bölüm bazlı verimlilik ve etkinlik analizleri yapmaya yöneltmiştir. Analizi yapılan bölümlerin artı eksi kâra katkılarının bilinmesi, kaynakları kullanma etkinliklerinin belirlenmesi önemli bir karar destek bilgisi haline gelmiştir. Sonuçlar yöneticilerin bu noktada ihtiyaç duyulan önlemleri almasına yardımcı olmaktadır. Tabii ki sadece yöneticiler tarafından alınan önlemler, verimliliğin ve etkinliğin sağlanması için yeterli değildir. Çalışanların genelinin kamuda zaten kısıtlı olan kaynakların etkin kullanımı için farkındalığının bulunması sürdürülebilir sağlık hizmetinin sağlanması adına gereklidir.

İhtiyaç duyulan verimlilik ve etkinlik düzeyinin yakalanması adına Sağlık Bakanlığı tarafından 2004 yılında başlatılan, üniversitelerin de 2011 yılında katıldığı performans uygulaması çok büyük önem arz etmektedir. Tıbbi cihaz ve malzeme alımlarında ihtiyaçtan yüksek kalitede istemlerde bulunmak, var olan personeli etkin kullanmamak, randevuları, yatış sürelerini, yatak doluluklarını takip etmemek ya da uygun planlamamak, ilgili bölümlerin ve çalışanlarının hastaneye olumsuz etkileri olarak sayılabilir. Oluşturulan performans sistemi, yukarıda örnekleri verilen - verilmeyen tüm verimli ve etkin çalışma konularında çalışanların farkındalığını ve motivasyonunu arttırmalı, daha iyi çalışmaya teşvik etmelidir.

Ancak yönetimi kolaylaştırması adına hizmete katkı unsurlarını ölçmeye yönelik oluşturulan ve çok çalışmayı özendiren bir ek ücret politikasına sahip olan mevcut performans sistemi, literatürde birçok çalışma tarafından adil ve yeterli bulunmamaktadır. Ağırlıklı olarak hastaya verilen sağlık hizmetinin puanlanmasına (B faaliyet puanı) dayanan mevcut sistem, farklı bölümlerdeki çalışanlara ödenen ek ödemeler arasında ciddi farklılıklar oluşturmakta, özellikle bazı bölümlerdeki hekimler, ne kadar çalışırsa çalışsın standart bir ödeme almaktadır. Sistem sadece motivasyonu bozma noktasında değil aynı zamanda belli bir puanı elde etmek için ne pahasına olursa olsun hizmet üretmek için ihtiyaçtan fazla kaynak kullanmak (personel, malzeme vb.) ve kaliteyi düşürmek (muayene süresini azaltmak vb.) gibi olumsuz etkilere de sahiptir (Ceylan, 2009; Kart, 2013; Üstüner & İdrisoğlu Kalav, 2014). Kaynakların gereksiz tüketimi, kimi zaman daha fazla puan üretmek kimi zaman da hastaya iyi görünmek adına test isteminde yaşanan artışlar, hasta yatışlarındaki uzamalar, kamu hastanelerinde uygulanan mevcut performans sisteminin literatürde işaret edilen diğer olumsuz etkilerdendir. Bu durumun önlenmesi adına maliyet, verimlilik, kalite ve kaynak kullanımında etkinlik prensipleriyle hareket edilmesi önerilmektedir (Kart, 2013; Kızıllıkan vd., 2012; Sülkü, 2011; Tengilimoğlu vd., 2008).

Buradan hareketle Taşer & Çakır (2019) tarafından, üniversite hastanelerinde mevcutta uygulanan performans sistemine ilave olarak bölüm bazlı gelir - gider dengesine göre verimlilik ve etkinlik hesabı yapan bir ek ödeme modeli oluşturulmuştur. Oluşturulan model, salt mali verilere dayalı verimliliğin değil aynı zamanda yatak sayısı, hekim sayısı, yatılan gün, ayaktan hasta sayısı gibi kaynak kullanım etkinliklerinin de ortaya konulmasını

hedeflemiştir. Verimlilik ve etkinlik sonuçları karşılaştırıldığında iki değer arasında pozitif anlamlı yüksek bir korelasyon değeri bulunmuş olup sonuçlar birbirini desteklemiştir.

Bu çalışmada ilgili modelin öğretim üyeleri, hastane sağlık ve idari çalışanları arasında geçerliliğini test edilmek istenmiştir. Üniversite hastanelerindeki bölüm verimliliğini ve etkinliğini ölçmeye ve buna bağlı olarak ek ödeme yeniden düzenlemeyi amaçlayan bu modelin, geçerliliğinin ortaya konabilmesi için öncelikle literatür taraması yapılmıştır. Ülkemiz sağlık alanı ve kamu hastanelerinde yapılan çalışmalar mevcut performans sistemini çeşitli boyutlardan incelemektedir. Bu boyutlar; performans sisteminin taşınması gerektiği özellikler, yürürlükteki sistemle ilgili düşünceler, olumlu ve olumsuz yönlerle ilgili değerlendirmeler, olası olumsuz yönlerin düzeltilmesine dair değerlendirmeler, etkinliğin sağlanması için yapılması gerekenler, mevcut sistemin hekimlere ve hastalara sağladığı faydalar, çalışma barışını sağlama, etik ilkeler açısından değerlendirmeler, adaleti sağlama, verimlilik ve kalite artışı, motivasyonu sağlama ve puanlamaya dayalı sistemin yetersizliği şeklinde özetlenebilir (Akçakanat, 2013; Başaran, 2011; Fettah, 2009; Gazi, 2006; Kesici, 2005). Ancak literatürde çalışmanın amacına uygun örneğe rastlanmadığı için sonraki aşamada uygun maddelerin belirlenmesi hedeflenmiştir.

Araştırmanın problemi: Çalışmada “Üniversite hastanelerindeki performansa dayalı ek ödeme sistemine verimlilik ve etkinlik temelli bir model uygulanabilir mi?” problem cümlesinden yola çıkılarak dört farklı alt problem cümlesine cevap aranmaktadır:

- Üniversite hastanelerindeki performansa dayalı ek ödeme sistemi mevcut haliyle adaleti sağlamakta mıdır?
- Mevcut sistemin çıktı sayısı ağırlıklı olması problem oluşturmakta mıdır?
- Var olan bireysel ağırlıklı değerlendirme yeterli midir? Bölüm bazlı bir değerlendirme yapılamaz mı?
- Verimlilik ve etkinlik çalışması yapılmalı mıdır? Yapılırsa hangi kriterleri içermelidir?

Araştırmanın amacı, önemi ve kapsamı: Çalışmanın amacı, bölüm verimliliği ve etkinliğine dayalı performans modelinin (Taşer & Çakır, 2019) doğruluğuna, kabul edilebilirliğine ve uygulanabilirliğine yönelik personellerin tutumlarını belirlemektir. Ayrıca, bu noktaya ışık tutması amacıyla oluşturulan beş ayrı boyutun demografik değişkenler açısından anlamlı farklılıklar gösterip göstermediği araştırılmıştır. Literatür incelendiğinde, verimliliğe ve etkinliğe dayalı bir performans modelinin geçerliliğini belirlemeye yönelik çalışmaya rastlanmamıştır. Bu noktada ihtiyaç duyulan çalışmanın yapılmasıyla sağlık çalışanlarının bu yöndeki görüşleri öğrenilebilecektir. Performansa dayalı ek ödeme sisteminden doğrudan etkilenen çalışan grubu öğretim üyeleridir. Çünkü mevcut yönetmeliğe göre ek ödeme hesaplamasında kullanılan puan türlerinin tamamından yararlanmaktadırlar. Ancak sınırlı puan türünden faydalanan araştırma görevlileri, yardımcı sağlık personelleri ve idari personeller; dolaylı olarak da olsa (hastane ortalaması üzerinden) ek ödeme sistemindeki olumlu/olumsuz yönlerden etkilenmektedirler. Bu yüzden ek ödemedeki faydalanan tüm personel grupları çalışma kapsamına dâhil edilmiştir. Ancak ek ödemedeki faydalanan 4/d li işçiler çalışma kapsamına dâhil edilmemiştir.

Araştırmanın evreni, örnekleme ve sınırlılıklar: Araştırma evrenini Pamukkale Üniversitesi Hastanelerinin ek ödemedeki faydalanan çalışanları oluşturmaktadır. Ek ödemedeki

faýdalanan 1403 personelin 252 si öğretim üyesi, 447 si araştırma görevlisi, 558 i yardımcı sağlık ve 146 sı da idari personeldir. Toplamda ek ödemededen yararlanan 442 personelin anket doldurması sağlanmıştır. Katılımcıların hastane personeli unvan dağılımına orantılı olması gözetilmiştir. Örnekleme büyüklüğü, %95 güven aralığı ve %5 örnekleme hatası kabul edilerek hesaplanmıştır. Anketlerin gözden geçirilmesi sonucunda toplam 41 tanesi elenmiştir. Bunlar katılımcıları tarafından sürekli olarak olumlu – olumsuz tüm maddelere aynı cevap verilen ya da her maddeye “*Ne katılıyorum ne katılmıyorum*” şıkkı işaretlenen anketlerdir. Sonuç olarak toplam 1403 personelin yaklaşık %30 unun çalışmaya katılımı sağlanmıştır. Araştırma, modelin oluşturulmasında verileri kullanılan Pamukkale Üniversitesi Hastanelerinin çalışanlarıyla sınırlıdır. Türkiye genelindeki üniversite hastanelerinin tamamı ile yapılabilecek bir çalışmada daha kapsamlı sonuçlar elde edilebilir.

Araştırmanın yöntemi: Çalışanlara yöneltilen soruların ilk kısmında; yapılan çalışmanın amacı, kişisel bilgi toplama amacı barındırmadığı sadece sistemle ilgili görüşlerin öğrenilmek istendiği, kaç soru olduğu, endişe duyulmasını engellemek için bir soru kâğıdı olmadığı doğru ya da yanlış cevap barındırmadığı, gerçek düşüncelerin aktarılması amacını güttüğü hakkında bilgi veren bir giriş kısmı oluşturulmuştur (Özoğlu, 2019; T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2012). Çalışmada, ek ödemeye dair algıların ölçülmesi kısmından önce dolduran personelin demografik özellikleri hakkında bilgi almak amacıyla yedi soru sorulmuştur. Bunlar *cinsiyetiniz, yaşınız, medeni durumunuz, bölümünüz, unvanınız, aylık ortalama sabit ödeme hariç performans miktarınız ve çalışma hayatınızda kaçınıcı yılınız* sorularıdır. Bu sorulara yer verilmesindeki amaç, boyutlara göre demografik farklılıkların gözlemlenebilmesidir. Bu soruların seçilmesinde farklılık oluşması muhtemel bilgiler göz önünde bulundurulmuştur.

Devamında incelenen çalışmalardan yola çıkılarak çalışmanın amacına yönelik boyutlar oluşturulmuştur. Maddeler ilk oluşturulduğunda dört boyut olarak tasarlanmıştır. İlk iki boyut olan *adaleti sağlama ve çıktı sayısına dayalı değerlendirmenin yeterliliği* boyutlarına ait maddeler literatürdeki benzer çalışmalardan edinilmiştir (Akçakanat, 2013; Başaran, 2011; Fettah, 2009; Gazi, 2006; Kesici, 2005). Ölçülmesi istenen algı, tutum ve davranışlara yönelik yeni maddelerin eklenmesiyle bu iki boyutta toplam 28 madde oluşturulmuştur. Sonraki aşamada çalışmanın amacına uygun olarak iki yeni boyuta ait 28 madde daha belirlenmiştir. Bu yeni boyutlar, *performans uygulama düzeyi yeterliliği ve gösterge içerikleridir*. Uygulama düzeyi yeterliliği boyutu ile çalışanların mevcut bireysel sistemin olumlu/olumsuz rekabet oluşturduğu, bölüm bazlı uygulamanın çalışma barışını ve dayanışmayı sağlayıp/sağlayamayacağı gibi konularda düşünceleri ölçülmek istenmiştir. Gösterge içerikleri boyutuyla da mevcut sistemin iyileştirilmesinin gerekliliği ve ihtiyaç duyulan verimlilik ve etkinlik göstergelerinin neler olması gerektiği konuları hakkında görüşler alınmak istenmiştir.

Çalışmada görüş ve düşüncelerin katılımcılar tarafından doğru bir şekilde aktarılabilmesi için *beşli likert ölçeğine sahip maddeler* kullanılmıştır. Maddeler hazırlanırken elde edilecek bilginin ne işe yarayacağı planlanarak, amaca uygun seçim yapılmıştır. Demografik bilgilerde mahremiyet içeren, cevaplamakta çekinmelere yol açabilecek sorulara yer verilmemiştir. Maddeler katılımcıların özelliklerine göre hazırlanmış, yalın, birden fazla yargı içermeyen, rahat anlaşılabilir maddeler, uygun sıralamayla yerleştirilmiştir (Karakoç & Dönmez, 2014; Oğur & Tekbaş, 2003).

### 1.1. Uzman Görüşleri ve Ön Kontrol Testi

Maddeler oluşturulduktan sonra ilk önce içerik geçerliliğinin sağlanabilmesi için uzman görüşüne başvurulmuştur. Genel olarak performans sisteminin olumlu / olumsuz yönleri hakkında eski ve yeni yönetici öğretim üyeleri ile yapılan bu çalışmada, oluşturulan maddelerin uygunluğu, anlaşılabilirliği, belirlenen boyutlara yönelik görüşleri yansıtmadığı hakkında geri dönüşler alınmıştır.

Uzman görüşlerine göre birçok madde yeniden düzenlenmiştir. Uzun ve yönlendirici maddeler kısaltılarak yalın bir hale getirilmiştir. Sonraki aşamada yapılacak ön kontrol testi için 50 kişiyi aşkın (madde sayısı kadar) bir örneklem büyüklüğü seçilmiş ve sonuçlar Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) programına girilmiştir. Değerlendirme yapılırken öncelikle ters yönlü maddelerin genele uygun olarak yeniden kodlama (recode) işlemi yapılmıştır. Devamında yanlış anlamalara açık maddeler katılımcıların verdiği cevaplardan tespit edilerek düzenlenmiştir. Ayrıca benzer maddeler korelasyon analiziyle tespit edilmiş tekrarlar çıkarılmıştır. Ön kontrol testinde yüz yüze görüşme tekniği, uygulamada ise ek olarak online formlar kullanılmıştır.

**Tablo 4.1.** Örnek uzman görüşleri

<p><i>İfadeler yönlendiriyor, daha yalın ve net, tercihen açık uçlu sorular olmalı. Ayrıca uzun sorular bıktırıyor insanın bırakması geliyor. Daha kısa ve yoruma açık ifadeler olmalı...</i></p> <p><i>Performans sistemi ile ilgili bir sürü sormuşsunuz hepsi doğru ama bizdeki sistem performans sistemi değil ki. Puanlama sistemi. Performansta insanın önü açık olur. Bizim sistemde zaten belli bir havuzun bölümünü değiştiriyorsun sen çok alırsan arkadaşın az alıyor. Bu durumun ne kuruma ne de insanlara faydası olur. Bunun yerine kaliteye dayalı ya da tersine performans kriterlerinin geliştirilmesine yatırım daha mantıklı olacaktır.</i></p> <p><i>8 nolu soru? Bu hesaplamaların ne derece objektif olduğu konusunda emin değilim</i></p> <p><i>11 nolu soru? Her bölüm aynı sayıda personel ile çalışamaz. Örneğin: Dermatoloji ve Yoğun bakım. Bunu kriterlere koymak bölüm dinamiklerine aykırı</i></p> <p><i>15 nolu soru? İdareler bölümlere adil davranıyor mu? Bence bu çok önemli bir soru, hem personel hem teçhizat her açıdan</i></p>
---

### • 1.2. Güvenirlilik ve Geçerlilik

Çeşitli yöntemler olsa da çalışmada, güvenilirliğin ölçülmesi için literatürde sıklıkla kullanılan Cronbach Alfa testi kullanılmıştır. Bu test maddelerin, bağlı bulunduğu alt boyutla veya geneliyle olan ilgisini kontrol eder. Hesaplama sonucu bulunan katsayı 0,50 den aşağı ise güvenilir değil, 0,50 ve 0,60 arası düşük güvenilir, 0,60 ve 0,70 arası kabul edilebilir, 0,70 ile 0,90 arası iyi düzeyde, 0,90 üzeri ise çok iyi düzeyde güvenilir kabul edilir (Fettah, 2009; Karakoç & Dönmez, 2014). İlk ölçümler sonrası bazı maddeler buldukları alt boyutun ya da genelin güvenilirlik katsayısını düşürdükleri belirlenerek kapsam dışı bırakılmıştır.

**Tablo 4.2.** Güvenirlilik testi sonuçları

Faktör adı	Cronbach's Alpha test sonucu
Adaleti sağlama	0,866
Çıktı sayısına dayalı değerlendirmenin yeterliliği	0,909
Performans uygulama düzeyi yeterliliği	0,769
Verimlilik çalışmasının gerekliliği	0,779
Verimlilik değerlendirme kriterleri (gösterge)	0,902
<b>Ölçek geneli</b>	<b>0,917</b>

Çalışmada içerik geçerliliğiyle ilgili yapılan ve daha önce değinilen uzman görüşmelerine ek olarak yapısal geçerlilik için faktör analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde çok sayıda maddenin arasındaki ilişkiyi anlamaya, yorumlamaya ve az sayıda temel boyuta indirgemeye çalışılır. Faktör analizi yapılırken binişik (birden fazla faktöre 0,1 den az farkla yük bindiren) maddeler çalışmadan çıkarılmıştır. Ayrıca Communalities tablosu incelenerek, düşük yük bindiren maddeler (< 0,40) çıkarılmıştır. Veri setinin faktör analizine uygunluğu için bir diğer şart olan KMO katsayısı ,604, (0,5 ten yukarı olmalı) Bartlett testi sonucu ise ,000 (anamlı olmalı) olarak bulunmuştur. Çalışmada faktör sayılarının belirlenmesi için ise her bir faktörün toplam varyansın açıklanmasına en az %5 katkı vermesi göz önünde bulundurulmuştur. Altıncı faktörle birlikte açıklanan toplam varyans %5 ten az arttığı için faktör sayısı beşle sınırlandırılmıştır (Büyüköztürk, 2002; Çakır, 2014; M. F. Kaya, 2013; Yaşlıoğlu, 2017). Son aşamada maddeler beş faktöre ayrılmıştır. İlk üç faktör sabitken son faktör ikiye ayrılmıştır. İki yeni faktörü oluşturan maddeler incelenmiş ve içerdikleri anahtar kelimelere göre faktörler isimlendirilmiştir. Faktörler yenileriyle değiştirilmiş, içerdiği maddeler yeniden düzenlenmiştir.

**Tablo 4.3.** Toplam açıklanan varyans tablosu

Toplam varyans açıklaması									
Faktör	Başlangıç özdeğerler			Ekstraksiyon toplamaları			Rotasyon Toplamaları		
	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %
1	10,952	30,422	30,422	10,952	30,422	30,422	6,696	18,600	18,600
2	4,362	12,117	42,539	4,362	12,117	42,539	5,301	14,724	33,323
3	3,205	8,904	51,442	3,205	8,904	51,442	4,747	13,185	46,509
4	2,430	6,751	58,193	2,430	6,751	58,193	3,306	9,182	55,691
5	2,112	5,868	64,061	2,112	5,868	64,061	3,013	8,370	64,061
6	1,582	4,394	68,455						
7	1,303	3,618	72,073						

### 1.3. Katılımcıları Tanımlayıcı Bulgular

Çalışmadaki maddeler hastane içerisinde yüz yüze veya online form yöntemiyle uygulanmıştır. Araştırmaya katılanların %48 i Kadın, %52 si Erkek çalışanlardan oluşmaktadır. Katılımcıların büyük bir çoğunluğu (%73 ü) evli olup, yaklaşık %57 si 40 yaş altıdır. Ankete en çok katılım dâhili tıptan olup (%37), hem yardımcı sağlık birimleri hem de cerrahi tıptan %20 nin üzerinde katılım gözlenmektedir. Katılım en çoktan en aza doğru sağlık personeli, araştırma görevlisi, öğretim üyesi ve idari personel şeklinde gerçekleşmiştir.

**Tablo 4.4.** Katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımı



Demografik Özellikler		Sayı	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	194	%48,4
	Erkek	207	%51,6
	<b>Toplam</b>	<b>401</b>	<b>%100</b>
Yaş	30 yaşın altı	91	%22,7
	30 – 40 yaş arası	136	%33,9
	41 – 50 yaş arası	132	%32,9
	51 – 60 yaş arası	39	%9,7
	60 yaşın üstü	3	%0,8
	<b>Toplam</b>	<b>401</b>	<b>%100</b>
Medeni Durum	Evli	291	%72,6
	Bekâr	110	%27,4
	<b>Toplam</b>	<b>401</b>	<b>%100</b>
Bölüm	Dâhili Tıp	147	%36,7
	Cerrahi Tıp	86	%21,4
	Temel Tıp	26	%6,5
	İdari birimler	43	%10,7
	Yardımcı Sağlık birimleri	99	%24,7
	<b>Toplam</b>	<b>401</b>	<b>%100</b>
Unvan	Prof. Dr.	28	%7
	Doç. Dr.	19	%4,7
	Doktor Öğretim Üyesi	38	%9,5
	Sağlık personeli	154	%38,4
	İdari personel	40	%10
	Araştırma görevlisi	122	%30,4
	<b>Toplam</b>	<b>401</b>	<b>%100</b>

Ek ödeme miktarı	0 – 1000 ₺	192	%47,9
	1001 – 4000 ₺	144	%35,9
	4001 – 7000 ₺	40	%10
	7001 – 10000 ₺	15	%3,7
	10000 ₺ üzeri	10	%2,5
	<b>Toplam</b>	<b>401</b>	<b>%100</b>
Çalışma hayatı yılı	0-5 yıl	91	%22,7
	6-10 yıl	76	%19
	11-15 yıl	58	%14,4
	16-20 yıl	54	%13,5
	20 yıl üzeri	122	%30,4
	<b>Toplam</b>	<b>401</b>	<b>%100</b>

Katılımcıların sabit ödeme hariç aylık ortalama aldığı ek ödeme miktarı ise 0 - 1000 ₺ ve 1001 - 4000 ₺ seçeneklerinde yoğunluk göstermektedir. Sebebi yardımcı sağlık personeli veya araştırma görevlisinin sayısının çoğunlukta olmasıdır. Sonuçlar bu iki grubun ve idari personellerin alt seviyeden ek ödeme aldığını göstermektedir. Çalışma hayatı yılı dağılımı ise nispeten daha homojendir.

#### 1.4. Demografik Farklılaşmanın Araştırılması ve Hipotezler

Çalışmada, verilen cevapların madde bazında tek tek değerlendirilmesi ve frekans analizlerinin yapılmasının yanı sıra sonuçların demografik özelliklere göre farklılaşım farklılaşmadığı da araştırılmıştır. Bunun için her bir boyuta ait maddelerin aritmetik ortalaması alınarak, boyutun geneli için değerlendirme yapılmıştır. Demografik özelliklere göre farklılaşmanın ortaya çıkarılabilmesi için parametrik veya non parametrik testlerden hangisinin uygulanacağını bulmak üzere öncelikle faktörlerin normallik testi yapılmıştır. Kolmogorov Smirnov ve Shapiro-Wilk test sonuçlarına göre normal dağılım sağlanmamaktadır. Ancak *merkezi limit kuramına* göre normal dağılıma sahip evrendeki bağımsız gözlemlerden oluşan her bir yansız örneklem, yeterli büyüklüğe sahip olma koşuluyla (30 ve üstü) normal dağılım gösterir. Örneklem büyüdükçe dağılım şekli normale yaklaşır (Beşirli vd., 2016; Demir vd., 2016). Bu durumda çalışmada örnek sayısının 401

olması göz önünde tutularak parametrik testler kullanılmıştır. Cinsiyet, Medeni durum gibi iki gruba ayrılan durumlarda farklılaşmanın ortaya çıkarılması için Bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Yaş, Bölüm, Unvan gibi ikiden fazla olan gruplar için ise Tek Yönlü Anova testi uygulanmıştır. İki'den fazla olan grupların arasında anlamlı farklılıklar bulunması halinde, Levene ile varyansların homojen dağılıp dağılmadığı test edilmiştir. Nadir görülen varyansların eşit dağılım göstermediği durumlar için Anova kullanılmaya devam edilmiştir. Çünkü Anova varyansların homojenliği varsayımı ihlallerine karşı dayanıklı bir testtir (Cevahir, 2020). Varyansların eşit dağılım gösterdiği durumlarda Tukey HSD, göstermediği durumlarda Tamhane's T2 testleriyle farklılığın kaynaklandığı ikili gruplar ortaya çıkarılmıştır. Bulgular 0,05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir. 7 demografik özelliğin beş boyutta oluşan farklılıklarını ölçmek için 35 hipotez oluşturulmuştur.

## • 2. BULGULAR

Tüm boyutların yer aldığı aşağıdaki tablodan, çalışanların boyutlara ve maddelere ne ölçüde katıldığı görülebilir. Cevapların tamamının tek bir düzlemde değerlendirilebilmesi amacıyla olumsuzluk içeren madde değerleri ters çevrilmiştir. Dolayısıyla verilen ortalama değer 5' e ne kadar yakınsa, katılım derecesi o kadar yüksektir. Olumlu maddelerin yanı sıra az da olsa olumsuz maddelere de yer verilmesinin sebebi, maddeleri okumadan herhangi bir şıkkı işaretleyen katılımcıların elenebilmesidir. Maddelerin genel ortalaması 4' e çok yakın iken standart sapması (SS) 0,43 tür. Oranlar ise %4 Kesinlikle katılmıyorum, %7 Katılmıyorum, %15 Ne katılıyorum ne katılmıyorum, %36 Katılıyorum, %38 Kesinlikle katılıyorum şeklindedir.

**Tablo 4.2.** Tanımlayıcı istatistikler

Boyut adı	1		2		3		4		5		Orta lama	SS
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Adaleti sağlama	92	2,9	298	9,3	357	11,1	830	25,9	1631	50,8	4,13	0,89
Çıktı sayısına dayalı değerlendirilmenin yeterliliği	216	4,5	347	7,2	685	14,2	1696	35,2	1868	38,8	3,97	0,65
Performans uygulama düzeyi yeterliliği	97	6,0	132	8,2	336	20,9	596	37,2	443	27,6	3,72	0,60
Verimlilik çalışmasının gerekliliği	68	3,4	106	5,3	375	18,7	932	46,5	524	26,1	3,87	0,70
Verimlilik değerlendirme kriterleri (gösterge)	74	2,6	102	3,6	435	15,5	1209	43,1	987	35,2	4,04	0,63
<b>Ölçek geneli</b>	<b>547</b>	<b>3,8</b>	<b>985</b>	<b>6,8</b>	<b>2188</b>	<b>15,2</b>	<b>5263</b>	<b>36,5</b>	<b>5453</b>	<b>37,8</b>	<b>3,98</b>	<b>0,43</b>

### 2.1. Adaleti Sağlama Boyutu

Bu boyuttaki maddeler (8 madde) genel olarak çalışanların performans sisteminden memnuniyet veya memnuniyetsizliğinin ortaya konması amacıyla oluşturulmuştur. Boyuttaki tüm maddeler olumsuz yönde olduğu için diğer boyutlarla aynı düzlemde değerlendirilebilmesi amacıyla maddelere verilen "1 Kesinlikle katılmıyorum" cevabının değeri 5' e, "2 Katılmıyorum" cevabının değeri 4' e, "4 Katılıyorum" cevabının değeri 2' ye, "5 Kesinlikle katılmıyorum" cevabının değeri ise 1' e çevrilmiştir. "Performans sisteminden memnunum" maddesi en açık haliyle çalışanların var olan sisteme dair algılarının açıklıkla ortaya konabilmesi, basit bir başlangıç olması ve katılımcıların ilgisini çekmesi amacıyla ilk madde olarak seçilmiştir. Cevaplar ters çevrilerek değerlendirildiğinde (ortalama=4,23) katılımcıların mevcut performans sisteminden memnuniyetsiz oldukları görülmektedir.

**Tablo 4.3.** Adaleti sağlama boyutuna ait tanımlayıcı istatistikler

Adaleti sağlamaya yönelik ifadeler	Ortalama	SS
Performans sisteminden memnunuz.	4,23	1,01
Performansa dayalı ek ödeme sistemini rasyonel, adil ve objektif buluyorum.	4,26	1,00
Performans sistemi motivasyonu ve iş doyumunu olumlu yönde artırmaktadır.	3,95	1,26
Performans sistemi fazla çalışmayı başarılı ve adil bir şekilde ölçerek ödüllendirmektedir.	4,19	1,08
Performans sistemi verilen hizmetlerdeki güçlük seviyesini göz önünde bulundurmaktadır.	4,1	1,13
Performans sistemi, çalışanların emeklerinin karşılığını alabildikleri, her türlü baskı ve ayrımcılıktan uzak bir çalışma ortamı oluşturmaktadır.	4,24	1,03
Performans sistemi çalışanları sürekli başarı yönünde isteklendirmekte, personelin daha etkili ve üretken olması için eksik yönlerinin tamamlanmasını sağlamaktadır.	4,00	1,17
Mevcut performans sistemi, yüksek performans gösteren çalışanların ödüllendirilmesi için gerekli bilgiyi sağlamaktadır.	4,03	1,16
<b>Boyut ortalaması</b>	<b>4,13</b>	<b>0,89</b>

Sonuç olarak çalışanların mevcut sisteminin adaleti sağlayıp sağlayamadığına yönelik algıları yüksek oranda olumsuz olup ortalaması 4,13 ve SS değeri 0,89 dur.

## 2.2. Çıktı Sayısına Dayalı Değerlendirmenin Yeterliliği Boyutu

Bu boyuttaki 12 madde, mevcut sistemin puan temelli, çıktı sayısını arttırmaya yönelik uygulamasının tek başına yeterli olup olmadığına dair katılımcıların düşüncelerinin ortaya çıkarılmasını hedeflemiştir. “Performans sistemi riskli operasyonlardan veya takibi zor olan hastalardan kaçınmayı özendirilmektedir” maddesiyle çıktı sayısına dayalı mevcut sistemin olası etik dışı uygulamalara yol açmasına dair katılımcıların fikir ve düşünceleri ölçülmek istenmiştir. Bu maddenin tüm boyutlar genelinde en düşük ortalamaya (3,37) sahip olması, her ne kadar sistemin bu yönde bir yönlendirmesi olsa da sağlık çalışanlarının etik dışı uygulamalardan kaçındığını ve görev bilinciyle hareket ettiğini göstermektedir.

**Tablo 4.4.** Çıktı sayısına dayalı değerlendirme yeterliliği boyutu tanımlayıcı istatistikleri

Çıktı sayısına dayalı değerlendirme yeterliliği	Ortalama	SS
Performans sistemi riskli operasyonlardan/takibi zor hastalardan kaçınmayı özendirilmektedir.	3,37	1,37
Hasta potansiyeli düşük olan bölümlerin puanlarının da düşük olması adaletsizliğe yol açmaktadır.	3,65	1,18
Mevcut sistem, bazı bölümlerde <i>ne yaparsam yapayım alacağım ücret belli</i> düşüncesine yol açmaktadır.	4,06	1,03
Performans sisteminin daha çok hasta bakmayı teşvik etmesi hata payını ve malpraktis davalarını artırır.	4,00	1,07
Performans sisteminin daha çok hasta bakmayı teşvik etmesi eğitim faaliyetlerini aksatır.	4,01	1,09
Performans sisteminin daha çok hasta bakmayı teşvik etmesi bilimsel faaliyetleri aksatır.	3,98	1,11
Performans sisteminin daha fazla hasta bakımını ödüllendirmesi, hastaya ayrılan zamanın azalmasına ve / veya hizmet kalitesinin düşmesine yol açmaktadır.	4,09	1,08
Niceliğe dayalı performans sistemi kendisiyle ilgilenilmediğini düşünen halkın gözünde sağlık çalışanının saygınlığını düşürmektedir.	4,04	1,07
Bölümler arasındaki puanlama kaynaklı adaletsizliği gidermek ve çatışmaların önüne geçmek için puanlama sisteminin gözden geçirilmesi gerekmektedir.	4,37	0,91
İşlem sayısına dayalı bireysel değerlendirme, ekip çalışmasını etkisizleştirmektedir.	4,06	1,00
İşlem sayısına dayalı bireysel değerlendirme ekip çalışmasını etkisizleştirmesi verimsizliğe neden olmaktadır.	3,99	0,97
Hasta, herhangi bir doktorun değil kliniğin hastasıdır.	4,00	1,04
<b>Boyut ortalaması</b>	<b>3,97</b>	<b>0,65</b>

“Mevcut sistem, bazı bölümlerde *ne yaparsam yapayım alacağım ücret belli* düşüncesine yol açmaktadır”. Bu maddeyle katılımcıların, mevcut çıktı sayısına dayalı sistemin literatürdeki bazı çalışmalarda (Ceylan, 2009; Kart, 2013; Üstüner & İdrisoğlu Kalav, 2014) işaret edildiği gibi çalışma isteğini kırdığı ve motive etmediği yönündeki çıkarımlarına katılıp katılmadığı tespit edilmek istenmiştir. Bu konuda katılımcılar da aynı fikirdedir (4,06). Sonuç olarak çıktı

sayısına dayalı değerlendirmenin yeterliliği boyutu ortalaması 3,97 ve SS değeri 0,65 dir. Katılımcılar mevcut sistemin çıktıya dayalı değerlendirme yöntemini yetersiz bulmaktadırlar.

### 2.3. Performans Uygulama Düzeyi Yeterliliği Boyutu

Bu boyuttaki 4 maddeyle performans sistemi uygulama düzeyinin yani mevcut bireysel bazda değerlendirmenin yeterliliğiyle ilgili görüş ve fikirlerin ortaya çıkarılması hedeflenmiştir. “Girişimsel işlem faaliyet puanları (GİP), bölüm bazında etkin olarak belirlenmiştir” maddesiyle, mevcut sistemin temelini oluşturan GİP’ in bölümler arasında adaletsizlik oluşturduğuna dair literatür örnekleri (Ceylan, 2009; Kart, 2013; Üstüner & İdrisoğlu Kalav, 2014) hakkında fikir ve düşüncüler ölçülmek istenmiştir. Cevaplar ters çevrilerek değerlendirildiğinde (3,45) maddenin genele göre düşük olsa da olumlu yönde olduğu görülmektedir. Katılımcıların çoğu GİP’ in bölüm bazlı adil belirlenmediğini düşünmektedir. Uygulama düzeyi yeterliliği boyutu ortalaması 3,72 ve SS değeri 0,60’ dır. Katılımcılar bireysel değerlendirmeye dayalı uygulama düzeyinin yetersiz olduğunu düşünmektedir. Ekip çalışmasını özendirerek, dayanışmayı artıracak, bölüm bazlı değişkenler sisteme eklenmelidir.

**Tablo 4.5.** Uygulama düzeyi yeterliliği boyutuna ait tanımlayıcı istatistikler

<b>Performans uygulama düzeyi yeterliliği</b>	<b>Ortalama</b>	<b>SS</b>
Girişimsel işlem faaliyet puanları, bölüm bazında etkin olarak belirlenmiştir.	3,45	1,12
Performans sistemi, sağlık hizmetlerinin planlanıp yürütülmesi sırasında birbirleriyle işbirliği yapmak konusunda hekimleri desteklemelidir.	3,52	1,31
Performans sistemi, farklı bölümlerin kurumsal performans düzeyine yaptıkları katkıları ortaya koyacak açıklıkta olmalıdır.	3,94	1,01
Bireysel performansa dayalı sistemde döner sermayeye aynı katkıyı sağlayan iki bölüm arasında büyük farklar oluşmaktadır.	3,97	0,97
<b>Boyut ortalaması</b>	<b>3,72</b>	<b>0,60</b>

### 2.4. Verimlilik Çalışmasının Gerekliliği Boyutu

Bu boyutta verilen maddeler (5 madde) sadece bireysel performansa dayalı (uygulama düzeyi yeterliliği) belirlenmiş bir puan listesine (GİP) göre yapılan ölçmenin olası yetersizliğinden (çıktı sayısına dayalı değerlendirmenin yeterliliği boyutu) yola çıkılarak oluşturulmuştur. Bu noktada boyut adında her ne kadar sadece verimlilik şeklinde ifade edilse de, içerik verimliliğe ve etkinliğe dayalı maddelerle desteklenerek, bu yönde bir çalışmanın ödüllendirilmesine dair performans modeli hakkında katılımcıların görüşleri öğrenilmek istenmiştir. Tıbbi cihaz alımlarında ileri teknoloji ve çok fonksiyonlu cihazlara öncelik tanımak, daha ucuz muadili varken pahalı ilaç kullanmak, yüksek kalite tıbbi malzemelerin alımı için istem yapmak, hastane idaresinden sürekli yeni personel talebinde bulunmak bölümlerin ve çalışanlarının maliyete etkilerinin örneklerindedir. “Çalışanların mali yapıya olumlu–olumsuz etkilerinin kontrolü için performans kriterlerine bölüm bazlı gelir-gider bilgisi eklenmelidir” maddesi bu konuda katılımcıların fikrini ortaya çıkarmak için örnek olarak verebilir. Çalışanlar bu maddeye (3,72) olumlu yaklaşmaktadır. Sonuç olarak katılımcıların mevcut performansa ek bir verimlilik ve etkinlik modelinin eklenmesine yönelik algıları olumlu olup, ortalaması 3,87 ve SS’ i 0,70 tir. Çözüm bölüm çalışanlarının aidiyetini artıracak, kaynakların etkin kullanımı için farkındalık oluşturacak bir modelin mevcut bireysel değerlendirmeye eklenmesidir.

**Tablo 4.6.** Verimlilik çalışmasının gerekliliği boyutuna ait tanımlayıcı istatistikler

Verimlilik çalışmasının gerekliliği	Orta lama	SS
Performans sistemi, yönetim kararlarına ve doğru performans göstergelerine dayandırılmalı, kararların zamanında ve daha tutarlı alınmasını sağlamalıdır.	4,03	0,88
Tamı ile alakalı grup sisteminin getirilmesi, klinik havuz ve klinik performans göstergelerinin geliştirilmesi kalite ve verimliliği artırır, maliyet kontrolü sağlar.	3,79	0,96
Bu kapsamda farkındalığı ve aidiyeti artıracak bir performans modelinin geliştirilmesi, kamu kaynaklarının daha verimli ve etkin kullanımını sağlar.	3,99	0,96
Bu yönde yapılacak bir çalışma mevcut girişimsel işlem faaliyet puanlarının belirlenmesinde yapılmış muhtemel bir adaletsizliği de ortaya çıkarır.	3,81	0,95
Çalışanların mali yapıya olumlu-olumsuz (yüksek kalite malzeme istemi) etkilerinin kontrolü için performans kriterlerine bölüm bazlı gelir-gider bilgisi eklenmelidir.	3,72	1,08
<b>Boyut ortalaması</b>	<b>3,87</b>	<b>0,70</b>

### • 2.5. Verimlilik Değerlendirme Kriterleri (Gösterge) Boyutu

Bir önceki boyutun devamı olan bu boyut 7 maddeden oluşmakta olup, mevcut sisteme eklenecek verimliliğe ve etkinliğe dayalı performans modelinin ne tür kriterlere sahip olması gerektiği hakkında çalışanların görüşlerini araştırmaktadır. “Verimli çalışma konusunda farkındalık yaratmak için bölüm bazlı (yatılan gün, ayaktan hasta sayısı vb.) bazı göstergeler de performans sistemine eklenmelidir” maddesi mali olmayan ölçütlerin neleri içermesi gerektiğine örnek olarak verilmiştir. Maddeye yüksek oranda (4,05) olumlu cevap verilmiştir.

**Tablo 4.7.** Verimlilik değerlendirme kriterleri boyutuna ait tanımlayıcı istatistikler

Verimlilik değerlendirme kriterleri (gösterge)	Orta lama	SS
Performans sisteminin başarısı için niteliksel ve niceliksel göstergeler birlikte kullanılmalıdır.	4,15	0,85
Performans sistemi "borç vadesinin kısalması, gelir gider dengesinin sağlanması" gibi kurumsal hedefler ile çalışanların bireysel hedeflerini bütünleştirmelidir.	3,89	0,97
Kurumsal performansın sağlıklı bir şekilde yönetilebilmesi için verimlilik çalışma larında mali olmayan ölçütlerde ele alınmalıdır.	4,13	0,80
Ne kadar özverili çalışırsa çalışsın, SUT fiyatları düşük belirlendiği için bazı bölümler mali olarak başarısız gözükabilir.	4,29	0,87
Verimli çalışma konusunda farkındalık yaratmak için bölüm bazlı (yatılan gün, ayaktan hasta sayısı vb.) bazı göstergelerde performans sistemine eklenmelidir.	4,05	0,92
Bu kapsamda ilgili çıktıları oluşturan kaynaklarında (yatak, uzman/pratisyen hekim, yardımcı sağlık personeli vb.) etkinlik hesaplamalarına katılması gerekir.	4,14	0,87
Performans kriterlerinde hasta memnuniyeti ve yenilikçi tedavi kullanımından ziyade etkin kaynak kullanımına ve finansal göstergelere önem gösterilmelidir.	3,66	1,13
<b>Verimlilik değerlendirme kriterleri boyutu ortalaması</b>	<b>4,04</b>	<b>0,63</b>

Bir önceki maddede yer alan mali olmayan ölçütlerin çıktılarına dayandırılması uygun bir örnek olmakla birlikte bu çıktıları üreten kaynaklara dayandırılmaması bir eksiklik olarak görülebilir. Kaynak kullanım etkinliği, oluşturulacak model için önemli olabilir. “Bu kapsamda ilgili çıktıları oluşturan kaynaklarında (yatak, uzman/pratisyen hekim, yardımcı sağlık personeli vb.) etkinlik hesaplamalarına katılması gerekir” maddesi bu amaçla eklenmiştir. Maddeye (4,14) yüksek oranda olumlu cevap verilmiştir. Sonuç olarak katılımcıların gelir gider dengesine dayalı finansal ölçütlere ek olarak kaynak kullanım etkinliğine dayalı girdi ve çıktı ölçütlerinin, ihtiyaç duyulan performans modeline

eklenmesine dair düşünceleri olumlu olup ortalaması 4,04 ve SS değeri 0,63 tür. Oluşturulacak modele belirtilen kriterlerin eklenmesi; mevcut bireysel temelli, çıktıya dayalı, adaletsizlik yaratan uygulamanın eksiklerinin tamamlanmasını sağlayacaktır.

## 2.6. Demografik Özelliklere Göre Farklılaşma

Çalışmanın bu kısmında demografik özelliklere göre boyutlardaki farklılaşmalar incelenmiştir. *Adaleti sağlama boyutu* ortalaması **cinsiyete** göre incelendiğinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Sonuca göre Hipotez 1 reddedilemez. Çalışanların mevcut performans sisteminin adaleti sağlayıp sağlayamadığına dair görüşleri cinsiyete göre anlamlı farklılık *göstermemektedir*. *Adaleti sağlama boyutu yaşa* göre Tek Yön Anova testiyle incelendiğinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Hipotez 2 reddedilemez. *Adaleti sağlama boyutu medeni duruma* göre Bağımsız örneklem t testi ile incelendiğinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Hipotez 3 reddedilemez. *Adaleti sağlama boyutu çalışılan bölüme* göre Anova testiyle incelendiğinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Hipotez 4 reddedilemez. *Adaleti sağlama boyutunun unvana* göre Anova testiyle incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Hipotez 5 reddedilemez.

**Tablo 4.8.** Adaleti sağlama boyutunun cinsiyet, medeni hal hipotezleri

Cinsiyet	n	Ortalama	SS	Std hata	t	p
Kadın	194	4,1037	0,9002	0,0646	-0,468	0,64
Erkek	207	4,1455	0,8884	0,0617		
<b>Medeni durum</b>						
Evli	291	4,1624	0,8867	0,0520	1,353	0,177
Bekar	110	4,0273	0,9072	0,0865		

*Adaleti sağlama boyutunun alınan ek ödeme tutarına* göre farklılaşmasının Anova testi ile incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Sonuca göre Hipotez 6 reddedilemez. *Adaleti sağlama boyutunun çalışma yılına* göre farklılaşmasının Anova testi ile incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Sonuca göre Hipotez 7 reddedilemez. Tabloda ortalama, SS, standart hata, güven aralıkları ve Anova test sonuçları verilmiştir. Güven aralığı popülasyonun bilinmediği durumlarda, eğer n 30 dan küçükse  $\bar{x} \pm t_{\alpha/2, n-1} * ss/\sqrt{(n)}$  formülüyle, büyükse  $\bar{x} \pm Z_{\alpha/2} * ss/\sqrt{(n)}$  formülüyle hesaplanır (Özsoy, 2003).

**Tablo 4.9.** Adaleti sağlama boyutunun hipotezleri (diğerleri)

Yaş	n	Ortalama	SS	Std hata	% 95 Güven Aralığı Sınırları		F	p
30 yaşın altı	91	4,0302	0,8639	0,0906	3,8503	4,2101	1,642	0,163
30-40 yaş arası	136	4,2142	0,8897	0,0763	4,0633	4,365		
41-50 yaş arası	132	4,1458	0,9161	0,0797	3,9881	4,3036		
51-60 yaş arası	39	4,0449	0,8677	0,1389	3,7636	4,3261		
60 yaşın üstü	3	3,125	0,8197	0,4732	1,0888	5,1612		
<b>Toplam</b>	<b>401</b>	<b>4,1253</b>	<b>0,8932</b>	<b>0,0446</b>	<b>4,0376</b>	<b>4,213</b>		
<b>Çalışılan bölüm</b>								
Dâhili Tıp	147	4,1156	0,7791	0,0643	3,9886	4,2426	1,622	0,168
Cerrahi Tıp	86	4,1337	0,9171	0,0989	3,9371	4,3304		
Temel Tıp	26	4,0721	0,8625	0,1692	3,7237	4,4205		
İdari birimler	43	3,8547	1,1293	0,1722	3,5071	4,2022		
Yardımcı sağlık birimi	99	4,2639	0,9131	0,0918	4,0818	4,446		
<b>Toplam</b>	<b>401</b>	<b>4,1253</b>	<b>0,8932</b>	<b>0,0446</b>	<b>4,0376</b>	<b>4,213</b>		
<b>Unvan</b>								
Prof. Dr.	28	4,0134	0,8132	0,1537	3,6981	4,3287	1,237	0,291
Doç. Dr.	19	4,0395	0,9317	0,2138	3,5904	4,4886		
Doktor Öğretim Üyesi	38	4,1086	0,8267	0,1341	3,8368	4,3803		
Sağlık personeli	154	4,2557	0,9190	0,0741	4,1094	4,402		
İdari Personel	40	3,9406	1,1155	0,1764	3,5839	4,2974		
Araştırma görevlisi	122	4,0656	0,8013	0,0726	3,9219	4,2092		
<b>Toplam</b>	<b>401</b>	<b>4,1253</b>	<b>0,8932</b>	<b>0,0446</b>	<b>4,0376</b>	<b>4,213</b>		
<b>Ek ödeme tutarı</b>								
0 - 1000 TL	192	4,2109	0,8960	0,0647	4,0834	4,3385	1,364	0,246
1001 - 4000 TL	144	4,0668	0,8888	0,0741	3,9204	4,2132		
4001 - 7000 TL	40	4,1188	0,8340	0,1319	3,852	4,3855		
7001 - 10000 TL	15	3,8417	0,8094	0,2090	3,3935	4,2899		
10000 TL üzeri	10	3,775	1,1649	0,3684	2,9417	4,6083		
<b>Toplam</b>	<b>401</b>	<b>4,1253</b>	<b>0,8932</b>	<b>0,0446</b>	<b>4,0376</b>	<b>4,213</b>		
<b>Çalışma hayatı yılı</b>								
0-5 yıl	91	4,0069	0,8763	0,0919	3,8244	4,1894	0,635	0,638
6-10 yıl	76	4,1447	0,8578	0,0984	3,9487	4,3408		
11-15 yıl	58	4,1509	0,9383	0,1232	3,9042	4,3976		
16-20 yıl	54	4,2361	0,7986	0,1087	4,0181	4,4541		
20 yıl üzeri	122	4,1404	0,9484	0,0859	3,9704	4,3104		
<b>Toplam</b>	<b>401</b>	<b>4,1253</b>	<b>0,8932</b>	<b>0,0446</b>	<b>4,0376</b>	<b>4,213</b>		

Adaleti sağlama boyutunun demografik özelliklere göre farklılaşmasının incelenmesinden sonra **Çıktı sayısına dayalı değerlendirme yeterliliği** boyutuna geçilmiştir. Boyut ortalaması cinsiyete göre incelendiğinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Erkekler kadınlara göre çıktı sayısına dayalı değerlendirme yeterliliği görüşüne daha çok katılmaktadırlar. Hipotez 8 reddedilmiştir. Çalışanların mevcut çıktı sayısına dayalı değerlendirme yeterliliğine dair görüşleri **cinsiyete** göre anlamlı farklılık göstermektedir. Çıktı sayısına dayalı değerlendirme yeterliliği boyutu yaşa göre Tek Yön Anova testiyle incelendiğinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Hipotez 9 reddedilemez. Yine aynı boyutun medeni duruma göre Bağımsız örneklem t testiyle incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Sonuca göre Hipotez 10 reddedilemez.

**Tablo 4.10.** Çıktı sayısına dayalı değerlendirme boyutu cinsiyet, medeni hal hipotezleri

Cinsiyet	n	Ortalama	SS	Std hata	t	p
Kadın	194	3,8918	0,6343	0,0455	-2,243	<b>0,025</b>
Erkek	207	4,0374	0,6643	0,0462		
<b>Medeni durum</b>						
Evli	291	3,99	0,6441	0,0378	1,148	0,252
Bekar	110	3,9061	0,6760	0,0645		

Çıktı sayısına dayalı değerlendirmenin yeterliliği boyutunun **çalışılan bölüme** göre farklılaşmasının Tek Yön Anova testi ile incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Sonuca göre Hipotez 11 reddedilmiştir. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun anlaşılabilmesi için post hoc analizi yapılmıştır. Varyanslar eşit dağılım göstermediği için ( $p<0,05$ ) Tamhane testi ile yapılan ikili grup karşılaştırmalarda Dâhili Tıp–İdari birimler ve Dâhili Tıp–Yardımcı Sağlık birimleri arasında anlamlı farklılıklar olduğu gözlenmiştir. Dâhili Tıp bölüm çalışanlarının ortalamaları diğer iki bölüme göre daha yüksek olup mevcut sistemden daha fazla memnuniyetsiz oldukları anlaşılmaktadır.

**Tablo 4.11.** Çıktı sayısına dayalı değerlendirme bölüm farklılaşması

	Çalışılan bölüme göre ikili grup karşılaştırmaları		P
	Tamhane		
Çıktı sayısına dayalı değerlendirmenin yeterliliği boyutu	Dâhili Tıp	Cerrahi Tıp	0,066
	Dâhili Tıp	Temel Tıp	0,987
	Dâhili Tıp	İdari birimler	<b>0,003</b>
	Dâhili Tıp	Yardımcı Sağlık	<b>0,002</b>
	Cerrahi Tıp	Temel Tıp	1,000
	Cerrahi Tıp	İdari birimler	0,706
	Cerrahi Tıp	Yardımcı Sağlık	0,997
	Temel Tıp	İdari birimler	0,615
	Temel Tıp	Yardımcı Sağlık	0,958
	İdari birim.	Yardımcı Sağlık	0,976

Unvana göre farklılaşmanın Tek Yön Anova testiyle incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Hipotez 12 reddedilmiştir. Çalışanların çıktı sayısına dayalı değerlendirmenin yeterliliğine dair görüşleri **unvana** göre anlamlı farklılık *göstermektedir*.



**Tablo 4.12.** Çıktı sayısına dayalı değerlendirme hipotezleri (diğerleri)

Yaş	n	Ortalama	SS	Std hata	% 95 Güven Aralığı Alt - Üst Sınırı		F	P
30 yaşın altı	91	4,0064	0,6541	0,0686	3,8702	4,1426	0,236	0,918
30-40 yaş arası	136	3,9491	0,6834	0,0586	3,8333	4,065		
41-50 yaş arası	132	3,9407	0,6605	0,0575	3,8269	4,0544		
51-60 yaş arası	39	4,0192	0,5303	0,0849	3,8473	4,1911		
60 yaşın üstü	3	4,0556	0,6684	0,3859	2,3952	5,716		
Toplam	401	3,967	0,6532	0,0326	3,9028	4,0311		
<b>Çalışılan bölüm</b>								
Dâhili Tıp	147	4,1519	0,5268	0,0435	4,066	4,2378	6,051	0,000
Cerrahi Tıp	86	3,9147	0,6930	0,0747	3,7662	4,0633		
Temel Tıp	26	4,0128	0,7202	0,1413	3,7219	4,3037		
İdari birimler	43	3,7093	0,6904	0,1053	3,4968	3,9218		
Yardımcı Sağlık birimi	99	3,8375	0,6890	0,0692	3,7001	3,975		
Total	401	3,967	0,6532	0,0326	3,9028	4,0311		
<b>Unvan</b>								
Prof. Dr.	28	4,247	0,4424	0,0836	4,0755	4,4186	7,798	0,000
Doç. Dr.	19	4,0965	0,6563	0,1506	3,7802	4,4128		
Doktor Öğretim Üyesi	38	4,2763	0,5387	0,0874	4,0992	4,4534		
Sağlık personeli	154	3,7803	0,6818	0,0549	3,6718	3,8888		
İdari Personel	40	3,75	0,7463	0,118	3,5113	3,9887		
Araştırma görevlisi	122	4,0929	0,5657	0,0512	3,9915	4,1943		
Toplam	401	3,967	0,6532	0,0326	3,9028	4,0311		
<b>Ek ödeme tutarı</b>								
0 - 1000 TL	192	3,8116	0,6634	0,0479	3,7172	3,9061	6,122	0,000
1001 - 4000 TL	144	4,0689	0,6517	0,0543	3,9615	4,1762		
4001 - 7000 TL	40	4,1917	0,4959	0,0784	4,0331	4,3502		
7001 - 10000 TL	15	4,1278	0,5325	0,1375	3,8329	4,4227		
10000 TL üzeri	10	4,3417	0,5159	0,1631	3,9726	4,7107		
Toplam	401	3,967	0,6532	0,0326	3,9028	4,0311		
<b>Çalışma hayatı yılı</b>								
0-5 yıl	91	4,0293	0,5923	0,0621	3,9059	4,1527	0,928	0,448
6-10 yıl	76	3,9704	0,7048	0,0809	3,8093	4,1315		
11-15 yıl	58	3,8233	0,6556	0,0861	3,6509	3,9957		
16-20 yıl	54	3,983	0,7838	0,1067	3,7691	4,197		
20 yıl üzeri	122	3,9795	0,5975	0,0541	3,8724	4,0866		
Toplam	401	3,967	0,6532	0,0326	3,9028	4,0311		

Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun anlaşılabilmesi için post hoc analizi yapılmıştır. Varyanslar eşit dağılım gösterdiği için ( $p>0,05$ ) Tukey HSD testi ile yapılan ikili grup karşılaştırmalarında akademik personel ile idari personelin (sağlık, destek vb.) ayrıştığı görülmektedir. Buna göre Prof.Dr.-Sağlık personeli, Prof.Dr.-İdari personel, Doktor Öğretim Üyesi-Sağlık personeli, Doktor Öğretim Üyesi-İdari personel, Sağlık personeli-Araştırma görevlisi ve İdari personel-Araştırma görevlisi unvan grupları arasında anlamlı farklılıklar görülmektedir. Sonuç olarak çıktı sayısına dayalı değerlendirmenin yeterliliği boyutunda hekim olan akademik personel ile hekim olmayan idari personellerin (yardımcı sağlık personeli, destek personeli) farklılaştığı gözlenmektedir. Ortalamalara göre hekimler mevcut çıktıya dayalı sistemden daha fazla memnuniyetsiz olup, boyutun içerdiği maddelere daha

yüksek oranda katılmaktadırlar. Hekim dışı personeller çıktıya dayalı değerlendirmeden yönetmelik gereği doğrudan değil dolaylı olarak etkilenmektedirler. Bu yüzden sonuçlarının hekimlere göre daha düşük çıktığı düşünülmektedir. Çıktı sayısına dayalı değerlendirmenin yeterliliği boyutunun alınan **ek ödeme tutarına** göre farklılaşmasının Tek Yön Anova testi ile incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Hipotez 13 reddedilmiştir. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğu belirlemek için post hoc analizi yapılmıştır. Varyanslar eşit dağılım gösterdiği için Tukey HSD testi ile yapılan ikili grup karşılaştırmalarında 0-1000 ile 1001-4000 ve 0-1000 ile 4001-7000 grupları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Buna göre 0-1000 ₺ ek ödeme alan grup çıktı sayısına dayalı değerlendirmeye daha az olumsuz bakmaktadırlar. Unvandaki farklılaşmaya benzer şekilde sebebinin, düşük ek ödeme alan çalışanların, yönetmelik gereği çıktıya dayalı değerlendirmeden doğrudan değil dolaylı olarak etkilenmeleri olduğu düşünülmektedir. Çalışma yılına göre ise anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Hipotez 14 reddedilemez.

**Uygulama düzeyi yeterliliği** boyutu mevcut bireysel ağırlıklı değerlendirmenin yeterli olup olmadığı noktasında çalışanların algılarının ölçülmesi amacıyla eklenmiştir. Bu boyutta 4 madde bulunmaktadır. Boyut ortalamasının demografik özelliklerden cinsiyete göre farklılaşması incelendiğinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Bu yüzden Hipotez 15 reddedilemez. Uygulama düzeyi yeterliliği boyutunun yaşa göre farklılaşmasının incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Sonuca göre Hipotez 16 reddedilemez. Uygulama düzeyi yeterliliği boyutunun ortalaması medeni duruma göre incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Hipotez 17 reddedilemez.

**Tablo 4.13.** Uygulama düzeyi yeterliliği cinsiyet, medeni hal hipotezleri

Cinsiyet	n	Ortalama	SS	Std hata	t	p
Kadın	194	3,7281	0,5701	0,0409	0,239	0,812
Erkek	207	3,7138	0,6284	0,0437		
<b>Medeni durum</b>						
Evli	291	3,7526	0,5841	0,0342	1,734	0,084
Bekar	110	3,6364	0,6359	0,0606		

Uygulama düzeyi yeterliliği boyutunun bölüme göre farklılaşmasının incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Hipotez 18 reddedilmiştir. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun anlaşılabilmesi için post hoc analizi yapılmıştır. Varyanslar eşit dağılım gösterdiği için Tukey HSD testiyle yapılan ikili grup karşılaştırmalarında sadece Dâhili Tıp ile Yardımcı Sağlık birim personelleri arasında anlamlı farklılık olduğu gözlenmiştir. Dâhili Tıp çalışanlarının ortalamaları Yardımcı Sağlık birimlerine göre daha yüksek olup mevcut bireysel ağırlıklı sistemin yetersiz olduğuna dair olumsuz algıları daha yüksektir. Diğer ikili karşılaştırmalarda anlamlı farklılık bulunmamıştır. *Uygulama düzeyi yeterliliği* boyutunun **unvana** göre farklılaşmasının incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Hipotez 19 reddedilmiştir. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun anlaşılabilmesi için post hoc analizi yapılmıştır. Varyanslar eşit dağılım gösterdiği için Tukey HSD testi ile yapılan ikili grup karşılaştırmalarda sadece Prof.Dr. ile Sağlık personeli arasında anlamlı farklılık olduğu gözlenmiştir. Prof.Dr. çalışanlarının ortalamaları Sağlık personeline göre daha

yüksek olup mevcut bireysel ağırlıklı sistemin yetersiz olduğuna dair olumsuz algıları daha yüksektir. Diğer ikili karşılaştırmalarda anlamlı farklılık bulunamamıştır. Uygulama düzeyi yeterliliği boyutunun alınan **ek ödeme tutarına** göre farklılaşmasının incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Hipotez 20 reddedilmiştir. Varyanslar eşit dağılım gösterdiği için Tukey HSD testi ile yapılan ikili grup karşılaştırmalarda sadece 0-1000 ₺ ile 10000 ₺ üzeri ek ödeme alanlar arasında anlamlı farklılık olduğu gözlenmiştir. 10000 ₺ üzeri alanların ortalamaları 0-1000 ₺ alanlara göre daha yüksek olup mevcut bireysel ağırlıklı sistemin yetersiz olduğuna dair olumsuz algıları daha yüksektir. Uygulama düzeyi yeterliliği boyutunun çalışma hayatı yılına göre incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Hipotez 21 reddedilemez.

**Tablo 4.14.** Uygulama düzeyi yeterliliği boyutu hipotezleri (diğerleri)

Yaş	n	Ortalama	SS	Std hata	% 95 Güven Aralığı Alt - Üst Sınırı		F	p
30 yaşın altı	91	3,7143	0,5935	0,0622	3,5907	3,8379	1,014	0,400
30-40 yaş arası	136	3,6599	0,6402	0,0549	3,5514	3,7685		
41-50 yaş arası	132	3,7424	0,5720	0,0498	3,6439	3,8409		
51-60 yaş arası	39	3,8718	0,5674	0,0909	3,6879	4,0557		
60 yaşın üstü	3	3,75	0,5	0,2887	2,5079	4,9921		
Toplam	401	3,7207	0,6002	0,03	3,6618	3,7796		
<b>Çalışılan bölüm</b>								
Dâhili Tıp	147	3,8044	0,5423	0,0447	3,716	3,8928	2,587	0,037
Cerrahi Tıp	86	3,7384	0,6462	0,0697	3,5998	3,8769		
Temel Tıp	26	3,7692	0,6400	0,1255	3,5107	4,0277		
İdari birimler	43	3,7384	0,6171	0,0941	3,5485	3,9283		
Yardımcı sağlık birimi	99	3,5606	0,6041	0,0607	3,4401	3,6811		
Toplam	401	3,7207	0,6002	0,03	3,6618	3,7796		
<b>Unvan</b>								
Prof. Dr.	28	3,9911	0,5589	0,1056	3,7743	4,2078	2,528	0,029
Doç. Dr.	19	3,9342	0,5942	0,1363	3,6478	4,2206		
Doktor Öğretim Üyesi	38	3,7697	0,6297	0,1022	3,5627	3,9767		
Sağlık personeli	154	3,625	0,5915	0,0477	3,5308	3,7192		
İdari Personel	40	3,7	0,6360	0,1006	3,4966	3,9034		
Araştırma görevlisi	122	3,7377	0,5811	0,0526	3,6336	3,8419		
Toplam	401	3,7207	0,6002	0,03	3,6618	3,7796		
<b>Ek ödeme tutarı</b>								
0 - 1000 TL	192	3,6237	0,5839	0,0421	3,5406	3,7068	3,650	0,006
1001 - 4000 TL	144	3,7847	0,6092	0,0508	3,6844	3,8851		
4001 - 7000 TL	40	3,7875	0,5789	0,0915	3,6024	3,9726		
7001 - 10000 TL	15	3,85	0,5329	0,1376	3,5549	4,1451		
10000 TL üzeri	10	4,2	0,6433	0,2034	3,7398	4,6602		
Toplam	401	3,7207	0,6002	0,03	3,6618	3,7796		
<b>Çalışma hayatı yılı</b>								
0-5 yıl	91	3,717	0,5703	0,0598	3,5983	3,8358	0,661	0,619
6-10 yıl	76	3,7072	0,5964	0,0684	3,571	3,8435		
11-15 yıl	58	3,6552	0,6174	0,0811	3,4928	3,8175		
16-20 yıl	54	3,6667	0,7785	0,1060	3,4542	3,8792		
20 yıl üzeri	122	3,7869	0,5249	0,0475	3,6928	3,881		
Toplam	401	3,7207	0,6002	0,03	3,6618	3,7796		

**Verimlilik çalışmasının gerekliliği** boyutu, çıktıya dayalı mevcut sisteme ek olarak verimlilik ve etkinlik ölçümlerinin sisteme eklenip eklenmemesi konusunda çalışanların algılarının ölçülmesi amacıyla eklenmiştir. Bu boyutta 5 madde bulunmaktadır. Boyut ortalaması **cinsiyete** göre Bağımsız örneklem t testi ile incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Sonuca göre Hipotez 22 reddedilemez. Boyutun yaşa göre farklılaşmasının ortalamaya göre Tek Yön Anova testi ile incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Sonuca göre Hipotez 23 reddedilemez. Çalışanların performans verimlilik çalışmasının gerekliliğine dair görüşleri **yaşa** göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Verimlilik çalışmasının gerekliliği boyutunun ortalaması medeni duruma göre Bağımsız örneklem t testi ile incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Sonuca göre Hipotez 24 reddedilemez.

**Tablo 4.15.** Verimlilik çalışması gerekliliği cinsiyet, medeni hal hipotezleri

Cinsiyet	n	Ortalama	SS	Std hata	t	p
Kadın	194	3,8959	0,6676	0,0479	0,807	0,420
Erkek	207	3,8396	0,7242	0,0503		
<b>Medeni durum</b>						
Evli	291	3,8845	0,7126	0,0418	0,827	0,409
Bekar	110	3,82	0,6552	0,0625		

Verimlilik çalışmasının gerekliliği boyutunun çalışılan bölüme göre farklılaşması ortalamaya göre Tek Yön Anova testi ile incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Sonuca göre Hipotez 25 reddedilmiştir. Çalışanların verimlilik çalışmasının gerekliliğine dair görüşleri **çalışılan bölüme** göre anlamlı farklılık göstermektedir. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun anlaşılabilmesi için post hoc analizi yapılmıştır. Varyanslar eşit dağılım göstermediği için Tamhane testi ile yapılan ikili grup karşılaştırmalarda sadece Cerrahi Tıp ile İdari birim personelleri arasında anlamlı farklılık olduğu gözlenmiştir. Cerrahi Tıp çalışanlarının ortalamaları İdari birimlere göre daha düşük olup mevcut sistemin üzerine eklenecek verimlilik çalışmasına yönelik düşünceleri daha az olumludur. Diğer ikili karşılaştırmalarda anlamlı farklılık bulunamamıştır. Ancak temel ve cerrahi tıp bölümlerinin ortalamalarının Dâhili tıp, yardımcı ve idari sağlık birimlerine göre daha düşük olduğu gözlenmektedir. Bu durum ilgili birimlerin taban ödemeye, çıktıya ve bireysel değerlendirmeye dayalı mevcut sistemden daha az memnuniyetsiz olmaları ile açıklanabilir. Sonuç olarak dâhili tıp bilimleri ve idari birimler (yardımcı sağlık, idari destek), mevcut sistemden diğerlerine göre daha fazla mağdur olduğunu düşünmekte ve verimlilik çalışmasına daha olumlu bakmaktadırlar.

Verimlilik çalışmasının gerekliliği boyutunun unvana göre farklılaşması ortalamaya göre Tek Yön Anova testi ile incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Sonuca göre Hipotez 26 reddedilmiştir. Çalışanların verimlilik çalışmasının gerekliliğine dair görüşleri **unvana** göre anlamlı farklılık göstermektedir. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun anlaşılabilmesi için post hoc analizi yapılmıştır. Varyanslar eşit dağılım gösterdiği için Tukey HSD testi ile yapılan ikili grup karşılaştırmalarda sadece Prof.Dr. ile İdari personel arasında anlamlı farklılık olduğu gözlenmiştir. Prof.Dr. ortalamaları İdari personele göre daha düşük olup mevcut sistemin üzerine eklenecek verimlilik çalışmasına yönelik düşünceleri daha az olumludur. Diğer ikili karşılaştırmalarda anlamlı farklılık bulunamamıştır. Ancak unvanda yükselme oldukça ortalamaların düştüğü gözlenmiştir

(İdari personel 4,11 > 3,92 > 3,84 > 3,75 > 3,74 > 3,60 Prof. Dr.). Bu durum unvan düştükçe ek ödemenin yararlanma oranlarının yüksek oranda düşmesi sonucunda oluşan rahatsızlığın doğurduğu netice şeklinde açıklanabilir. Sonuç olarak idari destek personeli, yardımcı sağlık personeli ve araştırma görevlilerinin, öğretim üyelerine göre verimlilik çalışmasının gerekliliğine yönelik tutum ve görüşleri daha olumlu yöndedir. Verimlilik çalışmasının gerekliliği boyutunun alınan ek ödeme tutarına göre farklılaşmasının Tek Yön Anova testiyle incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Sonuca göre Hipotez 27 reddedilemez. Çalışma hayatı yılına göre farklılaşmanın incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Sonuca göre Hipotez 28 reddedilemez.

**Tablo 4.16.** Verimlilik çalışmasının gerekliliği boyutu hipotezleri (diğerleri)

Yaş	n	Ortalama	SS	Std hata	% 95 Güven Aralığı Alt - Üst Sınırı		F	p
30 yaşın altı	91	3,9231	0,6738	0,0706	3,7827	4,0634	1,136	0,339
30-40 yaş arası	136	3,7853	0,7592	0,0651	3,6565	3,914		
41-50 yaş arası	132	3,9379	0,6567	0,0572	3,8248	4,0509		
51-60 yaş arası	39	3,7744	0,6652	0,1065	3,5587	3,99		
60 yaşın üstü	3	3,9333	0,3055	0,1764	3,1744	4,6922		
<b>Toplam</b>	<b>401</b>	<b>3,8668</b>	<b>0,6971</b>	<b>0,0348</b>	<b>3,7984</b>	<b>3,9353</b>		
<b>Çalışılan bölüm</b>								
Dâhili Tıp	147	3,9184	0,5503	0,0454	3,8287	4,0081	3,084	<b>0,016</b>
Cerrahi Tıp	86	3,7186	0,7757	0,0837	3,5523	3,8849		
Temel Tıp	26	3,6308	0,8957	0,1757	3,269	3,9925		
İdari birimler	43	4,0884	0,5696	0,0869	3,9131	4,2637		
Yardımcı sağlık birimi	99	3,8848	0,7789	0,0783	3,7295	4,0402		
<b>Total</b>	<b>401</b>	<b>3,8668</b>	<b>0,6971</b>	<b>0,0348</b>	<b>3,7984</b>	<b>3,9353</b>		
<b>Unvan</b>								
Prof. Dr.	28	3,6	0,7262	0,1372	3,3184	3,8816	2,405	<b>0,036</b>
Doç. Dr.	19	3,7368	0,7335	0,1683	3,3833	4,0904		
Doktor Öğretim Üyesi	38	3,7474	0,5967	0,0968	3,5512	3,9435		
Sağlık personeli	154	3,9195	0,7383	0,0595	3,8019	4,037		
İdari Personel	40	4,11	0,5583	0,0883	3,9314	4,2886		
Araştırma görevlisi	122	3,8393	0,6801	0,0616	3,7174	3,9612		
<b>Toplam</b>	<b>401</b>	<b>3,8668</b>	<b>0,6971</b>	<b>0,0348</b>	<b>3,7984</b>	<b>3,9353</b>		
<b>Ek ödeme tutarı</b>								
0 – 1000 TL	192	3,9063	0,7410	0,0535	3,8008	4,0117	0,541	0,706
1001 – 4000 TL	144	3,8361	0,6583	0,0549	3,7277	3,9446		
4001 – 7000 TL	40	3,775	0,613	0,0969	3,579	3,971		
7001 – 10000 TL	15	3,9733	0,6319	0,1631	3,6234	4,3232		
10000 TL üzeri	10	3,76	0,8316	0,2630	3,1651	4,3549		
<b>Toplam</b>	<b>401</b>	<b>3,8668</b>	<b>0,6971</b>	<b>0,0348</b>	<b>3,7984</b>	<b>3,9353</b>		
<b>Çalışma hayatı yılı</b>								
0-5 yıl	91	3,8571	0,6774	0,0710	3,7161	3,9982	0,519	0,722
6-10 yıl	76	3,9053	0,7336	0,0841	3,7376	4,0729		
11-15 yıl	58	3,7517	0,6405	0,0841	3,5833	3,9201		
16-20 yıl	54	3,8889	0,8119	0,1105	3,6673	4,1105		
20 yıl üzeri	122	3,8951	0,6642	0,0601	3,776	4,0141		
<b>Toplam</b>	<b>401</b>	<b>3,8668</b>	<b>0,6971</b>	<b>0,0348</b>	<b>3,7984</b>	<b>3,9353</b>		

**Verimlilik değerlendirme kriterleri** boyutu, uygulanacak verimlilik modelinde hangi kriterlere yer verilmesi konusunda çalışanların algılarının ölçülmesi amacıyla eklenmiştir. Boyutun ortalaması cinsiyete göre Bağımsız örneklem t testiyle incelendiğinde anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Hipotez 29 reddedilemez. Yaşa göre Anova testiyle yapılan incelemede anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Hipotez 30 reddedilemez. Verimlilik değerlendirme kriterleri boyutunun medeni duruma göre farklılaşması Anova testiyle incelendiğinde yine anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Hipotez 31 reddedilemez.

**Tablo 4.17.** Verimlilik değerlendirme kriterleri boyutu cinsiyet, medeni hal hipotezleri

Cinsiyet	n	Ortalama	SS	Std hata	t	p
Kadın	194	4,0052	0,6886	0,0494	-1,224	0,222
Erkek	207	4,0821	0,5596	0,0389		
<b>Medeni durum</b>						
Evli	291	4,0736	0,6238	0,0366	1,499	0,135
Bekar	110	3,9688	0,6275	0,0598		

Verimlilik değerlendirme kriterleri boyutunun çalışılan bölüme göre farklılaşması ortalamaya göre Tek Yön Anova testi ile incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Hipotez 32 reddedilemez. Verimlilik değerlendirme kriterleri boyutunun unvana göre Anova testiyle incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Hipotez 33 reddedilemez. Verimlilik değerlendirme kriterleri boyutunun alınan ek ödeme tutarına göre Anova testiyle incelenmesi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Hipotez 34 reddedilemez. Verimlilik değerlendirme kriterleri boyutu çalışma yılına göre incelendiğinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Hipotez 35 reddedilemez. **Tablo 4.18.** Verimlilik değerlendirme kriterleri boyutu hipotez sonuçları (diğerleri)

Yaş	n	Ortalama	SS	Std hata	% 95 Güven Aralığı Alt - Üst Sınırı		F	p
30 yaşın altı	91	4,0487	0,6121	0,0642	3,9212	4,1761	0,119	0,976
30-40 yaş arası	136	4,0536	0,6854	0,0588	3,9373	4,1698		
41-50 yaş arası	132	4,0368	0,5990	0,0521	3,9337	4,1399		
51-60 yaş arası	39	4,0513	0,5624	0,0901	3,869	4,2336		
60 yaşın üstü	3	3,8095	0,3595	0,2076	2,9164	4,7026		
Toplam	401	4,0449	0,6257	0,0313	3,9835	4,1063		
<b>Çalışılan bölüm</b>								
Dâhili Tıp	147	4,0836	0,5484	0,0452	3,9942	4,173	0,502	0,734
Cerrahi Tıp	86	4,005	0,7269	0,0784	3,8491	4,1608		
Temel Tıp	26	3,9396	0,8133	0,1595	3,611	4,2681		
İdari birimler	43	4,00	0,6434	0,0981	3,802	4,198		
Yardımcı sağlık birimi	99	4,0693	0,5810	0,0584	3,9534	4,1851		
Toplam	401	4,0449	0,6257	0,0313	3,9835	4,1063		
<b>Unvan</b>								
Prof. Dr.	28	4,0612	0,6004	0,1135	3,8284	4,294	0,230	0,949
Doç. Dr.	19	3,9398	0,6011	0,1379	3,6502	4,2295		
Doktor Öğretim Üyesi	38	3,9812	0,5850	0,0949	3,7889	4,1735		
Sağlık personeli	154	4,0482	0,6659	0,0537	3,9422	4,1542		
İdari Personel	40	4,0786	0,5714	0,0903	3,8958	4,2613		
Araştırma görevlisi	122	4,0621	0,6212	0,0562	3,9507	4,1734		
Toplam	401	4,0449	0,6257	0,0313	3,9835	4,1063		

Ek ödeme tutarı								
0 – 1000 TL	192	4,0379	0,6573	0,0474	3,9444	4,1315	1,054	0,379
1001 – 4000 TL	144	4,0446	0,6204	0,0517	3,9424	4,1468		
4001 – 7000 TL	40	3,9679	0,5476	0,0866	3,7927	4,143		
7001 – 10000 TL	15	4,0952	0,4998	0,1290	3,8185	4,372		
10000 TL üzeri	10	4,4143	0,4969	0,1571	4,0588	4,7698		
<b>Toplam</b>	<b>401</b>	<b>4,0449</b>	<b>0,6257</b>	<b>0,0313</b>	<b>3,9835</b>	<b>4,1063</b>		
Çalışma hayatı yılı								
0-5 yıl	91	3,9859	0,6238	0,0654	3,856	4,1158	1,380	0,240
6-10 yıl	76	4,1316	0,6405	0,0735	3,9852	4,2779		
11-15 yıl	58	3,9631	0,7093	0,0931	3,7766	4,1496		
16-20 yıl	54	4,1667	0,5343	0,0727	4,0208	4,3125		
20 yıl üzeri	122	4,0199	0,6090	0,0551	3,9108	4,1291		
<b>Toplam</b>	<b>401</b>	<b>4,0449</b>	<b>0,6257</b>	<b>0,0313</b>	<b>3,9835</b>	<b>4,1063</b>		

## 2.7. Sonuçların Literatürle Karşılaştırılması

Öztürk & Dündar' ın (2003) kamu çalışanlarını motive eden faktörleri saptamak amacıyla yaptıkları çalışmada, iş görenlerin parasal ödüllere manevi ödüllerden daha çok önem verdiği ve bir kurumda ücret düşüklüğünden çok ücret adaletsizliğinin huzursuzluk oluşturduğu belirtilmektedir. Bu noktada sağlık çalışanlarının ücret adaletsizliği oluşturmayan bir performans sistemi ile motive edilmesi gereklidir. Çalışmanın adaleti sağlama boyutunun sonuçlarından da açıkça görülebileceği üzere (ortalama:4,13) mevcut performans sistemi adaleti sağlayamamakta, çalışanlar arasında olumsuz anlamda rekabeti artırmakta ve çalışanların tükenişine yol açmaktadır. Bu boyutta öne çıkan “Performans sisteminden memnunum” ve “Performansa dayalı ek ödeme sistemini rasyonel, adil ve objektif buluyorum” maddelerine çalışanların yüksek oranda olumsuz yaklaştığı görülmektedir. Anlamlı bir farklılık bulunmasa da yardımcı sağlık personeline bu memnuniyetsizliğin diğer çalışan gruplarına göre daha fazla olduğu gözlenmektedir.

Performans sistemindeki mevcut çıktı sayısına dayalı değerlendirme boyutunun sonuçlarına göre (3,97) çalışanlar mevcut sistemin hizmet kalitesini düşürdüğü, iş barışını ve dayanışmayı bozduğunu düşünmektedirler. Ayrıca eğitim faaliyetlerinin, bilimsel çalışmaların önemsizleştiği ve hastaların gözünde sağlık çalışanlarının saygınlığının düştüğü yönündeki algı da yüksektir. Bu boyuttaki “Performans sistemi riskli operasyonlardan veya takibi zor olan hastalardan kaçınmayı özendirir” maddesi genelde en az düşük ortalamaya ve en yüksek SS' ye sahip maddedir. Çalışanlar her ne kadar sistemin bu yönde bir yönlendirmesi olsa da etik dışı uygulamalardan kaçındıklarını belirtmişlerdir. En yüksek ortalamaya (4,37) “Bölümler arasındaki puanlama kaynaklı adaletsizlikleri gidermek ve çatışmaların önüne geçmek için puanlama sisteminin gözden geçirilmesi gerekmektedir” maddesinin sahip olması, mevcut puanların ve puana dayalı sistemin gözden geçirilmesi gerektiğini düşündürmektedir. Bu boyutta hekim olan ile hekim olmayan personellerin (yardımcı sağlık ve idari personel) düşüncelerinin farklılaştığı gözlenmektedir. Hekimler puan sisteminden doğrudan yararlanırken, hekim dışı personeller yönetmelik gereği doğrudan değil dolaylı olarak etkilenmektedirler. Bu yüzden hekim ortalamalarının diğer personele göre daha yüksek çıktığı düşünülmektedir.

İlk iki boyutta elde edilen sonuçlar, performansa dayalı ek ödeme sisteminin olumsuz yönlerinin, sağlık çalışanları ile görüşülerek ortaya çıkarılmasına dair literatürdeki diğer

çalışmaların sonuçlarıyla örtüşmektedir (Ceylan, 2009; Erkan, 2011; Kart, 2013; Kızılkın vd., 2012; Üstüner & İdrisoğlu Kalav, 2014). Çalışmada yukarıda belirtilen mevcut bireysel değerlendirmenin eksik kalması, puan bazlı adaletsizliğin düzeltilmesi, bozulan iş barışı ve dayanışmanın sağlanması adına bölüm bazlı değerlendirmenin sisteme eklenmesi fikrinden yola çıkılarak uygulama düzeyi yeterliliği boyutu oluşturulmuştur. Bu boyutta çalışanlar en çok "Bireysel performans dayalı sistemde döner sermayeye aynı katkıyı sağlayan iki bölüm arasında büyük farklar oluşmaktadır" maddesine katılmaktadır (3,97). Anlamlı farklılaşma ise bölüm ve unvan bazında gerçekleşmiştir. Bölüm olarak Dâhili tıbbın, Unvan olarak ise öğretim üyelerinin diğerlerine göre uygulama düzeyi yetersizliğine dair sonuçları daha yüksek bir ortalamaya sahiptir.

Çalışmada maliyet tabanlı verimlilik ve kaynak kullanım etkinliğinin temsiline yönelik "Verimlilik çalışmasının gerekliliği" ve "Verimlilik değerlendirme kriterleri" boyutlarına yer verilmiştir. Verimlilik çalışmasının gerekliliği boyutu ortalaması 3,87' dir. Boyuttaki "Bu kapsamda farkındalığı ve aidiyeti artıracak bir performans modelinin geliştirilmesi, kamu kaynaklarının daha verimli ve etkin kullanımını sağlar" maddesi, genel ortalamaya uygun olacak şekilde yaklaşık 4,00 olup, oluşturulan modelin sağlık çalışanları tarafından kabul göreceğini göstermektedir. Demografik özelliklere göre farklılaşmalar incelendiğinde, unvanda yükselme oldukça ortalamaların düştüğü gözlenmiştir. Bu durum, unvan değiştikçe ek ödemededen yararlanma oranının yüksek oranda azalmasına bağlıdır. İdari, yardımcı sağlık ve araştırma görevlisi unvanındaki çalışanların, öğretim üyelerine göre verimlilik ve etkinlik çalışmasının gerekliliğine yönelik tutum ve görüşleri daha olumludur.

Verimlilik değerlendirme kriterleri boyutunda ortalama 4,04' tür. Sonuçlara göre; modelde niceliksel ve niteliksel göstergelerin birlikte kullanılması gerektiği, bazı bölümlerin SUT fiyatları düşük olduğu için mali olarak başarısız gözükebilecekleri, bu yüzden mali ölçütlerin yanı sıra yatak, hekim, personel etkinliklerinin de ölçülmesi gerektiği ve bu noktada farkındalık yaratmak için ise yatılan gün, ayaktan hasta sayısı gibi bölüm bazlı bazı çıktı değişkenlerinin de performans sistemine eklenmesi gerektiği konularında çalışanların olumlu yönde yüksek bir algıya sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Akçakanat' ın (2013) Akdeniz ve Süleyman Demirel üniversite hastanelerinde çalışan öğretim üyeleriyle yaptığı çalışmanın "Adaletsizlik yaratma" (Ortalama: 4,45), "Puanlama sisteminin yetersizliği" (4,24), "Motivasyon Sağlama" (4,01), "İş (Çalışma) Barışının Bozulması" (4,35) ve "Etik İhlaller" (4,34) boyutları; çalışmamızdaki "Adaleti sağlama" (4,13), "Çıktı sayısına dayalı değerlendirmenin yeterliliği" (3,97) ve "Uygulama düzeyi yeterliliği" (3,72) boyutlarıyla benzerlik göstermektedir. İlgili boyutlar ortalamalar bazında karşılaştırıldığında, sonuçların her iki çalışmada da mevcut sistemin olumsuzluk ve eksikliklerini işaret etme yönünde yüksek oranda benzerlik gösterdiği anlaşılmaktadır. Ayrıca Akçakanat' ın (2013) "Performansa dayalı ek ödeme sisteminden siz bir hekim olarak ne düzeyde memnuniyet duymaktasınız" sorusuna verilen cevaplar çalışmadaki "Performans sisteminden memnunum" maddesinin sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır. İki çalışmada da çalışanların memnuniyetsizlik düzeyleri yüksek çıkmıştır (3,96-4,23). Ortalama değer Akçakanat' ın (2013) çalışmasına göre yüksek olması, katılımcıların sadece öğretim üyelerinden oluşmamasındandır. Nitekim çalışmadaki öğretim üyelerine ait cevap ortalaması 3,93' tür.



Performansa dayalı ücretlendirme sistemiyle ilgili Kesici' nin (2005) Kahramanmaraş Devlet Hastanesi ile Kadın Doğum - Çocuk Hastanesi hekimleriyle yaptığı çalışmanın "Performans sisteminde yapılacak değişiklikler", "Sistemin getirdikleri", "Hekimlere sağladığı faydalar", "Performansta kalite ve kantite uygulaması", "Hekimler arası dayanışma", "Performans sisteminde adalet ve eşitlik" ve "Puanlama sistemi" boyutları; çalışmamızdaki "Adaleti sağlama", "Çıktı sayısına dayalı değerlendirmenin yeterliliği" ve "Uygulama düzeyi yeterliliği" boyutları ile benzer maddeler içermektedir. Her iki çalışmada da mevcut sistemin olumsuzluk ve eksikliklerini işaret eden maddelerin ortalamaları yüksek olduğu görülmüştür.

Başaran' ın (2011) "Sağlık kuruluşlarının kurumsal performansının yönetilmesi için kullanılacak performans yönetim sistemleri, finansal ölçütlerin yanında finansal olmayan ölçütleri de değerlendirecek araçlara sahip olmalıdır" maddesiyle, çalışmadaki "Kurumsal performansın sağlıklı bir şekilde yönetilebilmesi için verimlilik çalışmalarında mali olmayan ölçütler de ele alınmalıdır" maddesi benzerlik gösterdiği için ortalamaları (4,54-4,13) karşılaştırılmıştır. İki çalışma da katılımcılar tarafından mali olmayan ölçütlerin performans sistemine eklenmesi gerektiği yüksek oranda ifade edilmektedir. "Performans yönetim sistemi, sağlık hizmetlerinin planlanıp yürütülmesi sırasında birbirleriyle işbirliği yapmak konusunda hekimleri desteklemelidir" ortak maddesinin ortalamaları karşılaştırıldığında ise (4,53-3,52) sonuçların paralel olsa da birbirini desteklemediği görülmektedir.

Gazi' nin (2006) çalışmasında personel ve hastaların performans sistemi hakkındaki düşünceleri ölçülmüştür. Bu çalışmadaki personellere yöneltilen maddeler incelendiğinde "Performansa dayalı ücret ödemesi tüm çalışanlar açısından adil bir şekilde uygulanmaktadır", "Performansa dayalı ücret ödemesi çalışanı motive etmektedir" maddelerine ait çalışanların düşüncelerinin olumsuz ve düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Çalışmadaki benzer maddelere ("Performansa dayalı ek ödeme sistemini rasyonel, adil ve objektif buluyorum", "Performans sistemi motivasyonu ve iş doyumunu olumlu yönde artırmaktadır") dair çalışanların görüşleri de olumsuz yönde olup sonuçlar birbirini desteklemektedir.

Sonuç olarak çalışmadan elde edilen veriler, üniversite hastanelerinde uygulanan performans sisteminin, mevcut bireysel ve çıktı sayısına dayalı haliyle, çalışanlar gözünde adaleti sağlayamadığını göstermektedir. Bu noktada yine elde edilen sonuçlar açıkça göstermektedir ki, Taşer & Çakır (2019) çalışmasındaki olduğu gibi oluşturulacak bölüm bazlı bir verimlilik ve etkinlik modeli; ihtiyaç duyulan memnuniyet düzeyi, motivasyon, kamu kaynaklarının verimli kullanımında farkındalık ve adalet duygusunun tatmininin sağlanması gibi konularda katkı sağlayacaktır.

### • 3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bölüm verimliliğine dayalı ek ödeme uygulaması; çalışanları motive eden, aidiyet duygusunu geliştiren, gelir-gider otokontrolünü sağlayan, sağlık hizmetini üretenlerin aynı zamanda üretim şartlarını sorgulamasını da sağlayan en etkili çözümlerden biridir. Çalışmada bu konuda sağlık çalışanlarının görüşlerinin öğrenilmesi amacıyla Pamukkale Üniversitesi Hastanelerinin ek ödemedeki faydalanan çalışanlarına sorular yöneltilmiştir. Amaç oluşturulan performans modelinin doğruluğuna, kabul edilebilirliğine ve uygulanabilirliğine yönelik personellerin tutumlarını belirlemektir. Beş farklı boyutta

uygulanan çalışmanın “Adaleti sağlama” boyutu ortalaması 4,13, “Çıktı sayısına dayalı değerlendirilmenin yeterliliği” boyutu ortalaması 3,97, “Uygulama düzeyi yeterliliği” boyutu ortalaması 3,72, “Verimlilik çalışmasının gerekliliği” boyutunun ortalaması 3,87, “Verimlilik değerlendirme kriterleri” ortalaması ise 4,04 dir. Tüm boyutlar genelinin ortalaması 3,98 dir. Çalışanlardan %4 ü Kesinlikle katılmıyorum, %7 si Katılmıyorum, %15 i Ne katılıyorum ne katılmıyorum, %36 sı Katılıyorum, %38 i ise Kesinlikle katılıyorum şikkını işaretlemiştir. Öne çıkan maddeler, puan ortalamaları, demografik farklılaşmalar gibi veriler ışığında varılan sonuçlar ve alınması gereken önlemler aşağıda belirtilmiştir:

- Mevcut sistem çalışanlar arasında adaleti sağlayamamakta, bu durum çalışan memnuniyetsizliğini artırmaktadır. Var olan haliyle performans sistemi olumsuz anlamda rekabeti körükleyerek iş barışını bozmakta, dayanışmayı azaltarak çalışanların tükenişine yol açmaktadır.
- Yardımcı sağlık personelindeki performans sisteminden doğan memnuniyetsizlik diğer çalışan gruplarına göre daha yüksektir. Bu durum performans sisteminin getirdiği ek iş yüküne orantılı olarak ek ödemededen yararlanamama düşüncesinden kaynaklanabilir.
- Mevcut bireysel değerlendirmeye dayalı, puan ağırlıklı sistem ihtiyacı tam olarak karşılayamamaktadır. Tek başına çıktı sayısına dayalı sistemin uygulanması, hizmet kalitesinin azaltmakta ve etik ihlallere zemin hazırlamaktadır.
- Uygulamanın ön plana çıkarılmasıyla eğitim faaliyetleri ve bilimsel araştırmalar önemsizleşmiştir.
- Hekimler mevcut çıktıya dayalı sistem hakkında daha yüksek oranda olumsuz görüşe sahiptir. Bu durumun hekim dışı personelin çıktıya dayalı sistemden yönetmelik gereği dolaylı yararlanmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.
- Yaşanan sorunların belirlenmesi ve ihtiyaç duyulan önlemlerin alınması adına, ilgili bölüme katkısı olan hekim dışı personelin, üretilen puanlardan kısıtlı da olsa doğrudan faydalandırılması önerilir.
- Puanlar, bölüm bazlı etkin belirlenmediği için oluşan ne yaparsam yapayım alacağım ücret belli anlayışı, motivasyonu bozmaktadır.
- Çalışanlar arasında döner sermayeye aynı katkıyı sağlayan iki bölüm arasında ek ödemelerde büyük farklılıklar olduğu düşüncesi hâkimdir.
- Öğretim üyelerinin bireye dayalı uygulamanın bölüme dayalı ile desteklenmesi gerekliliğine dair algıları diğer çalışanlara göre yüksektir.
- Salt puan hesabı, kaynakların dikkatsizce tüketilmesine yol açmaktadır.
- Getirisi yüksek bölüm çalışanlarını ödüllendirilmesi, düşük olanlarda ise kaynakların verimli kullanımı adına farkındalık oluşturulmasını sağlayan bir modele ihtiyaç duyulmaktadır.
- Unvanda yükselme oldukça verimlilik ve etkinlik çalışmasının gerekliliğine yönelik ortalamaların düştüğü gözlenmiştir (İdari personel 4,11>3,92>3,84>3,75>3,74>3,60 Prof.Dr.). Bu durum unvan değişimlerinde, yararlanan ek ödeme oranlarının büyük farklılıklar göstermesinden doğan rahatsızlık ile açıklanabilir. Diğer personellerin öğretim üyelerine

göre verimlilik ve etkinlik çalışmasının gerekliliğine yönelik tutum ve görüşleri daha olumludur.

- Oluşturulacak modelde, çalışanların mali yapıya etkilerinin kontrolü için bölüm bazlı gelir gider bilgisi kullanılmalıdır.
- Verimliliğe dayalı mali göstergelere ek olarak, mali olmayan etkinlik ölçütlerin de kullanılması modelin etkisini artıracaktır. Mali olmayan ölçütlerde bölüm bazlı üretim çıktıların (ayaktan hasta sayısı, yatılan gün sayısı vb.) ve bunları oluşturan girdilerin (hekim sayısı, yatak sayısı vb.) kullanılması önerilir.
- Sonuçlar, bu kapsamda oluşturulacak ve uygulanacak bir modelin çalışanlar tarafından kabul göreceği, kısıtlı kamu kaynaklarının verimli - etkin kullanımına yardım edeceği ve ilgili paydaşlara (yöneticiler, çalışanlar, hastalar vb.) katkı sağlayacağını göstermektedir.

Ayrıca çalışmanın devamında yapılabilecek geliştirmeler ile ilgili bir tespit de yapılmıştır. Verimlilik değerlendirme kriterleri boyutundaki "Performans kriterlerinde hasta memnuniyeti ve yenilikçi tedavi kullanımından ziyade etkin kaynak kullanımına ve finansal göstergelere önem gösterilmelidir" maddesi, genele göre düşük bir ortalama (3,66) göstermiştir. Çalışanlar mali verimlilik ve etkin kaynak kullanımı göstergelerinin performans sisteminde kullanılmasını uygun bulmaktadır. Ancak elde edilen düşük ortalama sadece bunların yeterli olmadığını, hasta memnuniyeti ve yenilikçi tedavi kullanımının da değerlendirilmesi gereken önemli değişkenler olarak değerlendirildiğini göstermektedir. İleride yapılacak çalışmalarda bu durum göz önünde bulundurularak değişken sayısı artırılabilir. Örneğin çalışmanın yapıldığı hastanede sonuçlarına ulaşamayan her bölüme ait hasta memnuniyet anketi sonuçları modele eklenebilir.

#### **Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı / Researchers' Contribution Rate Statement**

Yazarlar bu çalışmaya eşit şekilde katkı sağladıklarını beyan etmiştir.

The authors declare that they have contributed equally to this article.

#### **Araştırmacıların Çatışma Beyanı / Researchers' Conflict of Interest Statement**

Yazarlar, bu çalışmada potansiyel bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

The authors declare that there is no potential conflict of interest in this study.

#### **KAYNAKÇA**

- Akçakanat, T. (2013). Üniversite Hastanelerinde Çalışan Öğretim Üyelerinin Performansa Dayalı Ek Ödeme Sistemine Yönelik Tutumları Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, 250.
- Başaran, İ. M. (2011). Sağlık Hizmetlerinde Faaliyet Tabanlı Performans Yönetimi: Ankara İli Eğitim ve Araştırma Hastanelerinde Uzman Hekim Algıları, Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Beşirli, H., Koçancı, M., Bakır, M. A., Özdemir, Z. & Gülle, M. (2016). Sosyal Konut Uygulamaları ve Yoksulluğun Yönetimi Üzerine Amprik Bir Çalışma. Siyasal Kitabevi.

- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 8(4), 470-483.
- Ceylan, Z. (2009). Performansa Dayalı Ücretlendirme Modelleri ve Türkiye Açısından Bir Değerlendirme. *Sayıştay Dergisi*, 74, 45-72.
- Cevahir, E. (2020). *SPSS ile Nicel Veri Analizi Rehberi*. Kibebe.
- Çakır, A. *Faktör Analizi*. URL: <https://www.ders.es/faktor2.pdf>. Son Erişim Tarihi: 24.12.2019.
- Demir, E., Saatçioğlu, Ö. & İmrol, F. (2016). Uluslararası Dergilerde Yayımlanan Eğitim Araştırmalarının Normallik Varsayımları Açısından İncelenmesi. *Current Research in Education*, 2(3), 130-148.
- Erkan, A. (2011). Performansa Dayalı Ödeme: Sağlık Bakanlığı Uygulaması. *Maliye Dergisi*, 160, 423-438.
- Fettah, K. (2009). *Birinci Basamak Sağlık Kuruluşlarında Çalışan Personelin Performansa Dayalı Döner Sermaye Ek Ödeme Uygulamasına İlişkin Değerlendirmeleri*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 221.
- Gazi, A. (2006). *Sağlık Bakanlığı Hastanelerinde Performansa Dayalı Ek Ücret Ödeme Sisteminin Hastalar ve Sağlık Personeline Olan Etkisinin Analizi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 174.
- Karakoç, F. Y. & Dönmez, L. (2014). Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Temel İlkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 13(40), 39-49.
- Kart, E. (2013). "Sağlıkta Dönüşüm" Sürecinde Performansa Dayalı Ücretlendirmenin Hekimler Üzerindeki Etkileri. *Çalışma ve Toplum*, 38(3), 103-140.
- Kaya, M. F. (2013). Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 28, 175-193.
- Kesici, B. (2005). *Performansa Göre Ücretlendirme Sistemi Kahramanmaraş Devlet Hastanesi ile Kadın-Doğum ve Çocuk Hastanesinde Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş, 126.
- Kızıllıkan, A. Ç., Gültekin, Ö. & Yıldırım, N. (2012). Sağlıkta Dönüşümde Performans Uygulamaları. *Turkish Army Forces Preventive Medicine Bulletin*, 11(6), 757-766.
- Oğur, R. & Tekbaş, Ö. F. (2003). Anket Nasıl Hazırlanır. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 12(9), 336-340.
- Özoğlu, S. Ç. (2019). Davranış Bilimlerinde Anket (Bilgi Toplama Aracının) Geliştirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 25(2), 321-337.
- Özsoy, O. (2003). *Tahmin : Güven Aralıkları*.
- Öztürk, Z. & Dündar, H. (2003). Örgütsel Motivasyon ve Kamu Çalışanlarını Motive Eden Faktörler. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 4(2), 57-67.
- Sülkü, S. N. (2011). Performansa Dayalı Ek Ödeme Sisteminin Kamu Hastane lerinin Verimliliği Üzerine Etkileri. *Maliye Dergisi*, (160), 242-268.

- Taşer, M. & Çakır, H. (2019). Üniversite Hastanelerinde Bölüm Verimliliğinin Performansa Dayalı Ek Ödemeye Etkisi: Bir Model Önerisi. *Research Journal of Business and Management*, 6(4), 243–270.
- T.C. Kalkınma Bakanlığı. (2012). *Paydaş Anketleri Rehberi*.
- Tengilimoğlu, D., Pay, U. & Kisa, A. (2008). The Inefficiency of Performance Based Physician Payment Scheme in Turkey. In *World Neighbors Sharing Strategies to Transform Healthcare: Proceedings of the Fifth International Conference on Health Care Systems*, 13–15.
- Üstüner, Y. & İdrisoğlu Kalav, F. (2014). Kamu Çalışma Etiği ve Neo-Taylorist Uygulamalar: Türk Kamu Sağlık Hizmetinde Performansa Dayalı Ücretlendirme Örneği. *Orta Doğu Teknik Üniversitesi Gelişme Dergisi*, 41(2), 177.
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). *Sosyal Bilimlerde Faktör Analizi ve Geçerlilik: Keşfedici ve Doğrulamalı Faktör Analizlerinin Kullanılması*. 46(Özel Sayı), 74–85.