

Makale Türü/Article Type: Araştırma Makalesi

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Hastanesi Acil Servisine Gelen Hasta Sayılarına Uygun Olasılık Dağılımlarının Belirlenmesi Ve İstatistiksel Analizi¹

Determination of Probability Distributions and Statistical Analysis of the Number of Patients Visiting the Emergency Department of Sivas Cumhuriyet University Hospital

Saniye SAĞIR²

Mahmut KARTAL³

Sait BARDAKÇI⁴

Öz

Bu çalışmada, acil servise gelen hasta verileri esas alınarak bu veri grubuna en iyi uyum sağlayan olasılık dağılımının tespit edilmesi ve bununla birlikte bu verilerin istatistiksel analizlerinin yapılarak sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Uygulama alanı olarak Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Uygulama ve Araştırma Hastanesi Acil Servisi seçilmiş ve hastalara ait veriler kullanılarak bir uygulama yapılmıştır. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Uygulama ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği tarafından 2017 Kasım ayı ile 2018 Kasım ayı arasındaki bir yıllık sürede 00:00–04:00 saat aralıklarında tutulmuş olan kayıtlar derlenmiş ve çalışmada kullanılan 4978 veri bu şekilde elde edilmiştir. Elde edilen verilerden hareketle acil servise başvuran hastaların sayıları ve ardışık iki hasta arasında geçen süre belirlenerek araştırmada incelenen değişkenler elde edilmiştir. Bu değişkenlerin hangi kesikli ve sürekli dağılımlara uygunluk gösterdikleri ise Kolmogorov-Smirnov, Anderson-Darling ve Ki-kare uyum iyiliği testleri yardımı ile incelenmiştir. İki hasta arasında geçen süre ayların günlerine ve haftalarına ayrılarak incelendiğinde söz konusu verilerin tamamının Üstel, Weibull, Gamma, Lognormal, Uniform ve Normal dağılımlarının tamamına uygunluk gösterdiği belirlenmiştir. Hastaların sayıları ayların günlerine göre incelendiğinde ise Pazartesi, Çarşamba, Cumartesi ve Pazar günleri acil servise başvuran hastaların sayılarının Kolmogorov-Smirnov uyum iyiliği testine göre Poisson dağılımına uygunluk gösterdiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Uyum iyiliği testi, İstatistiksel dağılımlar, Acil servis, Uygunluk testi, Hasta sayılarının dağılımı

¹ Bu çalışma Prof. Dr. Mahmut KARTAL'ın danışmanlığında tamamlanmış olan “Üniversite Hastanesi Acil Servisine Gelen Hasta Sayılarına Uygun İhtimal Dağılımlarının Belirlenmesi ve İstatistiksel Analizi” başlıklı yüksek lisans tezinden uyarlanmıştır.

² **Sorumlu Yazar:** Doktora Öğrencisi/Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü/İşletme Anabilim Dalı/ saniye.sagir@outlook.com / <https://orcid.org/0000-0002-8701-416X>

³ Prof.Dr./Sivas Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi/İşletme Bölümü/mkartal@cumhuriyet.edu.tr/<https://orcid.org/0000-0001-8049-0334>

⁴ Doç.Dr./Sivas Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi/İşletme Bölümü/sbardakci@cumhuriyet.edu.tr/<https://orcid.org/0000-0003-3720-5029>

Bu Yayına Atıfta Bulunmak İçin/Cite as:

Sağır, S., Kartal, M. & Bardakçı, S. (2022). Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Hastanesi Acil Servisine Gelen Hasta Sayılarına Uygun Olasılık Dağılımlarının Belirlenmesi Ve İstatistiksel Analizi. *Sosyal Bilimlerde Nicel Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 1-19.

Abstract

In this study, it was aimed to determine the probability distribution that best fits data group based on the patient data coming to the emergency department, and to evaluate the results by making statistical analyzes of these data. Sivas Cumhuriyet University Health Services Application and Research Hospital Emergency Service was chosen as the application area and an application was made using the data of the patients. The records kept by the Chief Physician of Cumhuriyet University Health Services Application and Research Hospital between 00:00 and 04:00 hours in a year between November 2017 and November 2018 were compiled and 4978 data used in the study were obtained in this way. Based on the data obtained, the number of patients who applied to the emergency department and the time elapsed between two consecutive patients were determined, and the variables examined in the study were obtained. The discrete and continuous distributions of these variables were examined with the help of Kolmogorov-Smirnov, Anderson-Darling and Chi-square goodness of fit tests. When the time elapsed between the two patients was analyzed by dividing the days and weeks of the months, it was determined that all of the data in question were compatible with all of the Exponential, Weibull, Gamma, Lognormal, Uniform and Normal distributions. When the number of patients was analyzed according to the days of the months, it was determined that the number of patients who applied to the emergency department on Monday, Wednesday, Saturday and Sunday showed compliance with the Poisson distribution according to the Kolmogorov-Smirnov goodness-of-fit test.

Keywords: Goodness of fit test, Statistical distributions, Emergency service, Suitability test, Distribution of patient number

1. Giriş

Genel olarak olasılık dağılımları gerçek hayatta meydana gelen birçok olayla ilgili gözlenmesi beklenen sonuçların gözlenme ihtimallerinin belirlenmesini sağlamaktadır. Bu ihtimallere ait frekans dağılımlarının oluşturularak söz konusu olaylarla ilgili araştırmalarda kolaylık sağlamak ve problemlerin çözümünü mümkün hale getirmektedir.

Olasılık kavramının uygulanmasında en önemli iş ilgilenilen olasılığa uygun olasılık fonksiyonunun bulunmasıdır. Günümüzde birbirinden karmaşık yapıya sahip birçok olay bulunmaktadır. Bir araştırmacının her farklı olay için farklı bir olasılık fonksiyonu arayış içine girmesi zaman, bilgi ve imkân bakımından zor olacağından belirli özellikleri sağlayan olaylarla ilgili belirli kalıplarda olasılık fonksiyonları geliştirilmiştir. Olasılık ile ilgili sistemlerdeki belirsizliklerin tahmin edilmesi ve belirsizliklerle meydana gelen risklerin ortadan kaldırılması için geliştirilen olasılık dağılımları önem teşkil etmektedir (Kabakçı 2004:1).

Araştırmanın amacı, acil servise gelen hasta sayılarının hangi kesikli olasılık dağılımına, iki hasta arasında geçen sürenin ise hangi sürekli olasılık dağılımına uygunluk gösterdiğinin tespit edilmesidir. Bu amaç doğrultusunda Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Uygulama ve Araştırma Hastanesi acil servisine gelen hastalara ait veriler araştırmanın veri grubu olarak dikkate alınmıştır. Bir özellikle ilgili ölçüm değerlerinin hangi olasılık dağılımına uygun olduğu bilinirse, o özellikle ilgili tahminler yapmak kolaylaşacaktır. Dolayısıyla bu araştırmanın bulgularının, acil servise başvuran hasta yoğunluğunun belirlenmesine ve hasta dağılımının istatistiksel olarak modellenmesine, sağlık hizmetlerinde işgücü ve diğer kaynakların daha etkin ve verimli kullanılmasına imkân sağlayacağı beklenmektedir. Aynı zamanda çalışma, istatistiksel olasılık dağılımlarının gerçek veriler üzerinde uygulamasının yapılmasına örnek teşkil etmesi bakımından önem arz etmektedir.

Çalışma kapsamında bazı durumlar için kısıtlamalar getirilmiştir. Araştırma verileri Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Uygulama ve Araştırma Hastanesinde 2017 Kasım ayı ile 2018 Kasım ayları arasını kapsayan 1 yıllık sürede her günün 00.00 – 04.00 saat aralığından elde edilen veriler ile sınırlandırılmıştır. Araştırmada kullanılan olasılık dağılımları da yöntem kısmında belirtilen kesikli ve sürekli dağılımlar ile sınırlıdır. Aynı zamanda kesikli dağılımların uygunluğunun incelenmesinde sadece 02:00 - 04:00 saatleri arasındaki veriler incelenmiştir.

2. Teorik çerçeve

2.1.İhtimal dağılımları

Herhangi bir denemede, gözlenmesi beklenen sonuçların gözlenme ihtimallerinin belirlenip bu ihtimallerin frekans dağılımları oluşturulursa olasılık dağılımı denilen bir dağılım elde edilir. İstatistikte özellikleri farklı birçok olasılık dağılımı vardır. Bu dağılımlar bazen ihtimal yoğunluk dağılımları, ihtimal yoğunluk fonksiyonları, bağıl frekans dağılımları yada popülasyon dağılımları şeklinde de adlandırılabilirler (Arıcı 1998: 195).

2.2.Kesikli ihtimal dağılımları

X tesadüfi değişkeni belirli bir aralıktaki bütün değerleri alamıyorsa, X tesadüfi değişkenine kesikli tesadüfi değişken denir. X tesadüfi değişkeni kesikli ise $p(x)$ olasılık fonksiyonu “kesikli olasılık fonksiyonu” olup, $p(x)$ ile elde edilen olasılıkların dağılımı kesikli olasılık dağılımını oluşturur.

Kesikli bir olasılık dağılımının beklenen değeri ve varyansı aşağıdaki eşitliklerle hesaplanır:

$$[1]$$

$$[2]$$

2.2.1. Poisson dağılımı

X tesadüfi değişkeninin herhangi bir zaman içinde belirli uzunlukta, belirli bir alanda ya da belirli bir hacimde sıklıkla rastlanılmayan olayları gösterdiği durumlarda poisson olasılık dağılımı yardımı ile olasılık hesaplaması yapılır (Yıldız, Bircan 2010: 140). Envanter kontrolü, kuyruk teorisi, kalite kontrolü, trafik akışı, uçak kazası, yangın sayısı, fırtına sayısı gibi bir çok alanda Poisson dağılımı kullanılmaktadır (Erkut 1991: 137).

Yukarıda tanımlanan özelliklere sahip olan X değişkeni poisson değişkeni olarak adlandırılırken, X'in fonksiyonuna da poisson dağılımı denir ve olasılık fonksiyonu;

$$[3]$$

şekindedir (Erilli 2017: 226). Poisson dağılımının beklenen değer ve varyansının değeri, dağılımın parametresi olan λ 'ya eşittir.

2.3.Sürekli ihtimal dağılımları

X tesadüfi değişkeni belirli bir aralıktaki bütün değerleri alabiliyorsa sürekli tesadüfi değişkendir. Aralık ile oran değerleri kullanılarak oluşturulan ve tesadüfi bir deney neticesinde rassal değişkenin aldığı değerlerin sürekli olduğu ve bu değerlerin bilinen herhangi bir aralıkta

değer alması olasılığı ile ilgilenen dağılımlara ise sürekli olasılık dağılımları denir (Erilli 2017: 232).

2.3.1. Uniform dağılım

X sürekli tesadüfi değişkeninin, önceden belirli bir aralık içindeki değerleri alması olasılığı birbirine eşitse bu durumda X tesadüfi değişkeni için bir uniform (düzgün) dağılım söz konusudur (Hasgür 2000: 166). Uniform dağılım genellikle hataların yuvarlaştırılmasında ve benzetim uygulamalarında kullanılır. En yaygın kullanım yeri ise Monte Carlo benzetim teknikleridir (Aytaç 2012: 303).

a ve b sabit birer değer iken ve X, aralığında sürekli rassal değişken iken;

[4]

şeklinde tanımlanan fonksiyon uniform olasılık yoğunluk fonksiyonudur (Ersoy, Erbaş 1996:173). Uniform dağılımın ortalaması ve standart sapması aşağıdaki eşitlikler yardımıyla hesaplanır (Karagöz, 2002: 52-53):

[5]

[6]

2.3.2. Normal dağılım

Normal olasılık yoğunluk fonksiyonu gerek teoride, gerekse uygulamada en çok kullanılan matematiksel model durumundadır. Üniversiteye giriş puanlarını, zekâ testi sonuçlarını olgun yaştaki erkek ya da kadınların boy uzunluklarının ve ağırlıklarının, aynı cins ağaç gövdelerinin çaplarının normal bölündükleri tespit edilmiştir. Ayrıca ölçme hataları, bir fabrikada üretilen vidaların uzunlukları, belli bir sürede uçakların almış olduğu yol vb. durumlar için de normal dağılım kullanılır. Verilen bu örnekler uygulamada birçok bölünmenin, özellikle insan, hayvan ve bitkilerin bazı vasıflarına ilişkin bölünmelerin, normal olasılık yoğunluk fonksiyonunu gerçekleştirdiği ispatlanmaktadır (Serper 2000:312-313;Aytaç 2012:274).

X R olmak üzere, normal dağılım gösteren X tesadüfi değişkeninin olasılık yoğunluk fonksiyonu;

[7]

şeklinde ifade edilir ve $N(x, \sigma^2)$ biçiminde gösterilir (Aytaç 2012: 274).

Normal dağılımın ortalaması ve standart sapması aşağıdaki eşitlikler ile hesaplanır (Karagöz 2002: 28-29):

[8]

[9]

2.3.3. Lognormal dağılım

Lognormal dağılım en sade haliyle logaritma değerleri normal dağılım gösteren değişkenlerin bir dağılımı şeklinde tanımlanabilir (Saygı 2007: 27). Bu açıdan normal dağılımla doğrudan ilişkisi olduğu söylenebilir, ancak simgelenen rastsal değişkenin yalnızca pozitif değerler alabilme varsayımı hâkimdir. Yalnızca pozitif değerler alabilen rassal değişkenlere ekonomik veriler, çeşitli donanımların tamir-bakım süreleri, finansal araştırmalardaki borsa

indeks değerleri ve sağ kalım süreleri örnek olarak gösterilebilir (Aktürk Hayat ve ark. 2010: 1667).

Z tesadüfi değişkeni lognormal bir dağılıma sahip ve $Y = \log Z$ değişkeninin de ortalama, σ^2 varyans ile normal dağılmış olduğu varsayılırsa Z'nin olasılık yoğunluk fonksiyonu

$$[10]$$

şeklinde ifade edilir (Aytaç 2012: 300).

Lognormal dağılımın ortalaması ve standart sapması aşağıdaki eşitlikler ile hesaplanır:

$$\mu = e^{\frac{\mu + \frac{\sigma^2}{2}}{2}} \quad [11]$$

$$V(x) = e^{2\mu + \sigma^2} (e^{\sigma^2} - 1) \quad [12]$$

2.3.4. Üstel (Exponential) dağılım

Üstel dağılım iki hadisenin gerçekleşmesi arasında geçen sürenin dağılımını vermektedir. Genellikle bu olayların gerçekleşme sıklığı Poisson dağılım özelliği göstermektedir ve belli bir zaman dilimindeki olayların gerçekleşme olasılığı sabittir (Forbes ve ark. 2011; Akt: Bardakçı, 2017:31).

Üstel olasılık dağılımı genellikle servis için beklemenin var olduğu durumlarda kullanılırken, herhangi bir olayın gerçekleşmesi için ihtiyaç duyulan deneme süresinin ya da herhangi bir aralıktaki değerlerin olasılığının hesaplanmasının gerekli olduğu durumlarda da kullanılan bir dağılımdır (Akın 2002:182).

İstenilen olayın ilk kez gerçekleşmesine kadar geçen zaman aralığının ya da deneme sayısının olasılığı X değişkeni yardımıyla belirlenmek istendiğinde,

$$f(x) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda x} & , x > 0 \text{ için} \\ 0 & , \text{diğer durumlarda} \end{cases} \quad [13]$$

şeklindeki üstel olasılık fonksiyonu kullanılmaktadır. Üstel dağılımın tek parametresi vardır oda " λ "dır (Akın 2002:183). Üstel dağılımın beklenen değeri ve varyansı,

$$\mu = E(x) = \frac{1}{\lambda} \text{ ve } V(x) = \sigma^2 = \frac{1}{\lambda^2} \quad [14]$$

şeklindedir (Karagöz 2002: 61-63).

2.3.5. Gamma dağılım

Gamma olasılık dağılımı belirli bir zaman aralığında ve belirli sayıda olayın gerçekleşmesi için gereken sürenin olasılık değerinin belirlenmesi durumunda kullanılır (Akın 2002:179).

Gamma dağılımı yalnızca istatistik ve olasılık teorisinde değil, Beta dağılımı ile birlikte matematik teorisinin çok geniş bir alanında uygulanma olanağı bulmaktadır. Güvenirlilik

uygulamalarında da önemli bir uygulama alanına sahiptir. Fizik problemlerinde, laplace ve lagrange transformda çok kullanılmaktadır. Karar alma teorilerinde Bayesgil çıkarımlarda ve oyun teorisinde 0 ile 1 arasında tek düze rassal sayıların yaratılmasında yaygın olarak kullanılır (Aytaç 2012: 312).

Gamma olasılık fonksiyonu;

[15]

şeklindedir. Literatürde gamma dağılımının olasılık yoğunluk fonksiyonu α yerine γ ve $\lambda=1/\beta$ parametreleri kullanılarak,

$$f(x) = \frac{\lambda}{\Gamma(\gamma)} (\lambda x)^{\gamma-1} e^{-\lambda x} \quad , \quad x > 0; \gamma, \lambda > 0 \quad [16]$$

şeklinde de ifade edilmektedir (Lee 1992; Akt: Bardakçı 2017: 39). Gamma dağılımının beklenen değeri ve varyansı ise,

$$\mu = E(x) = \alpha \cdot \beta \quad [17]$$

$$V(x) = \sigma^2 = \alpha \beta^2 \quad [18]$$

şeklindedir.

2.3.6. Weibull dağılım

Uygulamada, pozitif rassal değişkenlerin ortaya çıktığı çok önemli örnekler vardır. Örneğin, bekleme modelleri, yaşam tabloları, salgın hastalıkların sürme müddeti, öğrenme üzerinde harcanan zaman ve yolculuk süreleri bu tip pozitif rassal değişkenlerdir. Aynı zamanda, radyoaktif yoğunluğu, metre kareye düşen yağmur miktarı ve endüstri kazalarının maliyetlerini tanımlayan rassal değişkenler de pozitiftir. Her ne kadar, üstel ve gamma dağılımları bu tip rassal değişkenlerin sıklık dağılımlarını içerebiliyorsa da, bazı durumlarda iki dağılım tanımlanan rassal değişkeni tam olarak açıklayamaz. İşte bu gibi durumlarda Weibull dağılımı kullanılabilir (Aytaç 2012: 320).

Üstel dağılımın sadeleştirilmiş hali olan Weibull dağılımı meteorolojik hava tahmin modellemesinde ve radar teknolojisinde rüzgâr hızının dağılımını modellemede sıklıkla kullanılmaktadır. Bunların yanı sıra endüstriyel mühendislikte güvenilirlik çalışmalarında ve yaşam süresi analizlerinde de genellikle tercih edilmektedir (Aktürk Hayat ve ark. 2010: 1667).

Weibull olasılık fonksiyonunun üç adet parametresi vardır. Bunlar α , β ve λ 'dır. X rassal değişkeni Weibull dağılım özelliği gösteriyor ise dağılım fonksiyonu;

[19]

şeklindedir (Akın 2002:189). Weibull dağılımının beklenen değeri ve varyansı aşağıdaki eşitlikler yardımıyla hesaplanır:

$$\mu = \alpha \cdot \Gamma\left(1 + \frac{1}{\beta}\right) \quad [20]$$

$$V(x) = \alpha^2 \left\{ \Gamma\left(1 + \frac{2}{\beta}\right) - \left[\Gamma\left(1 + \frac{1}{\beta}\right) \right]^2 \right\} \quad [21]$$

3. Literatür taraması

Bu kısımda kesikli ve sürekli olasılık dağılımlarının teorik temelleri ve çeşitli alanlarda kullanımını ile ilgili literatürde yapılan çalışmalara yer verilmiştir.

Kabakçı (2004) yapmış olduğu çalışmada, olasılıkla ilgili temel kavramları açıklayarak, altı adet kesikli olasılık dağılımının kullanıldığı yerler ve olasılık fonksiyonlarını anlatmış ve bu dağılımlar için simülasyon tekniğinden faydalanarak her bir dağılım için 10.000 adet tesadüfi sayı üretmiştir. Üretilen tesadüfi sayıların ilgili olasılık dağılımlarına uygun olup olmadığını incelemiştir. Bernoulli dağılımı, Binom dağılımı, Geometrik dağılım, Negatif Binom (Pascal) dağılımı, Poisson dağılımı, Hipergeometrik dağılım için üretilen sayıların gözlenen değerlerin uygunluğunun tespiti için ki-kare uygunluk testi yapılmış ve %5 önem seviyesinde tüm dağılımların üretilen tesadüfi sayıların gözlenen değerlerinin uygun olduğu tespit edilmiştir.

Gültekin ve Erdemir (2010)'im yapmış olduğu çalışmada ise, emir ve Çelik sektöründe faaliyet gösteren bir şirkete ait altı yıllık yangın hasarı verileri kullanılmıştır. Yapılan uygulama sonucunda, verilerin iki yıllık dönemlerde üç aylık hasar sıklıkları ve hasar büyüklükleri incelenmiş, 2004-2009 yılları arasında yangın hasar sıklığının Poisson dağılımına uygun olduğu, hasar büyüklüğünün ise lognormal dağılıma uygun olduğu tespit edilmiştir.

Çelik (2015)'in yaptığı çalışmada algoritmaların seçimi sırasında dağılımlar için önerilmiş olan algoritmalar değerlendirilmiş ve performans açısından en elverişli olan algoritma kullanılmaya çalışılmıştır. Daha sonra bu algoritmalar VBA programında kodlanmış ve rassal değişkenlik üretimi gerçekleştirilmiştir. VBA aracılığı ile üretilen değerlerin dağılımlara uygunluğunu test etme amacı ile "EasyFit" programı kullanılmıştır. Bu program ile tüm dağılımlar farklı parametre değerlerine göre kontrol edilmiştir. Sonuç olarak üretilen rassal değişkenlerin istenen dağılıma uygun olduğu gözlemlenmiştir.

Yaman (2015)'in yapmış olduğu 'Aktüeryal Veri Analizinde İstatistiksel Yaklaşımlar Ve Bir Uygulama' adlı çalışmada özel bir sigorta şirketinden alınan mühendislik branşındaki hasar sayıları ve hasar miktarları veri olarak kullanılmış, 2010-2014 yılları arasındaki hasar sayısını üç döneme ayırarak incelendiğinde birinci dönem hasar sayıları için en uygun dağılım Negatif binom, ikinci dönem hasar sayıları için en uygun dağılım Binom, üçüncü dönem hasar sayıları için en uygun dağılım Poisson dağılım olduğu tespit edilmiş, hasar miktarının ise Normal, Lognormal, Üstel, Gamma, Weibull ve Pareto dağılımlarına uyduğu gözlemlenmiştir.

Bardakçı (2017)'nin çalışmasında ise, bir sigorta şirketinin Sivas ilinde demir-çelik sektöründe üretim faaliyeti gösteren bir müşteri firmasının 2011-2016 yılları arasındaki yangın kaynaklı hasar sıklığı ve hasar tutarı verileri kullanılmış, bu firmanın önündeki dönemlere yönelik ödeyeceği prim miktarları kollektif risk modeli kullanılarak tahmin edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda 2011-2016 yılları arasındaki yangın hasar sıklığının hem iki yıllık üç dönem için hem de 6 yıllık dönemin tamamı için Poisson dağılımına uygunluk gösterdiği tespit edilmiştir. Hasar büyüklüğü için ise hem iki yıllık üç dönem için hem de altı yıllık dönemin

tamamı için sürekli dağılımlardan olan Üstel, Weibull, Gamma, Lognormal ve Ters Gauss dağılımlarından hangilerine uygunluk gösterdiği incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda yangın hasar tutarı verilerinin hem iki yıllık üç dönem için hem de 6 yıllık dönemin tamamı için Üstel, Weibull, Gamma, Lognormal ve Ters Gauss dağılımlarının tamamına istatistiksel olarak uygunluk gösterdiği belirtilmiştir.

4. Materyal ve yöntem

4.1.Araştırmada kullanılan veriler

Araştırmada istatistiksel olasılık dağılımlarına yönelik yapılan uygulama için ihtiyaç duyulan veriler Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Uygulama ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği tarafından temin edilmiştir. 2017-2018 Kasım aylarının 00.00–04.00 saat aralıklarında hastaneye gelen hasta bilgileri tek tek incelenmiştir. Çalışmada toplam 4978 veri incelenmiştir. Veriler hastaların cinsiyet, yaş, hastaneye geliş tarihi, ayrılış tarihi, geliş saati, ayrılış saatine göre sınıflandırılmıştır. Faydalanılan verileri özetlemek, düzenlemek ve özelliklerini daha iyi görebilmek amacıyla frekans tabloları, çapraz tablolar ve grafikler kullanılmıştır. Çalışma kapsamında ihtiyaç duyulan örnek veri seti Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışmada kullanılan örnek veri seti

Sıra no	İşlem tarihi	Cinsiyeti	Yaş	Kurum adı	Yatış tarihi	Ayrılış tarihi	İşlem sonucu
1	22.11.2017 00:01	Erkek	24	Yeşil kart	23.11.2017 08:13		Ayakta tedavi
2	22.11.2017 00:04	Kadın	64	Yeşil kart	23.11.2017 07:07		Ayakta tedavi
3	22.11.2017 00:14	Erkek	24	SSK	23.11.2017 08:13		Ayakta tedavi
4	22.11.2017 00:45	Erkek	23	SSK	23.11.2017 08:13		Ayakta tedavi
5	22.11.2017 01:05	Kadın	21	Emekli sandığı	23.11.2017 08:13		Ayakta tedavi
6	22.11.2017 01:32	Kadın	41	SSK	23.11.2017 07:45		Ayakta tedavi
7	22.11.2017 01:43	Kadın	38	SSK	23.11.2017 08:38	25.11.2017 08:38	Salah ile taburcu
8	22.11.2017 02:14	Erkek	23	Yeşil kart	23.11.2017 07:38		Ayakta tedavi
9	22.11.2017 03:18	Kadın	68	SSK	23.11.2017 07:45		Ayakta tedavi
10	22.11.2017 03:43	Erkek	85	SSK	23.11.2017 14:30	27.11.2017 14:30	Salah ile taburcu

Temin edilen tüm veriler analizde kullanılacak özelliklere sahip olmadığından veriler üzerinde analizde kullanılacak şekilde düzenlemeler yapılmıştır. Analizde kullanılamayacak nitelikteki eksik veya hatalı bilgi içeren veriler veri setinden çıkarılmıştır.

4.2.Kullanılan istatistiksel yöntemler

Çalışmada acil servise gelen ardışık her iki hasta arasında geçen sürenin, Normal, Üstel, Lognormal, Weibull, Gamma ve Uniform dağılımlardan hangisi ya da hangilerine uygunluk gösterdiği Kolmogorov-Smirnov, Anderson-Darling ve Ki-Kare uyum iyiliği testleri yardımı ile incelenmiştir. Hasta sayılarının dağılımlarının kesikli dağılımlardan Poisson dağılımına

uygunluğunun incelenmesinde ise Kolmogorov – Smirnov uyum iyiliği testi kullanılmıştır. Söz konusu işlemlerin tamamı Easyfit 5.6 paket programından yararlanılarak yapılmıştır.

4.2.1. Ki-Kare uygunluk testi

Gözlemlenen frekansların belirlenen herhangi bir hipotez için uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla ve gözlenen frekansların belirlenen herhangi bir teorik dağılıma uyum gösterip göstermediğini belirlemek için ki-kare uygunluk testi yapılmaktadır. İhtimal dağılımlarına uygunluk testi bir gruptaki gözlemlenen frekansların belirli özelliklere sahip olasılık dağılım fonksiyonları ile temsil edilip edilemeyeceklerini belirlemek için yapılmaktadır. Uygulamada genellikle Binom, Poisson ve Normal dağılım fonksiyonlarına uygunluk testi yapılmaktadır (Kartal, 2006:107-113).

İhtimal dağılımına uygunluk testinde beklenen frekanslar ilgili olasılık fonksiyonu yardımıyla bulunur sonra $\chi^2 =$ eşitliği yardımı ile test istatistiği hesaplanır. Önceki uygunluk testinden farklı olarak serbestlik derecesi, $s.d = r - 1 - m$ ifadesi ile belirlenir. Eşitlikte belirtilen m tahmin edilen parametre sayısını ifade etmektedir. Binom ve Poisson dağılımları için $m = 1$ normal dağılımda ise $m = 2$ dir (Kartal 2006:113).

4.2.2. Kolmogorov-Smirnov testi

Bu test, uygunluk testine bir alternatiftir. testinin uygulanabilmesi için, her bir beklenen frekansın en az 5' e eşit olması gerekir. Bunun sağlanabilmesi için ya örnekler büyük hacimli olarak alınacak(ki bu masraflı bir iştir) veya sınıflar birleştirilmek suretiyle beklenen frekans 5 veya daha büyük yapılacaktır. Bu durumda ise bilgi kaybı söz konusudur. Hâlbuki Kolmogorov-Smirnov testi beklenen frekans için bir alt limit şartı koymaz.

Testin hipotezleri (Kartal 2006:207-208);

H_0 : Gözlenen frekanslar beklenen (veya teorik) frekanslara uygundur.

H_1 : Gözlenen ve beklenen frekanslar arasında önemli farklılık vardır.

şeklinde oluşturulur. Test istatistiği ise D ile gösterilir. D, gözlenen ve beklenen değerlerin kümülatif nispi frekansları arasındaki mutlak farkın en büyüğüdür ve $D = \max |F_o - F_e|$ şeklinde belirlenir. Bu D değeri, Kolmogorov-Smirnov kritik değerler tablosundan elde edilecek olan kritik değerle mukayese edilerek karar verilir. $D >$ için kritik değer (K.D) ise H_0 reddedilir.

4.2.3. Anderson-Darling testi

Anderson-Darling testi, 1952 yılında Anderson ve Darling'in Kolmogorov- Smirnov testinden faydalanarak uyarlayıp ilk olarak kullandıkları başka bir test istatistiğidir(Yıldırım 2013:8). Bir veri kümesinin belirli bir olasılık dağılımından, örneğin normal dağılımdan gelip gelmediğine karar vermek için kullanılan istatistiksel bir testtir. Bir veri setinin farklı dağılımlara ne kadar iyi uyduğunu karşılaştırmak için Anderson-Darling istatistiklerini kullanabiliriz. Anderson-Darling testi ilk olarak belirli bir dağılıma sahip değildi, yalnızca belirli parametresi bulunan dağılım için kullanılmaktaydı. İlerleyen zamanlarda parametrelerin belirli olmadığı durumlar için de uygun kullanımlar geliştirilmiştir (Yıldırım 2013:8).

Kolmogorov-Smirnov uyum iyiliği testlerinde varsayılan dağılım ile deneysel dağılım arasındaki fark araştırılırken, olasılık dağılımının kuyruk kısımlarında yeterli duyarlılığa erişilememiştir. Ancak Anderson-Darling uyum iyiliği testinde kuyruk kısımlarında da yeterince hassaslığa erişildiği ve daha güçlü test sonuçları elde edildiği iddia edilmiştir (Köle 2014:11).

Testin hipotezleri şu şekildedir:

H_0 = Örnek verileri tüm parametre değerleri ile belirlenen dağılımdan gelmiştir.

H_1 = Örnek verileri parametreler ile belirlenmiş dağılıma uygun değildir.

Anderson-Darling Testi, bir veri setinin belirli bir dağılımdan gelip gelmediğini, belirlemek için kümülatif dağılım fonksiyonunu kullanır. Anderson-Darling istatistiği aşağıdaki formüle göre verilmiştir:

Formülde n örneklem büyüklüğünü, $F(X)$ belirtilen dağılım için kümülatif dağılım işlevini, i ise veri artan düzende sıralandığında örnek sayısını göstermektedir. Anderson-Darling testi için kritik değer ile ikinci safhada hesaplanan Anderson-Darling (AD) değeri karşılaştırılır. $AD \leq K.D$ ise H_0 hipotezi reddedilemez. [25]

5. Analiz ve bulgular

5.1.İhtimal dağılımlarına uygunluk bulguları

Bu kısımda Sivas ilinde Cumhuriyet Üniversitesi Acil Servisine 2017 yılının Kasım ayı ile 2018 yılının Kasım ayı arasında, 00.00 – 04.00 saatleri arasında gelen toplam 4978 hastanın sayılarına ve sıklıklarına ait veriler incelendiğinde, veri sayısını artırmak ve hasta sıklıklarının hangi dağılımlara sahip olduklarını göstermek için iki hasta arasında geçen süreyi ayların günlerine ve haftalarına ayırmanın daha uygun bir gruplama yöntemi olacağı belirlenmiştir. Bu bağlamda yapılan gruplandırmaya göre 1 yıl içerisinde saat 02:00 ve 04:00 saat aralıklarında acil servise gelen hasta sayılarının Poisson dağılımına uygun olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov uyum iyiliği testiyle incelenmiştir. Test için hipotezler;

H_0 : Hasta sayıları Poisson dağılımına uygundur.

H_1 : Hasta sayıları Poisson dağılımına uygun değildir.

şeklinde kurulmuş, yapılan Kolmogorov-Smirnov testi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Hasta sayıları için Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları

Pazartesi	Poisson Parametresi	Ortalama = λ	4,23	Cuma	Poisson Parametresi	Ortalama = λ	4,33
	En Uç Farklılıklar	Mutlak	0,121		En Uç Farklılıklar	Mutlak	0,095
		Pozitif	0,121			Pozitif	0,095
		Negatif	-0,049			Negatif	-0,065
	Kolmogorov-Smirnov z İstatistiği		0,1712		Kolmogorov-Smirnov z İstatistiği		0,2575
İki Yönlü Sınama p değeri		0,084	İki Yönlü Sınama p değeri		0,002		

Salı	Poisson Parametresi	Ortalama = λ	3,75	Cumartesi	Poisson Parametresi	Ortalama = λ	4,69	
	En Uç Farklılıklar	Mutlak	0,123		En Uç Farklılıklar	Mutlak	0,135	
		Pozitif	0,072			Pozitif	0,135	
		Negatif	-0,123			Negatif	-0,093	
	Kolmogorov-Smirnov z İstatistiği		0,3299		Kolmogorov-Smirnov z İstatistiği		0,1698	
İki Yönlü Sınama p değeri		1,52E-05	İki Yönlü Sınama p değeri		0,088			
Çarşamba	Poisson Parametresi	Ortalama = λ	4,33	Pazar	Poisson Parametresi	Ortalama = λ	4,94	
	En Uç Farklılıklar	Mutlak	0,032		En Uç Farklılıklar	Mutlak	0,078	
		Pozitif	0,032			Pozitif	0,063	
		Negatif	-0,021			Negatif	-0,078	
	Kolmogorov-Smirnov z İstatistiği		0,18		Kolmogorov-Smirnov z İstatistiği		0,1838	
İki Yönlü Sınama p değeri		0,06	İki Yönlü Sınama p değeri		0,052			
Perşembe	Poisson Parametresi	Ortalama = λ	3,9					
	En Uç Farklılıklar	Mutlak	0,074		En Uç Farklılıklar			
		Pozitif	0,074					
		Negatif	-0,051					
	Kolmogorov-Smirnov z İstatistiği		0,2053		Kolmogorov-Smirnov z İstatistiği			
İki Yönlü Sınama p değeri		0,021	İki Yönlü Sınama p değeri					

Tablo 2'deki bulgulara göre; Pazartesi, Çarşamba, Cumartesi ve Pazar günleri için H_0 hipotezi reddedilemeyerek bu günlere ait hasta sayılarının Poisson dağılımına uygunluk gösterdiği sonucuna varılmıştır ($p>0,05$). Salı, Perşembe ve Cuma günleri için ise H_0 hipotezi reddedilerek bu günlere ait hasta sayılarının Poisson dağılımına uygunluk göstermediği belirlenmiştir ($p<0,05$).

5.1.1. İki hasta arasında geçen sürenin dağılımının belirlenmesi

İki hasta arasında geçen süreye ait bazı betimleyici istatistikler Tablo 3'teki gibi elde edilmiştir.

Tablo 3. İki hasta arasında geçen sürenin betimleyici istatistikleri

İstatistikler	
Ortalama	15,51 dk
Standart Sapma	17,475 dk
Çarpıklık	2,282
Basıklık	7,197
En Küçük Değer	0 dk
En Büyük Değer	151 dk

Tablo 3'teki iki hasta arasında geçen süreye ait bazı betimleyici istatistiksel bulgulara göre acil servise yaklaşık olarak ortalama 15,51 dakikada bir hasta geldiği belirlenmiştir. Aynı zamanda standart sapmanın yüksekliğinden kaynaklı olarak veri grubundaki değerlerin

birbirinden uzak olduğu ve basıklık katsayısı (BK) > 3 olduğundan dağılımın oldukça sivri olduğu görülmektedir.

Bu aşamada, günlere ait hasta sayılarının Poisson dağılımına uygun olup olmadığı belirlendikten sonra iki hasta arasında geçen sürenin hangi sürekli dağılıma ait olduğu Easyfit 5.6 paket programı yardımıyla incelenmiştir. Yapılan gruptandırmaya göre pazartesi günü acil servise gelen iki hasta arasında geçen sürenin Üstel, Weibull, Gamma, Lognormal, Uniform ve Normal dağılımlarından hangilerine uygunluk gösterdiği Kolmogorov-Smirnov, Anderson-Darling ve Ki-Kare uyum iyiliği testleriyle incelenmiştir. Testlerin hipotezleri,

H_0 : İki hasta arasında geçen süre dağılıma uygundur.

H_1 : İki hasta arasında geçen süre dağılıma uygun değildir.

şeklinde kurulmuştur.

EK-1’de verilen Kolmogorov-Smirnov, Anderson-Darling ve Ki-Kare uyum iyiliği testleri sonuçlarına göre, Pazartesi gününe ait iki hasta arasında geçen süre değişkeninin Üstel, Weibull, Gamma, Lognormal, Uniform ve Normal dağılımlarının tamamına uygunluk gösterdiği tespit edilmiş ve tabloya en uygun sonucu veren dağılım da eklenmiştir. Benzer şekilde diğer günler için de analizler tekrar edilmiş ve Salı, Çarşamba, Perşembe, Cuma, Cumartesi ve Pazar günlerinin tümüne ait iki hasta arasında geçen süre değişkeninin Üstel, Weibull, Gamma, Lognormal, Uniform ve Normal dağılımlarının tamamına uygunluk gösterdiği belirlenmiştir. Bu bulgular doğrultusunda Tablo 4 oluşturulmuştur.

Tablo 4. Günlere göre uygunluk gösteren dağılımların sayısı

GÜNLER	UYGUNLUK TESTİ	DAĞILIMLAR					
		ÜSTEL	GAMMA	LOGNORMAL	NORMAL	UNIFORM	WEİBULL
PAZARTESİ	KOLMOGOROV-SMIRNOV	9	7	17	5	4	10
	ANDERSON DARLING	10	8	11	15	4	4
	Kİ-KARE	5	5	12	5	0	7
SALI	KOLMOGOROV-SMIRNOV	10	8	11	4	7	12
	ANDERSON DARLING	4	10	13	18	6	1
	Kİ-KARE	8	3	9	2	0	9
ÇARŞAMBA	KOLMOGOROV-SMIRNOV	5	10	12	6	8	11
	ANDERSON DARLING	5	8	12	20	6	1
	Kİ-KARE	4	5	5	3	0	13
PERŞEMBE	KOLMOGOROV-SMIRNOV	8	11	11	8	5	9
	ANDERSON DARLING	4	7	19	14	6	2
	Kİ-KARE	7	5	5	3	0	12
CUMA	KOLMOGOROV-SMIRNOV	7	11	14	9	4	7
	ANDERSON DARLING	7	10	10	16	6	3
	Kİ-KARE	11	4	7	3	0	9
CUMARTESİ	KOLMOGOROV-SMIRNOV	12	11	12	3	6	8
	ANDERSON DARLING	1	12	11	22	3	3
	Kİ-KARE	11	5	10	3	0	8
PAZAR	KOLMOGOROV-SMIRNOV	20	10	8	2	4	8
	ANDERSON DARLING	8	5	10	25	2	2
	Kİ-KARE	6	6	14	3	0	12

Tablo 4'te verilen bulgulara göre, Pazartesi günü için genel eğilimin Kolmogorov-Smirnov testi dikkate alındığında en yüksek p değerine sahip olan Lognormal dağılıma ait olduğu, Anderson-Darling testine göre, en küçük test istatistiğine sahip olan Normal dağılıma ait olduğu, Ki-Kare testine göre ise en yüksek p değerine sahip olan Lognormal dağılıma ait olduğu görülmektedir. Buna göre, Kolmogorov-Smirnov testine göre Lognormal dağılımın, Anderson-Darling testine göre Normal dağılımın, Ki-Kare testine göre ise Lognormal dağılımın pazartesi günlerine ait veriler için en uygun dağılım olduğu söylenebilir.

Salı günlerine ait genel eğilimin Kolmogorov-Smirnov testine göre en yüksek p değerine sahip olan Weibull dağılımına ait olduğu, Anderson-Darling testine göre en küçük test istatistiğine sahip olan Normal dağılıma ait olduğu, Ki-Kare testine göre ise en yüksek p değerine sahip olan Lognormal ve Weibull dağılımına ait olduğu bulunmuştur. Bu bulgular doğrultusunda, Kolmogorov-Smirnov testine göre Weibull dağılımının, Anderson-Darling testine göre Normal dağılımın, Ki-Kare testine göre ise Lognormal ve Weibull dağılımlarının salı günlerine ait veriler için en uygun dağılım olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 5).

Çarşamba günlerine ait genel eğilimin Kolmogorov-Smirnov testine göre en yüksek p değerine sahip olan Lognormal dağılıma ait olduğu, Anderson-Darling testine göre en küçük test istatistiğine sahip olan Normal dağılıma ait olduğu, Ki-Kare testine göre ise en yüksek p değerine sahip olan Weibull dağılımına ait olduğu bulunmuştur. Buna göre, Kolmogorov-Smirnov testine göre Lognormal dağılımın, Anderson-Darling testine göre Normal dağılımın, Ki-Kare testine göre ise Weibull dağılımının Çarşamba günlerine ait veriler için en uygun dağılım olduğu söylenebilir (Tablo 5).

Perşembe günlerine ait genel eğilimin Kolmogorov-Smirnov testine göre en yüksek p değerine sahip olan Gamma ve Lognormal dağılıma ait olduğu, Anderson-Darling testine göre en küçük test istatistiğine sahip olan Lognormal dağılımına ait olduğu, Ki-Kare testine göre ise en yüksek p değerine sahip olan Weibull dağılımına ait olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular doğrultusunda, Kolmogorov-Smirnov testine göre Gamma ve Lognormal dağılımın, Anderson-Darling testine göre Lognormal dağılımın, Ki-Kare testine göre ise Weibull dağılımının Perşembe günlerine ait veriler için en uygun dağılım olduğu ifade edilebilir (Tablo 5).

Cuma günlerine ait genel eğilimin Kolmogorov-Smirnov testine göre en yüksek p değerine sahip olan Lognormal dağılıma ait olduğu, Anderson-Darling testine göre en küçük test istatistiğine sahip olan Normal dağılıma ait olduğu, Ki-Kare testine göre ise en yüksek p değerine sahip olan Exponential dağılımına ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre, Kolmogorov-Smirnov testine göre Lognormal dağılımın, Anderson-Darling testine göre Normal dağılımın, Ki-Kare testine göre ise Exponential dağılımının Cuma günlerine ait veriler için en uygun dağılım olduğu söylenebilir (Tablo 5).

Cumartesi günlerine ait genel eğilimin Kolmogorov-Smirnov testine göre en yüksek p değerine sahip olan Lognormal ve Exponential dağılıma ait olduğu, Anderson-Darling testine göre en küçük test istatistiğine sahip olan Normal dağılıma ait olduğu, Ki-Kare testine göre ise en yüksek p değerine sahip olan Exponential dağılımına ait olduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgulara göre, Kolmogorov-Smirnov testine göre Lognormal ve Exponential dağılımın, Anderson-Darling testine göre Normal dağılımın, Ki-Kare testine göre ise Exponential dağılımının Cumartesi günlerine ait veriler için en uygun dağılım olduğu sonucuna varılmıştır (Tablo 5).

Son olarak Pazar günlerine ait genel eğilimin Kolmogorov-Smirnov testine göre en yüksek p değerine sahip olan Exponential dağılıma ait olduğu, Anderson-Darling testine göre en küçük test istatistiğine sahip olan Normal dağılıma ait olduğu, Ki-Kare testine göre ise en yüksek p değerine sahip olan Lognormal dağılıma ait olduğu gözlenmiştir. Bu bulgulara göre ise, Kolmogorov-Smirnov testine göre Exponential dağılımın, Anderson-Darling testine göre

Normal dağılımın, Ki-Kare testine göre ise Lognormal dağılımının pazar günlerine ait veriler için en uygun dağılım olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4).

6. Sonuç ve öneriler

İstatistiksel teknikler kullanılarak bir veri grubuna en iyi uyum sağlayan olasılık dağılımını tespit ederek istatistiksel analizinin yapılması amaçlanan bu çalışmada, belirlenen tarih ve saat aralıklarında acil servise başvuran hasta sayıları ve iki hasta arasında geçen süre, ayların günlerine göre gruplandırılarak hasta sayılarının ve başvuru sıklıklarının sırasıyla hangi kesikli ve sürekli dağılımlara uygunluk gösterdikleri tespit edilmiştir.

Yapılan analizler sonucunda bir yıl içerisinde saat 02:00 ile 04:00 aralığında acil servise gelen hasta başvuru sayılarının Pazartesi, Çarşamba, Cumartesi ve Pazar günleri için Poisson dağılımına uygunluk gösterdiği belirlenmiştir.

Acil servise başvuran hasta sıklığının ise ayların günleri ve haftaları için sürekli dağılımlardan olan Üstel, Weibull, Gamma, Lognormal, Uniform ve Normal dağılımlardan hangilerine uygunluk gösterdiği incelenmiştir. Buna göre;

- Pazartesi günleri için iki hasta arasında geçen sürenin dağılımı incelendiğinde pazartesi günlerine ait genel eğilimin Kolmogorov-Smirnov testine göre Lognormal dağılıma, Anderson-Darling testine göre Normal dağılıma, Ki-kare testine göre ise Lognormal dağılıma uygunluk gösterdiği tespit edilmiştir.

- Salı günleri için iki hasta arasında geçen sürenin dağılımı incelendiğinde salı günlerine ait genel eğilimin Kolmogorov-Smirnov testine göre Weibull dağılımına, Anderson-Darling testine göre Normal dağılıma, Ki-kare testine göre ise Lognormal ve Weibull dağılımlarına uygunluk gösterdiği belirlenmiştir.

- Çarşamba günleri için iki hasta arasında geçen sürenin dağılımı incelendiğinde Çarşamba günlerine ait genel eğilimin Kolmogorov-Smirnov testine göre Lognormal dağılıma, Anderson-Darling testine göre Normal dağılıma, Ki-kare testine göre ise Weibull dağılıma uygunluk gösterdiği belirlenmiştir.

- Perşembe günleri için iki hasta arasında geçen sürenin dağılımı incelendiğinde Perşembe günlerine ait genel eğilimin Kolmogorov-Smirnov testine göre Gamma ve Lognormal dağılımlarına, Anderson-Darling testine göre Lognormal dağılıma, Ki-kare testine göre ise Weibull dağılıma uygunluk gösterdiği tespit edilmiştir.

- Aynı şekilde Cuma günleri için iki hasta arasında geçen sürenin dağılımı incelendiğinde Cuma günlerine ait genel eğilimin Kolmogorov-Smirnov testine göre Lognormal dağılıma, Anderson-Darling testine göre Normal dağılıma, Ki-kare testine göre ise Exponential dağılıma uygunluk gösterdiği tespit edilmiştir.

- Cumartesi günleri için iki hasta arasında geçen sürenin dağılımı incelendiğinde Cumartesi günlerine ait genel eğilimin Kolmogorov-Smirnov testine göre Lognormal ve Exponential dağılıma, Anderson-Darling testine göre Normal dağılıma, Ki-kare testine göre ise Exponential dağılıma uygunluk gösterdiği belirtilmiştir.

- Pazar günleri için iki hasta arasında geçen sürenin dağılımı incelendiğinde Pazar günlerine ait genel eğilimin Kolmogorov-Smirnov testine göre Exponential dağılıma,

Anderson-Darling testine göre Normal dağılıma, Ki-kare testine göre ise Lognormal dağılıma uygunluk gösterdiği belirtilmiştir.

Sonuç olarak bu bulgular doğrultusunda ayların günleri ve haftaları için iki hasta arasında geçen sürenin tamamının söz konusu Üstel, Weibull, Gamma, Lognormal, Uniform ve Normal dağılımlarının tamamına uygunluk gösterdiği belirlenmiştir. Aynı şekilde Pazartesi, Çarşamba, Cumartesi ve Pazar günleri acil servise başvuran hasta sayılarının ise yapılan uyum iyiliği testine göre Poisson dağılımına uygunluk gösterdiği tespit edilmiştir.

Çalışmanın bu sonuçlarına göre getirilebilecek öneriler ise şu şekilde sıralanabilir:

- Araştırma kapsamında Sivas ili Cumhuriyet Üniversitesi Acil Servisine gelen hasta başvuruları esas alınarak analizler yapılmıştır. Aynı analizler farklı hastanelere, şehirlere veya Türkiye geneline ait verilerle daha geniş kapsamlı olarak yapılabilir.
- Analizler sırasında acil servise gelen hastalara ait bilgilerin olduğu kayıtlarda yer alan değişkenlerden örnek teşkil etmesi bakımından sadece bazıları kullanılmıştır. Farklı çalışmalarda diğer değişkenler de hesaba katılarak daha kapsamlı sonuçlar elde edilebilir.
- Araştırma sonuçları göz önünde bulundurularak acil servise başvuran hasta tedavilerindeki gecikmeler ortadan kaldırılarak, acil servise başvuran hasta sayılarının, niteliklerinin ve gereksinimlerinin belirlenmesi, hasta profillerinin çıkarılarak hasta memnuniyetini ve hizmet kalitesini artırmak için yetkililer tarafından çeşitli önlemler alınabilir.

Kaynakça

- Akın, F (2002). *Olasılık*. Bursa: Ekin Kitabevi.
- Aktürk H. E., Suner A., & diğerleri (2010). “Comparison of Five Survival Models: Breast Cancer Registry Data from Ege University Cancer Research Center”. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Science*.30: 1665-1674.
- Arıcı, H. (2016). *İstatistik Yöntemler ve Uygulamalar*. Ankara: Meteksan.
- Aytaç, M. (2012). *Matematiksel İstatistik*. Bursa: Ezgi Kitabevi
- Bardakçı, S. (2017). *Aktüeryal Veri Analizinde İstatistiksel Yöntemlerin Kullanımı: Yangın Hasarı Ve Trafik Kazası Verileriyle Bir Uygulama*. Doktora Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bircan H., Yıldız N. (2010). *Uygulamalı İstatistik*. Ankara: Sage Yayıncılık
- Çelik, E. (2015). *Olasılık Dağılımlarından Rassal Değişkenlik Üretimi Ve VBA Uygulaması*. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erkut, H. (1992). *Yönetimde Simülasyon Yaklaşımı*. İstanbul: İfan Yayıncılık.
- Erilli, N.A. (2017). *İstatistik-I*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Ersoy N., Oral Erbaş S. (1996). *Olasılık ve İstatistiğe Giriş*. Ankara: Gazi Büro Kitabevi.
- Forbes C., Evans M., Hastings N., Peacock B. (2011). *Statistical Distributions*. 4th Edition, New Jersey: John Wiley and Sons Publication.
- Gültekin Özlem C., Erdemir C. (2010). “Türkiye Demir Ve Çelik Sektöründe Bir Şirketin Yangın Risklerinin Aktüeryal Modeli”.*İstatistikçiler Dergisi*. 3: 37-44.

Hasgür, İ. (2000). *Matematiksel İstatistik*. Ankara: Seçkin Yayınları.

Kabakçı, A. S. (2004). *Kesikli Olasılık Dağılımları İçin Tesadüfi Sayı Üretimi*. Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Karagöz, Y. (2002). *Sürekli Olasılık Dağılımları İçin Tesadüfi Sayı Üretimi ve Aralarındaki İlişkiler*. Doktora Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kartal, M.(2006). *Bilimsel Araştırmalarda Hipotez Testleri*. 3. Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Köle, C. (2014). *Üstel Dağılım İçin Uyum İyiliği Testleri Ve Bir Karşılaştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Lee, E. T. (1992). *Statistical Methods for Survival Data Analysis*. Second Edition. New York: Interscience Publication.

Saygı, H. (2007). *Su Ürünleri Araştırmalarında Yaşam Modelleri ve Kullanılan İstatistiksel Yöntemler*. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Serper, Ö. (2000). *Uygulamalı İstatistik I*, Genişletilmiş 4. Baskı, Bursa: Ezgi Kitabevi.

Yaman, Ş. B. (2015). *Aktüeryal Veri Analizinde İstatistiksel Yaklaşımlar ve Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Yıldırım, N. (2013). *Normal Dağılım İçin Uyum İyiliği Testleri Ve Bir Simülasyon Çalışması*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

EK-1: Tablo 4. Pazartesi Günleri İçin Sürekli Dağılımlara Uygunluk Testi Sonuçları

HAFTALAR	UYGUN DAĞILIM	KOLMOGOROV-SMIRNOV		UYGUN DAĞILIM	ANDERSON - DARLING		UYGUN DAĞILIM	Kİ-KARE	
		Test İstatistiği	p		Test İstatistiği	Kritik değer		Test İstatistiği	P
1.HAFTA	Lognormal	0,1798	0,8091	Weibull	0,5334	2,5018	Lognormal	0,1061	0,7445
2.HAFTA	Weibull	0,2038	0,8818	Lognormal	0,3818	2,5018	*	*	*
3.HAFTA	Uniform	0,1545	0,9939	Uniform	0,1785	2,5018	*	*	*
4.HAFTA	Gamma	0,1538	0,9622	Gamma	0,2304	2,5018	*	*	*
5.HAFTA	Weibull	0,1554	0,6079	Lognormal	2,1273	2,5018	Lognormal	0,6857	0,7097
6.HAFTA	Exponential	0,1063	0,7980	Exponential	2,1884	2,5018	Exponential	1,4875	0,6851
7.HAFTA	Lognormal	0,1738	0,3688	Gamma	0,7139	2,5018	Exponential	2,8467	0,0915
8.HAFTA	Lognormal	0,1962	0,8162	Lognormal	0,4460	2,5018	*	*	*
9.HAFTA	Uniform	0,1564	0,9723	Uniform	0,2605	2,5018	*	*	*
10.HAFTA	Lognormal	0,1490	0,9711	Lognormal	0,1929	2,5018	*	*	*
11.HAFTA	Normal	0,1342	0,9336	Normal	0,4372	2,5018	Normal	0,0158	0,8999
12.HAFTA	Lognormal	0,2334	0,7643	Lognormal	0,4592	2,5018	*	*	*
13.HAFTA	Gamma	0,1782	0,9246	Gamma	0,2664	2,5018	*	*	*
14.HAFTA	Normal	0,2942	0,5800	Normal	0,4028	2,5018	*	*	*
15.HAFTA	Normal	0,1660	0,9723	Uniform	0,2634	2,5018	*	*	*
16.HAFTA	Exponential	0,1218	0,9594	Normal	0,6258	2,5018	Lognormal	0,0030	0,9560
17.HAFTA	Gamma	0,1707	0,8871	Gamma	0,2493	2,5018	Weibull	0,0011	0,9725
18.HAFTA	Lognormal	0,1395	0,8940	Normal	1,0356	2,5018	Lognormal	3,0560	0,9860
19.HAFTA	Exponential	0,1399	0,8921	Normal	0,4114	2,5018	Normal	0,7270	0,6952
20.HAFTA	Exponential	0,1880	0,7237	Exponential	0,3561	2,5018	Normal	0,1568	0,6920
21.HAFTA	Weibull	0,1638	0,6605	Lognormal	2,0339	2,5018	Weibull	0,2160	0,6420
22.HAFTA	Uniform	0,1630	0,9405	Exponential	0,3214	2,5018	*	*	*
23.HAFTA	Gamma	0,1201	0,9636	Exponential	0,2433	2,5018	Weibull	8,8767	0,9992
24.HAFTA	Lognormal	0,2022	0,8394	Lognormal	0,3190	2,5018	*	*	*
25.HAFTA	Lognormal	0,1263	0,9324	Normal	1,3872	2,5018	Normal	0,0465	0,8292
26.HAFTA	Weibull	0,1780	0,6284	Weibull	0,5603	2,5018	Lognormal	0,0152	0,9018
27.HAFTA	Lognormal	0,1601	0,6573	Normal	1,6490	2,5018	Weibull	2,3253	0,3126
28.HAFTA	Lognormal	0,1762	0,7146	Normal	1,7116	2,5018	Weibull	0,1386	0,7096
29.HAFTA	Normal	0,1381	0,9188	Normal	0,2516	2,5018	Normal	0,1345	0,7137

EK-1 (Devamı)

30.HAFTA	Weibull	0,1698	0,5254	Gamma	0,6426	2,5018	Gamma	0,2690	0,8741
31.HAFTA	Lognormal	0,1959	0,8645	Gamma	0,2823	2,5018	*	*	*
32.HAFTA	Lognormal	0,1155	0,9869	Lognormal	0,2118	2,5018	Lognormal	0,0518	0,8199
33.HAFTA	Gamma	0,2676	0,3997	Normal	0,5017	2,5018	Exponential	0,0233	0,8789
34.HAFTA	Weibull	0,1598	0,7518	Weibull	0,4959	2,5018	Lognormal	0,7208	0,3958
35.HAFTA	Weibull	0,1554	0,9171	Lognormal	0,3338	2,5018	Lognormal	0,2929	0,5883
36.HAFTA	Lognormal	0,1488	0,7672	Normal	1,4704	2,5018	Gamma	0,7717	0,6798
37.HAFTA	Weibull	0,2136	0,7310	Weibull	0,5284	2,5018	*	*	*
38.HAFTA	Lognormal	0,1464	0,9057	Exponential	0,3649	2,5018	Exponential	0,0100	0,9201
39.HAFTA	Weibull	0,1347	0,7713	Gamma	0,3613	2,5018	Lognormal	0,2261	0,8930
40.HAFTA	Exponential	0,1454	0,5915	Normal	2,3685	2,5018	Weibull	0,7666	0,6815
41.HAFTA	Lognormal	0,1638	0,7908	Lognormal	0,2990	2,5018	Gamma	0,0755	0,7834
42.HAFTA	Lognormal	0,1144	0,9951	Exponential	0,1729	2,5018	Lognormal	0,0261	0,8715
43.HAFTA	Normal	0,2378	0,8803	Uniform	0,3835	2,5018	*	*	*
44.HAFTA	Uniform	0,1386	0,9852	Normal	0,1838	2,5018	*	*	*
45.HAFTA	Exponential	0,1052	0,9971	Exponential	0,2106	2,5018	Gamma	3,9096	0,9842
46.HAFTA	Gamma	0,1050	0,9984	Gamma	0,1390	2,5018	Lognormal	0,0320	0,8579
47.HAFTA	Exponential	0,1680	0,6964	Exponential	2,2046	2,5018	Lognormal	3,9129	0,1413
48.HAFTA	Weibull	0,3130	0,5005	Normal	0,7727	2,5018	*	*	*
49.HAFTA	Lognormal	0,1617	0,8337	Lognormal	0,4403	2,5018	Weibull	0,0063	0,9364
50.HAFTA	Exponential	0,1545	0,9422	Exponential	0,2542	2,5018	Gamma	0,0214	0,8835
51.HAFTA	Exponential	0,2446	0,7132	Exponential	0,4236	2,5018	*	*	*
52.HAFTA	Gamma	0,1809	0,7644	Normal	0,9693	2,5018	Exponential	0,0050	0,9433

* Beklenen değeri 5' in altında olan hücre oranı %20' yi aşan durumlarda Ki-kare istatistiği hesaplanmamıştır.

Makale Türü/Article Type: Araştırma Makalesi

Üniversiteye Olan Aidiyet Duygusunun Üniversite Yaşam Kalitesine Olan Etkisi: Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Örneği

The Effect of the Sense of Belonging to the University on the Quality of University Life: The Case of Bolu Abant İzzet Baysal University

Hakan Tahiri MUTLU¹ Abdülhamit EŞ² Merve ÇEÇAN³

Öz

Bu çalışmanın amacı üniversiteye aidiyet duygusunun üniversite yaşam kalitesi üzerindeki etkisini incelemek ve aralarındaki ilişkiye bakmaktır. Bununla birlikte üniversiteye aidiyet duygusu ve üniversite yaşam kalitesi düzeylerinin öğrencilerin demografik özelliklerine göre farklılıklarını incelemek araştırmanın bir diğer amacıdır. Bu çerçevede Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesinde okuyan 168'i erkek, 210'u kadın olmak üzere toplam 378 katılımcıya kolayda örnekleme yöntemiyle ulaşılarak veri toplama işlemi tamamlanmıştır. Toplanan veriler SPSS paket programı yardımıyla analiz edilmiş; değişkenlerin frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma gibi ölçümlerine bakılmıştır. Ayrıca araştırmanın amaçları doğrultusunda farklılık, ilişki ve etki analizleri yapılarak bulgular raporlanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre katılımcıların üniversiteye aidiyet duygusu düzeyleri ortalamanın biraz üzerinde çıkarken; üniversite yaşam kalitesi düzeyleri ortalamanın altında çıkmıştır. Hem üniversiteye aidiyet duygusu hem de üniversite yaşam kalitesi düzeyleri ortalama puanlarının demografik değişkenler bakımından farklılıklar gösterdiği belirlenmiştir. Bununla birlikte üniversiteye aidiyet duygusu ile üniversite yaşam kalitesi düzeyi arasında pozitif yönlü orta derecede bir ilişki çıkmış; üniversiteye aidiyet duygusunun üniversite yaşam kalitesini olumlu bir şekilde etkilediği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Üniversiteye aidiyet duygusu, Üniversite yaşam kalitesi, Farklılık ve ilişki/etki analizleri

Abstract

The aim of this study is to examine the effect of the sense of belonging to the university on the quality of university life and to look at the relationship between them. However, another aim of the research is to examine the differences in the sense of belonging to the university and the level of university life quality according to the demographic characteristics of the students.

¹**Sorumlu Yazar:** Dr. Öğr. Üyesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Sayısal Yöntemler ABD, tahirimutlu@ibu.edu.tr, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8964-2696>

² Doç. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Sayısal Yöntemler ABD, es_a@ibu.edu.tr, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4120-0768>

³ Yüksek lisans Öğrencisi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İşletme ABD, Tezli Yüksek Lisans Programı, mcecan1907@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8406-3302>

Bu Yayına Atıfta Bulunmak İçin/Cite as:

Mutlu, H. T., Eş, A. & Çeçan, M. (2022). Üniversiteye Olan Aidiyet Duygusunun Üniversite Yaşam Kalitesine Olan Etkisi: BAİBU Örneği. *Sosyal Bilimlerde Nicel Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 20-41.

In this context, a total of 378 participants, 168 men and 210 women, studying at Bolu Abant İzzet Baysal University, were reached by convenience sampling method, and data collection was completed. The collected data were analyzed with the help of SPSS package program; the measurements of the variables such as frequency, percentage, mean and standard deviation were examined. In addition, in line with the purposes of the research, differences, relationships and effects analyzes were made and the findings were reported. According to the results obtained, the participants' sense of belonging to the university was slightly above the average; university life quality levels were below the average. It has been determined that the mean scores of both the sense of belonging to the university and the university life quality levels differ in terms of demographic variables. However, there was a moderately positive relationship between the sense of belonging to the university and the level of university life quality; It has been observed that the sense of belonging to the university positively affects the quality of university life.

Keywords: Sense of belonging to the university, university life quality, difference and relationship/impact analysis

1. Giriş

Öğrencilerin akademik olarak istenilen düzeye gelebilmeleri için okuldaki yaşamın kalitesi büyük önem taşımakta ve okul yaşam kalitesi eğitimin önemli bir parçası olarak görülmektedir. İlkokul, ortaokul ve lisede önemli olduğu gibi üniversitelerde de öğrencilerin gelişimlerinde büyük önem taşımakta; öğrencilerin akademik başarılarının geliştirilmesinde, okul yaşam kalitesinin yüksek düzeyde olması, hedeflenen kazanımların en üst seviyede kazandırılmasına önemli katkılar sağlamaktadır. Okul yaşam kalitesi, öğrencilerin kendilerini güvende, huzurlu ve mutlu hissettikleri, öğrenim gördükleri yere büyük bir istekle geldikleri yerde yaşanan kalitedir (Alaca, 2011). Okul yaşam kalitesi; öğrencileri, hem sosyal, hem psikolojik, hem akademik açıdan her türlü alanda, istenilen hedeflere en üst seviyede ulaştırabilmesidir (Sarı, 2015). Okul yaşam kalitesi sadece okulda bulunan üyelerin birbirleriyle olan ilişkilerinden değil bireylerin sahip oldukları özelliklerden de etkilenmektedir.

Birey içerisinde bulunduğu grubun kıymetli bir üyesi olduğunu anlaması, onaylanıp kabul görmesi, kendini o gruba ait hissetmesi, büyük ölçüde grup içerisinde kurduğu iletişimin ne kadar kaliteli olduğuna bağlıdır (Alaca, 2011). Öğrenciler için sınavlar, notlar, kurallar ve ödevler gibi sorumluluklar dışında hoşça vakit geçirilen, paylaşımların olduğu, öğrencilerin kendilerini güvende, önemli ve buldukları yere ait hissettiği bir ortam olmalıdır. Bireyler kendilerini bir gruba ait hissettikleri zaman kendilerini değerli hissetmekte ve o gruptaki diğer kişilere rahatlıkla güvenebilmektedir (Hamm ve Faircloth, 2005). Öğrencinin ifade özgürlüğünün olduğu, başarıya teşvik edilip sonrasında mükâfatlandırıldığı, adaletli bir sınıf ortamını paylaştığında okulunu daha çok sevmekte ve okulda daha çok zaman geçirmek istemektedir. Çocuklar ve gençlere, günlük zamanlarının büyük bir kısmını geçirmekte oldukları okullarda, kendilerini mutlu, huzurlu ve güvende hissettikleri eğitim ortamını sunmak, okula olan aidiyet duygusunu arttırabilecek önemli faktörler olmaktadır (Sarı, 2012). Okulda güzel geçirilen vakit akademik, sosyal ve psikolojik yönden öğrencilerin gelişmelerine önemli düzeyde fayda sağlamaktadır (Özgök, 2013).

Okul yaşam kalitesi gibi öğrencilerin akademik gelişimlerinde etkileri olan okula aidiyet duygusu da son yıllarda önem verilen bir kavram olmaktadır. Okulda öğrencilerin sahip

olmasının beklendiği duyuşsal özelliklerinden olan okula aidiyet duygusu, öğrencinin kişisel olarak diğer öğrencilerden ne kadar onaylandığına, değer gösterildiğine ve destek verildiğine ilişkin kişisel duyguyu ifade etmektedir (Balak, 2017). Literatürde, okula aidiyet duygusu yüksek olan öğrencilerin okulda düzenlenen aktivitelere daha çok katılım gösterdikleri belirtilmiş; akademik başarı ve motivasyon düzeylerinin, başarılı olma isteklerinin yüksek olduğu ortaya konulmuştur. Bununla birlikte aidiyet duygusu düşük olan öğrencilerin ise depresyon eğiliminin yüksek ve sosyal ilişkilerinin zayıf olduğu belirtilmiş; ayrıca bu öğrencilerin okulu bırakma eğiliminde oldukları ve başarılarının düşük düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır (Gören, 2019). Öğrencilerin buldukları okula aidiyet duygusunu kazanmış olmaları, kendilerini okula ait hissetmeleri, okul ortamına uyum sağlamalarını, akademik başarılarını ve verimliliği etkileyen en önemli faktörlerden biridir (Arastaman, 2006).

Birbiriyle ilişkili olan okul yaşam kalitesi ve okula aidiyet duygusu kavramlarının her ikisi de öğrencilerin akademik gelişimlerini etkilemektedir. Okul yaşam kalitesi düşük olan bir öğrencide, okula aidiyet duygusunun da zayıf olacağı beklenmektedir (Yıldız,2019). Bu çerçevede okul yaşam kalitesi, aidiyet duygusu kavramıyla yakından ilgilidir (Emmons, 1993). Birbiriyle etkileşim içinde olduğu düşünülen okul yaşam kalitesi ve okula aidiyet duygusunun arasındaki bağlantının incelenmesi bu çalışmanın genel çerçevesini oluşturmaktadır. Batıda bugün birçok üniversite yaşamının kalitesini ölçmeye yönelik araştırmalar yapılmakta, bu araştırmaların sonuçlarını eğitim-öğretim faaliyetlerinin geliştirilmesinde ve okul ortamlarının öğrencilerin kendi istekleriyle gelecekleri yerler olarak oluşturmak için kullanılmaktadırlar (Bökeoğlu Çokluk ve Yılmaz, 2007). Bu çalışmada öğrencilerin üniversiteye ilişkin duygu ve düşünceleri, üniversiteye aidiyet duygusu ve beraberinde üniversite yaşam kalitesi algısı açısından incelenecektir.

2. Kavramsal çerçeve

2.1.Okul aidiyeti

Aidiyet duygusu, saygı ve sevgi duygusunu bünyesinde barındırmakta; başkalarına karşı bağlılık, bir okul veya sınıfa üye olmak, destek ve kabul görmek, bir varlık olmak vb. birçok kavramı içermektedir (Kılıçoğlu ve diğ., 2015). Okula aidiyet duyguları yüksek olan öğrenciler kendilerini okulda güvenli ve değerli hissetmektedirler (Yıldız ve Kutlu, 2015). Okula aidiyet düzeyi yüksek olan öğrenciler öğretmenleri, okul arkadaşları ve diğer okul personeli ile daha sağlıklı ilişkiler kurabilmekte ve kendilerini yalnız hissetme düzeyleri daha düşük olmakta; okul etkinliklerine katılmaya daha çok istekli olmaktadır (İhtiyaroğlu ve Demir, 2015). Böylece, okula aidiyet duygusu yüksek öğrencilerin depresyona girme oranı daha düşük olmakta, sosyal bakış açıları iyimser hale gelmekte ve okulda yaşadıkları sorunların giderek azaldığı görülmektedir (Anderman, 2002). Okullarına karşı aidiyet duygusuna sahip öğrenciler, okulun geleceği için önemi bilmekte ve okulu saygın bir kurum kabul etmektedirler (DeWitt, 1995). Böylelikle bu durum öğrencilerin geleceğe doğru akademik başarılarını artırmaya teşvik etmekte ve olumlu duygu ve düşüncelere sahip olmalarını sağlamaktadır (Altınsoy ve Karakaya Özyer, 2018). Okula aidiyet duygusu düşük olan öğrencilerin okulda suç işleme olasılığı daha yüksek olabilmektedir (Yıldız ve Kutlu, 2015). Bond, Butler ve Thomas (2007) okula aidiyet düzeyi düşük olan öğrencilerin yüksek kaygı sorunları yaşama ve gelecekte alkol ve uyuşturucu gibi zararlı alışkanlıklara başlama riski altında olduğunu bildirmişlerdir. Okula karşı aidiyet duygusu düşük olan öğrencilerin kaygı gibi psikolojik sorunların yanı sıra depresyona girme

eğiliminde oldukları ayrıca akademik sorunlarla karşılaştıkları ve sonunda okulu bırakmayla karşı karşıya kaldıkları ve kendilerini yalnız, mutsuz hissettiklerini da ortaya çıkmıştır (Özgök ve Sarı, 2016).

Okul aidiyetini tanımlamak için kullanılan terimler literatürde önemli ölçüde farklılık göstermektedir (örn., Allen ve Bowles, 2012; Knifsend ve Graham, 2012; Slaten ve diğ., 2016). Goodenow ve Grady (1993, s. 60) okul aidiyetini “öğrencilerin okul sosyal çevresinde kişisel olarak kabul edildiğini, saygı duyulduğunu, dâhil edildiğini ve başkaları tarafından desteklendiğini hissetme derecesi” şeklinde tanımlamaktadır ve bu tanım, en sık kullanılan tanımların başında gelmektedir. Bu düşünce, okula aidiyetin ana temalarının öğretmen desteği, iyi arkadaşların varlığı, akademik ilerlemeye katılım ve adil ve etkili disiplin ile ilgili olduğunu gösteren birçok çalışma ile desteklenmiştir (Centers for Disease Control and Prevention, 2009; Libbey, 2004). Okul aidiyeti tanımlarında tutarlılık olmamasına ve aidiyeti tanımlamak için kullanılan terimlerin çeşitliliğine rağmen, araştırmacılar genellikle bu yapının okul temelli deneyimler ve ilişkiler, öğrenci-öğretmen ilişkileri ve öğrencilerin okulla ilgili genel duyguları şeklinde üç temel bileşenine odaklanmışlardır (Allen ve diğ., 2018). Bununla birlikte, okul aidiyetinin birçok tanımında öğretmen desteğinin olduğu görülmektedir. Örneğin, Blum ve Libbey (2004) okula aidiyetin, öğrencilerin okullarında yer alan yetişkinlerin kendi öğrenmelerini önemseydiğine, bir birey olarak onlarla ilgilendiğine ve onlardan yüksek akademik beklentileri koruduğuna inanmayı içerdiğini belirtmişlerdir. Literatürde ayrıca, olumlu öğretmen-öğrenci ilişkilerinin ve okulda güvenlik duygusunun okula aidiyete etkisine işaret edilmektedir (Anderman, 2002; Jose, Ryan ve Pryor, 2012; Rowe ve Stewart, 2009).

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD, 2019), dünyadaki her üç öğrenciden birinin okullarına aidiyet hissetmediğini ve bu sayıların giderek arttığını bildirmektedir. Ulusal ve uluslararası bağlamda bu durum ülkelerin geleceği noktasında endişe vermektedir. Aidiyet duygusu olmayan öğrencilerin problemlili davranışlarda bulunma, akıl hastalığından muzdarip olma ve düşük başarı yaşama olasılıkları daha yüksektir (Allen ve diğ., 2021; Arslan ve Coşkun, 2020). En fazla risk altındaki öğrenciler, hâlihazırda savunmasız olan öğrencilerdir ve bu etkiler, sonraki yıllarda yetişkin yaşamında da devam edebilmektedir (Aerts ve diğ., 2012; Hagerty, Williams ve Oe, 2002).

2.2.Okul yaşam kalitesi

Yaşam kalitesi, kişilerin bulunduğu konum olarak tanımlanmaktadır. Aynı zamanda yerleştirildikleri kültür ve değerler sistemi bağlamında, yaşamlarında, onların hedeflerini, bakış açılarını, endişeler ve standartlarını da içermektedir (Ribeiro ve diğ., 2017). Son yıllarda, yaşam kalitesinin değerlendirilmesi, yaşam kalitesinin etkisini belirlemek için kullanışlı hale gelmiştir. Yine de üniversitelerin yaşam kalitesine çok az ilgi gösterilmiş ve öğrencilerin eğitim süreçleri yüksek stresli bir dönem olarak kabul edilmiştir. Yaşam kalitesi, bireyin hedeflerini, bakış açılarını, standartlarını ve endişelerini içeren, yerleştirildiği kültür ve değerler kapsamında yaşamdaki konumuna ilişkin algısı olarak tanımlanmaktadır. Yaşam kalitesi stres başta olmak üzere birçok faktörden etkilenmektedir. Son yıllarda, yaşam kalitesinin değerlendirilmesi, hastalıkların ve birçok müdahalenin etkisini belirlemek için faydalı hale gelmiştir (Ribeiro ve diğ., 2017).

Okul yaşam kalitesi kavramı yaşam kalitesi kavramının alt boyutlarından biridir (Bayram, 2019). Linakylä ve Brunell (1996), okul yaşamı kalitesinin temelinde yaşam kalitesinin olduğunu belirtmektedir (Erden ve Erdem, 2013). Bireyin hayatında önemli yeri olan okullar kişinin yaşam kalitesi algılarından etkilenmekte ve bireyin okul yaşam kalitesi algılarını etkilemektedir (Karalar, 2017). Okul yaşam kalitesi, bireysel olarak bakıldığında genel anlamıyla, kişilerin ait oldukları çevreden, yaşanılan zamanlardan keyif alma ve iyi olma halidir (Dönmez, 2018). Okul yaşam kalitesinin bu tanımı, okulun güçlü ve zayıf yönlerini belirlemekte ve öğrencilerin bakış açısına vurgu yapmaktadır. Bu bakış açısıyla bakmak okul yaşam kalitesinin yönlerini daha fazla geliştirmek için gelecekte atılacak adımlarda dikkat edilmesi gereken yerleri gözler önüne sermektedir (Durmaz, 2008). Okuldaki birçok faktör öğretmenler, öğrenciler, eğitim ve öğretim üzerinde etkili olmaktadır. Okul yaşam kalitesi de okuldaki bireyleri ve daha birçok değişkeni etkilemektedir (Yıldız, 2019).

Zamanının büyük bölümünde okulda olan öğrencilerin hayatlarında okul yaşam kalitesinin önemli yeri vardır. Okul yaşam kalitesinin yüksek olduğu öğrenciler okula daha hızlı uyum sağlamakta, uyum sürecini kolay atlatılmakta; okul yaşam kalitesinin düşük olduğu öğrencilerse davranış problemlerini daha fazla yaşamakta ve akademik başarılarının düşük olduğu görülmektedir (Baş ve Altun, 2020). Okul yaşam kalitesinin yüksek olduğu öğrencilerin, okula devam etmeyi daha çok istemekte olduğu, azami eğitim sürelerini doldurduktan sonra yine okula devam etmek istedikleri belirtilmiştir (Sarı, 2006; Sevilmiş ve Şirin, 2016). Ainley ve Sheret (1992) iyi okul yaşamına sahip olan öğrencilerin okul terk etme riskinden en az derecede zarar görenler oldukları sonucuna ulaşmışlardır (Akt. Selvitopu, 2018). Okul yaşam kalitesi yetişkinlerin çevresel araştırmalarından alınarak ilköğretim, ortaöğretim ve üniversite öğrencilerine Epstein ve McPartland (1976) tarafından uygulanmıştır (Akt. Kangal, 2012). Sirgy ve diğ. (2007: 346)'ne göre, üniversite yaşam kalitesi öğrencilerin üniversite yaşamları boyunca deneyim ettikleri genel memnuniyet duygusudur (Akt. Kangal, 2012). Türkiye'de okul yaşam kalitesi konusunda yapılan çalışmalara son on yıl içinde başlandığı gözlenmektedir. Önemli nitelikler taşıyan bu çalışmaların tümünde okul yaşam kalitesinin öğrencilerin akademik, sosyal ve psikolojik gelişimlerinde taşıdığı öneme vurgular yapılmıştır (Mok ve Flynn, 1997, 2002; Sarı, 2007, 2015).

3. Literatür Araştırması

Okul yaşam kalitesi ve okula aidiyet duygusu ile ilgili başlıca çalışmalar aşağıda verilmiştir.

Durmaz (2008) çalışmasında, Kırklareli ilinde bulunan Anadolu lisesinde eğitim gören öğrencilerin okul yaşam kalitesine ilişkin algıları incelemiştir. Kız ve erkek öğrencilerde okul yaşam kalitesi algıları arasında kız öğrencilerin lehine manidar farklılıklar olduğu, sınıf seviyesi ile anne ve babalarının eğitim seviyesine göre öğrencilerin okul yaşam kalitesi algıları arasında farklılıklar olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Argon ve Kösterelioğlu'nun (2009) yapmış olduğu çalışmada eğitim fakültesinde eğitim gören öğrencilerin üniversite yaşam kalitesine ve fakülte kültürüne olan algıları arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin fakülte kültürüyle ilgili düşüncelerinin olumlu olduğunun, üniversite yaşam kalitesi bakımından ise en nitelikli olarak algıladıkları seçeneği "Karara Katılım" seçeneği olduğu, en düşük düzeyde algıladıkları seçeneğin ise "Gelecek" seçeneği olduğu bulgusuna

ulaşmıştır. Alaca'nın (2011) çalışması, ilköğretim ikinci kademedeki eğitim görmeye devam eden öğrencilerin, okul yaşam kalitesine olan algılarını ve okula yönelik aidiyet duygularını incelenmek için gerçekleştirilmiştir. Yapılan analizler sonucunda okula aidiyet duygusu fazla olan öğrencilerin OYKÖ'nün tüm kısımlarında daha yüksek ortalamalarının olduğunu ve iki grup arasındaki ortalama farkların anlamlı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Kangal (2012) yapmış olduğu çalışmada, Sirgy ve diğ. (2007) tarafından geliştirilen Üniversite Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin Türkçe uyarlamasını yaparak, ölçeğin geçerliliğini ve güvenilirliğini araştırmışlardır. Yaptıkları analizlerin sonucunda ölçeğin Türk üniversite öğrencilerinde geçerli ve güvenilir olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Özgök (2013) yapmış olduğu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin okula aidiyet duygusunu, arkadaşlarına bağlılık seviyesini ve empatik sınıf atmosferi algısını incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda, ortaokul öğrencilerinin okula aidiyet duyguları, arkadaşlara bağlılıkları ve empatik sınıf atmosferi algıları arasında önemli ilişkiler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Erden ve Erdem'in (2013) çalışmasında, ilköğretim okullarındaki okul yaşam kalitesini belirlemek amaçlanmıştır. Veriler "ilköğretim okullarında okul yaşamı kalitesi ölçeği" kullanılarak toplanmıştır. Çıkan sonuçlarda "sosyal bütünleşme, fırsat ve başarı, genel doyum ve öğretmen" alt boyutlarında okul yaşamı kalitesinin, fırsat ve başarı alt boyutunda hiç algılanmadığı ve diğer alt boyutlarda çok az düzeyde algılandığı bulgusuna ulaşmışlardır. Kılıçoğlu'nun (2014) çalışmasında, İngiltere'de görev yapan öğretmenlerin çok kültürlü öğretim yeterlilikleri ve Türk öğrencilerin kültürleşme tercihlerinin, öğrencilerin okula aidiyet duygularını etkileyip etkilemediğini belirlemek amaçlanmıştır. Sonuçlara göre öğretmenlerde çok kültürlü öğretim yeterliklerinin öğrencilerin okula aidiyetleriyle ilişkisi olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Öz (2014) yapmış olduğu çalışmada, ilahiyat fakültesi öğrencilerinin kurumsal aidiyet düzeylerini ölçmeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda katılımcılarda kurumsal aidiyet düzeyinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmış, bu sonucun da kurumların mezunlarına yüklediği misyonun gerçekleştirilmesine önemli katkı sağlayacağı belirlenmiştir. Arıkan'ın (2015) çalışmasında, ortaöğretim öğrencilerinin, okullarının yaşam kalitesine olan algıları ve okula aidiyet duyguları incelenmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda; öğrencilerin okula aidiyet duygusu ve okullarındaki yaşam kalitesi puanlarının orta seviyede olumlu yönde olduğu; puanlar arasındaki anlamlı farkların Spor lisesi öğrencilerinin lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Doğan'ın (2015) çalışmasında, ortaöğretimde eğitim gören öğrencilerin kural dışı davranışlarında öğrenim hayatını denetleyememe inancı, özsaygı ve okula aidiyet duygularının rolünü incelemek amaçlanmıştır. Araştırmalar sonucunda, öğrenim hayatını denetleyememe inancının ve okula aidiyet duygusunun ortaöğretim öğrencilerinde kural dışı davranışlarında önemli bir rolü olduğunu göstermektedir. Bellici (2015) yapmış olduğu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin okula bağlılık düzeylerinde akademik başarı düzeylerini; yaş, cinsiyet, sınıf, aile ekonomik durumu, anne-baba eğitim durumu gibi unsurlar bakımından incelemiştir. Araştırmalar sonucunda akademik başarı düzeyinin fazla olduğu öğrencilerin okula bağlanma düzeyleri, akademik başarı düzeyinin az olduğu öğrencilere göre daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Altınsoy'un (2016) yapmış olduğu çalışmanın temel amacı, ergenlerin yaşam amaçları ve bağlanma stillerinin okula aidiyet duygularını anlamlı yorumlayıp yorumlamadığını tespit etmektir. Yapılan analizler sonucunda, ergenlerin okula aidiyet duygusunda cinsiyete ve sınıf düzeyine göre anlamlı düzeyde farklılaşma olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Sevilmiş ve Şirin (2016) yapmış oldukları çalışmada, spor bilimleri fakültesinde eğitim gören öğrencilerde

üniversite yaşam kalitesinin, akademik başarılarını ne düzeyde etkilediğini incelemeyi amaçlamışlardır. Yapılan analizlere göre, üniversite yaşam kalitesi boyutlarının akademik başarıya bir etkisi olmadığı bulgularına ulaşılmıştır. Kaya ve Sezgin (2017) yapmış oldukları çalışmada, eğitim stresinin ve okul yaşam kalitesinin ortaokul öğrencilerinde okul ortamındaki mutluluklarını önemli şekilde etkileyip etkilemediğini incelemeyi amaçlamıştır. Yapılan analizler sonucunda, eğitim stresi ve okul yaşam kalitesi boyutlarından çalışma baskısı, okula yönelik duygular, geleceğe karşı umutsuzluğun, ortaokul öğrencilerinin mutluluk düzeylerini %31 düzeyinde etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Balak'ın (2017) çalışmasında, ilkokul üçüncü ve dördüncü sınıfta eğitim gören öğrencilerin duygusal zekâ seviyeleri tespit edilerek, duygusal zekâ düzeylerinin okula aidiyet duygularıyla ve akran zorbalığıyla olan ilişkisini tespit etmek amaçlanmıştır. Yapılan analizler sonucunda ilkokul öğrencilerinin duygusal zekâ düzeyleri ile zorbalık eğilimi seviyeleri arasında negatif yönde ve manidar bir ilişki, duygusal zekâ düzeyleri ile okula aidiyet duyguları arasında ise pozitif yönde ve manidar bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ulusoy ve Erkuş (2017) yapmış oldukları çalışmada, meslek lisesinde eğitim gören öğrencilerin ilkokuldan itibaren meslek lisesine yönelimlerinin nasıl olduğunu ve aidiyet (okula bağlılık) duygularını öğrencilerin görüşleriyle araştırmayı amaçlamıştır. Yapılan araştırmaların sonuçlarına göre, meslek lisesine kendi tercihleri ile giden öğrencilerle gitmeyen öğrencilerin sayısının birbirine yakın olduğu, kendisini okula ait hissedemeyen öğrenciler ve hissetmeyen öğrencilerin sayısının yakın olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Dönmez'in (2018) çalışmasında, okula bağlılık, okul iklimi ve okul yaşam kalitesi algıları sınıf seviyesi, cinsiyet, sosyo-ekonomik değişkenler bakımından incelenmiş ve ayrıca okula bağlılık ve okul yaşam kalitesinin birbiriyle olan ilişkisini araştırmak amaçlanmıştır. Araştırmanın sonucunda, ortaokul eğitim gören öğrencilerin okula bağlılık düzeyinde, okul iklimi algısında ve okul yaşam kalitesi algısında pozitif yönde bir ilişki olduğu bulgusuna varılmıştır. Selvitopu'nun (2018) çalışmasında, meslek lisesinde eğitim gören öğrencilerin okul yaşam kalitesine olan algılarına yönelik ölçme aracını geliştirmek ve öğrencilerin okul yaşam kalitesine ilişkin algılarını bir kısım değişkenlere göre incelemek amaçlanmıştır. Yapılan araştırmanın sonuçlarına göre, öğrencilerde okullarındaki yaşam kalitesi genel olarak orta seviyede algılandığı, algılanan okul yaşam kalitesinin cinsiyet ve sınıf mevcudu değişkenlerinde benzerlik gösterdiği bulgularına ulaşılmıştır. Erdoğan ve Yüzbaş (2018) yapmış oldukları çalışmada, lise düzeyinde eğitim gören öğrencilerin okula bağlılık ile genel özyeterlilik düzeyleri arasındaki ilişkinin ortaya konulmasını araştırmışlardır. Öğrencilerin okul bağlılık ve genel öz yeterlik puanları arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Günalan (2018), yapmış olduğu çalışmada ortaokulda eğitim gören öğrencilerin okul yaşam kalitesi, okula aidiyet duygusu ve okul iklimi algılarına etki eden değişkenleri belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda ortaokul öğrencilerinde okul yaşam kalitesi, okul iklimi ve okula aidiyet duygusu kavramları arasında önemli ilişkiler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca okul yaşam kalitesi ve okul ikliminin öğrencilerin okula aidiyet duygusunun anlamlı yordayıcıları olduğu görülmüştür. Gökdal'ın (2019) çalışmasında, ergenlerin okula olan aidiyet duyguları ve başa çıkma stratejilerini belirlemek amaçlanmıştır. Yapılan araştırmalara göre, okula aidiyet duygusu boyutu ve aktif başa çıkma stratejisi arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Yıldız (2019) yapmış olduğu çalışmada, Adana ilindeki birbirinden farklı sosyo-ekonomik okullarda eğitim alan öğrencilerin, okul aidiyet duygularının, öğrenci direnç davranışlarının ve okul yaşam kalitesi algılarının incelenmesini

amaçlamıştır. Korelasyon analizine göre öğrencilerde okul yaşam kalitesi algısı ve okula aidiyet duygusu arasında pozitif ilişki saptanırken, okul yaşam kalitesi algısı ve direnç davranışları arasında da negatif yönde ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gören'in (2019) çalışmasında, okula aidiyet duygusu ve okul yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin öğrenci bakış açısına göre incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada “Okul Yaşam Kalitesi Ölçeği” ve “Okula Aidiyet Duygusu Ölçeği” kullanılmıştır. Yapılan analizlere göre öğrencilerin okul yaşam kalitesi ve okula aidiyet duygusuna ilişkin algılarında orta ve yüksek düzeyde pozitif yönde anlamlı ilişkiler olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Baş ve Altun (2020) yapmış oldukları çalışmada, ortaokul düzeyinde eğitim gören öğrencilerin gelecek beklentilerinde okula bağlılık, okul yaşam kalitesi ve akademik başarının yordayıcı rollerini incelemeyi amaçlamışlardır. Yapılan analizlerin sonucuna göre öğrencilerin okul yaşam kalitesi ile okula bağlılık düzeylerinin gelecek beklentilerini anlamlı etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Akkuş ve Akkuş'un (2020) çalışmaları, Türkiye'ye gelen uluslararası öğrencilerin akademik başarılarında üniversiteye yönelik aidiyet duygularının etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Yapılan analizlere göre, öğrencilerde üniversite aidiyet duygusunun akademik başarılarında bir etkisi olmadığı, sosyalleşmenin aracılık etkisiyle dolaylı olarak etkisinin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. MÇakır ve Avcı (2021) yapmış olduğu araştırmada, öznel iyi oluş, ebeveynlerin duygusal desteği ile okula aidiyet duygusu değişkenlerinde lise öğrencilerinin dayanıklılık ve akademik başarı düzeylerini tahmin etmedeki etkililiğini incelemiştir. Yapılan analizler sonucunda ise aile desteği, okula aidiyet ve öznel iyi oluş değişkenlerinin akademik dayanıklılıkla anlamlı ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Çuhadar'ın (2021) çalışmasında, literatürde tespit edilen değişkenlerden farklı olarak Türkiye'de ulusal mevzuatın lise öğrencilerine tanımladığı bilgi edinme ve katılım hakları ile okula aidiyet duygusu arasındaki ilişkiyi tespit etmek amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda katılımcı öğrencilerin görüşlerine göre; lise öğrencilerinin bilgi edinme ve katılım haklarını bilme düzeyi ile okula aidiyet duyguları arasında düşük düzeyde, haklarını kullanma düzeyi ile okula aidiyet duyguları arasında orta düzeyde pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4. Yöntem

4.1. Ölçme araçları

Yapılan bu çalışmada üniversite öğrencilerinin üniversitelerine olan aidiyet duygularının üniversite yaşam kalitelerine olan etkisi incelenmektedir. Bu amaçla öğrencilerin üniversite yaşam kalitelerini ölçmek için Sarı tarafından 2007 yılında geliştirilen ve daha sonra 2012 yılında tekrar geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılarak düzenlenen 5'li likert tipindeki okul yaşam kalitesi ölçeği kullanılmıştır. Toplam 35 maddeden ve beş alt gruptan oluşan ölçeğin alt grupları “üniversiteye yönelik duygular”, “üniversite yönetimi”, “öğrenciler”, “statü” ve “hocalar” şeklindedir. Bununla birlikte üniversite öğrencilerinin üniversitenin önemli bir parçası olduklarını hissetme, kabul edilme, değer görme ve herhangi bir gruba dahil olmaya yönelik duygularını; üniversite, hoca ve akranları ile ilişkilerini saptamak ve üniversitelerine olan aidiyet duygularını ölçmek amacıyla Goodenow (1993a) tarafından geliştirilen ve Sarı (2013) tarafından Türkçeye uyarlanan okula aidiyet duygusu ölçeği (OADÖ) kullanılmıştır. OADÖ ölçeği 18 maddeden oluşan 5'li likert tipi bir ölçme aracıdır. Ölçekte beş olumsuz (3, 6, 9, 12 ve 16) ifade içeren madde bulunmaktadır. Ölçeğin uyarlama çalışmasında iki boyuttan oluşan bir yapı sergilediği saptanmıştır (Sarı, 2013). Birinci boyut okula bağlılık 13 olumlu

maddeyi “Buradaki öğretmenler bana saygı duymaktadır” içerirken ikinci boyut olan reddedilmişlik duygusu ise beş olumsuz maddeyi “Keşke başka bir okulda okuyor olsaydım” içermektedir.

4.2.Verilerin analizi

Üniversite öğrencilerinin üniversitelerine olan aidiyet duygularının üniversite yaşam kalitesi üzerinde etkisinin olup olmadığını belirlemek ve üniversiteye aidiyet duygusu ve üniversite yaşam kalite düzeyinin öğrencilerin demografik yapısına göre farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla hazırlanan anket formu çevrim içi olarak Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesinde öğrenim görmekte olan 378 katılımcıya uygulanmış ve veri toplama işlemi tamamlanmıştır. Amaca uygun olarak toplanan veriler SPSS paket programı yardımıyla analiz edilerek kategorik yapıda olan değişkenler için frekans ve yüzde değerlerine; sürekli yapıda olan değişkenler için ise ortalama ve standart sapma değerlerine bakılmıştır. Farklılık analizleri yapılmadan önce çarpıklık-basıklık katsayıları yardımıyla verilerin normallik varsayımını sağlayıp sağlamadığı incelenmiş ve her bir madde için çarpıklık-basıklık katsayısının ± 2 aralığında olduğu görülmüştür. Basıklık ve çarpıklık katsayısının +2 ile -2 arasında olması verilerin normal dağılım gösterdiğini vurgulamaktadır (Pallant, 2001). Bu nedenle verilerin analizinde parametrik tekniklerden yararlanılmıştır. Daha sonra üniversiteye aidiyet duygusu ve üniversite yaşam kalitesi düzeylerinin demografik değişkenlere göre farklılığı incelemek amacıyla iki kategorili değişkenler için bağımsız örneklem t-testi; ikiden fazla kategoriye sahip değişkenler için ise F-testi (ANOVA) kullanılmıştır. Çalışmanın son bölümünde ise korelasyon ve regresyon analizleri yardımıyla üniversiteye aidiyet duygusunun üniversite yaşam kalitesi üzerindeki etkisine ve aralarındaki ilişkiye bakılmıştır. Elde edilen sonuçların yorumlanmasında istatistiksel anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir.

4.3.Araştırmanın örnekleme ve katılımcıların demografik özellikleri

Yapılan bu çalışmada araştırmanın evrenini Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi öğrencileri, örneklemini ise bu üniversitede farklı eğitim düzeyi ve sınıflarda eğitim gören ve rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak seçilen öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri incelenmiş ve Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Araştırmaya katılan bireylerin demografik yapısı

		N	%			N	%
Cinsiyet	Erkek	168	44,4	Burs Dâhil Aylık Gelir Düzeyi	0-1000 TL	256	67,7
	Kadın	210	55,6		1001-2000 TL	65	17,2
Mevcut Okumuş Olduğu Eğitim Düzeyi	Ön Lisans	171	45,2	2001 TL ve üstü	57	15,1	
	Lisans	182	48,1	Üniversiteyi Tercih Etme Nedeniniz?	Kendi İsteğimle	171	45,2
Lisansüstü	25	6,6	Ailemin İsteğiyle		25	6,6	
Yaş	17-19	69	18,3		Ailemle ortak kararımız	77	20,4
	20-22	195	51,6		Tercih sıralamasından	105	27,8
	23-25	88	23,3	Sınıf	Hazırlık	14	3,7
	26+	26	6,9		1. Sınıf	87	23,0
Devamsızlık Yapma Durumu	Hiç yapmam	61	16,1		2. Sınıf	136	36,0
	Nadiren yaparım	208	55,0		3. Sınıf	76	20,1
Yapma Durumu	Zaman zaman yaparım	85	22,5	4. Sınıf	65	17,2	
	Sıklıkla yaparım	24	6,3	N=378			

Katılımcıların demografik özellikleri incelendiğinde 168’inin (%44,4) erkek, 210’unun (%55,6) ise kadın olduğu; 171’inin (%45,2) ön lisans, 182’sinin (%48,1) lisans ve 25’inin (%6,6) ise lisansüstü düzeyde eğitim gördüğü belirlenmiştir. Bununla birlikte 69’unun (%18,3)

17-19 arası, 195'inin (%51,6) 20-22 arası, 88'inin (%23,3) 23-25 arası ve 26'sının (%6,9) ise 26 ve üstü yaşta olduğu görülmüştür. Öğrencilerin devamsızlık yapma durumu incelendiğinde 61'i (%16,1) hiç devamsızlık yapmadığını, 208'i (%55) nadiren yaptığını, 85'i (%22,5) zaman zaman yaptığını ve 24'ü (%6,3) ise sıklıkla devamsızlık yaptığını ifade etmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin burs dâhil aylık gelirleri incelendiğinde 256'sı (%67,7) 0-1000 TL, 65'i (%17,2) 1001-2000 TL, 57'si (%15,1) 2001 TL ve üstü gelire sahip olduğunu belirtmiştir. Öğrencilere üniversiteyi tercih etme sebepleri sorulduğunda 171'i (%45,2) kendi isteğiyle, 25'i (%6,6) ailesinin isteğiyle, 77'si (%20,4) ailesiyle ortak karar alarak ve 105'i (%27,8) ise tercih sıralamasından dolayı tercih ettiğini söylemiştir. Son olarak öğrencilerin sınıfları incelendiğinde 14'ü (%3,7) hazırlık sınıfı, 87'si (%23) 1. sınıf, 136'sı (%36) 2. sınıf, 76'sı (%20,1) 3. sınıf ve 65'i (%17,2) ise 4. sınıfta okumaktadır.

5. Bulgular

Üniversiteye olan aidiyet duygusunun üniversite yaşam kalitesi üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada öncelikle öğrencilerin üniversiteye olan aidiyet duygusu düzeyleri ve alt boyutları ile üniversite yaşam kalitesi ve alt boyutlarından almış oldukları ortalama puanlarına bakılmış ve bu boyutların demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Daha sonra öğrencilerin üniversiteye olan aidiyet duyguları ile üniversite yaşam kalitesi arasındaki ilişkiye bakılmış; üniversiteye aidiyet duygusunun üniversite yaşam kalitesini etkileyip etkilemediği incelenmiştir.

5.1.Öğrencilerin üniversiteye aidiyet duygusu düzeyleri

Öğrencilerin üniversitelerine olan aidiyet duygusu düzeylerinin ortalama puanları incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Üniversiteye aidiyet duygusu ölçeğine verilen cevapların ortalama değerleri

	Ort.	Std. Sap.	Çarpıklık	Basıklık
Üniversiteye Aidiyet Boyutu	3,45	0,69	-0,67	0,66
1. Kendimi okuduğum üniversitenin gerçek bir parçası olarak hissediyorum.	3,33	1,05	-0,48	-0,26
2. Buradaki hocalar bir şeyi iyi yaptığımda bunu fark etmektedirler.	3,33	1,07	-0,61	-0,24
4. Üniversitedeki arkadaşlarım benim fikirlerimi önemsemektedirler.	3,52	1,14	-0,86	-0,03
5. Üniversitedeki hocaların çoğu benimle ilgilenmektedirler.	3,24	1,20	-0,45	-0,73
7. Bir problemim olduğunda bu üniversitede konuşabileceğim en az bir hocam ya da başka bir yetişkin vardır.	3,56	1,24	-0,85	-0,26
8. Üniversitedeki insanlar bana arkadaşça davranmaktadırlar.	3,70	1,00	-1,02	0,87
10. Üniversitemdeki sosyal etkinliklerin çoğuna dahil oluyorum.	2,90	1,20	-0,06	-0,98
11. Bu üniversitede bana da diğer öğrenciler kadar saygıyla davranılmaktadır.	3,81	0,96	-1,21	1,59
13. Bu üniversitede gerçekten kendim olabiliyorum.	3,25	1,06	-0,53	-0,35
14. Buradaki hocalarım bana saygı duymaktadırlar.	3,79	0,96	-1,18	1,53
15. Bu üniversitedeki insanlar, benim iyi şeyler yapabileceğimi bilmektedirler.	3,39	1,03	-0,65	0,05
17. Bu üniversiteye ait olmaktan gurur duyuyorum.	3,43	1,10	-0,54	-0,18
18. Buradaki diğer öğrenciler beni olduğum gibi beğenmektedirler.	3,65	0,94	-0,81	0,61
Reddedilmişlik Duygusu Boyutu	3,38	0,78	-0,16	-0,42
3. Benim gibi insanların burada kabul görmesi çok zordur.	3,76	1,02	0,29	-0,83
6. Bazen kendimi sanki okuduğum üniversiteye ait değilmişim gibi hissediyorum.	3,05	1,28	0,01	-1,14
9. Buradaki hocalar benim gibi insanlarla ilgilenmezler.	3,92	1,12	0,97	0,21
12. Kendimi üniversitedeki diğer öğrencilerden çok farklı hissediyorum.	3,29	1,19	0,23	-0,95
16. Keşke başka bir üniversitede okuyor olsaydım.	2,87	1,36	-0,13	-1,15
Üniversiteye Aidiyet Duygusu Ölçeği Genel Ortalaması	3,43	0,64	-0,39	0,04

Araştırmaya katılan bireylerin üniversiteye aidiyet duygusu ortalama puanları incelendiğinde genel aidiyet duygu düzeylerinin ortalamanın biraz üzerinde olduğu görülmüştür (3,43). Ölçeğin geneli incelendiğinde en yüksek ortalamaya sahip maddenin “Bu üniversitede bana da diğer öğrenciler kadar saygıyla davranılmaktadır.” ifadesi olduğu belirlenmiştir. Reddedilmişlik duygusu boyutundaki “Buradaki hocalar benim gibi insanlarla ilgilenmezler.” ifadesinin ortalamasının yüksek çıkması bu maddenin ters kodlanmasından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla araştırmaya katılan öğrencilerin büyük çoğunluğu bu maddeye düşük puan vermişler; hocalarının ilgisizlik gibi bir durumlarının söz konusu olmadığını ifade etmişlerdir.

5.2.Öğrencilerin Üniversite Yaşam Kalite Düzeyleri

Öğrencilerin okumuş oldukları üniversitedeki yaşam kalitesi düzeylerinin ortalama puanları incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3. Üniversite yaşam kalitesi ölçeğine verilen cevapların ortalama değerleri

	Ort.	Std. Sap.	Çarpıklık	Basıklık
Üniversiteye Yönelik Duygular	2,97	0,45	0,04	3,80
1. Üniversitemi diğer üniversitelerden daha çok beğeniyorum.	2,81	1,14	0,08	-0,63
11. Bu üniversitenin öğrencisi olduğum için, kendimi şanslı hissediyorum.	3,17	1,15	-0,30	-0,58
16. Olanağım olsa başka bir üniversiteye geçiş yapardım.	3,28	1,31	-0,17	-1,09
19. Ailem beni başka bir üniversiteye göndermek isteseydi çok üzülürdüm.	2,55	1,20	0,33	-0,87
23. En berbat üniversite, benim üniversitemdir.	2,08	1,17	0,97	0,11
27. Başka bir üniversitede okuyor olsaydım, daha başarılı olurdu.	2,92	1,23	0,33	-0,91
30. İnsanların üniversitem hakkında kötü sözler söylemesi beni rahatsız eder.	3,62	1,16	-0,61	-0,48
33. Bu üniversitenin öğrencisi olmak beni gururlandırıyor.	3,30	1,11	-0,36	-0,43
Üniversite Yönetimi	2,71	0,86	-0,08	-0,52
2. Yöneticilerin üniversitemizi geliştirmek/güzelleştirmek için çok çaba gösterdiğine inanıyorum.	2,91	1,23	-0,05	-1,00
6. Yöneticiler üniversite ile ilgili kararları verirken öğrencilerin de fikrini sorar.	2,62	1,19	0,11	-1,04
12. Yöneticilerin, öğrencilerin okulda yaşadığı sorunları çözmek için yeterince uğraştığını düşünüyorum.	3,05	1,15	-0,20	-0,71
17. Üniversiteyle ilgili bir sorunum olduğunda, yöneticilerin odasına gidip rahatlıkla konuşabilirim.	3,26	1,18	-0,43	-0,59
20. Üniversite yönetimi, sık sık sınıfları ziyaret ederek ihtiyaçlarını belirler.	2,18	1,11	0,69	-0,38
24. Üniversite yöneticileri, kampüste dolaşarak öğrencilerle ilgilenir.	2,26	1,08	0,61	-0,28
Öğrenciler (Olumsuz Davranışlar)	2,58	0,70	0,37	0,29
4. Öğrencilerin çoğu birbirine kırıcı davranmaktadır.	2,60	1,09	0,58	-0,25
8. Üniversitemde, başkalarını sürekli şikâyet eden birçok öğrenci vardır.	2,74	1,09	0,41	-0,60
14. Üniversitedeki birçok öğrenci küfürlü konuşmaktadır.	3,20	1,22	-0,04	-0,95
18. Öğrencilerin çoğu birbirini kıskanmaktadır.	3,03	1,16	0,15	-0,87
22. Öğrenciler ders aralarında, sık sık kavga etmektedirler.	1,94	0,97	1,18	1,20
25. Hoca ders anlatırken, öğrencilerin çoğu başka şeylerle ilgilenmektedirler.	2,87	1,01	0,33	-0,18
29. Üniversitemizde birçok öğrencinin küçük düşürücü bir takma adı vardır.	2,13	1,01	0,97	0,57
32. Üniversitemdeki insanların çoğu başkalarını küçümsemektedir.	2,49	1,12	0,58	-0,39
35. Üniversitemdeki insanların çoğu, başkalarının kusurlarıyla (kekemelik, şaşılık, çirkinlik vb.) alay etmektedir.	2,25	1,16	0,81	-0,09
Statü	3,55	0,81	-0,71	0,54
5. Üniversitedeki arkadaşlarım arasında önemli bir yerim vardır.	3,45	1,04	-0,57	-0,22
9. Üniversitedeki birçok kişinin bana güvendiğini düşünüyorum.	3,55	1,02	-0,76	0,22
15. Üniversitedeki arkadaşlarımın, beni kabul edip onayladıklarını düşünüyorum.	3,65	0,93	-1,00	1,02
Hocalar	2,98	0,51	-0,28	1,23

3. Bu üniversitedeki hocaların çoğu, öğrencilerin görüşlerine değer vermez.	2,36	1,08	0,70	0,01
7. Üniversitedeki hocalarımın çoğu, en ufak bir şeyde bile kızıp bağırmağa başlıyor.	2,22	1,10	0,79	0,00
10. Üniversitemde öğrencileri aşağılayan, hakaret eden birçok hoca vardır.	2,22	1,21	0,85	-0,18
13. Hocaların (hocalarımın), birçok konuda öğrencilere eşit davrandığına inanıyorum.	3,38	1,13	-0,67	-0,32
21. Hocalarımın, bize daha iyi ders anlatabilmek için, kendilerini sürekli geliştirdiğine inanıyorum.	3,32	1,19	-0,49	-0,53
26. Hocalarımız, dersleri daha zevkli hale getirmek için ellerinden geleni yapmaktadır.	3,19	1,19	-0,23	-0,72
28. Öğrencilerin başarılı olması için, hocaların yeterince çaba gösterdiklerine inanıyorum.	3,36	1,11	-0,42	-0,41
31. Üniversitemdeki hocaların çoğunu çok seviyorum.	3,53	1,10	-0,50	-0,27
34. Bu üniversitede öğrencilerin yeni, yaratıcı fikirleri hocaların çoğu tarafından desteklenmektedir.	3,26	1,05	-0,47	-0,23
Üniversite Yaşam Kalitesi Genel	2,88	0,41	0,07	4,72

Araştırmaya katılan öğrencilerin üniversite yaşam kalite düzeylerinin ortalamasının biraz altında olduğu görülmüştür. Alt boyutlar arasından en yüksek ortalamaya sahip boyutun statü boyutu olduğu (3,55); buna karşın en düşük ortalamaya sahip boyutun ise üniversite yönetimi boyutu (2,71) olduğu ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin olumsuz davranışlarını ifade eden boyutun ortalamasının düşük çıkması buradaki maddelerin üniversite yaşam kalitesine zıt anlam içermesindedir. Ölçeğin geneli incelendiğinde en yüksek (3,65) ortalamaya sahip maddenin “Üniversitedeki arkadaşlarımla, beni kabul edip onayladıklarını düşünüyorum.” ifadesi olduğu; buna karşın en düşük (2,08) ortalamaya sahip maddenin ise “En berbat üniversite, benim üniversitemdir.” ifadesi olduğu görülmüştür. Öğrencilerin olumsuz davranışları boyutunda bulunan “Öğrenciler ders aralarında, sık sık kavga etmektedirler.” boyutunun düşük (1,94) çıkması öğrencilerin çoğunlukla bu ifadeye katılmadıklarını ifade etmektedir.

5.3.Üniversiteye aidiyet duygusu geneli ve alt boyutlarının demografik değişkenlere göre farklılığının incelenmesi

Üniversiteye aidiyet duygusu geneli ve alt boyutları ortalama puanlarının demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla veriler normal dağılım gösterdiği için parametrik teknikler kullanılmıştır. İki kategorili değişkenler için bağımsız örneklem t-testi; ikiden fazla kategoriye sahip değişkenler için ise F-testi (ANOVA) yapılmıştır.

Tablo 4. Üniversiteye aidiyet duygusu geneli ve alt boyutlarının demografik değişkenlere göre farklılığının incelenmesi

		Üniversiteye Aidiyet	Reddedilmişlik Duygusu	Üniversiteye Aidiyet Genel Ortalama
Cinsiyet	Erkek	3,45	3,25	3,39
	Kadın	3,46	3,48	3,46
	Total	3,45	3,38	3,43
t-testi: sig. (p-değeri)		0,890	0,004	0,284
Yaş	17-19	3,50	3,46	3,49
	20-22	3,41	3,33	3,39
	23-25	3,44	3,36	3,42
	26+	3,71	3,51	3,65
	Total	3,45	3,38	3,43
	F testi (ANOVA): sig. (p-değeri)		0,200	0,537
Ön Lisans		3,49	3,41	3,47

Mevcut Okumuş Olduğu Eğitim Düzeyi	Lisans	3,38	3,36	3,37
	Lisansüstü	3,72	3,25	3,59
	Total	3,45	3,38	3,43
F testi (ANOVA): sig. (p-değeri)		0,036	0,572	0,154
Sınıf	Hazırlık	3,46	3,67	3,52
	1. Sınıf	3,56	3,57	3,56
	2. Sınıf	3,49	3,32	3,44
	3. Sınıf	3,31	3,21	3,28
	4. Sınıf	3,40	3,36	3,39
	Total	3,45	3,38	3,43
F testi (ANOVA): sig. (p-değeri)		0,189	0,022	0,082
Burs Dâhil Aylık Gelir Düzeyi	0-1000 TL	3,41	3,37	3,40
	1001-2000 TL	3,45	3,40	3,44
	2001 TL ve üstü	3,63	3,40	3,57
	Total	3,45	3,38	3,43
F testi (ANOVA): sig. (p-değeri)		0,089	0,923	0,191
Devamsızlık Durumu	Hiç yapmam	3,53	3,53	3,53
	Nadiren yaparım	3,56	3,50	3,54
	Zaman zaman yaparım	3,23	3,08	3,19
	Sıklıkla yaparım	3,10	2,95	3,06
	Total	3,45	3,38	3,43
F testi (ANOVA): sig. (p-değeri)		0,000	0,000	0,000
Üniversiteyi Tercih Etme Nedeni	Kendi İsteğimle	3,63	3,58	3,61
	Ailemin İsteğiyle	3,18	3,04	3,14
	Ailemle ortak kararımız	3,58	3,37	3,52
	Tercih sıralamasından	3,14	3,12	3,14
	Total	3,45	3,38	3,43
F testi (ANOVA): sig. (p-değeri)		0,000	0,000	0,000

Farklılık analizleri sonucunda elde edilen p-değerleri 0,05'ten küçük çıkan değişkenler bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların olduğu söylenebilir. Buna göre üniversiteye aidiyet duygusu genel ve alt boyutları ortalama puanlarının;

- Cinsiyete göre farklılığı incelendiğinde; kadınların reddedilmişlik duygusu ortalama puanlarının erkeklerinkinden yüksek çıktığı görülmüştür. Reddedilmişlik duygusu maddeleri ters kodlandığı için yüksek puanlar reddedilmişlik duygusunun azlığını ifade etmektedir. Dolayısıyla erkeklerin reddedilmişlik duygularının kadınlardan fazla olduğu söylenebilir.

- Mevcut okumuş olduğu eğitim düzeyine göre farklılığı incelendiğinde; üniversiteye aidiyet boyutunda lisansüstü öğrencilerinin ortalama puanları lisans öğrencilerinkinden yüksek çıkmıştır.

- Sınıfa göre farklılığı incelendiğinde; 1. sınıf öğrencilerinin reddedilmişlik duygusu ortalama puanları 3. sınıf öğrencilerinden yüksek çıkmıştır. Reddedilmişlik duygusu maddeleri ters kodlandığı için yüksek puanlar reddedilmişlik duygusunun azlığını ifade etmektedir. Dolayısıyla 3. sınıf öğrencilerinin reddedilmişlik duygularının 1. sınıf öğrencilerinden fazla olduğu söylenebilir.

- Devamsızlık durumuna göre farklılığı incelendiğinde; üniversiteye aidiyet duygusu geneli ve alt boyutlarının tamamında hiç devamsızlık yapmayan ve nadiren devamsızlık yapan öğrencilerin ortalama puanları zaman zaman ve sıklıkla devamsızlık yapan öğrencilerinkinden yüksek çıkmıştır.

• Üniversiteyi tercih etme nedenine göre farklılığı incelendiğinde; üniversiteye aidiyet duygusu geneli ve alt boyutlarının tamamında kendi isteğiyle üniversiteyi tercih edenlerin ortalama puanları ailesinin isteğiyle ve tercih sıralamasından dolayı üniversiteyi tercih edenlerden daha yüksek çıkmıştır. Üniversiteye aidiyet boyutu ve genel ortalama bakımından ise ailesi ile ortak karar alarak üniversiteyi tercih edenlerin ortalama puanları ailesinin isteğiyle ve tercih sıralamasından dolayı üniversiteyi tercih edenlerden yüksek çıkmıştır.

5.4.Üniversite yaşam kalitesi geneli ve alt boyutlarının demografik değişkenlere göre farklılığının incelenmesi

Üniversite yaşam kalitesi geneli ve alt boyutları ortalama puanlarının demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla veriler normal dağılım gösterdiği için parametrik teknikler kullanılmıştır. İki kategorili değişkenler için bağımsız örneklem t-testi; ikiden fazla kategoriye sahip değişkenler için ise F-testi (ANOVA) yapılmıştır.

Tablo 5. Üniversite yaşam kalitesi geneli ve alt boyutlarının demografik değişkenlere göre farklılığının incelenmesi

Demografik Özellikler		Üniversiteye Yönelik Duygular	Üniversite Yönetimi	Öğrenciler (Olumsuz Davranışlar)	Statü	Hocalar	Üniversite Yaşam Kalitesi Genel Ortalama
Cinsiyet	Erkek	3,00	2,78	2,71	3,58	3,00	2,94
	Kadın	2,94	2,66	2,48	3,52	2,97	2,83
	Total	2,97	2,71	2,58	3,55	2,98	2,88
t-testi: sig. (p-değeri)		0,255	0,181	0,001	0,483	0,652	0,020
Yaş	17-19	2,99	2,92	2,43	3,51	2,99	2,88
	20-22	2,92	2,62	2,60	3,53	2,97	2,85
	23-25	3,04	2,71	2,68	3,58	3,00	2,93
	26+	3,01	2,81	2,50	3,67	3,02	2,90
	Total	2,97	2,71	2,58	3,55	2,98	2,88
F testi (ANOVA): sig. (p-değeri)		0,158	0,094	0,125	0,838	0,941	0,562
Mevcut Okumuş Olduğu Eğitim Düzeyi	Ön Lisans	2,91	2,86	2,51	3,51	3,01	2,87
	Lisans	3,00	2,50	2,60	3,58	2,92	2,84
	Lisansüstü	3,17	3,25	2,97	3,61	3,21	3,18
Total		2,97	2,71	2,58	3,55	2,98	2,88
F testi (ANOVA): sig. (p-değeri)		0,013	0,000	0,008	0,652	0,018	0,001
Sınıf	Hazırlık	3,14	2,87	2,40	3,62	3,10	2,93
	1. Sınıf	2,94	2,89	2,52	3,51	3,03	2,89
	2. Sınıf	2,97	2,87	2,53	3,59	3,03	2,91
	3. Sınıf	2,95	2,32	2,74	3,55	2,86	2,82
	4. Sınıf	2,98	2,57	2,64	3,50	2,93	2,85
	Total	2,97	2,71	2,58	3,55	2,98	2,88
F testi (ANOVA): sig. (p-değeri)		0,618	0,000	0,144	0,944	0,110	0,577
Burs Aylık Düzeyi	0-1000 TL	2,94	2,68	2,57	3,52	2,97	2,86
	Dâhil 1001-2000 TL	3,04	2,73	2,63	3,55	2,98	2,91
	2001 TL ve üstü	3,01	2,82	2,59	3,67	3,03	2,93
	Total	2,97	2,71	2,58	3,55	2,98	2,88
F testi (ANOVA): sig. (p-değeri)		0,205	0,532	0,792	0,480	0,761	0,383
Hiç yapmam		2,99	3,02	2,53	3,55	3,13	2,96

Devamsızlık Durumu	Nadiren yaparım	2,98	2,75	2,55	3,61	2,98	2,88
	Zaman zaman yaparım	2,93	2,48	2,64	3,50	2,92	2,82
	Sıklıkla yaparım	2,93	2,44	2,84	3,15	2,84	2,82
	Total	2,97	2,71	2,58	3,55	2,98	2,88
F testi (ANOVA): sig. (p-değeri)		0,820	0,001	0,193	0,064	0,039	0,237
Üniversiteyi Tercih Etme Nedeni	Kendi İsteğimle	3,01	2,80	2,50	3,61	3,04	2,90
	Ailemin İsteğiyle	2,92	2,71	2,88	3,48	2,95	2,93
	Ailemle ortak kararımız	3,06	2,86	2,61	3,58	3,09	2,96
	Tercih sıralamasından	2,84	2,45	2,62	3,44	2,82	2,76
Total		2,97	2,71	2,58	3,55	2,98	2,88
F testi (ANOVA): sig. (p-değeri)		0,003	0,003	0,058	0,373	0,001	0,006

Farklılık analizleri sonucunda elde edilen p-değerleri 0,05'ten küçük çıkan değişkenler bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların olduğu söylenebilir. Buna göre üniversite yaşam kalitesi genel ve alt boyutları ortalama puanlarının;

- Cinsiyete göre farklılığı incelendiğinde; üniversite yaşam kalitesi genel puanı ile alt boyutlardan öğrencilerin olumsuz davranışları boyutunda erkeklerin ortalama puanları kadınlarınkinden yüksek çıkmıştır.

- Mevcut okumuş olduğu eğitim düzeyine göre farklılığı incelendiğinde; üniversiteye yönelik duygular boyutunda lisansüstü öğrencilerinin ortalama puanları ön lisans öğrencilerinkinden yüksek çıkmıştır. Üniversite yönetimi boyutunda da ön lisans ve lisansüstü öğrencilerinin ortalama puanları lisans öğrencilerinkinden yüksek çıkmıştır. Üniversite yaşam kalitesi geneli ve alt boyutlarından öğrencilerin olumsuz davranışları boyutu için lisansüstü öğrencilerinin ortalama puanları hem lisans hem de ön lisans öğrencilerinkinden yüksek çıkmıştır. Son olarak hocalar boyutunda ise lisansüstü öğrencilerinin ortalama puanları lisans öğrencilerinkinden yüksek çıkmıştır.

- Sınıfa göre farklılığı incelendiğinde; üniversite yönetimi boyutunda 1. ve 2. sınıfta okuyan öğrencilerin ortalama puanlarının 3. sınıfta okuyan öğrencilerinkinden yüksek çıktığı görülmüştür.

- Devamsızlık durumuna göre farklılığı incelendiğinde; üniversite yönetimi boyutunda hiç devamsızlık yapmayan öğrencilerin ortalama puanları zaman zaman ve sıklıkla devamsızlık yapan öğrencilerinkinden yüksek çıkmıştır.

- Üniversiteyi tercih etme nedenine göre farklılığı incelendiğinde; kendi isteğiyle ve ailesiyle ortak karar alarak üniversiteyi tercih edenlerin hem üniversite yaşam kalitesi geneli hem de üniversiteye yönelik duygular, üniversite yönetimi ve hocalar alt boyutları ortalama puanları tercih sıralamasından dolayı üniversitesini tercih edenlerden yüksek çıkmıştır.

5.5.Üniversiteye aidiyet duygusu ile üniversite yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi

Üniversiteye aidiyet duygusu ile üniversite yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla korelasyon (ilişki) analizi yapılarak pearson ilişki katsayısına bakılmıştır.

H_{0a}: Üniversiteye aidiyet duygusu ile üniversite yaşam kalitesi arasında ilişki yoktur

H_{1a}: Üniversiteye aidiyet duygusu ile üniversite yaşam kalitesi arasında ilişki vardır

Verilen hipotezin test edilmesi amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır.

Tablo 6. Üniversiteye aidiyet duygusu ile üniversite yaşam kalitesi arasındaki ilişki

		Üniversiteye Yönelik Duygular	Üniversite Yönetimi	Öğrenciler (Olumsuz Davranışlar)	Statü Hocalar	Üniversite Yaşam Kalitesi Genel	
Üniversiteye Aidiyet	Pearson Korelasyon	,309	,513	-,293	,537	,442	,362
	Sig. (p-değeri)	,000	,000	,000	,000	,000	,000
Reddedilmişlik Duygusu	Pearson Korelasyon	,049	,330	-,402	,320	,249	,087
	Sig. (p-değeri)	,346	,000	,000	,000	,000	,092
Üniversiteye Aidiyet Genel	Pearson Korelasyon	,256	,510	-,364	,526	,428	,310
	Sig. (p-değeri)	,000	,000	,000	,000	,000	,000

Korelasyon analizi sonucunda elde edilen p-değerleri (sig.) incelendiğinde değişkenlerin tamamına yakını için bu değer 0,05'ten küçük çıkmıştır (0,000<0,05). Dolayısıyla üniversiteye aidiyet duygusu ve alt boyutları ile üniversite yaşam kalitesi ve alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Pearson ilişki katsayıları incelendiğinde ise üniversiteye aidiyet duygusu genel puanı ile üniversite yaşam kalitesi arasında pozitif yönde orta dereceli bir ilişkinin olduğu görülmektedir (0,310). Ayrıca öğrencilerin sergilemiş olduğu olumsuz davranışlar ile üniversiteye aidiyet duygusu ve alt boyutları arasında negatif yönde bir ilişki çıkmıştır. Üniversiteye aidiyet duygusu ile üniversite yaşam kalitesi alt boyutları arasında en yüksek ilişkiye sahip boyutların üniversite yönetimi ve statü boyutlarının olduğu görülmektedir. Bununla birlikte üniversiteye aidiyet duygusu alt boyutu olan reddedilmişlik duygusu ile üniversite yaşam kalitesi alt boyutu olan üniversiteye yönelik duygular boyutu arasında anlamlı bir ilişki çıkmamıştır (0,346>0,05).

5.6.Üniversiteye aidiyet duygusunun üniversite yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin incelenmesi

Üniversiteye aidiyet duygusunun üniversite yaşam kalitesi üzerindeki etkisini incelemek amacıyla regresyon analizi yapılmıştır.

H_{0b}: Üniversiteye aidiyet duygusunun üniversite yaşam kalitesi üzerinde etkisi yoktur

H_{1b}: Üniversiteye aidiyet duygusunun üniversite yaşam kalitesi üzerinde etkisi vardır

Verilen hipotezin test edilmesi amacıyla basit doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Regresyon analizinde üniversiteye aidiyet duygusu bağımsız, üniversite yaşam kalitesi ise bağımlı değişken olarak belirlenmiştir.

Tablo 7. Üniversiteye aidiyet duygusunun üniversite yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin incelenmesi

Bağımlı Değişken: Üniversite Yaşam Kalitesi							
Bağımsız Değişken(ler)	β Katsayısı	t	p	R	R^2	F	p

(Sabit)	2,190	19,802	,000				
Üniversiteye Aidiyet Duygusu	,200	6,327	,000	,310	,096	40,035	,000

Yapılan regresyon analizi sonucunda elde edilen değerler Tablo 7’de verilmiştir. Tablo 7’deki R değeri, üniversiteye aidiyet duygusu ile üniversite yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi, R^2 değeri ise, üniversite yaşam kalitesi içindeki varyasyonun (çeşitliliğin) ne kadarının üniversiteye aidiyet duygusundan kaynaklandığını belirtmektedir. $R=0.310$ olduğu için üniversiteye aidiyet duygusu ile üniversite yaşam kalitesi arasında pozitif yönde orta derecede bir ilişkinin olduğu söylenebilir. $R^2=0.096$ olduğu için üniversite yaşam kalitesinin %9.6’sının üniversiteye aidiyet duygusundan kaynaklandığı söylenebilir.

Tablodaki F ve p değeri kurulan regresyon modelinin anlamlı olup olmadığını ifade etmektedir. p değeri 0.05’ten küçük çıktığı için (0.000) kurulan regresyon modelinin (bağımlı değişken: üniversite yaşam kalitesi, bağımsız değişken: üniversiteye aidiyet duygusu) istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenebilir. Yani üniversiteye aidiyet duygusu üniversite yaşam kalitesi değişkeninin anlamlı bir tahmin edicisidir. Aynı şekilde tablodaki t ve p değerleri de modeldeki sabit terimin ve üniversiteye aidiyet duygusu bağımsız değişkeninin anlamlı olup olmadığını ifade etmektedir. p değeri 0.05’ten küçük çıktığı için (0.000) kurulan regresyon modelindeki hem sabit terim hem de üniversiteye aidiyet duygusu bağımsız değişkeni istatistiksel olarak anlamlıdır. Tablo 7’de sabit değişkene ait β değeri 2,190 olarak çıkmıştır. Bu üniversiteye aidiyet duygusunun (bağımsız değişkenin) sıfır olması durumunda üniversite yaşam kalitesinin alacağı ortalama sabit değeri temsil etmektedir. Tablodaki bir diğer katsayı ise regresyon eğimine ait olan üniversiteye aidiyet duygusu β katsayısıdır. Regresyon eğimi bağımsız değişkenin 1 birim arttığında bağımlı değişkenin ne kadar değişeceğini gösteren değerdir. Tablo 7’de bu değer 0.200 olarak elde edilmiştir. Buna göre üniversiteye aidiyet duygusundaki 1 birimlik artış, üniversite yaşam kalitesinde 0.200 birimlik (%20) bir artışa neden olmaktadır.

6. Sonuç ve öneriler

Üniversite öğrencilerinin üniversitelere olan aidiyet duygularının üniversite yaşam kalitesi üzerinde etkisinin olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmanın diğer bir amacı da üniversiteye aidiyet duygusu ve üniversite yaşam kalite düzeyinin öğrencilerin demografik yapısına göre farklılık gösterip göstermediğini incelemektir. Bu amaçla Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesinde öğrenim görmekte olan öğrencilere demografik özelliklerinin yanı sıra üniversiteye aidiyet duygusu ölçeği ve üniversite yaşam kalitesi ölçeğinin de bulunduğu bir anket formu yöneltilmiştir. Elde edilen verilerin kategorik yapıda olan değişkenler için frekans ve yüzde değerlerine; sürekli yapıda olan değişkenler için ise ortalama ve standart sapma değerlerine bakılmıştır. Daha sonra üniversiteye aidiyet duygusu ve üniversite yaşam kalitesi düzeylerinin demografik değişkenlere göre farklılığı incelenmiştir. Çalışmanın son bölümünde ise üniversiteye aidiyet duygusunun üniversite yaşam kalitesi üzerindeki etkisine bakılmıştır.

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrencilerin genel aidiyet duygu düzeylerinin ortalamanın biraz üzerinde olduğu; buna karşın üniversite yaşam kalite düzeylerinin ortalamanın biraz altında olduğu görülmüştür. Bununla birlikte araştırmaya katılan bireylerin üniversiteye aidiyet duygusunun demografik değişkenlere göre farklılığı incelendiğinde

reddedilmişlik duygusunun ortalama değeri erkeklerinki kadınlardan, 3. sınıf öğrencilerinin de 1. sınıf öğrencilerinden fazla olduğu; üniversiteye aidiyet boyutunda lisansüstü öğrencilerinin ortalama puanlarının lisans öğrencilerinkinden yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca üniversiteye aidiyet duygusu geneli ve alt boyutlarının tamamında hiç devamsızlık yapmayan ve nadiren devamsızlık yapan öğrencilerin ortalama puanları zaman zaman ve sıklıkla devamsızlık yapan öğrencilerinkinden yüksek çıkmıştır. Benzer şekilde üniversiteye aidiyet duygusu geneli ve alt boyutlarının tamamında kendi isteğiyle üniversiteyi tercih edenlerin ortalama puanları ailesinin isteğiyle ve tercih sıralamasından dolayı üniversiteyi tercih edenlerden daha yüksek çıkmıştır. Üniversiteye aidiyet boyutu ve genel ortalama bakımından ise ailesi ile ortak karar alarak üniversiteyi tercih edenlerin ortalama puanları ailesinin isteğiyle ve tercih sıralamasından dolayı üniversiteyi tercih edenlerden yüksek çıkmıştır.

Üniversite yaşam kalitesi genel ve alt boyutlarının ortalama değerlerinin demografik değişkenlere göre farklılığı incelendiğinde ise üniversite yaşam kalitesi genel puanı ile alt boyutlardan öğrencilerin olumsuz davranışları boyutunda erkeklerin ortalama puanları kadınlarinkinden; lisansüstü öğrencilerinin ortalama puanları ise hem lisans hem de ön lisans öğrencilerinkinden yüksek çıkmıştır. Üniversite yönetimi boyutunda da 1. ve 2. sınıfta okuyan öğrencilerin ortalama puanlarının 3. sınıfta okuyan öğrencilerinkinden; hiç devamsızlık yapmayan öğrencilerin ortalama puanları ise zaman zaman ve sıklıkla devamsızlık yapan öğrencilerinkinden yüksek çıkmıştır. Bununla birlikte üniversiteye yönelik duygular boyutunda lisansüstü öğrencilerinin ortalama puanları ön lisans öğrencilerinkinden; üniversite yönetimi boyutunda da ön lisans ve lisansüstü öğrencilerinin ortalama puanları lisans öğrencilerinkinden yüksek çıkmıştır. Ayrıca kendi isteğiyle ve ailesiyle ortak karar alarak üniversiteyi tercih edenlerin hem üniversite yaşam kalitesi geneli hem de üniversiteye yönelik duygular, üniversite yönetimi ve hocalar alt boyutları ortalama puanları tercih sıralamasından dolayı üniversitesini tercih edenlerden yüksek çıkmıştır.

Üniversiteye aidiyet duygusu ile üniversite yaşam kalitesi arasındaki ilişki incelendiğinde üniversiteye aidiyet duygusu ile üniversite yaşam kalitesi arasında pozitif yönde orta dereceli bir ilişki çıkmış; üniversiteye aidiyet duygusu ile üniversite yaşam kalitesi alt boyutları arasında en yüksek ilişkiye sahip boyutların üniversite yönetimi ve statü boyutlarının olduğu görülmüştür. Bununla birlikte üniversiteye aidiyet duygusunun üniversite yaşam kalitesi üzerindeki etkisine bakıldığında ise üniversite yaşam kalitesinin %9.6'sının üniversiteye aidiyet duygusundan kaynaklandığı; üniversiteye aidiyet duygusunun üniversite yaşam kalitesi değişkeninin anlamlı bir tahmin edicisi olduğu ortaya çıkmıştır. Buna göre üniversiteye aidiyet duygusundaki 1 birimlik artış, üniversite yaşam kalitesinde 0.200 birimlik (%20) bir artışa neden olmaktadır. Yapılan bu çalışma Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi ile sınırlandırılmıştır. Çalışma farklı üniversiteler arasında farklı demografik özelliklere göre tekrar ele alınarak daha büyük örneklem çapıyla araştırılıp kıyaslamalar yapılabilir.

Kaynakça

Aerts, S., Van Houtte, M., Dewaele, A., Cox, N., & Vincke, J. (2012). Sense of belonging in secondary schools: A survey of LGB and heterosexual students in Flanders. *Journal of Homosexuality*, 59(1), 90–113.

- Allen, K. A., & Bowles, T. (2012). Belonging as a guiding principle in the education of adolescents. *Australian Journal of Educational & Developmental Psychology*, 12, 108–119.
- Allen, K. A., Kern, M. L., Vella-Brodrick, D., Hattie, J., & Waters, L. (2018). What schools need to know about fostering school belonging: A meta-Analysis. *Educational Psychology Review*, 30(1), 1–34. <https://doi.org/10.1007/s10648-016-9389-8>.
- Allen, K. A., Slaten, C. D., Arslan, G., Roffey, S., Craig, H., & Vella-Brodrick, D. A. (2021). School belonging: the importance of student and teacher relationships. In *The Palgrave Handbook of Positive Education* (pp. 525-550). Palgrave Macmillan, Cham.
- Altınsoy, F., & Karakaya Özyer, K. (2018). Liseli ergenlerde okula aidiyet duygusu: Umutsuzluk ve yalnızlık ile ilişkileri. *Elementary Education Online*, 17(3), 1751-1764.
- Anderman, E. M. (2002). School effects on psychological outcomes during adolescence. *Journal of Educational Psychology*, 94 (4), 795–809.
- Arslan, G., & Coskun, M. (2020). Student subjective wellbeing, school functioning, and psychological adjustment in high school adolescents: A latent variable analysis. *Journal of Positive School Psychology*, 4 (2), 153–164. <https://doi.org/10.47602/jpsp.v4i2.231>
- Bökeoğlu Çokluk, Ö., & Yılmaz, K. (2007). Üniversite öğrencilerinin fakülte yaşamının niteliğine ilişkin görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 40(2), 179-204.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2009). *School connectedness: Strategies for increasing protective factors among youth*. U.S. Department of Health and Human Services.
- DeWitt, J. A. (1995). *Exploring school attachment: Interview swith highly attached high school students* (Unpublished doctoral dissertation). University of Houston Graduate School, Houston, TX.
- Doğan, A. (2015). *Ortaöğretim öğrencilerinin kural dışı davranış göstermelerinde öğrenim hayatlarını denetleyememe inancı, özsaygı ve okula aidiyet duygularının rolü* (Master's thesis, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Dönmez Ş. (2018). Ortaokul öğrencilerinde okul iklimi, okula bağlılık ve okul yaşam kalitesi algısının incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 1-17.
- Durmaz, A. (2008). *Liselerde okul yaşam kalitesi (Kırklareli ili örneği)* (Master's thesis, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Erden, A. ve Erdem, M. (2013). İlköğretim okullarında okul yaşamı kalitesi: van ili örneği, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(3), 151-165.
- Erdoğdu M. Y. ve Yüzbaş D. (2018). Lise öğrencilerinin okula bağlılık ile genel öz-yeterlilik düzeyleri arasındaki ilişki, *Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(32), s. 205-227.
- Erkuş, B. (2017). Türk eğitim tarihinin mihenk taşlarından meslek liselerine karşı öğrencilerin ilkokuldan itibaren yönelimleri ve okula aidiyet duyguları, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(61):676-685.
- Arastaman, G., (2009). Lise birinci sınıf öğrencilerinin okula bağlılık durumlarına ilişkin öğrenci, öğretmen ve yöneticilerin görüşleri. *Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 26, ss. 102-112,

- Goodenow, C., & Grady, K. E. (1993). The relationship of school belonging and friends' values to academic motivation among urban adolescent students. *The Journal of Experimental Education*, 62(1), 60–71. <https://doi.org/10.1080/00220973.1993.9943831>.
- Günalan, N. (2018). *Ortaokul öğrencilerinin okul yaşam kalitesini, okula aidiyet duygusunu ve okul iklimini neler etkilemektedir?* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Hagerty, B. M., Williams, R. A., & Oe, H. (2002). Childhood antecedents of adult sense of belonging. *Journal of Clinical Psychology*, 58(7), 793–801.
- Hamm, J. V., & Faircloth, B. S. (2005). The role of friendship in adolescents' sense of school belonging. *New Directions for child and adolescent development*, 2005(107), 61-78.
- Jose, P. E., Ryan, N., & Pryor, J. (2012). Does social connectedness promote a greater sense of well-being in adolescence over time? *Journal of Research on Adolescence*, 22(2), 235–251. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2012.00783.x>.
- İhtiyaroğlu, N., & Demir, E. (2015). Farklı denetim odağına sahip öğrencilerin okul bağlılık düzeylerinin incelenmesi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 1, 281-295
- Kangal, A. (2012). Üniversite yaşam kalitesi ölçeği'nin Türkçe uyarlaması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması, *e-uluslararası eğitim araştırmaları dergisi*, 3(1), 16-32.
- Karakaya, F. Özyer, K. (2018). Liseli ergenlerde okula aidiyet duygusu: umutsuzluk ve yalnızlık ile ilişkileri. *İlköğretim Online*, 17(3), 1751-1764.
- Kaya, A. ve Sezgin, M. (2017). Ortaokul öğrencilerinin mutluluklarının eğitim stresi ve okul yaşam kalitesi tarafından yordanması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı: 41 Sayfa: 245-264.
- Kılıç, S. Öksüz, Y. (2020). Üniversite öğrencilerinin yetersizlik duygusu ile genel aidiyet düzeyleri arasındaki ilişki. *OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(2), 216-225.
- Kılıçoğlu, G., Acat, M. B. ve Karadağ, E. (2015). İngiltere'deki Türk öğrencilerin kültürleşme tercihleri ve bu tercihlerin okula aidiyet duygusuyla ilişkisi, *Sosyoloji Dergisi*, 3. Dizi, 30. Sayı, 2015/1, 195-225.
- Kılıçoğlu, G. (2014). İngiltere'deki öğretmenlerin çok kültürlü öğretim yeterlikleri ile Türk öğrencilerin kültürleşme tercihlerinin okula aidiyet duygusu ve akademik başarıyla ilgisi.
- Knifsend, C., & Graham, S. (2012). Too much of a good thing? How breadth of extracurricular participation relates to school-related affect and academic outcomes during adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 41, 379–389. <https://doi.org/10.1007/s10964-011-9737-4>.
- Libbey, H. P. (2004). Measuring student relationships to school: Attachment, bonding, connectedness, and engagement. *Journal of School Health*, 74 (7), 275–283.
- Malin, A. ve Linnakylä, P. (2001). Fin okul yaşamının kalitesinin tekrarlanan ölçümlerinde çok düzeyli modelleme. *İskandinav Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 45 (2), 145–166.
- Nowak, P. F., Bożek, A., & Blukacz, M. (2019). Physical activity, sedentary behavior, and quality of life among university students. *BioMed Research International*, 2019.
- Porter, J., McDermott, T., Daniels, H., & Ingram, J. (2021). Feeling part of the school and feeling safe: further development of a tool for investigating school belonging. *Educational Studies*, 1-17.

- Sarı, M. (2007). Demokratik değerlerin kazanımını sürecinde örtük program: Düşük ve yüksek Okul Yaşam Kalitesine sahip iki ilköğretim okulunda nitel bir çalışma. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Sarı, M. (2012). Empatik sınıf atmosferi ile arkadaşlara bağlılık düzeyinin lise öğrencilerinin OYK' ne etkisi, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 18 (1), 95- 119.
- Sarı, M. (2013). Lise öğrencilerinde okula aidiyet duygusu. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 147-160.
- Slaten, C. D., Ferguson, J. K., Allen, K. A., Brodrick, D.-V., & Waters, L. (2016). School belonging: A review of the history, current trends, and future directions. *The Educational and Developmental Psychologist*, 33(1), 1–15. <https://doi.org/10.1017/edp.2016.6>.
- Özdemir, S., Sezgin, F., Şirin, H., Karip, E., & Erkan, S. (2010). İlköğretim okulu öğrencilerinin okul iklimine ilişkin algılarını yordayan değişkenlerin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(38), 213-224.
- Gülen, Ö. S. (2019). Interplay of parental involvement, school belonging, peer social support, and self-esteem in resilience of adolescents from low socioeconomic districts. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Ortadoğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Özgök, A. Sarı, M. (2016). Ortaokul öğrencilerin okula aidiyet duygusu ve arkadaş bağlılık düzeyi, *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(3), 71-86.
- Özgök, A. Sarı, M. (2014). Ortaokul öğrencilerinde okula aidiyet duygusunun, arkadaşlara bağlılık düzeyinin ve empatik sınıf atmosferi algısı, *Gaziantep University, Journal of Social Sciences*, ;13(2):479-492.
- Özgök, A. (2013). Ortaokul öğrencilerinde okula aidiyet duygusunun arkadaşlara bağlılık düzeyinin ve empatik sınıf atmosferi algısının incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana*.
- Özkan, F. (2015). *Öğrencilerin okullarının imajına ilişkin algıları ve aidiyet düzeyleri (İstanbul Eyüp ilçesi örneği)*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Öz, A. (2014). Üniversite öğrencilerinin kurumsal aidiyet düzeyi: AİBÜ ilahiyat fakültesi örneği, *İlahiyat Fakültesi, AİBÜ İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 2(4):54-64.
- Pallant, J., (2001). SPSS survival manual, a step by step guide to data analysis using SPSS for windows (version 10 and 11). London, UK: Open University Press.
- Raba, S. (2019). *Üniversite öğrencilerinde kişiler arası bağımlılık ile utandırılma korkusu aidiyet duygusu ve sosyal onay ihtiyacı arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Master's thesis, Sakarya Üniversitesi).
- Ribeiro, Í. J., Pereira, R., Freire, I. V., de Oliveira, B. G., Casotti, C. A., & Boery, E. N. (2018). Stress and quality of life among university students: A systematic literature review. *Health Professions Education*, 4(2), 70-77.
- Rowe, F., & Stewart, D. (2009). Promoting connectedness through whole-school approaches: A qualitative study. *Health Education*, 109(5), 396–413.
- Selvitopu, A. (2018). Meslek lisesi öğrencilerinin okul yaşam kalitesi algılarının incelenmesi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, s: 47 ss: 225-246.

- Sevilmiş, A. ve Şirin, E. F. (2016). Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinde akademik başarı: üniversitesi yaşam kalitesi, akademik güdülenme ve akademik öz yeterliğin rolü. *Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2016, 14(1), 31-44.
- Sözer, M. A. (2019). Göç, toplumsal uyum ve aidiyet. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(28), 418-431.
- Ümmet, D. Doğan, S. ve Kemahlı, H. P. (2019). Lise öğrencilerinin okula aidiyet duyguları ve sosyal iyi oluşları üzerine karma bir araştırma. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 9 (10) :2528-9527.
- Yanık, M. (2018). Ortaöğretimde yapılan okul sporlarının öğrencilerin okula bağlılık düzeyine etkisi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 16(1), 73-78.
- Yıldız, E. (2019). Okul yaşam kalitesi algısı, okula aidiyet duygusu ve direnç davranışları: Ortaokul öğrencileri üzerinde bir inceleme. *Çukurova Üniversitesi, Adana*.
- Yıldız, M. A., & Kutlu, M. (2015). Erinlerde okula bağlanmanın yordayicisi olarak sosyal kaygı ve depresif belirtilerin incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(31), 332-345.
- Savaş, B. Y. (2021). *Koro çalışmalarının ortaokul öğrencilerinin okul aidiyet düzeylerine etkisi* (Doctoral dissertation, Bursa Uludağ University (Turkey)).
- Yüksel, Z. (2020). Orta öğretim öğrencilerinin okula aidiyet düzeyi. *Dini Araştırmalar*, 23(57), 173-194.

Makale Türü/Article Type: Araştırma Makalesi

Finansal Teknolojilerin (Finteklerin) Benimsenmesini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi

Examining the Factors Affecting the Adoption of Financial Technology (Fintech)

İsmail DURAK¹

Gülçin ÇELİK²

Öz

Finansal teknoloji şirketleri, dijitalleşmenin hızla arttığı finans sektöründe yeni finansal hizmet ve ürünler geliştiren ve bu ürünleri kişilere kullanma imkânı sağlayan şirketler olarak isimlendirilebilir. Finansal teknoloji (Fintek) uygulamalarının gelişmesi ile kişilerin bu yeniliği kabullenmelerini etkileyen değişkenleri belirleyip etkilerini incelemek önemli bir çalışma konusu haline gelmiştir. Bu araştırmanın amacı Fintek hizmetlerinin benimsenmesinde algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, algılanan risk, güven, devlet desteği, kullanıcı yenilikçiliği, sosyal etki gibi değişkenlerin kişilerin Fintek uygulamalarına ilişkin tutum, davranışsal niyet ve gerçek kullanımına etkisini bütüncül bir bakış ile incelemeye çalışmaktır. Bu amaçla bir araştırma modeli kurulmuş olup araştırmada kullanılacak verileri toplamak için 422 kişiye online olarak anket çalışması düzenlenmiştir. Elde edilen verilere önce SPSS 24 programında Güvenilirlik Analizi ve Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) uygulanmıştır. Daha sonra hipotezleri ve bütün gizli değişkenlerin ilişkilerini ortaya koymak amacı ile AMOS 24 programında Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) ile Path (Yol) Analizi yapılmıştır. Uygulanan Path (Yol) Analizinde uyum indeksi değerlerine göre geliştirilen modelin iyi uyum gösterdiği görülmüştür. Analizde test edilen regresyon ilişkilerinde algılanan kullanım kolaylığı, algılanan risk, güven, devlet desteği, kullanıcı yenilikçiliği ve sosyal etkinin yol katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ortaya koyulmuştur. Algılanan faydanın tutum üzerinde pozitif yönde bir etkiye sahip olduğu, tutumun davranışsal niyet üzerinde, davranışsal niyetin de Fintek fiili kullanımı üzerinde pozitif yönde bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fintek benimseme, Finansal teknoloji, Tutum, Path (Yol) analizi

Abstract

Financial Technologies companies can be named as companies that develop new financial services and products and enable people to use these products in the financial sector, where digitalization is rapidly increasing. With the development of financial technology (Fintech) applications, it has become an important study to determine the variables that affect people's acceptance of this innovation and examine their effects. The aim of this research is to examine the effects of variables such as perceived

¹ Dr. Öğr. Üyesi/ Düzce Üniversitesi İşletme Fakültesi Sayısal Yöntemler Anabilim Dalı/ ismaildurak@duzce.edu.tr/https://orcid.org/0000-0002-8898-9639

² **Sorumlu Yazar:** Yüksek Lisans Öğrencisi/ Düzce Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü /İşletme Anabilim Dalı/ gulcinurten@hotmail.com/ https://orcid.org/0000-0003-2575-1604

Bu Yayına Atıfta Bulunmak İçin/Cite as:

Durak, İ. & Çelik, G. (2022). Finansal Teknolojilerin (Finteklerin) Benimsenmesini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. *Sosyal Bilimlerde Nicel Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 42-66.

usefulness, perceived ease of use, perceived risk, trust, government support, user innovation, social impact in the adoption of Fintech services, with a holistic view. For this purpose, a research model was established and an online survey was conducted with 422 people to collect the data to be used in the research. First of all, Reliability Analysis and Explanatory Factor Analysis (EFA) were applied to the obtained data in SPSS 24 program. Then, in order to reveal the hypotheses and the relationships of all hidden variables, Confirmatory Factor Analysis (CFA) and Path Analysis were performed in the AMOS 24 program. In the applied Path Analysis, it was seen that the model developed according to the fit index values showed good fit. In the regression relationships tested in the analysis, it was revealed that the path coefficients of perceived ease of use, perceived risk, trust, government support, user innovativeness and social impact were not statistically significant. It has been determined that the perceived benefit has a positive effect on the attitude, the attitude has a positive effect on the behavioral intention and the behavioral intention has a positive effect on the actual use of Fintek.

Keywords: Fintech Adoption, Financial Technology, Attitude, Path Analysis

1. Giriş

Çağın gelişmesi, toplumun ilerlemesi ile bilim ve teknolojinin günümüzde büyük bir ivme kazandığı bilinmektedir. Günümüz dünyasında yaşanan bu hızlı teknolojik gelişmeler ticari, ekonomi alanlarında ve insanların yaşamlarında önemli değişiklikleri de beraberinde meydana getirmiştir (Ustasüleyman ve Eyüpoğlu, 2010). Bu gelişmelerden biri de dijital bir teknoloji ürünü olarak bünyesinde büyük veri ve akıllı yatırım danışmanlıklarını bulduran (Hu vd., 2019) finans alanında bilgiler ve çözümler bulma amacı ile yaygın kullanılmaya başlanılan ‘finansal’ ve ‘teknoloji’ kavramlarını birleştiren ‘Fintek’ tir (Arner vd., 2015). Aslında bu iki kavram uzun süredir iç içe geçmiş ve karşılıklı pekişmekte olan geçmişe sahiptir. Yeni bir paradigma olmasını sağlayan 2008 Küresel Krizin yaşanması ile merkez bankalarının amacı olan fiyat istikrarı yanına finansal istikrar da eklenmiş (Kömürçüoğlu ve Akyazı, 2020), artan internetin kullanılabilirliği ve mobil iletişimin vazgeçilmezliği ile son on yılda Fintek hizmetleri büyük pazar potansiyeline sahip yeni teknoloji uygulamalarının odak noktası olmaya başlamıştır (Chuang vd., 2016).

Fintek firmalarının ödeme hizmetleri, kredi sınıflandırma, varlıkların yönetimi, kitle fonlaması, sigorta ve kripto para platformlarında yapay zekâ, blok zincir, büyük veri, akıllı sözleşmeler gibi yenilikçi bakış açısı ile hizmet vermeye hızla devam edeceği öngörülmektedir (Genç, 2021). Bu sebeple yeni teknolojiler ile entegre olmuş müşteri odaklı daha hızlı ve kolay hizmetler sunan Fintek şirketleri dijital, kişiselleştirilmiş hizmet ve ürünler ile yeni nesil müşteriler tarafından giderek tercih sebebi olmaya başlamıştır (Candemir, 2020). Lee ve diğerlerine (2018) göre gelecekte Fintek şirketleri finansal hizmetlerde düşük maliyetli işlem ücretleri ile kaliteli, çeşitli ve istikrarlı daha gelişmiş bir finansal manzara vadetmektedir. Bu özellikleri yanında Fintek’ler sahip oldukları şeffaflığı, kullanım kolaylığı, taşınabilirliği ve anında erişilebilirliği ile (Kuo-Chuen ve Teo, 2015; Sharma ve Gutiérrez, 2010), müşterilerine iyi tasarlanmış platform ve mobil uygulamalar aracılığı ile hizmetler sunmaktadır (Candemir, 2020). Özellikle, mobil hizmetler geliştirmekte olan ülkelerde banka hesabı olmayan nüfusa finansal hizmet sağlamada da önemli rol oynamaktadır (Al Nawayseh, 2020). Tüketicilerin çevrimiçi ödeme, mobil finansal hizmetler, tasarruf ve yatırımlar gibi yenilikçi finansal hizmetlere erişmesini sağlamaktadır (Yan vd., 2021). Ayrıca Fintek kamuoyuna ve finans sektörüne günlük işlemlerini kullanışlı, güvenilir, rahat ve daha hesaplı işlemler yapma imkânı

sunarak birçok gözlemci tarafından yükselişi memnuniyetle karşılanmıştır (Chen vd., 2019). Nakit kullanma yüzdesi düşük toplum oluşturma amacı ve finansal sistemlerin gelenekselliğinden uzaklaşarak teknoloji odaklı hizmetler oluşturmaya evrilmesi gibi konular gelecekteki yaşamda daha çok aktif rol alacağı öngörülmektedir (Kömürcüoğlu ve Akyazı, 2020).

Kişiler, finans alanında yaşanan yeni iş modelleri ve hizmet sunumlarını benimsemekte ve finansal ihtiyaçlarını karşılamak için Fintek' lere yönelmektedirler. Fintek platformundaki gelişmelere karşı kişilerin tutumlarının ve davranışlarının önemi büyüktür. Çünkü Fintek hizmeti sunan firmaların kişilerin benimseme kararlarını, eğilimlerini ve bağlılıklarını arttıracak durumları bilmeleri geleceğe yönelik aksiyon almaları açısından önem arz etmektedir. Böylece tüketicilerin tutumlarını etkileyebilecek faktörleri fark edip gerekli önlemleri alma yoluna gidebilecekleri düşünülmektedir. Bu sebeple Fintek hizmetinin yenilikçi ve yüksek teknoloji ürünü olması sebebi ile bu hizmetleri kullanan veya kullanma niyeti olan tüketicilerin tutumları finansal hizmetler üzerinden önemli etkilerinin olup olmadığını araştırmak bir ihtiyaç haline gelmiştir (Chuang vd., 2016). Bununla birlikte, benimsenme ve yayılma yönlerini araştırmak için az sayıda ampirik çalışma yapılmıştır (Al Nawayseh, 2020). Bu sebeple çalışmanın amacı kişilerin Fintek uygulamalarını benimsemeleri hakkındaki durumlarını belirlemek ve elde edilen veriler ışığında literatüre katkı sağlamaktır. Bu amaç ile Fintek kullanıcılarının Fintek hizmetleri kullanma davranışlarını etkileyen değişkenler tespit edilmiştir. Bu değişkenler ile kişilerin Fintek benimseme niyetini anlayabilmek için kapsamlı bir araştırma modeli oluşturularak literatürdeki boşluk doldurulmaya çalışılmıştır. Böylelikle gelecekteki araştırmalar için bir alt yapı oluştururken Fintek' lerin benimsenmesine ilişkin bilgi birikimini ilerletip zenginleştirmesi yönünde katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu amaçlar doğrultusunda gerçekleştirilen bu çalışmanın sonraki bölümleri beş ana başlıktan oluşmaktadır. Birinci bölümde Fintek hizmetlerinin kavramsal çerçevesi ve teorik alt yapısı incelenmiştir. İkinci bölümde Fintek hizmetlerinin tercihinde kişileri etkileyen değişkenlerle ilişkili yapılan araştırma literatürüne yer verilmiştir. Üçüncü bölümde araştırmanın yöntemi yer alırken, dördüncü ve beşinci bölümde ise sırasıyla araştırma bulguları ve sonuçları bulunmaktadır.

2. Fintek kavramsal çerçeve

Son yıllarda oldukça popüler olan Fintek kavramı “Financial Technology” ifadesinin kısaltılmış hali olup bu kavramın literatürde genel kabul görmüş bir tanımının olduğu söylenemez. Bu doğrultuda, genel olarak finans ve teknoloji kelimelerinin birleşimi olarak tanımlanan Fintek kelimesi için birden fazla tanıma rastlanmaktadır. Schueffel (2016)'e göre Fintek, finans alanındaki faaliyetleri iyileştirmek amacıyla teknolojiyi kullanan yeni bir finans sektörüdür. Bir diğer tanıma göre ise Fintek; mobil, internet, veri analitiği gibi dijital teknolojilerin kullanılarak geleneksel finansal hizmet anlayışını ortadan kaldıran, çağdaş bir yaklaşım ile finans hizmetlerinin tüketici kesime ulaşmasını kolaylaştıran bir sistemler bütünüdür (Gimpel vd., 2018). Türkiye’de ise ilk defa 2016 yılında T.C. Merkez Bankası’nın Finansal İstikrar Raporu’nda kavramsallaştırıldığı görülmüş olup “finansal hizmetler, piyasa ve kuruluşların üzerinde etki oluşturmakta olan finansal yenilikler” şeklinde tanımı yapılmıştır (Şanakut, 2021). Ana bir kavram olan Fintek bazen girişimci şirketleri anlatırken en genel

anlamıyla finansal sektördeki teknolojik yenilikleri ifade etmektedir (Deloitte, 2020). Finanstaki yeni iş modelleri ve teknoloji kavramları yenilikçi çözümler için bir temel sağlamakla beraber (Gomber vd., 2017) bu kavramların aralarındaki ilişki farklı perspektiflerden yerli ve yabancı akademisyenler tarafından kapsamlı bir şekilde incelenmiştir (Hu vd., 2019). Bu incelemelerde dijitalleşmenin finansal hizmetler üzerinde güçlü bir etkisinin olduğu öne çıkmaktadır. Günümüzde bu etki ile son yılların en çok tartışılan aktörleri olarak (Candemir, 2020) finans sektöründe inovasyonun öne çıkmasına büyük katkıda bulunan ve hızla gelişen Fintek'ler ortaya çıkmaktadır (Demirdöğen, 2020).

Dijitalleşmenin getirdiği inovasyonun her zaman finans sektörünün karakteristik bir özelliği olduğu düşünülmektedir. Bu durum Fintek olgusunun teknolojik gelişmeler boyunca çeşitli aşamalara maruz kalmasına neden olmaktadır (Fáykiss vd., 2018). Bu aşamalar tarihsel gelişimi açısından literatürde Fintek 1.0, Fintek 2.0, Fintek 3.0 olmak üzere üç bölüme ayrılmıştır (Arner vd., 2017). Fintek 1.0 olarak kabul edilen 1866-1958 yılları arasında gerçekleşen Trans-Atlantik kablo hattının kurularak ilk iletişimin gerçekleşmesi (Leong ve Sung, 2018) ve 1967'de Barclays Bank'ın Einfield / Londra Şubesi ilk ATM'nin hizmete sunulması ile finansal teknoloji açısından önemli gelişmeler olduğu bir dönem olmuştur (Omari, 2012). 1968 ile 2008 yılları arasında kabul edilen Fintek 2.0 döneminde ise dijital teknolojiler daha fazla gelişme göstermiş olup 'Finansal Hizmetler Teknolojisi Konsorsiyumu'nun kurulması, Paypal gibi hizmetlerin başlaması gibi önemli değişimler olmuştur (Genç, 2021). Fintek 3.0 ise 2009 yılından günümüze kadar olan süreyi kapsamaktadır. Fintek firmaları 2010 yılından itibaren ivmesi yükselen ve dikkat çekici bir konuma gelen finans sektöründe modern teknolojiyi sunarak öz sermayesi kısıtlı olsa da mevcut hizmetlerin nasıl iyileştirileceği konusunda net fikirleri olan küçük ve orta ölçekli girişimler konumundadır. (Saksova ve Kuzmina-Merlino, 2017). Günümüzde Fintek şirketleri artık geleneksel finans hizmetlerinin daha önceden ele almadığı yeterince cevap veremediği müşteri ihtiyaçlarını karşılayan yeni ürün ve çözümler sunan bir platform haline gelmiştir (Gomber vd., 2017). Finansal teknolojik hizmetler şirketler için artık stratejik olarak yüksek bir öneme sahip konuma gelmiştir. Örneğin; bankalarda finansal teknoloji maliyetleri tüm maliyetlerin %15-20 sini oluşturarak işçilik maliyetinden sonra ikinci sırada gelmektedir (Puschmann, 2017). Yeni teknolojik gelişmeler ile ortaya çıkan akıllı telefonlar, bulut hizmetleri, yapay zekâ, iş zekâsı, otomatik karar verme süreçleri gibi değişimler ile Fintekler artık geleneksellikten rekabet edecek yeni finansal hizmetler sunmaktadırlar (Abu Daqar vd., 2020). Bunun yanı sıra müşteriler Fintek kullanımının beklenen değerinin fayda ve risklerini görmek istiyorlar bu açıdan Fintek şirketleri Fintek kullanımının potansiyel faydalarını artırma yoluna gitmek için sınırlarını zorlamaktadırlar (Ryu, 2018). Gomber vd. (2017)'e göre artık günümüzde kişiler finans sektöründe zaman ve yerden bağımsız, maliyeti az olup kullanımı kolay finansal hizmetler talep etmektedirler. Bu kapsamda 2019 yılında Ernst&Young tarafından yapılan 'Tüketici Fintek Benimseme Eğilimleri' adlı çalışmada Fintek benimseme indeksinin yükselişte olduğu görülmüştür (Sezal, 2020).

Tablo 1'de Chen, Wu ve Yang (2019) tarafından hazırlanan Fintek girişimcilerinin sunduğu dijital platformlar geliştirilmiş hali bulunmaktadır. Fintek girişimcilerinin sağladığı dijital finansal hizmetler ile finansal aracılıklara gerek duyulmadan maliyetleri minimum seviyede tutarak yeni finansal ortamlar sunmaktadır (Bulut, 2019).

Tablo 1. Fintek girişim şirketlerinin sunduğu dijital platformlar

Dijital Uygulamas	Tanımı	Fintek Kurumları/Platformlar/Start up Örnekler	Dijital
Finansman	Bağış yapacak yatırım yapacak ve borç arayan şirketleri, kişileri ve sermayeleri bir arada bulunmasını sağlayan çevrimiçi uygulamalardır.	Bluefinance, Arex, Privancy, Kickstarter, Finovatif GoFundMe, Lending Club, Findeks, Kredicc, Monexo, Prosper Marketplace,	
Yatırım	Kişilerin finansal araçları satım ve alım işlemlerin dijital ortamda gerçekleştiği platformlardır	Useless, Stoxchange, Quant Connect, Mintle, Ninja Trader, Pintavest, Stock Sharp, Useless, Coinbase	
Varlık yönetimi	Varlıklı müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak için diğer finansal hizmetleri birleştiren bir yatırım danışmanlığı sağlayan platformlardır.	Flioz, Planago, Pandia, Benemint, Stake, Investfit, Grow, Bigfuture, Netwealth, Avantek, Wealthfury, Supered, Republic	
Ödemeler	Tablet, telefon ve mobil cihazlar yardımı ile kişilerin ödemelerini kolaylaştıran programlardır.	Paytrail, Apple pay, Mash, Smartpay, Pressdoor, Android Pay, PayPal, Hifx, Airwallex, Moka, Payguru, Paratika, Iyzico, Hepsipay	
Sigortacılık	Sigorta piyasalarını düzenleyebilecek ve sektöre yenilikler sağlayabilecek güce sahip yeni dijital altyapı destekli programlardır.	Sigortam.net, Lemonade, Globit, Oscar, Polisoft, Hippo, Sharemyrisk, Insurtech Hub, In4mo, Cystellar, BLckbook, Boundless, Huddle, Insured by Us	
Kişisel finans yönetimi	Bireylerin parasal kaynaklarını çeşitli finansal riskleri ve geleceği dikkate alarak bütçelemesi, kaydetmesi ve harcaması için kullandığı teknolojik platformlardır.	Moneybrilliant, Boomerigo, Squirrel, Cashdeck, Bankify, Myprosperity, Pocketbook	
Bankacılık	Banka sektöründe işlem yapmak ve sunmak için yüksek düzeyde süreç otomasyonu, mobil uygulama ve web tabanlı programlardır.	Woltbank, Judo Capital, EVA (HDFC Bank), Mastercard, Visa, Erica (Bank of America), Bkm Express, American Express	

3. Literatür taraması

Literatürde Fintek benimsemesi ile ilgili çeşitli alanlarda ve farklı yaklaşımlarla yapılan belli başlı çalışmalar bulunmaktadır. Bunlardan bazıları aşağıda verilmiştir.

Kalyoncuoğlu (2018), Fintek hizmetlerinden sanal kart kullanımı ile ilgili yaptığı çalışmada algılanan fayda üzerinde algılanan kullanım kolaylığının olumlu bir etkisi olduğunu tespit etmiştir. Kişilerin sanal kart kullanımını anlaşılır ve kolay bulması nedeni ile ödemelerinde güvenle kullanabildiklerini ve algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığının tutumu da olumlu yönde etkilediği sonucuna varmışlardır. Gerçekleşen bu tutumda davranışsal niyet üzerinde pozitif bir etki oluşturmaktadır. Bu sonuçlar doğrultusunda şirketlerin bireylerin sanal kart kullanımına özendirme noktasına önem vermelerini önermiştir. Fettahoğlu ve Kızıldıze (2019), tesadüfi örnekleme yöntemi ile Fintek ile gelen dijital finans ürün ve hizmetlere katılımcıların tutumunu ve bu hizmetleri kullanım oranları incelenmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak, kişilerin dijital finans ürün ve hizmetlerinde algılanan kolaylığın tutum ve davranışlarının üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Kullanıcıların büyük çoğunluğunun dijital finans ve ürün hizmetlerinde bilgi sahibi olduğu ancak daha fazla kullanım gerektiren noktalarda bilgilendirme ve eğitime ihtiyaçları olduğu sonucuna varılmıştır. Hu vd. (2019), Çin 'de bireylerin Fintek benimsemelerini etkileyen faktörleri incelemek için yaptıkları anket sonucunda marka imajı, devlet desteği ve kullanıcı yenilikçiliğinin kullanıcıların Fintek hizmetlerini benimsemede olumlu etkilerinin olduğuna; aynı zamanda bu değişkenlerin dolaylı bir şekilde güven üzerinde meydana getirdiği etkiler ile güveninde benimsemede önemli bir

noktaya gelmesine neden olduğu sonucuna varılmıştır. Bunun yanı sıra algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan riskin bir etkiye sahip olmadığı noktasına varmışlardır. Bir diğer araştırma Meyliana vd. (2019), kartopu veri toplama tekniği ile Endonazya'da 548 kişiye uyguladıkları anket sonucunda risk faktörünün kullanıcıların Fintek hizmetlerini kullanmalarını ve tutumlarını etkilemediğini, bunun yanında güven faktörünün Fintek kullanımının benimsenmesinde algılanan kullanışlılığı etkilediğini tespit etmişlerdir. Al Nawayseh (2020), Ürdün'de 500 potansiyel Fintek kullanıcıya uyguladığı araştırma sonucun algılanan fayda ve sosyal normların Fintek kullanma niyetini önemli ölçüde etkilediğini tespit etmiştir. Ayrıca müşteri güveninin ve algılanan risklerin kişilerin Fintek uygulamalarını kullanma niyetlerine önemli ölçüde aracılık ettiği ve tüketicinin Fintek hizmetlerini benimsemesinde kullanımın kolay olması, ihtiyaçları karşılaması ve tüketicilerin verilerini korumayı sağlamasının olumlu yönde etkisinin olduğu sonucuna varmıştır. Tang vd. (2020), Malezya'da yapılan 302 kişiye uyguladıkları anket sonucunda finansal risk, yasal risk ve operasyonel riskin kişilerin Fintek kullanma niyeti üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğuna bunun yanında güvenlik riskinin kişilerin davranışsal niyeti üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olmadığı sonucuna varmışlardır. Khatun ve Tamanna (2020), yaptıkları anket çalışmasında kişilerin kolay anlaşılır ve kendilerini rahat hissettikleri noktada Fintek kullanma eğilimde bulunmak istediklerine, çevresindeki kişilerin Fintek benimsemeye yönelik davranışsal niyetlerini etkilemede büyük rol oynadıklarına ulaşılmıştır. Kişilerin Fintek hizmetlerini kullanmaya zorlandıkları zaman kullanım kolaylığı sağlayan firmaları seçme yöneliminde bulduklarını tespit etmişlerdir. Gerginliğin davranışsal niyetlerini olumsuz etkilediğine ve davranışsal niyet faktörünün Fintek gerçek kullanımını önemli ölçüde etkilediği sonucuna varmışlardır. Bir diğer çalışmada covid-19 pandemi süresinde Hindistan'da Revathy ve Balaji (2020), tarafından Fintek enstrümanlarından e-cüzdan kullanımının öğrenciler üzerinde davranışsal tutumları incelenmiştir. Yapılan ampirik çalışmada algılanan güvenlik, sosyal etki ve performans beklentisinin pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip iken çaba beklentisinin e-cüzdan kullanımı üzerinde bir etkisinin olmadığı sonucuna varmışlardır. Xie vd. (2021), gerçekleştirmiş oldukları çalışmalarında algılanan değer, algılanan risk ve sosyal etkinin bireylerin Fintek benimseme niyeti ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca performans beklentisi, çaba beklentisi ve algılanan riskin bireylerin algılanan değerlerini etkilediğinin bunun da benimseme niyetine etki gösterdiği ortaya koymuşlardır. Peong vd. (2021), tarafından yapılan Malezya 'da 400 kişilik anket çalışmasında bireylerin Fintek hizmetleri benimseme konusunda güven, gizlilik, sosyal etki, siber güvenlik faktörlerinin doğrudan etkisinin olduğu gözlenmişlerdir. Fintek'in benimsenmesinde daha fazla davranışsal niyet oluşması için finans kurumlarının Fintek uygulamalarının web site kalitesini arttırma yoluna gitmeleri konusunda öneri getirmişlerdir. Samırkaş ve Yıldırım (2021), yaptıkları çalışmalarında tüketici yenilikçiliği kapsamında kişilerin Fintek'lere karşı tutum ve davranışları üzerinde etkisi olup olmadığını incelemişlerdir. Yapılan bu çalışma sonucunda tüketici yenilikçiliği alt boyutlarından olan hedonik, fonksiyonel ve bilişsel yenilikçiliğin kişilerin Fintek'lere karşı tutumunda etkisinin olduğunu, bir diğer boyut olan sosyal yenilikçiliğin ise bir etkisinin olmadığını tespit etmişlerdir. Nurlaily vd. (2021), çalışmalarında risk ve fayda faktörlerinin Fintek kullanımının sürdürülebilirliğine olan etkisini incelemişlerdir. Algılanan fayda ve algılanan riskin Fintek kullanımına devam etme niyeti üzerindeki etkisini kadın ve erkeklerin farklı şekilde etkilenip etkilenmediklerini anket yolu ile araştırmışlardır. Sonuçta Fintek

kullanma devam etme niyeti üzerinde algılanan riskin kadın kullanıcı grubunda etkisinin daha az olduğu sonucuna varmışlardır. Aynı zamanda algılanan faydanın Fintek kullanımına devam etme üzerinde önemli ölçüde bir etki sağladığını ortaya koymuşlardır. Setiawan vd. (2021), 458 kişiye yapılan anket sonucunda kullanıcı yenilikçiliğinin Fintek hizmetlerini benimsemesinde dolaylı veya doğrudan etkili önemli bir faktör olduğunu tespit etmişlerdir. Bunun yanında yaygın olan inanın aksine finansal okuryazarlığın Fintek benimsemesinde en az etkili olan bir değişken olduğu sonucuna varılmıştır. Fintek hizmetlerinin daha az finansal okuryazarlık gerektirdiğini ve finansal okuryazarlığı düşük olanlara kolaylıkla ulaşma potansiyelinin olduğunu belirtmişlerdir. Akinwale ve Kyari (2022), Nijerya’da 467 banka müşterilerine yaptıkları anket sonucunda kişilerin Fintek benimsemesinde güvenin diğer unsurlara göre daha etkili olduğu sonucuna varmışlardır. Ayrıca akraba, arkadaş, aile ve toplumun kişilerin Fintek kullanım tutum ve niyetlerini etkilediği görülmektedir.

4. Araştırma yöntemi

Bu çalışmada Fintek kullanan bireylerin Fintek kullanımında tutum ve davranışsal niyetlerinin algılanan kullanım kolaylığı, algılanan risk, kullanıcı yenilikçiliği, güven, devlet desteği, sosyal etki, algılanan fayda değişkenleri ile ölçülmesi amaçlanmıştır. Bu bölümde araştırmanın evren ve örnekleme, veri toplama tekniği, çalışmada kullanılan ölçekler, araştırmanın modeli ve hipotezleri hakkında bilgi verilmiştir.

4.1.Evren ve örneklem

Bu araştırmanın evrenini Türkiye ‘deki tüm Fintek kullanıcıları oluşturmaktadır. Türkiye’deki Fintek ekosistemi her geçen yıl büyüyerek, Fintek sayısı 520’ye, lisanslı ödeme kuruluşu ve e-para şirketi sayısı ise 56’ya çıkmıştır. Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisinin 29 Aralık 2021 tarihinde yayınladığı Türkiye Fintek Ekosistemi Durum Raporu’nda dijital bankacılık aktif kullanıcı sayısı 70,3 milyon, mağazada temassız ödeme oranı %48, kredi kartı sayısı 82,8 milyon, ön ödemeli kart sayısı 53,4 milyon olarak açıklanmıştır (<https://www.cbfo.gov.tr> Erişim Tarihi: 06.06.2022). Çalışmanın gerçekleştirilmesi için kolayda örneklem yolu ve çevrimiçi anket uygulaması ile 422 kullanılabilir veri elde edilmiştir. Çevrimiçi anket uygulaması kişilere ulaşmak için hız ile kolaylık sağlaması ve maliyetleri düşürmesi açısından tercih edilmiştir.

4.2.Veritoplama tekniği

Araştırmada kullanılan anketin hazırlanmasında literatürde önceden var olan güvenilirliği ve geçerliliği test edilmiş ölçekler kullanılmıştır. Algılanan fayda için Hu vd. (2019), Lockett ve Littler (1997), Huh vd. (2009); algılanan kullanım kolaylığı için Hu vd. (2019), Cheng vd. (2006), Wang vd. (2003); algılanan risk için Hu vd. (2019), Marakarkandy vd. (2017), Grabner ve Faullant (2008); güven için Hu vd. (2019), Chong vd. (2010), Sanchez vd. (2018); devlet desteği için Hu vd. (2019), Marakarkandy vd. (2017); kullanıcı yenilikçiliği için Hu vd. (2019), Zhang vd. (2018); sosyal etki için Al Nawayseh (2020) ve Venkatesh vd. (2012); tutum için Hu vd. (2019), Grabner ve Faullant (2008); davranışsal niyet Khatun ve Tamanna (2020); fintek gerçek kullanımı için Khatun ve Tamanna (2020) tarafından oluşturulan ölçeklerden maddeler alınarak çalışma doğrultusunda adapte edilmiştir. Ölçeklerin çevir-geri çevir tekniğiyle İngilizce ‘den Türkçe ‘ye ardından Türkçe’ den İngilizce’ ye çevirisi yapılarak alanda uzman olan öğretim üyelerinin görüşleri de alınarak ölçek uyarlaması yapılmıştır.

Ankette ‘Algılanan Fayda’ (5 madde), ‘Algılanan Kullanım Kolaylığı’ (2 madde), ‘Algılanan Risk’ (3 madde), ‘Güven’ (2 madde), ‘Devlet Desteği’ (3 madde), ‘Kullanıcı Yenilikçiliği’ (2 madde), ‘Sosyal Etki’ (3 madde), ‘Tutum’ (3 madde), ‘Davranışsal Niyet’ (3 madde), ‘Fintek’in gerçek kullanımı’ (4 madde) boyutlarını ölçecek şekilde tasarlanmış 30 madde bulunmaktadır. Ankete katılanlardan bu maddelere hangi oranda katıldıklarını ölçmek amacı ile 5’li Likert tipi ölçek üzerinde, 1 (Kesinlikle katılmıyorum) ile 5 (Kesinlikle katılıyorum) arasında değişen bir sıklık aralığını işaretlemeleri istenmiştir. Anket katılımcılara internet üzerinden online olarak uygulanmıştır. Kişilerin Fintek benimsemesini ölçen maddeler ve kaynakları ayrıntılı bir gösterimle Tablo 2’de sunulmaktadır.

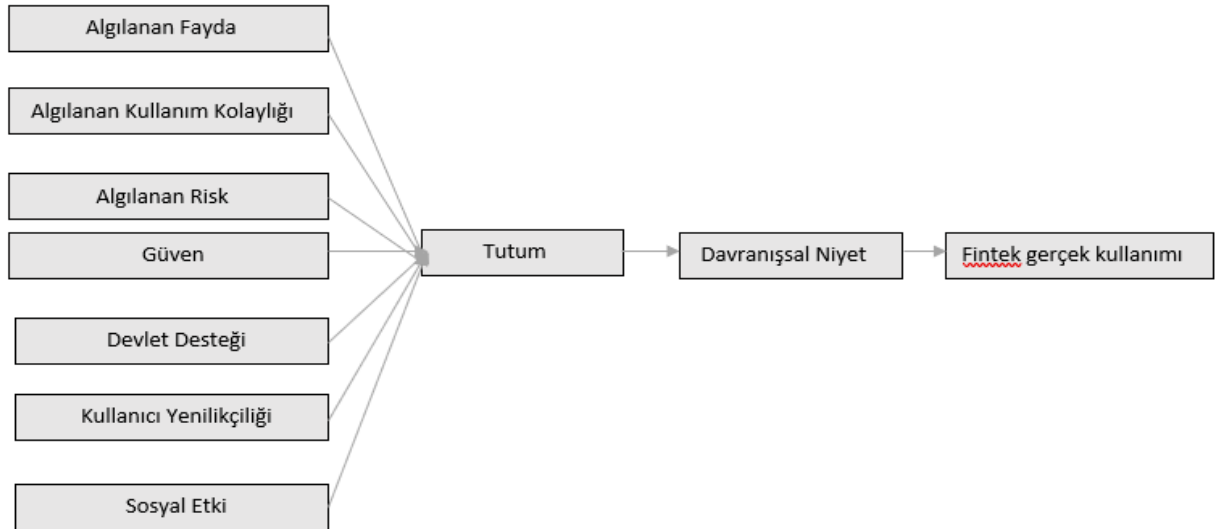
Tablo 2. Ölçüm maddeleri

Değişkenler	Ölçüm Öğeleri	Kaynaklar
Algılanan Fayda	Fintek kullanmak hizmet ihtiyaçlarını karşılayabilir.	Hu vd. (2019), Lockett ve Littler (1997), Huh vd. (2009)
	Fintek hizmetleri zamandan tasarruf sağlayabilir.	
	Fintek hizmetleri verimliliği artırabilir.	
	Genel olarak Fintek hizmetleri benim için yararlıdır.	
	Fintek hizmetlerini kullanmak kolaydır.	
Algılanan Kullanım Kolaylığı	Fintek'in çalışma ara yüzünün kullanışlı ve anlaşılır olduğunu düşünüyorum.	Hu vd. (2019), Cheng vd. (2006), Wang vd. (2003)
	Fintek hizmetlerini kullanmak için gerekli donanıma sahip olmak kolaydır. (Cep telefonu, App, Wıfı vd.)	
Algılanan Risk	Fintek hizmetleri kullanılarak para çalınmasının kolay olduğunu düşünüyorum.	Hu vd. (2019), Marakarkandy vd. (2017), Grabner ve Faullant (2008)
	Fintek hizmetleri kullanılarak kişisel gizliliğin ifşa edileceğine inanıyorum.	
	Genel olarak, Fintek hizmetlerinin riskli olduğunu düşünüyorum.	
Güven	Fintek hizmetlerinin kişisel bilgilerimi güvende tuttuğuna inanıyorum.	Hu vd. (2019), Chong vd. (2010), Sanchez vd. (2018)
	Genel olarak Fintek hizmetlerinin güvenilir olduğuna inanıyorum.	
Devlet Desteği	Fintek hizmetlerinin kullanımını devletin desteklediğine ve geliştirdiğine inanıyorum.	Hu vd. (2019), Marakarkandy vd. (2017)
	Devletin Fintek hizmetleri için elverişli mevzuat ve düzenlemeler getirdiğine inanıyorum.	
	Devletin Fintek hizmetlerini teşvik etmede olumlu bir rolü olan altyapı telekom ağı gibi her türlü altyapının kurulmasında aktif olduğuna inanıyorum.	
Kullanıcı Yenilikçiliği	Yeni bir ürün duyduğumda onu denemenin yollarını ararım.	Hu vd. (2019), Zhang vd. (2018)
	Meslektaşlarım arasında genellikle yeni bir şeyi, ürünü ilk deneyen ben olurum.	
Sosyal Etki	Benim için önemli olan kişiler Fintek kullanmamı tavsiye etmektedir.	Al Nawayseh (2020) ve Venkatesh vd. (2012)
	Davranışlarımı etkileyen kişiler Fintek kullanmamı tavsiye etmektedir.	
	Fikirlerine değer verdiğim kişiler Fintek kullanmamı tavsiye etmektedir.	
Tutum	Fintek hizmetlerini kullanmamın iyi bir fikir olduğunu düşünüyorum.	Hu vd. (2019), Grabner ve Faullant (2008)
	Fintek hizmetlerini kullanmak iyi bir deneyimdir.	
	Fintek hizmetleriyle ilgileniyorum.	
Davranışsal Niyet	Gelecekte Fintek kullanmayı düşünüyorum.	Khatun ve Tamanna (2020)
	Günlük işlerimde Fintek'i her zaman kullanmaya çalışacağım	
	Fintek'i daha sık kullanmaya devam etmeyi planlıyorum.	
	Fintek hizmeti güzel bir deneyimdir.	

Fintek'in Gerçek Kullanımı	Gerçekten verimli çalışmak için Fintek hizmetlerini kullanmak istiyorum.	Khatun ve Tamanna (2020)
	Finansal teknoloji kullanımımı artırmayı planlıyorum.	
	Fintek'i düzenli olarak kullanıyorum.	

4.3.Araştırma modeli ve hipotezler

Günümüzde oldukça kullanımı artan ve bunun yanında gelecekte vadeden Fintek uygulamalarının benimsenme durumu önemli bir araştırma ve merak konusu haline gelmiştir. Bununla benzer olarak günümüzde yeni teknolojilerin benimsenmesini inceleyen teoriler bulunmaktadır (Çelik ve Taş, 2021). Bu ihtiyaca istinaden çalışmada, Fintek benimseme üzerine ampirik ve kuramsal literatüre dayanarak, konuya ilişkin önemli değişkenleri birleştiren teorik bir araştırma modeli geliştirilmiştir. Fintek benimsenmesini etkileyen bağımsız değişkenler olarak algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, algılanan risk, güven, devlet desteği, kullanıcı yenilikçiliği, sosyal etki ve finansal okur yazarlık belirlenmiştir. Bağımlı değişkenlerimiz ise davranış ve davranışsal niyet olup bunların Fintek gerçek kullanıma etkisi yapısal eşitlik modellemesi kurularak incelenmiştir. Araştırmanın modellemesi Şekil 1' de verilmiştir.



Şekil 1. Araştırmanın Modeli

Şekil 1'de gösterilen araştırmanın hipotetik modelinden görülebileceği üzere algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, algılanan risk, güven, devlet desteği, kullanıcı yenilikçiliği, sosyal etki faktörlerinin tutumu doğru orantılı bir şekilde etkileyeceği beklenmektedir. Aynı zamanda araştırma modelinde; tutumun davranışsal niyeti, davranışsal niyetinde kişilerin Fintek gerçek kullanımını etkilediği savunulmaktadır. Modelde kullanılan hipotezler ve ana yapıları aşağıda tartışılmıştır.

Algılanan fayda; yeni bir teknolojiyi kullanan bir kişinin o kişinin iş verimliliğini ne ölçüde iyileştireceği olarak kavramsallaştırılmaktadır (Hu vd., 2019; Çelik ve Sökmen, 2018). Fintek uygulamaları açısından değerlendirecek olursak kişilerde Fintek uygulamasının kendisine bir katkı sağlayacağı düşüncesi olursa hizmeti benimsemeyi seçeceği öngörülmektedir.

Hipotez 1: Algılanan fayda, Fintek benimsenmesinde tutumu olumlu yönde etkilemektedir.

Algılanan kullanım kolaylığı; kişilerin Fintek hizmetleri kullanımında veya öğrenme sürecinde harcadıkları çaba ve teknoloji karşısında rahat olabilmeye dereceleri (Hu vd., 2019). Riquelme ve Rios (2010), finans işlemlerinde mobil cihazların kullanımı ile ilgili yaptıkları araştırmada kişilerin algılanan kullanım kolaylığının Fintek hizmetlerini benimsemeye yüksek seviyede etkili olduğunu ortaya koymuşlardır.

Hipotez 2: Algılanan kullanım kolaylığı, Fintek benimsenmesinde tutumu olumlu yönde etkilemektedir.

Algılanan risk; kişilerin Fintek kullanırken olabilecek olumsuz sonuçları ve belirsizlikleri algılayabilme durumlarıdır (Ryu vd., 2017). Bansal vd. (2010) yaptıkları çalışmada kişilerin Fintek kullanımında paylaştıkları kişisel bilgileri konusunda endişe duyduklarını bunun bir risk teşkil edebileceğini ortaya koymuşlardır. Bu durumda risklere karşı Fintek kullanıcılarının isteksiz davranış sergilemelerine buna istinaden de kullanma niyetlerinin azalma durumuna neden olabileceği belirtilmektedir (Hu vd., 2019).

Hipotez 3: Algılanan risk, Fintek benimsenmesinde tutumu olumsuz yönde etkilemektedir.

Güven; kişilerin Fintek işlemlerinde karşı tarafın görevini yerine getireceğine dair inançlarıdır (Peong vd., 2021). Bu açıdan müşterilerine güven verebilen Fintek şirketler gelirleri açısından büyüme ve fırsatlar yakalayabilmektedirler (Slazus, 2022).

Hipotez 4: Güven, Fintek benimsenmesinde tutumu olumlu yönde etkilemektedir.

Devlet desteği; devlet kişileri, yatırımcıları ve Fintek şirketlerini destekleyen düzenlemeler ile Fintek platformunun gelişmesi konusunda katkı sağlayabilir. Goo ve Heo (2020) yaptıkları çalışma sonucunda devletin belirsizlik durumlarını azaltarak Fintek gelişimine olumlu anlamda katkı sağladığı sonucuna ulaşmışlardır.

Hipotez 5: Devlet desteği, Fintek benimsenmesinde tutumu olumlu yönde etkilemektedir.

Kullanıcı yenilikçiliği; kişinin yeni bir teknolojiyi deneme ve kullanma noktasında istekli olma durumudur (Lu vd., 2005). Bu çalışmadaki kullanıcı yenilikçiliği kavramı bireylerin Fintek benimseme konusunda yeniliğe açık olma ve denemeye istekli olma durumlarının etkisinin gözlemlenmesidir.

Hipotez 6: Kullanıcı yenilikçiliği, Fintek benimsenmesinde tutumu olumlu yönde etkilemektedir.

Sosyal etki; Venkatesh vd. (2003)' e göre birey için önemli olan kişilerin yeni bir sistemi kullanması gerektiğine inandığına algılama derecesidir. İnsanların çevresinde bulunan kişiler insan davranışlarını değiştirme konusunda önemli bir etkiye sahiptirler. Bu sebeple Fintek kullanıcılarının davranış niyetini etkilemede sosyal etkinin katkısı çok olabilir.

Hipotez 7: Sosyal etki, Fintek benimsenmesinde tutumu olumlu yönde etkilemektedir.

Tutum; kişilerin bir nesneye, davranışa, kişiye, kuruma, olaylara karşı hoşlandığı ve hoşlanmadığı şeyleri değerlendirme eğilimi olarak görülmektedir (Setiawan vd., 2021). Hu vd. (2019)'e göre Fintek yeni teknolojisine karşı olumlu bir tutumun teknolojiyi benimseme niyetinin öncülerinden biri olduğunu belirtmektedirler.

Hipotez 8: Tutum, Fintek benimsenmesinde davranışsal niyeti olumlu etkilemektedir.

Davranışsal niyet; bir kişinin karşılaştığı yeni teknolojiyi benimseme isteğini algılama derecesidir (Khatun ve Tamanna, 2020). Davranışsal niyet ile Fintek 'in gerçek kullanımı arasında güçlü bir ilişki olduğu yapılan birçok araştırmada görülmüştür. Bu durumda (Peong vd., 2021) tüketicinin farkındalığının ve teknolojik ilerlemelerin davranışsal niyeti önemli ölçüde etkilediğini açıklamaktadırlar.

Hipotez 9: Davranışsal niyet, Fintek gerçek kullanımını olumlu etkilemektedir.

5. Bulgular

5.1. Demografik bulgular

Araştırmaya katılanların demografik bulguları Tablo 3'te yer almaktadır. Katılımcıların demografik özelliklerine bakıldığında, Çizelge 4.1.'de görüldüğü üzere %60'lık oran ile büyük çoğunluğun kadınların oluşturduğu %37,9'luk oranı ise erkeklerin oluşturduğu görülmektedir. Katılımcıların %48,3'lük bir oran ile yarısını bekarlar oluştururken, diğer bir büyük grup olarak %47,6'luk bir oran ile evlilerin, üçüncü grubu ise %3,1'lik bir oran ile dul kişilerin oluşturduğu tespit edilmiştir. Yaş açısından incelendiğinde ise %34,4'lük oran ile büyük bir kısmını 25-34 yaş genç yetişkinlerin oluşturduğu diğer bir büyük oran olarak %29,9 ile 35-44 yaş arasındaki kişilerin, %22,5'lik kısmını ise 18-25 yaş arasındaki gençlerin oluşturduğu görülmektedir. En düşük oranları 44 yaş ve üzeri grubu oluşturmaktadır. Bu grubun oranı ise yaklaşık %12,8'dir. Katılımcıların eğitim durumlarına bakıldığında lisans mezunlarının %52,4 'lük bir oran ile katılımcıların yarısından fazlasını oluşturduğu görülmektedir. Katılımcıları meslek açısından incelediğimizde ise %36,5'lik bir kısmın özel sektör çalışanı olduğu diğer ikinci büyük grubun %24'6 ile öğrenci olduğu tespit edilmiştir. En az kullanıcının %10,7'lik bir oran ile serbest meslek çalışanlarının oluşturduğu belirlenmiştir.

Tablo 3. Demografik bulgular (N= 422)

		Frekans	Oran (%)			Frekans	Oran (%)	
Cinsiyet	Erkek	160	37,9	Eğitim Durumu	İlköğretim	7	1,7	
	Kadın	257	60,9		Lise	79	18,7	
	Cevapsız	5	1,2		Lisans	221	52,4	
Medeni Durum	Evli	201	47,6		Önlisans	62	14,7	
	Bekar	204	48,3		Yüksek lisans / Doktora	51	12,1	
	Dul	13	3,1		Cevapsız	2	0,5	
	Cevapsız	4	0,9		Meslek	Ev Hanımı	48	11,4
Yaş	18-24 arası	95	22,5			Kamu Çalışanı	65	15,4
	25-34 arası	145	34,4			Öğrenci	104	24,6
	35-44 arası	126	29,9			Özel Sektör Çalışanı	154	36,5
	45-44 arası	38	9,0	Serbest Meslek		45	10,7	
	55 yaş ve üzeri	16	3,8	Cevapsız		6	1,4	
	Cevapsız	2	0,5					

5.2. Güvenilirlik analizi

Bilimsel çalışmalarda kullanılan ölçeğin ölçülme isteneni doğru ölçüp ölçmediğinin belirlenmesi için güvenilirlik analizinin uygulanması gereklidir (Karagöz, 2017). Bu amaç doğrultusunda gerçekleştirilen güvenilirlik analizi ile elde edilen bulgular sonucunda ölçeklerin iç tutarlıklarının yüksek olduğu kanısına varılmıştır. Buna göre faktörlerin tutarlılık oranları

algılanan fayda ,907; algılanan kullanım kolaylığı ,724; algılanan risk ,874; güven ,864; devlet desteği ,880; kullanıcı yenilikçiliği ,762; sosyal etki ,935; tutum ,905; davranışsal niyet ,891; Fintek gerçek kullanımı için ,918 olarak bulunmuş olup 0,70 olarak kabul edilen sınır değerinin üzerindedir. Bununla beraber maddeler çıkartıldığında oluşabilecek Cronbach Alpha değerleri de incelenmiş olup maddeler çıkartıldığında, ulaşılan Alpha değerinden büyük ve anlamlı değişiminde olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu bulgular doğrultusunda ölçeklerin güvenilir olduğu ve ölçülmek isteneni doğru ölçtüğü sonucuna varılmıştır.

5.3.Açıklayıcı faktör analizi

Faktör analizi; ilişkili olan değişkenleri bir araya getirerek yeni, anlamlı değişkenleri özet bir şekilde sunmayı sağlayan çok değişkenli istatistik bir analiz türüdür (Büyüköztürk, 2002). Bu amaçla bu çalışmanın istatistik analizlerinde ölçeklerin yapı geçerliliğini ve tek boyutluluğunu belirlemek için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) uygulanmıştır. Yapılan analizde elde edilen ifadelerin faktörler ile ilişki derecesini ölçen faktör yükü değerleri bir katsayı olup yük değerlerinin yüksek çıkması beklenen bir sonuçtur. Literatürde 0,30 altı faktör yükü ‘düşük’, 0,30-0,59 arası faktör yükü ‘orta’ ve 0,60 ve üzeri faktör yükü ‘yüksek’ olarak değerlendirilmektedir (Büyüköztürk, 2002). Ayrıca bu analiz ile kısmi korelasyon katsayılarının büyüklüğü ve gözlenen korelasyon katsayılarının büyüklüğünü karşılaştıran bir test olarak Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) yeterlilik ölçüsünü de değerlendiriyoruz. Elde edilen değerlerin sıfıra yakın veya sıfır sonuçlanması durumunda bu değerlere yönelik dağınıklık sebebi ile yorum zorlaşacaktır. Örneklem büyüklükleri için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerleri; 0,50-0,60 arasında ise ‘kötü’, 0,60-0,70 arasında ise ‘zayıf’, 0,70-0,80 arasında ise ‘orta’, 0,80-0,90 arasında ise ‘iyi’ ve 0,90 ve üzeri ise ‘mükemmel’ olduğu söylenebilir. KMO sonucunun 0,70 veya üstünün çıkması asgari olarak kabul edilen değerdir. Değerin 0,50’den düşük olması durumunda faktör analizinin gerçekleştirilmesi uygun görülmemektedir (Çokluk vd., 2014). Ardından ana kütle değişkenleri arasında ilişki olup olmadığını analiz etmek için Bartlett Küresellik Testi uygulanmıştır. Sonucun p değeri<0,05 olarak çıkması ölçekteki maddelerin korelasyon ilişkilerinin faktör analizi yapmak için uygunluğunu belirtmektedir (Büyüköztürk, 2014).

Tablo 4. Açıklayıcı faktör analizi sonuçları

Faktörler	İfadeler	Faktör Yükü	Öz Değer	Açıklanan Varyans
Algılanan fayda	Genel olarak Fintek hizmetleri benim için yararlıdır.	0,896	3,648	72,963%
	Fintek hizmetleri verimliliği artırabilir.	0,878		
	Fintek hizmetleri zamandan tasarruf sağlayabilir	0,854		
	Fintek kullanmak hizmet ihtiyaçlarımı karşılayabilir	0,833		
	Fintek hizmetlerini kullanmak kolaydır.	0,806		
KMO:0,885; Bartlett Küresellik Testi: Ki-Kare=1327,361; sd:10, p <0,001				
Algılanan kullanım kolaylığı	Fintek’in çalışma ara yüzünün kullanışlı ve anlaşılır olduğunu düşünüyorum.	0,885	1,568	78,400%
	Fintek hizmetlerini kullanmak için gerekli donanıma sahip olmak kolaydır. (Cep telefonu, app, wifi vd.)	0,879		
KMO:0,500; Bartlett Küresellik Testi: Ki-Kare=163,402; sd:1, p <0,001				
Algılanan risk	Fintek hizmetleri kullanılarak kişisel gizliliğin ifşa edileceğine inanıyorum.	0,911	2,398	79,930%

	Genel olarak Fintek hizmetlerinin riskli olduğunu düşünüyorum.	0,891		
	Fintek hizmetleri kullanılarak para çalınmasının kolay olduğunu düşünüyorum.	0,880		
	KMO:0,735; Bartlett Küresellik Testi: Ki-Kare=648,958; sd:3, p <0,001			
Güven	Fintek hizmetlerinin kişisel bilgilerimi güvende tuttuğuna inanıyorum.	0,938	1,760	88,021%
	Genel olarak Fintek hizmetlerinin güvenilir olduğuna inanıyorum.	0,935		
	KMO:0,500; Bartlett Küresellik Testi: Ki-Kare=362,147; sd:1, p <0,001			
Devlet desteği	Devletin Fintek hizmetleri için elverişli mevzuat ve düzenlemeler getirdiğine inanıyorum.	0,900	2,419	80,619%
	Fintek hizmetlerinin kullanımını devletin desteklediğine ve geliştirdiğine inanıyorum.	0,899		
	Devletin Fintek hizmetlerini teşvik etmede olumlu bir rolü olan altyapı Telekom ağı gibi her türlü altyapının kurulmasında aktif olduğuna inanıyorum	0,895		
	KMO:0,745; Bartlett Küresellik Testi: Ki-Kare=665,815; sd:3, p <0,001			
Kullanıcı yenilikçiliği	Yeni bir ürün duyduğumda onu denemenin yollarını ararım.	0,899	1,616	80,784%
	Meslektaşlarım arasında genellikle yeni bir şeyi, ürünü ilk deneyen ben olurum.	0,893		
	KMO:0,500; Bartlett Küresellik Testi: Ki-Kare=199,909; sd:1, p <0,001			
Sosyal etki	Davranışlarımı etkileyen kişiler Fintek kullanmamı tavsiye etmektedir.	0,944	2,654	88,480%
	Benim için önemli olan kişiler Fintek kullanmamı tavsiye etmektedir.	0,939		
	Fikirlerine değer verdiğim kişiler Fintek kullanmamı tavsiye etmektedir.	0,938		
	KMO:0,769; Bartlett Küresellik Testi: Ki-Kare=1064,155; sd:3, p <0,001			
Tutum	Fintek hizmetlerini kullanmak iyi bir deneyimdir.	0,932	2,521	84,030%
	Fintek hizmetlerini kullanmanın iyi bir fikir olduğunu düşünüyorum.	0,923		
	Fintek hizmetleriyle ilgileniyorum.	0,895		
	KMO:0,743; Bartlett Küresellik Testi: Ki-Kare=832,955; sd:3, p <0,001			
Davranışsal niyet	Fintek'i daha sık kullanmaya devam etmeyi planlıyorum.	0,922	2,424	80,809%
	Günlük işlerimde Fintek'i her zaman kullanmaya çalışacağım.	0,919		
	Gelecekte Fintek kullanmayı düşünüyorum.	0,854		
	KMO:0,717; Bartlett Küresellik Testi: Ki-Kare=726,684; sd:3, p <0,001;			
Fintek'in gerçek kullanımı	Fintek hizmeti güzel bir deneyimdir.	0,924	3,212	80,311%
	Gerçekten verimli çalışmak için Fintek hizmetlerini kullanmak istiyorum.	0,905		
	Finansal teknoloji kullanımını arttırmayı planlıyorum.	0,890		
	Fintek'i düzenli olarak kullanıyorum.	0,865		
	KMO:0,853; Bartlett Küresellik Testi: Ki-Kare=1223,792; sd:6, p <0,001			

Tablo 4'te görüldüğü üzere veri analizi sonucunda ilk olarak *algılanan fayda* ölçeğine ait ifadelerin faktör yüklerinin sırasıyla 0,896; 0,878; 0,854; 0,833 ve 0,806 değerlerini aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğin %72,963 oranında açıklanan varyans oranına sahip olduğu belirlenmiştir. 0,885 olarak tespit edilen KMO değerinin ise örneklem büyüklüğünün

yeterliliğini gösterdiği, 3,648 değerinde öz değere sahip olduğu ve Bartlett küresellik testinin de anlamlı olduğu ortaya koyulmuştur.

Algılanan kullanım kolaylığı ölçeğine ait ifadelerin faktör yüklerinin sırasıyla 0,885 ve 0,879 değerlerini aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğin %78,400 oranında açıklanan varyans oranına sahip olduğu belirlenmiştir. 0,500 olarak tespit edilen KMO değerinin ise örneklem büyüklüğünün yeterliliğini gösterdiği, 1,568 değerinde öz değere sahip olduğu ve Bartlett küresellik testinin de anlamlı olduğu ortaya koyulmuştur.

Algılanan risk ölçeğine ait ifadelerin faktör yüklerinin sırasıyla 0,911; 0,891 ve 0,880 değerlerini aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğin %79,930 oranında açıklanan varyans oranına sahip olduğu belirlenmiştir. 0,735 olarak tespit edilen KMO değerinin ise örneklem büyüklüğünün yeterliliğini gösterdiği, 2,398 değerinde öz değere sahip olduğu ve Bartlett küresellik testinin de anlamlı olduğu ortaya koyulmuştur.

Güven ölçeğine ait ifadelerin faktör yüklerinin sırasıyla 0,938 ve 0,935 değerlerini aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğin %88,021 oranında açıklanan varyans oranına sahip olduğu belirlenmiştir. 0,500 olarak tespit edilen KMO değerinin ise örneklem büyüklüğünün yeterliliğini gösterdiği, 1,760 değerinde öz değere sahip olduğu ve Bartlett küresellik testinin de anlamlı olduğu ortaya koyulmuştur.

Devlet desteği ölçeğine ait ifadelerin faktör yüklerinin sırasıyla 0,900; 0,899 ve 0,895 değerlerini aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğin %80,619 oranında açıklanan varyans oranına sahip olduğu belirlenmiştir. 0,745 olarak tespit edilen KMO değerinin ise örneklem büyüklüğünün yeterliliğini gösterdiği, 2,419 değerinde öz değere sahip olduğu ve Bartlett küresellik testinin de anlamlı olduğu ortaya koyulmuştur.

Kullanıcı Yenilikçiliği ölçeğine ait ifadelerin faktör yüklerinin sırasıyla 0,899 ve 0,893 değerlerini aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğin %80,784 oranında açıklanan varyans oranına sahip olduğu belirlenmiştir. 0,500 olarak tespit edilen KMO değerinin ise örneklem büyüklüğünün yeterliliğini gösterdiği, 1,616 değerinde öz değere sahip olduğu ve Bartlett küresellik testinin de anlamlı olduğu ortaya koyulmuştur.

Sosyal Etki ölçeğine ait ifadelerin faktör yüklerinin sırasıyla 0,944; 0,939 ve 0,938 değerlerini aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğin %88,480 oranında açıklanan varyans oranına sahip olduğu belirlenmiştir. 0,769 olarak tespit edilen KMO değerinin ise örneklem büyüklüğünün yeterliliğini gösterdiği, 2,654 değerinde öz değere sahip olduğu ve Bartlett küresellik testinin de anlamlı olduğu ortaya koyulmuştur.

Tutum ölçeğine ait ifadelerin faktör yüklerinin sırasıyla 0,932; 0,923 ve 0,895 değerlerini aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğin %84,030 oranında açıklanan varyans oranına sahip olduğu belirlenmiştir. 0,743 olarak tespit edilen KMO değerinin ise örneklem büyüklüğünün yeterliliğini gösterdiği, 2,521 değerinde öz değere sahip olduğu ve Bartlett küresellik testinin de anlamlı olduğu ortaya koyulmuştur.

Davranışsal Niyet ölçeğine ait ifadelerin faktör yüklerinin sırasıyla 0,922; 0,919 ve 0,854 değerlerini aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğin %80,809 oranında açıklanan varyans oranına sahip olduğu belirlenmiştir. 0,717 olarak tespit edilen KMO değerinin ise örneklem büyüklüğünün yeterliliğini gösterdiği, 2,424 değerinde öz değere sahip olduğu ve Bartlett küresellik testinin de anlamlı olduğu ortaya koyulmuştur.

Fintek Gerçek Kullanımı ölçeğine ait ifadelerin faktör yüklerinin sırasıyla 0,924; 0,905; 0,890 ve 0,865 değerlerini aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğin %80,311 oranında açıklanan

varyans oranına sahip olduğu belirlenmiştir. 0,853 olarak tespit edilen KMO değerinin ise örneklem büyüklüğünün yeterliliğini gösterdiği, 3,212 değerinde öz değere sahip olduğu ve Bartlett küresellik testinin de anlamlı olduğu ortaya koyulmuştur.

Sonuç olarak beş ifadeli algılanan fayda ölçeğinin, iki ifadeli algılanan kullanım kolaylığı ölçeğinin, üç ifadeli algılanan risk ölçeğinin, iki ifadeli güven ölçeğinin, üç ifadeli devlet desteği ölçeğinin, iki ifadeli tüketici yenilikçiliği ölçeğinin, üç ifadeli sosyal etki ölçeğinin, üç ifadeli tutum ölçeğinin, üç ifadeli davranışsal niyet ölçeğinin ve son olarak dört ifadeli Fintek gerçek kullanım ölçeğinin tek faktörlü yapıda oldukları verilerin ölçeklerin tek faktörlü yapılarına uyum sağladıkları tespit edilmiştir. Yapılan açıklayıcı faktör analizi sonucunda faktörlerin uygun bir şekilde bir araya gelmiş olduğu görülmüş olup elde edilen verilerin uygun olduğu tespit edilmiştir.

5.4.Doğrulayıcı faktör analizi

Doğrulayıcı faktör analizi açıklayıcı faktör analizi sonrası uygulanması gereken bir analiz türüdür. Açıklayıcı faktör analizinde hangi faktörün hangi değişken ile yüksek derecede ilişkisi gözlemlenirken, değişken gruplarının belirlenen sayıda faktörler ile yeterli seviyede temsil edilme durumunun gözlemlenmesinde doğrulayıcı faktör analizinden yararlanır (Özdamar, 2013). Doğrulayıcı faktör analizi gizil ve gözlenen değişkenler arasındaki ilişkiyi ölçmek için kullanılan yapısal eşitlik modellemesinin bir uzantısıdır ve amacı belirlenmiş bir yapının doğruluğunu tespit etmektir (Karagöz, 2016). Bu çalışmada belirlenen modelin elde edilen verilerle doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek amacı ile yapısal eşitlik modellemesinin bir türü olan doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Modelin veri seti ile uyumu veya uyumsuz olma durumuna ilişkin sonuçlar çeşitli uyum endeksleri ile gerçekleştirilmektedir (Meydan ve Şeşen, 2015). Araştırmada AMOS programında 10 faktör ve 30 alt boyuta sahip olan ölçeğe model uyumunu ve faktör katsayılarını görmek amacı ile doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Uygulanan Doğrulayıcı faktör sonuçlarına göre her bir boyutun standartlaştırılmış katsayıları sırası ile Algılanan fayda için 0,77-0,87; algılanan kullanım kolaylığı için 0,68-0,82; algılanan risk 0,80-0,87; güven için 0,86-0,87; devlet desteği için 0,83-0,84; kullanıcı yenilikçiliği için 0,76-0,80; sosyal etki için 0,90-0,91; tutum için 0,83-0,89; davranışsal niyet için 0,77-0,89; Fintek gerçek kullanımı için 0,82-0,88 değerleri arasındadır. Analiz sonucu elde edilen katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ayrıca gerçekleşen analiz sonrası AMOS programının önerdiği bazı modifikasyonlara gidilmiştir. Modifikasyon indeksleri sonucuna göre e3 ve e5 arasında hata terim ilişkilendirilmesi yapılmış olup modele dair uyum iyiliği değerlerinin iyileştirilmesi sağlanmıştır. Gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra tekrar analiz edilen modelin uyum iyiliği indeks değerleri ile literatürde kabul edilen uyum iyiliği indeksleri Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. DFA sonucu uyum iyiliği indeksleri

Uyum indeksleri	Mükemmel uyum ölçütleri	Kabul edilir uyum ölçütleri	Önerilen model
χ^2/sd	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	$2 \leq \chi^2/sd \leq 3$	1,851
GFI	$,95 \leq GFI \leq 1,00$	$,90 \leq GFI \leq ,95$	0,906
CFI	$,95 \leq CFI \leq 1,00$	$,90 \leq CFI \leq ,95$	0,971
RMSEA	$,00 \leq RMSEA \leq ,05$	$,05 \leq RMSEA \leq ,08$	0,045

Açıklayıcı faktör analizinden sonra yapılan doğrulayıcı faktör analizinde χ^2/sd , RMSEA, CFI, ve GFI uyum indekslerinden yararlanılmıştır. Modelin uyum testi için literatürde

yer alan çeşitli indeks değerleri ile elde edilen değerler karşılaştırılmıştır. Elde edilen uyum indeks değerleri, genel model uyumunu gösteren χ^2/sd değeri 1,851; karşılaştırmalı uyum indekslerinden olan RMSEA 0,045; CFI 0,971 ve mutlak uyum indekslerinden GFI değeri ise 0,906 olarak tespit edilmiştir. Faktörlerin tümü istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş olup uyum iyiliği sonuçları değerlendirildiğinde ise modelin iyi bir uyuma sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

5.5.Yol analizi

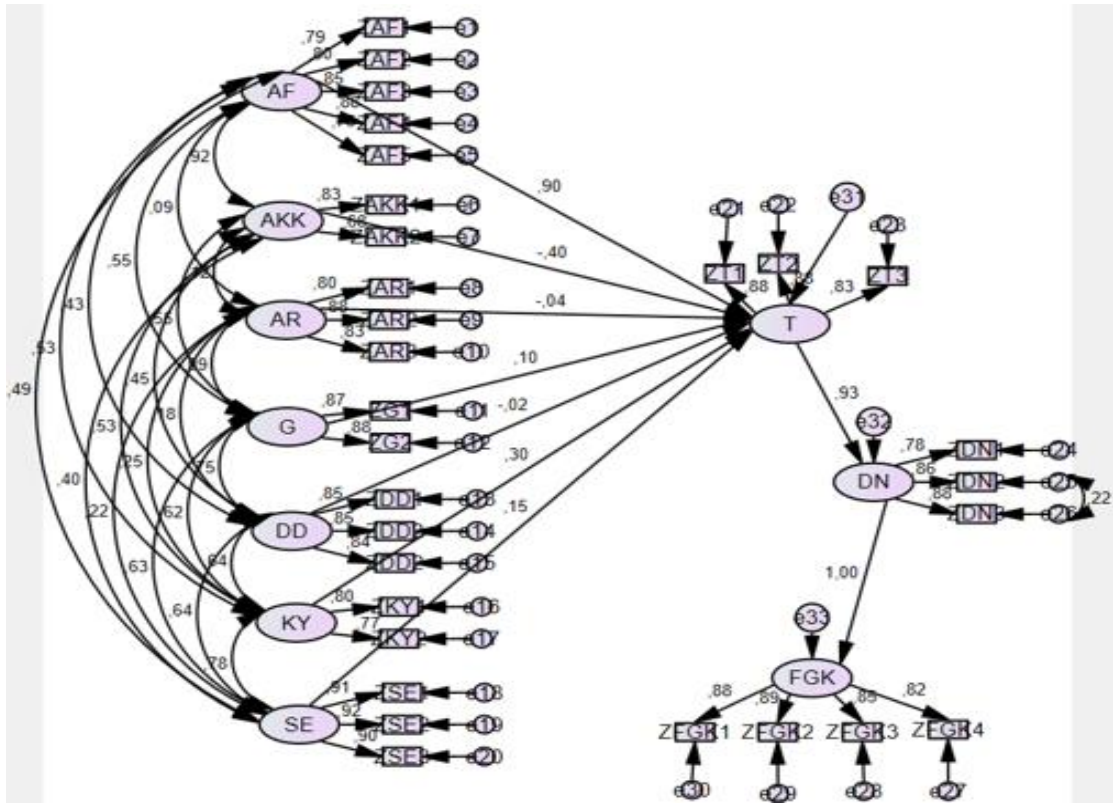
Yol analizi; bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerinde oluşturduğu etkinin ne kadarının dolaylı ne kadarının doğrudan ortaya çıktığını ve nicel değişkenler arasındaki yapısal ilişkiyi belirlemek için kullanılan bir yöntemdir (Alpar, 2011). Diğer bir amaç kurulan teorik modellerin elde edilen veri seti tarafından doğrulanıp doğrulanmadığı ortaya koymak (İlhan ve Çetin, 2014), oluşturulan yol diyagramı ile modelin ve yolların daha iyi anlaşılması ve ilişkilerin yön ve derecelerinin belirlenmesidir (Karagöz, 2017). Yol analizi sonucunda tüm değişkenlerin eş zamanlı olarak test edilmesi ile elde edilen uyum indeksleri model arasında uyumun olduğunu ispatlıyorsa modelde bulunan hipotezler kabul edilir, aksi durumda ise hipotezlerin uygulanabilir olması reddedilir (Bryne, 2010). Yol analiz sürecinde doğrusal ilişkinin derece ve yönünü belirlemek amacı ile yol diyagramı çizilir ve doğrudan veya dolaylı ilişkiler ayrıştırılıp, yorumlanır (Karagöz, 2017).

Araştırmada kullanılan değişkenler arasındaki neden- sonuç ilişkisini gösteren yol analizine ilişkin elde edilen modelin uyum iyiliği endeksi ile literatürde kabul alan değerler Çizelge 4.5.'de tablo şeklinde sunulmuştur.

Tablo 6. Yol analizi sonucu uyum iyiliği indeksleri

Uyum indeksleri	Mükemmel uyum ölçütleri	Kabul edilir uyum ölçütleri	Önerilen model
χ^2/sd	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	$2 \leq \chi^2/sd \leq 3$	1,869
GFI	$,95 \leq GFI \leq 1,00$	$,90 \leq GFI \leq ,95$	0,902
CFI	$,95 \leq CFI \leq 1,00$	$,90 \leq CFI \leq ,95$	0,969
RMSEA	$,00 \leq RMSEA \leq ,05$	$,05 \leq RMSEA \leq ,08$	0,045

Doğrulamalı faktör analizinin ardından gerçekleştirilen yol analizinin sonucunda AMOS programının önerdiği modifikasyon düzenlemeleri yapılmıştır. Modifikasyon indeksleri sonucuna göre e25 ve e26 arasında hata terimlerinin ilişkilendirilmesi yapılarak modele dair uyum iyiliği değerlerinin iyileştirilmesi sağlanmıştır. Gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra gerçekleştirilen yol analizinin yorumlanma sürecinde hesaplanan χ^2/sd , GFI, CFI ve RMSEA uyum indekslerinden faydalanılmıştır. Model uyum testi için literatürde bulunan çeşitli indeks değerleri ile analiz sonucu elde edilen değerler karşılaştırılmıştır. Elde edilen uyum indeks değerleri Çizelge 4.4.'de görülebileceği üzere genel model uyumunu gösteren χ^2/sd değeri 1,869; karşılaştırmalı uyum indekslerinden olan RMSEA 0,045; CFI 0,969 ve mutlak uyum indekslerinden GFI değeri ise 0,902 olarak tespit edilmiştir. Elde edilen tüm faktörler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve uyum indeksleri sonucunda oluşturulan modelin iyi uyuma sahip olduğu ortaya koyulmuştur. Araştırmada uygulanan yapısal eşitlik modellemesinin bir türü olan yol analizine ait path diyagramı Şekil 2 de sunulmuştur.



Şekil 2. Araştırma modeli için yol analizi diyagramı

Tablo 7. Yol analizi sonuçları

	Yol	Standartlaştırılmış β değerleri	Standart hata	t	p
H ₁	tutum \leftarrow algılanan fayda	0,90	0,240	4,312	***
H ₂	tutum \leftarrow algılanan kullanım kolaylığı	-0,40	0,249	-1,811	0,070
H ₃	tutum \leftarrow algılanan risk	-0,40	0,047	-0,902	0,367
H ₄	tutum \leftarrow güven	0,10	0,079	1,263	0,207
H ₅	tutum \leftarrow devlet desteği	-0,20	0,069	-0,274	0,784
H ₆	tutum \leftarrow kullanıcı yenilikçiliği	0,30	0,106	3,109	0,002
H ₇	tutum \leftarrow sosyal etki	0,15	0,094	1,491	0,135
H ₈	davranışsal niyet \leftarrow tutum	0,93	0,043	19,093	***
H ₉	fıntek gerçek kullanımı \leftarrow davranışsal niyet	1,00	0,057	18,971	***

p<0,05; *p<0,001

Tablo 7’de araştırmada belirlenen ve incelenen yollar bir bütün olarak gösterilmiştir. Modelde yer alan tek yönlü oklar değişkenler arasındaki ilişkileri göstermektedir. Bu kapsamda incelenen yapısal ilişkilerde standardize edilmiş regresyon değerlerinden algılanan kullanım kolaylığı, algılanan risk, güven, devlet desteği, kullanıcı yenilikçiliği ve sosyal etkinin tutum üzerindeki etkilerine ilişkin anlamlı bulgular elde edilememiştir. Dolayısıyla bu değişkenlerin Fintek benimseme de tutuma etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Sadece algılanan faydanın (0,90) yüksek oranda tutuma olan etkisi gözlemlenmektedir. Tutumun (0,93) davranışsal niyete etkisinin ve davranışsal niyetin (1,00) Fintek gerçek kullanımına olan etkisinin yüksek düzeyde ve anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır. Oluşturulan hipotezlerin test edilmesi sonucunda ulaşılan kabul ve ret durumları Tablo 8’ de sunulmuştur. Ulaşılan bulgular bir bütün olarak

değerlendirildiğinde, Hipotez 1, Hipotez 8, Hipotez 9 desteklenmiş fakat Hipotez 2, Hipotez 3, Hipotez 4, Hipotez 5, Hipotez 6, Hipotez 7 desteklenmemiştir.

Tablo 8. Hipotezlerin desteklenme-desteklenmeme durumları

Hipotezler	Sonuç
Hipotez 1: Algılanan fayda, Fintek benimsenmesinde tutumu olumlu yönde etkilemektedir.	Desteklendi
Hipotez 2: Algılanan kullanım kolaylığı, Fintek benimsenmesinde tutumu olumlu yönde etkilemektedir.	Desteklenmedi
Hipotez 3: Algılanan risk, Fintek benimsenmesinde tutumu olumsuz yönde etkilemektedir.	Desteklenmedi
Hipotez 4: Güven, Fintek benimsenmesinde tutumu olumlu yönde etkilemektedir.	Desteklenmedi
Hipotez 5: Devlet desteği, Fintek benimsenmesinde tutumu olumlu yönde etkilemektedir.	Desteklenmedi
Hipotez 6: Kullanıcı yenilikçiliği, Fintek benimsenmesinde tutumu olumlu yönde etkilemektedir.	Desteklenmedi
Hipotez 7: Sosyal etki, Fintek benimsenmesinde tutumu olumlu yönde etkilemektedir.	Desteklenmedi
Hipotez 8: Tutum, Fintek benimsenmesinde davranışsal niyeti olumlu etkilemektedir.	Desteklendi
Hipotez 9: Davranışsal niyet, Fintek gerçek kullanımını olumlu etkilemektedir.	Desteklendi

Araştırma kapsamında önerilen değişkenler, elde edilen bulgularla birlikte değerlendirildiğinde H1 ile Fintek benimsemesinde tutumun algılanan fayda tarafından olumlu yönde etkileceği iddia edilmiştir. Bu doğrultuda çizilen yol, 0,001 anlamlılık düzeyinde, 4,312 t değeriyle, 0,240 standart hata oranında ve 0,90 standardize edilmiş regresyon katsayısıyla anlamlı olduğu ortaya koyulmuş olup aralarında pozitif bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla H1 hipotezi kabul edilmiştir. Kişilerin Fintek benimsemesinde tutumu algılanan fayda etkilemektedir.

H2 ile Fintek benimsemesinde tutumun algılanan kullanım kolaylığı tarafından olumlu yönde etkileceği iddia edilmiştir. Bu doğrultuda çizilen yol, 0,070 anlamlılık düzeyinde, -1,811 t değeriyle, 0,249 standart hata oranında ve -0,40 standardize edilmiş regresyon katsayısıyla anlamsız olduğu ortaya koyulmuş olup aralarında herhangi bir ilişkinin varlığına rastlanılmamıştır. Dolayısıyla H2 hipotezi reddedilmiştir. Kişilerin Fintek benimsemesinde tutumlarına algılanan kullanım kolaylığının herhangi bir etkisi bulunmamaktadır.

H3 ile Fintek benimsemesinde tutumun algılanan risk tarafından olumsuz yönde etkileceği iddia edilmiştir. Bu doğrultuda çizilen yol, 0,367 anlamlılık düzeyinde, -0,902 t değeriyle, 0,047 standart hata oranında ve -0,04 standardize edilmiş regresyon katsayısıyla anlamsız olduğu ortaya koyulmuş olup aralarında herhangi bir ilişkinin varlığına rastlanılmamıştır. Dolayısıyla H3 hipotezi reddedilmiştir. Kişilerin Fintek benimsemesinde tutumlarına algılanan riskin herhangi bir etkisi bulunmamaktadır.

H4 ile Fintek benimsemesinde tutumun güven tarafından olumlu yönde etkileceği iddia edilmiştir. Bu doğrultuda çizilen yol, 0,207 anlamlılık düzeyinde, 1,263 t değeriyle, 0,079 standart hata oranında ve 0,10 standardize edilmiş regresyon katsayısıyla anlamsız olduğu ortaya koyulmuş olup aralarında herhangi bir ilişkinini varlığına rastlanılmamıştır. Dolayısıyla H4 hipotezi reddedilmiştir. Kişilerin Fintek benimsemesinde tutumlarına güvenin herhangi bir etkisi bulunmamaktadır.

H5 ile Fintek benimsemesinde tutumun devlet desteği tarafından olumlu yönde etkileceği iddia edilmiştir. Bu doğrultuda çizilen yol, 0,784 anlamlılık düzeyinde, -0,274 t değeriyle, 0,069 standart hata oranında ve -0,020 standardize edilmiş regresyon katsayısıyla anlamsız olduğu ortaya koyulmuş olup aralarında herhangi bir ilişkinin varlığına

rastlanılmamıştır. Dolayısıyla H5 hipotezi reddedilmiştir. Kişilerin Fintek benimsemesinde tutumlarına devlet desteğinin herhangi bir etkisi bulunmamaktadır.

H6 ile Fintek benimsemesinde tutumun kullanıcı yenilikçiliği tarafından olumlu yönde etkileneceği iddia edilmiştir. Bu doğrultuda çizilen yol, 0,002 anlamlılık düzeyinde, 3,109 t değeriyle, 0,106 standart hata oranında ve 0,30 standardize edilmiş regresyon katsayısıyla anlamsız olduğu ortaya koyulmuş olup aralarında herhangi bir ilişkinin varlığına rastlanılmamıştır. Dolayısıyla H6 hipotezi reddedilmiştir. Kişilerin Fintek benimsemesinde tutumlarına kullanıcı yenilikçiliğinin herhangi bir etkisi bulunmamaktadır.

H7 ile Fintek benimsemesinde tutumun sosyal etki tarafından olumlu yönde etkileneceği iddia edilmiştir. Bu doğrultuda çizilen yol, 0,136 anlamlılık düzeyinde, 1,491 t değeriyle, 0,094 standart hata oranında ve 0,15 standardize edilmiş regresyon katsayısıyla anlamsız olduğu ortaya koyulmuş olup aralarında herhangi bir ilişkinini varlığına rastlanılmamıştır. Dolayısıyla H7 hipotezi reddedilmiştir. Kişilerin Fintek benimsemesinde tutumlarına sosyal etkinin herhangi bir etkisi bulunmamaktadır.

H8 ile Fintek benimsemesinde davranışsal niyetin tutum tarafından olumlu yönde etkileneceği iddia edilmiştir. Bu doğrultuda çizilen yol, 0,001 anlamlılık düzeyinde, 19,093 t değeriyle, 0,043 standart hata oranında ve 0,93 standardize edilmiş regresyon katsayısıyla anlamlı olduğu ortaya koyulmuş olup aralarında pozitif bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla H8 hipotezi kabul edilmiştir. Kişilerin Fintek benimsemesinde davranışsal niyetleri tutumu etkilemektedir.

Son olarak test edilen H9 ile Fintek'in gerçek kullanımına davranışsal niyetin olumlu yönde etki edeceği iddia edilmiştir. Bu doğrultuda çizilen yol, 0,001 anlamlılık düzeyinde, 18,971 t değeriyle, 0,057 standart hata oranında ve 1,00 standardize edilmiş regresyon katsayısıyla anlamlı olduğu ortaya koyulmuş olup aralarında pozitif bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla H9 hipotezi kabul edilmiştir. Kişilerin Fintek'lerin gerçek kullanımını davranışsal niyetleri etkilemektedir.

6. Sonuç ve öneriler

Günümüzde teknoloji alanında yaşanan gelişmeler ile gerek tüketiciler gerekse finansal kurumlar bu gelişmelerin sağladığı verimlilikten faydalanmak istemektedirler. Özellikle gelişen dijitalleşme ekonomisi Fintek'lerin büyümesi için önemli bir zemin oluşturmaktadır. Fintek'ler artık günümüzde finansal hizmetlerin sunumunu otomatikleştiren yeni bir teknoloji konumuna gelmiş bulunmaktadır. Artan dijitalleşme ve hızlı teknolojik ilerlemeler Fintek'lerin kullanıcılar arasında artan şekilde benimsenmesine katkıda bulunan faktörlerdir. Fintek'lerin gelişmesiyle beraber literatüre baktığımızda bilgi teknolojisinin bu yeniliğe karşı uygulamalardaki yöntemlerine dayalı araştırmalara çok daha fazla odaklandığı görülmektedir. Bununla beraber Fintek benimsenmesinin arkasındaki etki mekanizması olan tutum ve davranışların çok az incelendiği görülmektedir. Fakat Fintek'lerin kullanıcı tercihlerine ve hizmetin benimsenmesini etkileyen faktörlere dayanarak Fintek hizmet stratejilerini belirlemeleri ve kişilerin hizmet beklentilerine istinaden kendilerini geliştirmeleri gerekmektedir. Finansal teknolojilerin üzerindeki işlemlerin gerçekleştirilmesi sırasında maliyet etkinliği ve hizmetlerin sağlanmasındaki kolaylık kişileri daha çok Fintek kullanımına yönlendirmektedir. Finansal teknolojiler çeşitli çevrimiçi platformlar aracılığı ile yeni ürün ve

hizmet sunma açısından finans sektöründe dinamik bir değişiklik meydana getirmektedir. Fintek'lerin benimsenmesinin finans platformundaki ampirik katkısı hala yeterince keşfedilmemiştir fakat son kullanıcıların tutumları herhangi bir teknolojinin benimsenmesinde büyük rol oynamaktadır.

Bu araştırma Fintek hizmetlerinin kullanıcılar tarafından benimsenmesinin arkasındaki etkiyi incelemek için literatürden yararlanılan gerekçelere dayandırılarak oluşturulan hipotezler ile incelenmiştir. Bu amaçla kişilerin finansal teknolojileri benimsemesini etkileyebilecek algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, algılanan risk, güven, devlet desteği, kullanıcı yenilikçiliği, sosyal etki gibi değişkenler ile tutumlarına ve Fintek gerçek kullanımlarına olan etkileri incelemek için bir yol analizi uygulaması yapılmıştır. Araştırma sadece literatüre katkı açısından değil Fintek girişimcilerinin de kişilerin Fintek benimseme noktasındaki etkenleri görüp değerlendirmesi açısından önem taşımaktadır. Analiz sonucunda araştırmaya dahil olan katılımcılardan kadınların oranının erkeklere göre daha fazla olduğu, bu ise kadınların erkeklerden daha fazla Fintek kullanıcısı olduğunu ortaya koymaktadır. Yaş açısından bakıldığında Fintek kullanıcıların büyük kısmını 25-34 genç yaş aralığının oluşturduğu görülmektedir. Bu durum genç neslin dijital teknolojiler hakkında daha çok bilgi sahibi olmasından ve kullanmasından kaynaklanıyor olabilir. Medeni açıdan baktığımızda ise evli ve bekar olanların aynı oranda finansal teknolojileri kullandığı görülmektedir. Bu durum katılımcıların çoğunun finansal teknolojileri az ya da çok kullandığını göstermektedir. Örneğimiz eğitim durumu açısından bir değerlendirmeye tabi tutulursa lisans eğitimi alan çoğunluğun finansal teknolojileri kullandığı, bunun da finansal teknoloji kullanımında belli bir eğitim statüsünün gerekliliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Aynı zamanda araştırmaya katılan kişilerin çoğunluğunun finansal teknolojileri 2-3 yıldır kullandığı görülmüştür.

Verilere önce güvenilirlik analizi uygulanmıştır. Gerçekleştirdiğimiz analiz sonucunda elde edilen değerler sonucunda ölçeklerin güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır. Daha sonra elde edilen verilere açıklayıcı faktör analizi uygulaması yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi ile faktör yükleri, ölçeklere ilişkin açıklanan varyans ve öz değerlerinin kabul edilen değerler olduğu görülmüştür. Gerçekleştirilen açıklayıcı faktör analizi sonucunda KMO değerlerinde kabul edilen değerlere ulaşılmış olup Küresellik testi de anlamlı bulunmuştur. Bu analizler ile ölçeklerin geçerliliği ispatlanmıştır. Sonuçların anlamlı olması ile doğrulayıcı faktör analizine uygunluğuna karar verilip doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi ile ölçeklerin modifikasyon düzenlemeleri de yapılarak oluşturulan modelin uyum değerlerinin literatürde kabul edilen iyi uyum noktasında olduğu görülmüş olup modelin anlamlı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi neticesinde araştırma için öngörülen modelin desteklendiği kanıtlandıktan sonra araştırma modeli kişilerin Fintek tutum, davranışsal niyet ve gerçek kullanımlarına ilişkin etkileri oluşturan değişkenler ile uyumu yapısal eşitlik modellemesi kapsamında yol analizi ile sınanmıştır. Yapılan yol analizi ile elde edilen sonuçlar doğrultusunda öngörülen hipotezler sınanmıştır.

Yol analizi sonucunda literatürde algılanan kullanım kolaylığının, algılanan riskin, güvenin, devlet desteğinin, kullanıcı yenilikçiliğinin ve sosyal etkinin Fintek benimsemesinde tutuma karşı bir etkilerinin olabileceği düşüncesi ile öngörülen hipotezler çalışmamızın elde ettiği bulgular ile desteklenememiştir. Bu konuda devlet desteği gibi dış faktörlerin Fintek

kullanıcıları üzerinde doğrudan bir etkisinin olmadığını öne sürmekle açıklanabilir. Fakat yine de hükümet toplulukta Fintek kullanıcılarının benimseme düzeylerini arttırmak adına finansal okur yazarlıklarını ve kullanıcı yenilikçiliği bakış açılarını geliştirici politikalar uygulayabilirler. Nawayseh (2020) yaptığı çalışmada algılanan riskin Fintek benimsemesinde davranış üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucu ile çalışmadaki hipotezimiz ile aynı sonuca varmıştır. Fakat güveni aracı değişken olarak kullandığında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Akinwale ve Kyari (2022) yaptıkları araştırmada güvenin ve sosyal etkinin Fintek benimseme konusunda etkili bir unsur olduğu sonucuna varmışlardır. Aksine bu çalışmada güvenin ve sosyal etkinin Fintek benimsemede bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Bu konuda literatüre katkı sağlayamayacağı düşünülmektedir. Kalyancuoğlu (2018) sanal kart kullanımı ile ilgili yaptığı çalışmada algılanan faydanın etkisi üzerinde ulaştıkları sonuçlarla mevcut çalışmada ulaşılan sonuçlar örtüşmektedir. Kişilerin sanal kart kullanımını kolay ve anlaşılır bulması nedeni güvenle kullanabildikleri bunun da Fintek benimsemede tutumu olumlu yönde etkilediği sonucunu ortaya koymaktadır. Nawayseh (2020) yaptığı çalışmada algılanan fayda ve sosyal normların fintek kullanımını önemli ölçüde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmada da algılanan faydanın Fintek benimseme üzerinde etkisinin güçlü olduğu görülmektedir. Fayda algısının Fintek benimsenmesinde en belirleyici rolü olduğunu görüyoruz. Bu sebeple Fintek firmalarını kişiler üzerinden algılanan faydayı artırma yönünde çalışmalar yapmaları önerilebilir. Algılanan kullanım kolaylığının Fintek hizmetleri benimsenmesinde bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Bu durum, önceki çalışmaların sonuçlarına benzemektedir. Kimi bilim insanları, hizmetlerin veya yeni teknolojilerin ilk aşamalarında kullanıcıların aşına olmadıkları durum karşısında algılanan kullanım kolaylığının bir etkisinin olmayacağı sonucuna varmışlardır (Davis, 1989). Algılanan risk konusunda Fintek hizmetleri sunan firmaların ürün ve hizmetlere olan güveni güçlendirmek için kullanıcılara yönelik algılanan riski azaltarak kullanıcıların hizmetleri kullanma istekliliğini arttıracak önlemler almaları gerekir. Algılanan riskin Fintek benimsemede davranışı etkilemediği görülmektedir. Çalışmamızda elde ettiğimiz bu sonuç algılanan risklerin kullanıcıların davranışını önemli oranda etkilediğini bulan çalışmaların aksine gelişmekte olan ülkelerde etkilemediği sonuçları ile uyumluluk göstermiştir (Nawayseh, 2020) diğer bir taraftan algılanan risk literatür taraması yapıldığında Fintek benimsenmesinde engelleyen bir unsur olarak tanımlanmaktadır (Slazus,2022). Bu araştırmada algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, algılanan risk, güven, devlet desteği, kullanıcı yenilikçiliği, sosyal etki bağımsız değişkenleri ile Fintek benimsemesine ilişkin tutum ve kullanımı anket yolu ile analiz edilmiştir. Bundan sonra Fintek benimseme ile ilgili yapılacak araştırmada daha çok kişiye ulaşılması ve Fintek benimsemesini etkileyebilecek algılanan maliyet, algılanan gizlilik, öz yeterlilik, uyumluluk gibi değişkenler kullanılarak araştırmalar gerçekleştirilebilir. Bunun yanında araştırmada nicel analiz yöntemi kullanılmış olup ilerideki çalışmalarda nicel ve nitel analizler karma şekilde uygulanarak literatüre katkı sağlanabilir.

Kaynakça

Akinwale, Y. O., & Kyari, A. K. (2022). Factors influencing attitudes and intention to adopt financial technology services among the end-users in Lagos State, Nigeria. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 14(1), 272-279.

- Al Nawayseh, M. K. (2020). Fintech in COVID-19 and beyond: what factors are affecting customers' choice of fintech applications? *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 153.
- Andrew Lockett & Dale Littler (1997) The adoption of direct banking services, *Journal of Marketing Management*, 13(8), 791-811.
- Alpar R. (2011). *Çok Değişkenli İstatistiksel Analizler*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2015). The evolution of Fintech: A new post-crisis paradigm. *Geo. J. Int'l L.*, 47, 1271.
- Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2017). FinTech and RegTech in a Nutshell, and the Future in a Sandbox. CFA Institute Research Foundation.
- Bansal, S. K., Bansal, A., & Blake, M. B. (2010, December). Trust-based dynamic web service composition using social network analysis. In 2010 IEEE International Workshop on: Business Applications of Social Network Analysis (BASNA) (pp. 1-8). IEEE.
- Bulut, E. (2019). Fintech: A conceptual framework/fintek: Kavramsal bir çerçeve. *Researches in Economics Econometrics & Finance*, 213-235.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural Equation Modeling with EQS and EQS/Windows: Basic Concepts, Applications, and Programming*. (Second Edition). New York: Taylor and Francis Group.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*, 32(32), 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. (On dokuzuncu Baskı). Ankara: Pegem Akademi
- Candemir, G., 2020. *Bankacılık Sektöründe Yeni Trendler ve Teknolojik Gelişmeler: Fintek Sektörü Üzerine Bir Uygulama*. Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İstanbul.
- Chen, M. A., Wu, Q., & Yang, B. (2019). How valuable is FinTech innovation?. *The Review of Financial Studies*, 32(5), 2062-2106.
- Cheng, T. E., Lam, D. Y., & Yeung, A. C. (2006). Adoption of internet banking: an empirical study in Hong Kong. *Decision support systems*, 42(3), 1558-1572.
- Chuang, L. M., Liu, C. C., & Kao, H. K. (2016). The adoption of fintech service: TAM perspective. *International Journal of Management and Administrative Sciences*, 3(7), 1-15.
- Çelik, K., Taş, A. 2021 E-Ticarette Mobil Alışveriş Uygulamalarını Kullanmaya Devam Etme Niyetinin Araştırılması: Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 56(3), 1997- 2019.
- Çelik, K., Sökmen, A. (2018b). Uzaktan Eğitime Devam Etme Niyetinin Anlaşılması: Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli. *Yönetim, Ekonomi ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 1-23.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve Lisrel Uygulamaları*. (Üçüncü Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.

- Deloitte, (2020). Fintech | On The Brink Of Further Disruption, Erişim Linki: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/financial-services/deloitte-nl-fsi-fintech-report-1.pdf>
- Demirdöğen, Y. (2020). Avrupa'daki İslami fintek ekosisteminin analizi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 25(4), 469-481
- Fettahoğlu, S., & Kıldize, D. (2019). Dijital finansal okuryazarlık ve bireylerin finansal teknoloji kullanma konusundaki tutumları. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 12, 867-889.
- Fáykiss, P., Papp, D., Sajtos, P., & Törös, Á. (2018). Regulatory tools to encourage FinTech innovations: The innovation hub and regulatory sandbox in international practice. *Hitelintézet/Financial And Economic Review*, 17(2), 43-67.
- Genç, S., & Küçükçolak, R. A. (2020). Türkiye'de Fintek Sektörü. *Working Paper Series*, 1(1), 48-60.
- Gimpel, H., Rau, D., & Röglinger, M. (2018). Understanding FinTech start-ups—a taxonomy of consumer-oriented service offerings. *Electronic Markets*, 28(3), 245-264.
- Goo, J. J., & Heo, J. Y. (2020). The impact of the regulatory sandbox on the fintech industry, with a discussion on the relation between regulatory sandboxes and open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(2), 43.
- Gomber, P., Koch, J. A., & Siering, M. (2017). Digital Finance and FinTech: current research and future research directions. *Journal of Business Economics*, 87(5), 537-580.
- Grabner-Kräuter, S. and Faullant, R. (2008). Consumer acceptance of internet banking: the influence of internet trust. *International Journal of Bank Marketing*, 26(7), 483-504.
- Hu, Z., Ding, S., Li, S., Chen, L., & Yang, S. (2019). Adoption intention of fintech services for bank users: An empirical examination with an extended technology acceptance model. *Symmetry*, 11(3), 340.
- Huh, H. J., Kim, T. T., & Law, R. (2009). A comparison of competing theoretical models for understanding acceptance behavior of information systems in upscale hotels. *International Journal of Hospitality Management*, 28(1), 121-134.
- İlhan, M., & Çetin, B. (2014). LISREL ve AMOS programları kullanılarak gerçekleştirilen yapısal eşitlik modeli (yem) analizlerine ilişkin sonuçların karşılaştırılması. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 5(2), 26-42.
- Kalyoncuoğlu, S. (2018). Tüketicilerin online alışverişlerindeki sanal kart kullanımlarının teknoloji kabul modeli ile incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(2), 193-213.
- Karagöz, Y. (2016). *SPSS 23 ve AMOS 23 Uygulamalı İstatistiksel Analizler*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karagöz, Y. (2017). *SPSS ve AMOS uygulamalı nitel-nicel-karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık, 402.
- Khatun, N., & Tamanna, M. (2020). Factors affecting the adoption of Fintech: a study based on the financial institutions in Bangladesh. *Copernican Journal of Finance & Accounting*, 9(4), 51-75.
- Kömürcüoğlu, Ö. F., & Akyazı, H. (2020). Finansal Teknolojilerdeki (Fintek) Gelişmeler: Fırsatlar ve Riskler. *Karadeniz Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 35-48.

- Kuo-Chuen, D.L. and Teo, E.G. (2015). Emergence of FinTech and the LASIC principles. *Journal of Financial Perspectives*, 3(3), 24-36.
- Lee, I., & Shin, Y. J. (2018). Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges. *Business horizons*, 61(1), 35-46.
- Leong, K., & Sung, A. (2018). FinTech (Financial Technology): what is it and how to use technologies to create business value in fintech way? *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 9(2), 74-78.
- Lu, J., Yao, J. E., & Yu, C. S. (2005). Personal innovativeness, social influences and adoption of wireless Internet services via mobile technology. *The Journal of Strategic Information Systems*, 14(3), 245-268.
- Marakarkandy, B., Yajnik, N. and Dasgupta, C. (2017). Enabling internet banking adoption: An empirical examination with an augmented technology acceptance model (TAM). *Journal of Enterprise Information Management*, 30(2), 263-294.
- Meyliana, M., Fernando, E., & Surjandy, S. (2019). The Influence of Perceived Risk and Trust in Adoption of FinTech Services in Indonesia. *CommIT (Communication and Information Technology) Journal*, 13(1), 31.
- Meydan, C.H. ve Şeşen, H. (2015). *Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları*. (2. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Mohannad A. M. Abu Daqar, Samer Arqawi and Sharif Abu Karsh (2020). Fintech in the eyes of Millennials and Generation Z (the financial behavior and Fintech perception). *Banks and Bank Systems*, 15(3), 20-28.
- Nurlaily, F., Aini, E. K., & Asmoro, P. S. (2021). Understanding the FinTech continuance intention of Indonesian users: the moderating effect of gender. *Business: Theory and Practice*, 22(2), 290-298.
- Omari, R. K. B. (2012). An assessment of the use of Automated Teller Machine (ATM) of Barclays Bank Ghana Limited Akim Oda Branch. Kwame Nkrumah University of Science and Technology.
- Özdamar, K. (2013). *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi Cilt 2*, Ankara, Nisan Kitapevi, 9. Baskı.
- Peong, K.K; Peong, K.P; Tan K.Y. (2021). Behavioural Intention of Commercial Banks' Customers towards Financial Technology Services. *Journal of Finance and Banking Review*, 5(4), 10-27. [https://doi.org/10.35609/jfbr.2021.5.4\(2\)](https://doi.org/10.35609/jfbr.2021.5.4(2))
- Puschmann, T. (2017). Fintech. *Business & Information Systems Engineering*, 59(1), 69-76.
- Revathy, C., & Balaji, P. (2020). Determinants of behavioural intention on e-wallet usage: an empirical examination in amid of covid-19 lockdown period. *International Journal of Management (IJM)*, 11(6), 92-104
- Riquelme, H. E., & Rios, R. E. (2010). The moderating effect of gender in the adoption of mobile banking. *International Journal of bank marketing*, 28(5), 328-341.
- Ryu, H. S. (2018). What makes users willing or hesitant to use Fintech?: the moderating effect of user type". *Industrial Management & Data Systems*, 118(3), 541-569. <https://doi.org/10.1108/IMDS-07-2017-0325>
- Saksonova, S., & Kuzmina-Merlino, I. (2017). Fintech as financial innovation – the possibilities and problems of implementation. *European Research Studies Journal*, 20(3A), 961-973.

- Samırkaş, M. C. & Yıldırım, U. (2021). Tüketici yenilikçiliği kapsamında finansal teknolojilere uyum. *Turkish Studies- Economy*, 16(2), 959-985
- Sánchez-Torres, J.A., Canada, F.-J.A., Sandoval, A.V. and Alzate, J.-A.S. (2018). E-banking in Colombia: factors favouring its acceptance, online trust and government support. *International Journal of Bank Marketing*, 36(1), 170-183.
- Sezal, L. (2020). Fintek Hizmetlerinin Finans Sektörüne Etkileri ve Sağlanan Devlet Teşvikleri. *Ekonomi İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 233-248.
- Setiawan, B., Nugraha, D. P., Irawan, A., Nathan, R. J., & Zoltan, Z. (2021). User innovativeness and fintech adoption in indonesia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(3), 188.
- Schueffel, P. (2016). Taming the beast: A scientific definition of fintech. *Journal of Innovation Management*, 4(4), 32-54.
- Sharma, S. and Gutiérrez, J.A. (2010). An evaluation framework for viable business models for m-commerce in the information technology sector. *Electronic Markets*, 20(1). 33-52.
- Slazus, B. J. (2022). Factors that influence FinTech adoption in South Africa: a study of consumer behaviour towards branchless mobile banking. *Athens Journal of Business & Economics*, 8(1), 43-64.
- Şanakut, B. (2021). *Türk Banka Hukuku Açısından Fintek*. MEF Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Özel Hukuk Yüksek Lisans Programı. ss. 1-31
- Tang, K. L., Ooi, C. K., & Chong, J. B. (2020). Perceived risk factors affect intention to use FinTech. *Journal of Accounting and Finance in Emerging Economies*, 6(2), 453-463.
- Ustasüleyman, T., & Eyüboğlu, K. (2010). Bireylerin internet bankacılığını benimsemesini etkileyen faktörlerin yapısal eşitlik modeli ile belirlenmesi. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 4(2), 11-38.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 157-178.
- Xie, J., Ye, L., Huang, W., & Ye, M. (2021). Understanding FinTech platform adoption: impacts of perceived value and perceived risk. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(5), 1893-1911.
- Wang, Y., Wang, Y., Lin, H. and Tang, T. (2003). Determinants of user acceptance of Internet banking: an empirical study. *International Journal of Service Industry Management*, 14(5), 501-519.
- Yan, C., Siddik, A. B., Akter, N., & Dong, Q. (2021). Factors influencing the adoption intention of using mobile financial service during the COVID-19 pandemic: the role of FinTech. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-19.
- Yee-Loong Chong, A., Ooi, K., Lin, B. and Tan, B. (2010). Online banking adoption: an empirical analysis. *International Journal of Bank Marketing*, 28(4), 267-287.
- Zhang, T., Lu, C. and Kizildag, M. (2018). Banking “on-the-go”: examining consumers’ adoption of mobile banking services. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 10(3), 279-295.

Makale Türü/Article Type: Araştırma Makalesi

Küresel Çok Boyutlu Yoksulluk Endeksinin Bulanık LMAW Yöntemi İle Değerlendirilmesi

Evaluation of the Global Multidimensional Poverty Index by Fuzzy Lmaw Method

Gülay DEMİR¹

Öz

Yoksullukla mücadele etmede başarılı olmak için yoksulluğun iyi şekilde tanımlanmış olması, yoksulluk ölçüm kriterlerinin iyi belirlenmiş olması gerekmektedir. Özellikle son zamanlarda yapılan çalışmalarda, yoksulluk sadece gelir yetersizliği olarak tanımlanmamakta, yoksulluk çok boyutlu bir sorun olarak tanımlanmaktadır. Yoksulluk göstergeleri üzerine yapılan bu güncel araştırmalarda ise tüm boyutlar eşit öneme sahip olarak ele alınmaktadır. Halbuki yoksulluğu oluşturan boyutların bu problem üzerine etkileri eşit değildir. Bu çalışmada yoksulluk kavramını oluşturan boyutların önem düzeyleri uzman görüşleri dikkate alınarak hesaplanmıştır. Ağırlıkların bilimsel hesaplamasını geliştirmek için Bulanık LMAW modeli kullanılmıştır. Çok boyutlu yoksulluk endeksinin sağlık, eğitim ve yaşam standardı üç boyutu ve onlara ait göstergelerinin ağırlığı, ilgili uzmanlarla yapılan görüşmeye dayanarak hesaplanmıştır. Araştırma, yaşam standardı boyutunun ve onun temel göstergelerinden olan içme suyunun çok boyutlu yoksulluğun belirlenmesinde önemli ağırlıkta olduklarını göstermektedir. Bu ağırlık düzeyleri kullanılarak yoksulluk göstergeleri üzerine yapılan çalışmalarda boyutların ağırlıkları tespit edilebilecek ve çözüm önerileri daha etkili olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Küresel yoksulluk, Bulanık sayı, Bulanık LMAW

Abstract

In order to be successful in combating poverty, poverty must be well defined and poverty measurement criteria must be well defined. Especially in recent studies, poverty is not only defined as an income deficiency, but poverty is defined as a multidimensional problem. In these current studies on poverty indicators, all dimensions are considered with equal importance. However, the effects of the dimensions of poverty on this problem are not equal. In this study, the importance levels of the dimensions constituting the concept of poverty were calculated by taking into account the expert opinions. The Fuzzy LMAW model was used to improve the scientific calculation of weights. The three dimensions of the multidimensional poverty index on health, education and living standards and the weight of their indicators were calculated on the basis of an interview with relevant experts. The research shows that the dimension of living standard and drinking water, which is one of its basic indicators, have an important weight in determining multidimensional poverty. By using these weight levels, the weights

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas / Türkiye, <https://orcid.org/0000-0002-3916-7639>

Bu Yayına Atıfta Bulunmak İçin/Cite as:

Demir, G. (2022). Küresel Çok Boyutlu Yoksulluk Endeksinin Bulanık LMAW Yöntemi İle Değerlendirilmesi. *Sosyal Bilimlerde Nicel Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 67-77.

of the dimensions will be determined in the studies on poverty indicators and the solution proposals will be more effective.

Keywords: Global poverty, Fuzzy number, Fuzzy LMAW

1. Giriş

Küresel MPI (Multidimensional Poverty Index), sağlık, eğitim ve yaşam standardında hane halkı düzeyinde çoklu yoksunlukları tanımlamaktadır (Alkire ve Jahan: 2018). MPI, 100'den fazla gelişmekte olan ülkede AKUT çok boyutlu yoksulluğu ölçmektedir. Bunu, her bir kişinin yoksunluklarını 10 göstergede eşit ağırlıklı üç boyutta sağlık, eğitim ve yaşam standardı olarak ölçerek yapmaktadır.

MPI, yoksulluğu bireysel düzeyde değerlendirir. Bir kişi on (ağırlıklı) göstergenin üçte birinden veya daha fazlasından yoksunsa, küresel MPI onları “MPI yoksulu” olarak tanımlamaktadır. Yoksulluklarının kapsamı veya yoğunluğu aynı zamanda yaşadıkları yoksunluk yüzdesiyle ölçülür. Küresel MPI kimin yoksul olduğunu ve nasıl yoksul olduğunu gösterir ve yoksulluk içinde yaşayan insanların kapsamlı bir resmini oluşturmak için kullanılabilir. Hem ülkeler hem de dünya bölgeleri arasında ve ülkeler içinde etnik grup, kentsel/kırsal alan, ulus altı bölge ve yaş grubunun yanı sıra diğer önemli hane ve topluluk özelliklerine göre karşılaştırmalara izin verir. Her grup ve bir bütün olarak ülkeler için, 10 göstergenin her birine göre MPI'nin bileşimi, insanların ne kadar yoksul olduğunu gösterir. Bu ölçümden dolayı MPI ve bağlantılı bilgi platformu, en savunmasız insanları (yoksullar arasında en yoksulları) belirlemek için çok değerli bir analitik araç haline getirmektedir. Bu ölçümler ülkeler içindeki ve zaman içindeki yoksulluk kalıplarını ortaya çıkarmakta, politika yapıcılarının kaynakları daha etkili bir şekilde hedeflemesini ve politikaları daha etkili bir şekilde tasarlamasını sağlamaktadır. Bu politikaların etkili olabilmesi için de yoksulluğu oluşturan boyutların iyi belirlenmiş olması gerekmektedir.

Çok kriterli karar verme (ÇKKV) gerçek dünya problemlerini çeşitli nitel/nicel kriterler çerçevesinde belirli/belirsiz/riskli ortamlarda uygun bir eylem/strateji/politika bulmak için değerlendiren için çok kriterli karar verme süreci kullanılır (Ecer, 2020:23). Özellikle çok kriter ve alternatif içeren problemlerde ÇKKV yöntemleri en uygun sonucu önermektedir (Arslan ve Bircan, 2018). MPI'da belirtilen üç boyut ve onların altında yer alan toplam on göstergesi bulanık çok kriterli karar verme yöntemi ile değerlendirilerek eşit ağırlıkların nasıl değiştiğini göstermek çalışmanın amacıdır. Bunun için literatüre yeni dahil edilen Bulanık Logarithm Methodology of Additive Weights (F-LMAW) yöntemi tercih edilmiştir. Ülkeden ülkeye değişen çok boyutlu yoksulluğun karar vericilerin de görüşlerini dikkate alarak hangi ülkenin hangi ağırlıkla yoksul olduğu bu çalışmayla ortaya konulabilecektir.

Bu makalenin literatüre katkıları: (i) optimal kriter ağırlıklarını belirlemek için F-LMAW gibi yeni bir metodolojiyi önermek, (ii) çok boyutlu yoksulluk açısından performans değerlemede önemli boyut ve kriterleri belirlemek şeklinde sıralanabilir.

2. Literatür incelemesi

Birleşmiş milletler çok boyutlu yoksulluk raporunda yoksulluk kriterleri alt boyutlara eşit olarak paylaştırılmıştır. Sağlık, eğitim ve yaşam standartları 1/3 olarak ele alınmış, bu kriterlerin değerleri alt boyutlara eşit şekilde paylaştırılmıştır.

Tablo 1. Yoksulluk gösterge ve ağırlıkları

Yoksulluğun Boyutları	Boyut Ağırlığı	Kriteri	Boyut Ağırlığı
Sağlık	1/3	Beslenme	1/6
		Çocuk ölümü	1/6
Eğitim	1/3	Okul yılları	1/6
		Okula devam	1/6
Yaşam Standartları	1/3	Pişirme yakıtı	1/18
		Sağlık Hizmeti	1/18
		İçme suyu	1/18
		Elektrik	1/18
		Konut	1/18
		Varlıklar	1/18

Kaynak: Multidimensional-Poverty-Index-MPI (2020).

Tablo 1’de yer alan boyut ağırlıkları ülkelerin yoksulluklarının belirlenmesinde, yoksulluğa göre sıralanmasında kullanılmaktadır. Elbette her bir ülke için belirlenen boyutlar farklı önem düzeylerine sahip olmakta ve önerilen çözümler de bu önem düzeylerine göre değişmektedir. Yapılan literatür incelenmesinde yoksulluk göstergelerinin kriterlerini ağırlıklandıran bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu çalışma yoksulluk göstergelerinin nasıl ağırlıklandırılması gerektiği konusunda literatüre katkı sunmuştur.

LMAW ve F-LMAW yöntemleri literatüre yeni kazandırıldıkları için yapılan çalışmalar da az sayıdadır. Bunlar; Pamucar vd. (2021), altı lojistik hizmet sağlayıcısının performansını yıllık genel gider, yıllık yakıt tüketimi, gecikme maliyeti, yenilikçilik, ortalama müşteri derecelendirmesi ve ciro gibi kriterler kullanarak analiz etmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre, uygulanan yöntem, sıralama tersine çevirme uygulamasından etkilenmeyen alternatiflerin tutarlı bir şekilde sıralanmasıyla sonuçlanmıştır. Bu çalışma ile LMAW yöntemi literatüre kazandırılmıştır. Görçün ve Küçükönder (2022), ağır sanayi alt sektörlerinin üretim sistemlerinin siber-fiziksel sistemler yardımıyla dönüştürebilme potansiyellerini incelediler ve LMAW tekniğinin uygulanması sonucunda çalışmada en etkili değerlendirme kriterinin genel ekipman verimliliği olduğu ve ilk sırada Havacılık ve Uzay Sanayi Endüstrisinin yer aldığı gözlemlenmiştir. Božanić vd. (2022), LMAW yönteminin bulanık versiyonunu tanıtmışlardır. Yöntem, ordunun muharebe operasyonlarında bir çıkarma operasyon noktası için yer seçimi probleminin çözümünde test edilmiştir.

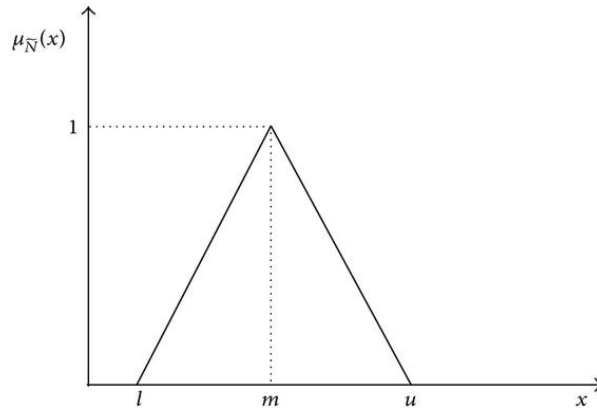
3. Metodoloji

Bu çalışmada, MPI’nın hem boyutlarının hem de onlara ait on göstergenin bulanık LMAW yöntemi ile yeni ağırlıklarının elde edilmesi için bir model önerilmiştir.

3.1.Üçgen Bulanık Sayılar

Bulanık küme teorisi, 1965 yılında “Information and Control” dergisinde yayınlanan Lotfi A. Zadeh’in Bulanık Kümeler adlı makalesiyle literatürdeki yerini almıştır. Bulanık küme teorisi, belirsizliği ifade etmek için kullanılan ve karar vericilerin dilsel değişkenler kullanarak değerlendirmelerini yapmalarını sağlayan bir yöntemdir. Bulanık kümeler, klasik küme kavramının genelleştirilmiş bir biçimi olarak düşünülebilir. Klasik kümelerde $\{0,1\}$ değer alan üyelik fonksiyon değerleri, bulanık kümelerde $[0,1]$ aralığında sonsuz değerler alabilir. Klasik

ve bulanık kümelerin özelliklerine göre iki küme arasındaki temel fark üyelik fonksiyonlarının farklı olmasıdır. Teorik olarak değerlendirildiğinde, bulanık kümelerin üyelik fonksiyonu sonsuz olmasına rağmen klasik kümelerin sadece bir üyelik fonksiyonu vardır. Bulanık sayılar, bulanık kümelerin özel alt kümelerini oluşturur. Bulanık sayılar teoride ve pratikte çok çeşitli şekillerde yer alabilir. Bunlar belirsiz miktarları ifade etmek için geliştirilmiş ifade biçimleridir. Ancak, en yaygın bulanık sayılar üçgen bulanık sayılardır. Bulanık (\tilde{N}) bir kümede, üçgen bulanık sayılar (l, m, u) şeklinde ifade edilir. İfade edilen değerlere bakıldığında; l : Mümkün olan en küçük değer, m : En çok beklenen değer, u : Mümkün olan en yüksek değer olarak tanımlanır. Şekil 1'de bir üçgen bulanık sayı gösterilmektedir.



Şekil 1. Üçgen bulanık sayı \tilde{N}

Bulanık mantığın bazı temel tanımları aşağıda verilmiştir.

Tanım 1: Bulanık (\tilde{N}) bir kümede, üçgen bulanık sayı (l, m, u) üç değer ile ve üyelik fonksiyonu Eşitlik (1) ile ifade edilir.

$$\mu_{\tilde{N}}(x) = \begin{cases} 0 & x \leq l \\ \frac{x-l}{m-l} & l \leq x \leq m \\ \frac{u-x}{u-m} & m \leq x \leq u \\ 0 & x > u \end{cases}$$

(1)

Burada l, m ve u reel sayılardır ve $l \leq x \leq m$ olmalıdırlar.

Tanım 2: İki bulanık küme $\tilde{A}(a_1, a_2, a_3)$ ve $\tilde{B}(b_1, b_2, b_3)$ olsun. Bu bulanık kümelere ait bazı işlemler aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

$$1. (a_1, a_2, a_3) \oplus (b_1, b_2, b_3) = (a_1 + b_1, a_2 + b_2, a_3 + b_3) \quad (2)$$

$$2. (a_1, a_2, a_3) \otimes (b_1, b_2, b_3) = (a_1 \cdot b_1, a_2 \cdot b_2, a_3 \cdot b_3) \quad (3)$$

$$3. (a_1, a_2, a_3) \ominus (b_1, b_2, b_3) = (a_1 - b_3, a_2 - b_2, a_3 - b_1) \quad (4)$$

$$4. k \otimes (a_1, a_2, a_3) = (k \cdot a_1, k \cdot a_2, k \cdot a_3), k > 0 \quad (5)$$

$$5. (a_1, a_2, a_3) / (b_1, b_2, b_3) \cong (a_1/b_3, a_2/b_2, a_3/b_1) \quad (6)$$

Elde edilen değerler bulanık sayılar olduğu için, durulaştırma olarak adlandırılan (defuzzification), bulanık değeri normal değere dönüştürme ya da crisp değere çevirme işlemi

Vertex Metodu Eşitlik (7) ile gerçekleştirilebilmektedir (Chen, 2000: 3; Cheng vd., 2008: 1238; Rezaei and Ortt, 2013: 79).

$$Y_1 = \frac{l + 4m + u}{6} \quad (7)$$

3.2.F-LMAW Yöntemi

Yöntem ilk olarak Pamučar ve ark. tarafından 2021 yılında literatüre kazandırılmıştır. Daha sonra üçgen bulanık sayılar uygulanarak LMAW yönteminin bulanıklaştırmasını da Božanić ve ark. 2022 yılında gerçekleştirilmiştir. Aşağıda sırası ile kriter ağırlıklandırılmasında kullanılan işlem adımları verilmiştir (Božanić vd., 2022: 5-8):

Adım 1. Kriterlerin ağırlık katsayılarının belirlenmesi.

Kriterlerin ağırlık katsayılarını belirlemek için, bazı uzmanların $U = \{U_1, U_2, \dots, U_k\}$ görüşleri gerekmektedir.

Adım 2. Kriterlerin önceliklendirilmesi.

Önceden tanımlanmış bulanık dil ölçeğindeki değerlere dayanarak, uzmanlar $C = \{C_1, C_2, \dots, C_n\}$ kriterlerine öncelik verir. Daha yüksek öneme sahip kritere, bulanık dilsel ölçekten daha yüksek değer atanır ve bunun tersi de geçerlidir. Bu şekilde, öncelik vektörleri $\widetilde{O}V^u = (\tilde{\gamma}_{C_1}^u, \tilde{\gamma}_{C_2}^u, \dots, \tilde{\gamma}_{C_n}^u)$ her uzman için ayrı ayrı tanımlanır, burada $\tilde{\gamma}_{C_n}^u$, uzman e 'nin ($1 \leq u \leq k$) n kriterine atadığı bulanık dilbilimsel ölçekten değeri sunar.

Adım 3. Mutlak bulanık anti-ideal noktanın ($\tilde{\gamma}_{AiN}$) tanımlanması.

Bu değer bir karar verici tarafından tanımlanır ve tüm öncelik vektörleri kümesindeki en küçük değerden daha küçük olan bulanık bir sayı sunar.

Adım 4. Bulanık ilişki vektörünün ($\widetilde{I}V^u$) tanımlanması.

Eşitlik (8) uygulanarak, öncelik vektörünün elemanları ile mutlak anti-ideal nokta ($\tilde{\gamma}_{AiN}$) arasındaki ilişki belirlenir.

$$\tilde{\eta}_{C_n}^u = \left(\frac{\tilde{\gamma}_{C_n}^u}{\tilde{\gamma}_{AiN}} \right) = \left(\frac{\gamma_{C_n}^{(l)u}}{\gamma_{AiN}^{(r)}}, \frac{\gamma_{C_n}^{(m)u}}{\gamma_{AiN}^{(m)}}, \frac{\gamma_{C_n}^{(r)u}}{\gamma_{AiN}^{(l)}} \right) \quad (8)$$

Eşitlik (2) uygulandığında, u uzmanının ($1 \leq u \leq k$) $\widetilde{I}V^e = (\tilde{\eta}_{C_1}^u, \tilde{\eta}_{C_2}^u, \dots, \tilde{\eta}_{C_n}^u)$ ilişki vektörü elde edilir.

Adım 5. Her uzman için ayrı ayrı $w_j^u = (\tilde{w}_1^u, \tilde{w}_2^u, \dots, \tilde{w}_n^u)^T$ ağırlık katsayılarının vektörlerinin belirlenmesi.

Uzman u ($1 \leq u \leq k$) için kriterlerin ağırlık katsayılarının bulanık değerleri Eşitlik (9) uygulanarak elde edilir.

$$\tilde{w}_j^u = \left(\frac{\ln(\tilde{\eta}_{C_n}^u)}{\ln(\prod_{j=1}^n \tilde{\eta}_{C_n}^u)} \right) = \left(\frac{\ln(\eta_{C_n}^{(l)u})}{\ln(\prod_{j=1}^n \eta_{C_n}^{(r)u})}, \frac{\ln(\eta_{C_n}^{(m)u})}{\ln(\prod_{j=1}^n \eta_{C_n}^{(m)u})}, \frac{\ln(\eta_{C_n}^{(r)u})}{\ln(\prod_{j=1}^n \eta_{C_n}^{(l)u})} \right) \quad (9)$$

burada $\tilde{\eta}_{C_n}^u$ ilişki vektörünün \widetilde{IV}^u elemanlarını sunar, $\eta_{C_n}^{(l)u}$ bulanık öncelikli vektörün sol dağılımı, $\eta_{C_n}^{(r)u}$ bulanık öncelikli vektörün sağ dağılımı ve $\eta_{C_n}^{(m)u}$ bulanık öncelikli vektörün üyelik fonksiyonunun bire eşit olduğu değeri sunar.

Adım 6. Ağırlık katsayılarının toplanmış bulanık vektörlerinin $w_j = (\tilde{w}_1, \tilde{w}_2, \dots, \tilde{w}_n)^T$ hesaplanması.

Ağırlık katsayılarının toplanmış bulanık vektörleri, Eşitlik (10)'a göre Bonferroni toplayıcısı uygulanarak elde edilir.

$$\tilde{w}_j = \left(\frac{1}{k(k-1)} \sum_{\substack{i,j=1 \\ i \neq j}}^k \tilde{w}_i^{u(p)} \tilde{w}_j^{u(q)} \right)^{\frac{1}{p+q}} = \left\{ \left(\frac{1}{k(k-1)} \sum_{\substack{i,j=1 \\ i \neq j}}^k w_i^{(l_u)p} w_j^{(l_u)q} \right)^{\frac{1}{p+q}}, \left(\frac{1}{k(k-1)} \sum_{\substack{i,j=1 \\ i \neq j}}^k w_i^{(m_u)p} w_j^{(m_u)q} \right)^{\frac{1}{p+q}}, \left(\frac{1}{k(k-1)} \sum_{\substack{i,j=1 \\ i \neq j}}^k w_i^{(r_u)p} w_j^{(r_u)q} \right)^{\frac{1}{p+q}} \right\} \quad (10)$$

burada $p, q \geq 0$, Bonferroni toplayıcısının stabilizasyon parametrelerini sunarken, \tilde{w}_j^u , u. uzmanın ($1 \leq u \leq k$) değerlendirmelerine dayanarak elde edilen ağırlık katsayılarını sunar, $w_j^{(l_u)}$, bulanık ağırlık katsayısının \tilde{w}_j^u sol dağılımını, $w_j^{(r_u)}$, bulanık ağırlık katsayısının \tilde{w}_j^u sağ dağılımını, $w_j^{(m_u)}$, bulanık ağırlık katsayısı \tilde{w}_j^u 'in fonksiyonunun bire eşit olduğu doğru değeri sunar.

Adım 7. Ağırlık katsayısının nihai değerlerinin $w_j = (w_1, w_2, \dots, w_n)^T$ hesaplanması. Kriterlerin ağırlık katsayılarının nihai değerleri Eşitlik (7)'ye göre durulaştırma ile elde edilir.

4. Uygulama

4.1. Problemin tanımlanması

MPI'da yer alan boyut ve kriterlerin ağırlıklandırma probleminde, endeksteki eşit ağırlıkların yeniden değerlendirilmesinde F-LMAW yöntemi kullanılmıştır. Boyut ve kriterlere ait bilgiler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Kullanılan boyut ve kriterler

Yoksulluğun boyutları	Kriteri	Açıklaması
Sağlık(B1)	Beslenme (C11)	Beslenme bilgisi olan 70 yaşın altındaki herhangi bir kişi yetersiz beslenmesidir.
	Çocuk ölümü (C12)	Anketten önceki beş yıllık dönemde evde 18 yaşından küçük bir çocuğun ölmesidir.
Eğitim(B2)	Okul yılları (C21)	Hiçbir uygun hane üyesinin altı yıllık eğitimini tamamlayamamasıdır.
	Okula devam (C22)	Okul çağındaki herhangi bir çocuğun 8. sınıfı tamamlayacağı yaşa kadar okula gitmemesidir.

Yaşam Standartları (B3)	Pişirme yakıtı (C31)	Bir evin gübre, tarımsal mahsul, çalılar, odun, odun kömürü veya kömür gibi katı yakıt kullanarak yemek pişirmedi.
	Sağlık Hizmeti (C32)	Hanenin sağlık hizmetleri gelişmemiş veya hiç yok ya da iyileştirilmiş ancak diğer hanelerle paylaşmasıdır.
	İçme suyu (C33)	Hanenin içme suyu kaynağının güvenli olmaması veya güvenli içme suyu evden 30 dakika veya daha uzun bir yürüyüş, gidiş dönüş mesafesindedir.
	Elektrik (C34)	Evin elektriği yoktur.
	Konut (C35)	Evin üç bileşeninden herhangi birinde yetersiz konut malzemesinin olmasıdır: Zemin, çatı veya duvarlar.
	Varlıklar (C36)	Hane halkının şu varlıklardan birden fazlasına sahip olmamasıdır: Radyo, TV, telefon, bilgisayar, hayvan arabası, bisiklet, motosiklet veya buzdolabı ve bir arabası veya kamyon.

Kaynak: Alkire vd. (2020).

4.2.FLMAW yönteminin uygulanması

Bu başlıkta kriterlerin ağırlık katsayılarının hesaplanması yapılır. Kriterlerin önceliklendirilmesi dört uzman tarafından yapılmıştır. Bu amaçla Tablo 3' deki gibi bulanık bir ölçeklendirme kullanılmıştır.

Tablo 3. Kriter önceliklendirmesi için bulanık ölçek

Bulanık Dil Tanımlayıcısının Adı	Kısaltma	Bulanık Sayı
Kesinlikle Düşük	KD	(1, 1, 1)
Çok Düşük	ÇD	(1, 1.5, 2)
Düşük	D	(1.5, 2, 2.5)
Orta	O	(2, 2.5, 3)
Eşit	E	(2.5, 3, 3.5)
Orta Yüksek	OY	(3, 3.5, 4)
Yüksek	Y	(3.5, 4, 4.5)
Çok Yüksek	ÇY	(4, 4.5, 5)
Kesinlikle Yüksek	KY	(4.5, 5, 5)

Uzmanlar tarafından boyutlar için aşağıdaki öncelik vektörleri tanımlandı:

$$\tilde{O}\tilde{V}^1 = (Y, \text{ÇY}, KY),$$

$$\tilde{O}\tilde{V}^2 = (\text{ÇY}, Y, KY),$$

$$\tilde{O}\tilde{V}^3 = (\text{ÇY}, Y, KY),$$

$$\tilde{O}\tilde{V}^4 = (KY, OY, \text{ÇY}).$$

Daha sonra mutlak bulanık anti-ideal noktanın değeri uzmanlar tarafından şu şekilde tanımlanmıştır: $\tilde{Y}_{AIN} = (0.5, 0.5, 0.5)$.

Eşitlik (8) uygulanarak bulanık bağıntı vektörleri belirlenir. Uzman 1 için bulanık vektörlerin hesaplanması örneği ayrıca verilmiştir.

$$\tilde{\eta}_{B_1}^1 = \left(\frac{3.5}{0.5}, \frac{4}{0.5}, \frac{4.5}{0.5} \right) = (7, 8, 9), \tilde{\eta}_{B_2}^1 = \left(\frac{4}{0.5}, \frac{4.5}{0.5}, \frac{5}{0.5} \right) = (8, 9, 10), \tilde{\eta}_{B_3}^1 = \left(\frac{4.5}{0.5}, \frac{5}{0.5}, \frac{5}{0.5} \right) = (9, 10, 10).$$

Diğer uzmanlar için hesaplamalar benzer şekilde yapılır. Hesaplanan bulanık ilişki vektörleri aşağıdaki gibidir:

$$\tilde{IV}^1 = \{(7, 8, 9), (8, 9, 10), (9, 10, 10)\},$$

$$\tilde{IV}^2 = \{(8, 9, 10), (7, 8, 9), (9, 10, 10)\},$$

$$\tilde{IV}^3 = \{(8, 9, 10), (7, 8, 9), (9, 10, 10)\},$$

$$\tilde{IV}^4 = \{(9, 10, 10), (6, 7, 8), (8, 9, 10)\}.$$

Ağırlık katsayıları vektörünün belirlenmesi Eşitlik (9) uygulanarak yapılır. Uzman 1 için ağırlık katsayısı vektörünün birinci boyuta göre hesaplanması örneği aşağıda verilmiştir:

$$\tilde{w}_1^1 = \left(\frac{\ln(7)}{\ln(9 * 10 * 10)}, \frac{\ln(8)}{\ln(8 * 9 * 10)}, \frac{\ln(9)}{\ln(7 * 8 * 9)} \right) = (0.2861, 0.3161, 0.3531)$$

Uzmanlar tarafından kriterlerin ağırlık katsayılarının diğer değerleri de benzer şekilde hesaplanır. Kriterlerin ağırlık katsayılarının uzmanlar tarafından hesaplanan değerleri aşağıda verilmiştir:

$$\tilde{w}_j^1 = ((0.2861, 0.3161, 0.3531), (0.3057, 0.3340, 0.3700), (0.3230, 0.3500, 0.3700)),$$

$$\tilde{w}_j^2 = ((0.3057, 0.3340, 0.3700), (0.2861, 0.3161, 0.3531), (0.3230, 0.3500, 0.3700)),$$

$$\tilde{w}_j^3 = ((0.3057, 0.3340, 0.3700), (0.2861, 0.3161, 0.3531), (0.3230, 0.3500, 0.3700)),$$

$$\tilde{w}_j^4 = ((0.3287, 0.3572, 0.3794), (0.2680, 0.3019, 0.3427), (0.3111, 0.3409, 0.3794)).$$

Ağırlık katsayılarının kümelenmiş bulanık vektörlerinin hesabı Eşitlik (10) uygulanarak yapılır. B1 boyutu için ağırlık katsayısı vektörünün toplanmasına ilişkin örnek aşağıda verilmiştir:

$$\tilde{w}_1 = \left\{ \begin{array}{l} \sqrt{\frac{1}{4 * (4 - 1)} * \left\{ \begin{array}{l} 0.2861 * (0.3057 + 0.3057 + 0.3287) + 0.3057 * (0.2861 + 0.3057 + 0.3287) + \\ 0.3057 * (0.2861 + 0.3057 + 0.3287) + 0.3287 * (0.2861 + 0.3057 + 0.3057) \end{array} \right\}}, \\ \sqrt{\frac{1}{4 * (4 - 1)} * \left\{ \begin{array}{l} 0.3161 * (0.3340 + 0.3340 + 0.3572) + 0.3340 * (0.3161 + 0.3340 + 0.3572) + \\ 0.3340 * (0.3161 + 0.3340 + 0.3572) + 0.3572 * (0.3161 + 0.3340 + 0.3340) \end{array} \right\}}, \\ \sqrt{\frac{1}{4 * (4 - 1)} * \left\{ \begin{array}{l} 0.3531 * (0.3700 + 0.3700 + 0.3794) + 0.3700 * (0.3531 + 0.3700 + 0.3794) + \\ 0.3700 * (0.3531 + 0.3700 + 0.3794) + 0.3794 * (0.3531 + 0.3700 + 0.3700) \end{array} \right\}} \end{array} \right.$$

$$\tilde{w}_1 = (0.3064, 0.3352, 0.3681)$$

Diğer değerler de benzer şekilde hesaplanır. Toplu bulanık ağırlık katsayısı vektörleri aşağıdaki gibidir:

$$\tilde{w}_j = ((0.3064, 0.3352, 0.3681), (0.2864, 0.3169, 0.3547), (0.3200, 0.3477, 0.3724))$$

Ağırlık katsayılarının lokal değerleri Eşitlik (7)'ye göre durulaştırma ile elde edilir. B1 boyutu için ağırlık katsayısı hesaplama örneği aşağıda verilmiştir:

$$w_1 = \frac{0.3064 + 4 * 0.3352 + 0.3681}{6} = 0.3359$$

Diğer değerler de benzer şekilde hesaplanır. Boyutlara ait ağırlık katsayılarının lokal değerleri şu şekildedir:

$$w_j = (0.3359, 0.3181, 0.3472)$$

Yaşam standardı boyutu 0.3472 ağırlığı ile en önemli daha sonra sağlık boyutu 0.3359 ağırlığı ile ikinci sırada iken 0.3181 ağırlığı ile eğitim boyutu gelmektedir.

Uzmanlar tarafından kriterler için aşağıdaki öncelik vektörleri tanımlanmıştır

$$\widetilde{O\bar{V}}^1 = (\text{ÇD, Y, D, E, E, Y, KY, OY, ÇY, OY}),$$

$$\widetilde{O\bar{V}}^2 = (\text{E, OY, O, E, O, KY, Y, ÇY, OY, E}),$$

$$\widetilde{O\bar{V}}^3 = (\text{ÇD, E, D, O, E, OY, KY, Y, ÇY, OY}),$$

$$\widetilde{O\bar{V}}^4 = (\text{E, O, O, E, E, ÇY, KY, OY, Y, OY}).$$

Tüm işlem adımları kriterler için uygulanmıştır. Elde edilen lokal ağırlıklar buldukları boyutların lokal ağırlıkları ile çarpılarak küresel ağırlıklar elde edilmiştir. Boyutların ve onlara ait göstergelerin bulanık, lokal ve küresel ağırlıkları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Boyutların, göstergelerin bulanık, lokal ve küresel ağırlık değerleri

	Bulanık Ağırlıklar	Lokal Ağırlıklar	Küresel Ağırlıklar	Sıralama
<i>Sağlık (B1)</i>	(0.3064,0.3352,0.3681)	0.3359		
Beslenme (C11)	(0.0555,0.0762,0.0976)	0.0763	0.0256	9
Çocuk Ölümü (C12)	(0.0835,0.0991,0.1182)	0.0997	0.0335	6
<i>Eğitim (B2)</i>	(0.2864,0.3169,0.3547)	0.3181		
Okul Yılları (C21)	(0.0616,0.0799,0.1003)	0.0802	0.0255	10
Okula Devam (C22)	(0.0772,0.0932,0.1126)	0.0938	0.0298	8
<i>Yaşam Standartları (B3)</i>	(0.3200,0.3477,0.3724)	0.3472		
Pişirme Yakıtı (C31)	(0.0772,0.0933,0.1127)	0.0938	0.0326	7
Sağlık Önlemleri (C32)	(0.0995,0.1137,0.1310)	0.1142	0.0397	2
İçme Suyu (C33)	(0.1061,0.1200,0.1345)	0.1201	0.0417	1
Elektrik (C34)	(0.0945,0.1090,0.1278)	0.1098	0.0381	4
Konut (C35)	(0.0982,0.1125,0.1312)	0.1132	0.0393	3
Varlıklar (C36)	(0.0868,0.1019,0.1209)	0.1026	0.0356	5

İçme suyu 0.0417 küresel ağırlığı ile en önemli kriter iken okul yılları 0.0255 ağırlığı ile en önemsiz kriter olmuştur.

SONUÇ

Bu yazıda çok boyutlu yoksulluk göstergelerinin ağırlıkları F-LMAW modeli üzerinden analiz edilmiştir. Yapılan kapsamlı analiz sonucunda, çok boyutlu yoksulluğun üç boyutunda, bölgesel yaşam standardı en temel boyuttur. Bu nedenle, yoksullukla mücadele verimliliğini

artırmak için, içme suyu ve sağlık önlemleri yatırımlarını artıran, konut ve elektriğe erişim ortamını mükemmelleştiren ve varlık artışı kapasitesini geliştiren üç eylem yönüyle çalışmalar yapılmalıdır.

Yaşam standardı boyutu en önemli olurken onu sağlık ve eğitim izlemiştir. Mevcut MPI'da bunlar eşit ağırlıkta kullanılmaktadır. Yaşam standardı boyutunda içme suyu, sağlık önlemleri, konut ve elektrik de sırasıyla önemli olan kriterlerdir. Sağlık boyutunda çocuk ölümü en önemli kriter iken beslenme sonra gelmektedir. Eğitim boyutunda okula devam kriteri en önemli kriter iken okul yılları daha sonra gelmektedir. Bunların tamamı MPI'da eşit ağırlıkta kullanılmaktadır.

Bárcena-Martín vd. (2020) çalışmalarında yoksulluk ile sosyal dışlanmanın çok boyutlu yapısını yakalamak için 'yoksulluk veya sosyal dışlanma riski altında' yeni bir göstergesi oluşturmuşlardır. Bu göstergede de kriterler eşit önemde kullanılmıştır. Budiman vd. (2018) çalışmalarında veri kriterlerini ve göstergelerini, kaynak verilerini, yoksulluk azaltma programı verilerini ve vatandaş verilerini yönetebilen bir yönetim sistemi çerçevesinde yoksulluk veri yönetimi ve ÇKKV yöntemlerinin bir entegrasyonunu önermişlerdir. Zhang vd. (2019) çalışmalarında DEMATEL yöntemiyle çok boyutlu yoksulluk göstergelerinin ağırlıkları analiz edilmiştir. Yaşayan yoksulluk ve kalkınma yoksulluğunun birleşimi yoluyla, gelir, harcama, eğitim ve sosyal güvenlik, nüfus kalitesi ve kalkınma ortamının beş boyut birleştirilerek çok boyutlu yoksulluk göstergelerinin ağırlığı, ilgili uzmanlar üzerinde yapılan bir ankete dayanarak hesaplanmıştır.

Karar vermeyi etkileyen kriterlerin eşit önemde olması yapılacak analizlere yardımcı olmayabilir. Bu nedenle ağırlıkların farklı olması en önemliden en önemsize doğru sıralanmaları ve gerekli önlemlerin alınıp uygun politikaların geliştirilmesi için önemlidir. Farklı değerlendirme kriterleri veya farklı ÇKKV yöntemleri ve bunların çeşitli uzantıları (küresel bulanık kümeler, Pisagor bulanık kümeleri, sezgisel bulanık kümeler, vb.) olabileceğinden, gelecekteki çalışmalar için potansiyel bir araştırma konusu olabilir. Herhangi bir ülkede, MPI değerlendirme probleminin çözümünde farklı kriterler gözlemlenebilir. Önerilen bilimsel metodoloji farklı ülkelere kolayca uygulanabilir.

Kaynakça

- Alkire, S., S. Jahan. 2018. The New Global MPI 2018: Aligning with the Sustainable Development Goals. Human Development Research Paper. UNDPHDRO, New York. <http://hdr.undp.org/en/content/new-global-mpi-2018-aligning-sustainable-development-goals>.
- Alkire, S., Kanagaratnam, U. and Suppa, N. (2020). 'The Global Multidimensional Poverty Index (MPI) 2020', OPHI MPI Methodological Notes 49, Oxford Poverty and Human Development Initiative, University of Oxford.
- Arslan,R. & Bircan, H. (2018). Alternatif Sayısının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Sonuçlarına Etkisi, *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt 9, Sayı 18, 239-264.

- Bárcena-Martín, E., Pérez-Moreno, S., & Rodríguez-Díaz, B. (2020). Rethinking multidimensional poverty through a multi-criteria analysis. *Economic Modelling*, 91, 313-325.
- Božanić D, Pamučar D, Milić A, Marinković D, Komazec N. 2022. Modification of the Logarithm Methodology of Additive Weights (LMAW) by a Triangular Fuzzy Number and Its Application in Multi-Criteria Decision Making. *Axioms*. 11(3):89.
- Budiman, E., Labulan, P. M., & Hairah, U. (2018). A Model for Poverty Alleviation Strategies: Decision Making Management and Indicators Issues. *Advanced Science Letters*, 24(11), 8729-8735.
- Chen, C.T. (2000). Extensions of the TOPSIS for group decision-making under fuzzy environment. *Fuzzy Sets and Systems*, 114(1), 1–9.
- Cheng, C. H., Cheng, G. W. & Wang, J. W. (2008). Multi-attribute fuzzy time series method based on fuzzy clustering. *Expert Systems with Applications*, 34(2), 1235-1242.
- Ecer, F. (2020). Çok Kriterli Karar Verme Geçmişten Günümüze Kapsamlı Yaklaşım. Seçkin Yayınları, Ankara.
- Görçün, Ö. F. & Küçükönder, H. (2022). Evaluation of The Transitions Potential to Cyber-Physical Production System of Heavy Industries in Turkey with A Novel Decision-Making Approach Based on Bonferroni Function. *Verimlilik Dergisi, Dijital Dönüşüm ve Verimlilik*, 1-16. DOI: 10.51551/verimlilik.983133.
- Multidimensional-Poverty-Index-MPI (2020). https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/library/human_development/2020-Multidimensional-Poverty-Index-MPI.html (Son Erişim Tarihi: 09.07.2022).
- Pamučar, D., Žižović, M., Biswas, S., Božanić, D. (2021). A new Logarithm Methodology of Additive Weights (LMAW) for Multi-Criteria Decision-Making: Application in Logistics. *Facta Univ.-Ser. Mech. Eng.* 19, 361-380.
- Rezaei, J., Ortt, R. (2013). Multi-criteria Supplier Segmentation Using a Fuzzy Preference Relations Based AHP. *European Journal of Operational Research*, 225(1), 75-84.
- Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy Sets. *Information and Control*, 8, 338–353.
- Zhang, Z., Tian, M., Li, J., Yang, Y., Wang, F., Wei, Y. (2019). Weight Analysis of Rural Multidimensional Poverty Index Based on DEMATEL Model: A Case Study of Shanxi Province in China. *2nd International Conference on Global Economy, Finance and Humanities Research*. 1-5.

Makale Türü/Article Type: Araştırma Makalesi

Türkiye ve İspanya'daki 5 Yıldızlı Otel İşletmelerinin Web Sitelerinin İncelenmesi

Investigation of the Websites of 5-Star Hotels in Turkey and Spain

Süleyman ŞAHİN¹

Öz

İnternet, işletmelere sağladığı yararların yanında nihai tüketicilere ve otel müşterilerine de önemli katkılar sağlamaktadır. Günümüz işletmeleri, müşteri görüşlerini elde etme, müşteriye bilgi verme, ürün tanıtımı ve ürün satışı gibi faaliyetlerde maliyeti düşürmek amacıyla web sitelerinden yararlanmaktadır. Uzun vadeli sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamak için, otel işletmeleri de pazarlama faaliyetlerinde web sitelerinden yararlanmaktadır. Bu çalışmanın amacı; Türkiye'deki ve İspanya'daki 5 yıldızlı otellerin web sitelerini inceleyerek, web sitelerinde hangi özelliklere yer verdiklerini ve iki ülke arasında otel işletmelerinin web sitelerinde bulunan özellikler arasında ilişki olup olmadığını belirlemektir. Otellerin sahip oldukları farklı işletme türlerinin (yatay veya yatay olmayan bütünleşme) web sitelerinde bulunan özellikler arasında ilişki olup olmadığının saptanması da çalışmanın diğer amacını oluşturmaktadır. Bu amaçla, araştırmada içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın verileri, Türkiye ve İspanya'daki 5 yıldızlı toplam 272 otel işletmesine ait web sayfalarının içerikleri incelenerek elde edilmiş ve ilişki katsayıları ile analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, farklı işletme türlerinin (yatay veya yatay olmayan bütünleşme) web sitelerinde bulunan özellikler arasında çoğunlukla pozitif (doğru yönlü) ilişki (%81) saptanmıştır. İki ülkedeki 5 yıldızlı otel işletmelerinin web sitelerinde bulunan özellikler arasında da çoğunlukla pozitif (doğru yönlü) ilişki (%60) olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: İçerik analizi, Korelasyon, Web siteleri, 5 yıldızlı oteller

Abstract

In addition to the benefits it provides to businesses, the Internet also provides important contributions to end consumers and hotel customers. Today's businesses benefit from websites to reduce costs in activities such as obtaining customer opinions, informing customers, product promotion and product sales. In order to provide long-term sustainable competitive advantage, hotel businesses also use websites in their marketing activities. The aim of this study; The aim is to examine the websites of 5-star hotels in Turkey and Spain, to determine which features they include on their websites and whether there is a relationship between the features on the websites of hotel businesses between the two countries. The other aim of the study is to determine whether there is a relationship between the different business types (horizontal or non-horizontal integration) owned by the hotels and the features found on the websites. For this purpose, content analysis technique was used in the research. The data of the

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İ.İ.B.F.İşletme Bölümü suleymansahin@ibu.edu.tr,
<https://orcid.org/0000-0001-9621-430X>

Bu Yayına Atıfta Bulunmak İçin/Cite as:

Şahin, S. (2022). Türkiye ve İspanya'daki 5 Yıldızlı Otel İşletmelerinin Web Sitelerinin İncelenmesi. *Sosyal Bilimlerde Nicel Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 78-104.

research were obtained by examining the contents of the web pages of 272 5-star hotel businesses in Turkey and Spain and analyzed with the correlation coefficients. As a result of the research, mostly positive (direct) correlation (81%) was found between the features found on the websites of different business types (horizontal or non-horizontal integration). It has been determined that there is mostly a positive (direct) relationship (60%) between the features found on the websites of the 5-star hotel businesses in the two countries.

Keywords: Content analysis, Correlation, Web sites, 5-star hotels

1. Giriş

İnternetin ortaya çıkış amacının iletişimi arttırmak ve bilgi paylaşımını kolaylaştırmak olduğu bilinmektedir. Günümüzde gelişen teknolojiyle birlikte bilgisayar ve internet kullanımı hayatın vazgeçilmez araçları haline geldiği, kullanım alanları ve kullananların sayısı hızla arttığı görülmektedir.

İnternet, insanların her geçen gün “üretilen bilgiyi saklama/paylaşma ve ona kolayca ulaşma” isteklerinin artması sonrasında ortaya çıkmış bir teknolojidir. Bu teknoloji yardımıyla insanlar, değişik alanlardaki bilgilere kolay, ucuz, hızlı ve güvenli bir şekilde erişebilmektedir (Özen, 2003). Özellikle internetin ticari alanda kullanılmaya başlanmasıyla birlikte, internet yeni bir iletişim kanalı, yeni dağıtım kanalı ve yeni bir medya ortamı olarak işlev görmeye başlamıştır. Bu yapı kendine özgü işleyişi ile yeni bir iş ortamı, yeni bir iş kültürü ve yeni bir kurallar dizini ortaya çıkarmıştır. İnternetin sunmuş olduğu imkanlarla şirket içi ve şirketler arası iletişim ucuzlamış, şimdiye kadar hiç girilmeyen pazarlara ulaşmak son derece kolaylaşmış ve işletmelerin hedeflerine ulaşması sağlanmıştır (Kırcıova, 2005:6). Bu kapsamda bu çalışmanın amacı, Türkiye ve İspanya’daki 5 yıldızlı otellerin web siteleri incelenecek, web sitelerinde hangi özelliklere yer verdikleri belirlenecektir. Aktürk ve Delen (2020), teknolojinin günlük yaşamın her alanında kendini göstermekte olduğunu, çağımızın vazgeçilmez bir unsuru halinde geldiğini, bilgiye erişim kolaylığı da sağladığını ve günümüzde iletişimden ticarete, bankacılıktan eğitime kadar her alanda aktif bir şekilde kullanıldığını söyler. Ercan (2020)’in ifadesine göre; günümüzde dünya genelinde yaşanan dijital dönüşümün, akıllı mobil telefonların kullanımı ve internet erişiminin yaygınlaşması sayesinde “sosyal medya, akıllı mobil uygulamalar, yapay zekâ, nesnelerin interneti ve büyük veri” gibi yeni teknolojilerin gelişimiyle birlikte önemli boyutlara ulaştığı görülmektedir. Web siteleri ve sosyal medya aracılığıyla kullanıcılar hakkında elde edilen büyük veriler, günümüzde farklı endüstrilerde faaliyet gösteren işletmeler için olduğu gibi turizm işletmeleri için de önem taşımaktadır. Büyük veri kullanılarak geliştirilen akıllı teknolojiler, turizm endüstrisinde önemli bir hizmet destek aracıdır.

Avrupa Birliği’nde düzenli olarak günlük internet kullanan yetişkinlerin oranı yüzde 15 artışla 2020’de yüzde 80’e yükseldi. Bu oran aynı yıl Türkiye’de TÜİK’e göre yüzde 76,5, Eurostat’a göre yüzde 71 oldu (<https://tr.euronews.com>).

Dijital 2021 Raporundaki bazı veriler şöyledir (<https://dijilopedi.com>):

- Dünyadaki internet kullanıcılarının sayısı dünya nüfusunun %59,5’i kadar. Yani 4,66 milyar.
- Tüm dünyada insanlar günlük 6 saat 54 dakikayı internette geçiriyor.

- İnternet erişiminin %92,6'sı telefonlar ile yapılıyor.
- Dünyada en sık kullanılan ilk 3 browser; Chrome, Safari ve Firefox.
- İnternet kullanıcıların çoğu interneti bilgi edinmek için kullanıyor. Oranları ise %63.
- Dünyada 4,2 milyar aktif sosyal medya kullanıcısı var.
- Son 5 yılda dünyadaki sosyal medya kullanıcı sayısı neredeyse 2 kat arttı. 2019 yılına göre bu sayı %13,2'lik bir artış gösterdi.
- 25-34 yaş aralığı, sosyal medyayı en çok kullanan yaş grubu.
- Kadınlar sosyal medyayı erkeklerden daha az kullanıyor.

We Are Social Digital in 2021 raporuna göre İnternet, sosyal medya ve mobil kullanıcı istatistiklerinden bazıları şunlardır (<https://dijilopedi.com>):

- 4,66 milyar internet kullanıcısı, dünya nüfusunun %59'u
- 4.20 milyar sosyal medya kullanıcısı, dünya nüfusunun %53'ü
- 5.22 milyar mobil kullanıcısı, dünya nüfusunun %66'sını oluşturmaktadır.

İnternet, sosyal medya ve mobil kullanıcı istatistiklerindeki yıllık büyüme oranları;

- İnternet kullanıcı sayıları %7,3 (317 milyon)
- Sosyal medya kullanıcı sayısı %13,2 (490 milyon)
- Mobil kullanıcı sayısı %1,8 (93 milyon) artış göstermiştir.

2. Literatür taraması

Yallop ve Seraphin (2020), turizm endüstrisinde kişiye özel hizmet sunumlarında kullanılan en önemli araçlardan birinin “büyük veri” olduğunu ifade eder. Shafiee ve Ghatari (2016)'ye göre, artan dijitalleşmeyle birlikte dünyadaki veri miktarının hızla arttığını, turizm endüstrisinde akıllı seyahat deneyimlerinin oluşturulmasında önemli fırsatlar sunduğunu ve bu “büyük verinin” turizm endüstrisinde hem hizmet sağlayıcılar hem de tüketiciler için önemli bir araç konumunda olduğunu söyler. Turizm endüstrisinde çevrimiçi ortamda işletmeler ve destinasyonlar hakkında da büyük veriler mevcuttur (Liu, Zou, Liu ve Cheng, 2019). Shang ve You (2019), günümüzde veri analizlerinden elde edilen bilgiler kullanılarak akıllı teknolojilerin geliştirilmesi ve çeşitli alanlarda kullanımı mümkün olduğunu, bu sayede geliştirilen akıllı makinelerin hem fiziki üretimde hem de karar alma ve iş süreçlerinde yenilik oluşturmak için de kullanıldığını görülmekte olduğunu söyler. Li, Hu ve Li (2020), “büyük verilerin” çeşitli çevrimiçi platformlardan elde edilip kullanılması sayesinde oluşturulan “akıllı teknolojiler” ile turizm endüstrisinde talep tahmininin yapılabilmesini ifade eder. Centobelli ve Ndou (2019), bunun müşteri bilgileri yönetiminde kullanıldığını, Iorio, Pandolfo, D'Ambrosio ve Siciliano (2019) ise bu sayede ziyaretçi davranışlarının ve tercihlerinin belirlenmesi mümkün hale geldiğini ifade etmişlerdir.

Bilgi teknolojilerinin kullanımı, rekabet, zaman kazanımı, bilgiyi elde etme ve paylaşma gibi konularda göz kamaştırıcı bir şekilde arttığı görülmektedir. Bilgi teknolojilerinin kullanımında değişik şekillerin var olduğunu söylemek mümkündür. Bunlardan internet, e-posta, e-ticaret, merkezi rezervasyon sistemleri ve web uygulamaları bunlardan bazılarıdır (Aksu ve Tarcan, 2002). İyi bir web sitesi oluşturmak ve reklam vermek; müşteriye, satışı ve rekabet üstünlüğünü garanti etmek anlamına gelmemektedir. Müşterinin web sitesi tercihini etkileyen önemli faktörlerden birisi de web sitesi içeriğidir. Bu nedenle etkili bir web sitesi

içeriğinde; online katalog, ürün arama, turistik bilgi, firma bilgisi, üyelik v.b gibi özellikler aranmaktadır (Vrana ve Zafiropolos, 2006). Web sitelerinin taşınması gereken özellikler belirlenirken sadece işletmelerin veya tasarımcıların istekleri ve stratejileri değil, tüketicilerin de web sitelerinden beklentileri dikkate alınması gerekmektedir (Bayram ve Yaylı, 2009:351). İnternet tanıtım faaliyetlerinin yanında, doğrudan satış, dağıtım ve müşteri ilişkileri, daha etkili ve daha verimli reklam, pazarlama faaliyetlerini kısa sürede ve daha düşük maliyetle gerçekleştirilmesine katkı sağlamaktadır (Sarı ve Kozak, 2005:257).

İşletmelerin web sitelerine artan ilgiyle doğru orantılı olarak akademik çalışmalarda da web siteleri ile ilgili çalışmaların arttığı görülmektedir. Bu çalışmalar; özellikle web sitelerinin işletmeye ve tüketicilere sağladığı faydalar, web sitelerinin tüketiciler üzerindeki etkisi ve müşteri ilişkileri gibi konuları içerdiği görülmektedir. Örneğin, Welling ve White (2006)'da web sitelerinin işletmeye katkısının başarılı bir şekilde ortaya konup konulmadığını belirlemek ve web sitelerinin işletme performansını ne oranda etkilediğini değerlendirmek için bir çalışmaya yapmışlardır. Nitel araştırma yönteminin kullanıldığı araştırmada, USA, Hong Kong, New Zealand ve Avusturya bölgesinde bulunan 25 işletme yöneticisine web sitelerinin işletmeye katkısı hakkında sorular yöneltilmiştir. Çalışma sonucuna göre; yöneticilerin web sitelerinin performansının ölçülmesini önemsedikleri saptanmıştır. Farklı bir çalışmada ise, Vrana ve Zafiropolos (2006) turizm acentelerinin internet teknolojilerini kullanım oranları ve internet hakkındaki tutumları üzerine bir incelemede bulunmuşlardır. Araştırma, Yunanistan'daki seyahat acentelerine yönelik olarak, e-mail yoluyla anket yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Toplam 117 anket formunun cevaplanması sağlanmıştır. Analiz sonucunda; küresel pazarlardaki işlemler ve çevrimiçi hizmet veren işletmelerin rekabeti oluşturmada web sitelerini çok önemsemelerine karşın, seyahat acenteleri ve küçük çaptaki işletmelerde internet uygulamalarının sınırlı olduğu ve web sayfalarında statik bilgileri kullandıkları tespit edilmiştir. Adam ve diğerleri (2002) ise Avusturya, Yeni Zelanda ve İngiltere'deki işletmelerin internet ve web sitelerinin kullanımını karşılaştırmak üzere bir araştırma yapmışlardır. Çalışma sonucuna göre, İngiliz firmalarının müşteri ilişkileri yönetiminde interneti, Avustralya firmalarından daha fazla kullandığı tespit edilmiştir. Ayrıca, Avustralya firmalarının İngiltere firmalarına göre daha az karmaşık alanlarda interneti kullandığı görülmüştür. Karaçor (2007) ise yukarıdaki araştırmalardan farklı olarak, Türkiye'de yapmış olduğu bir çalışmada, kültürel farklılığın uluslararası pazarlama kanallarında elektronik teknolojisinin kullanılmasında etkili olmadığını tespit etmiştir. Siddiqui ve diğerleri (2003) online tedarikçilerin web sitelerini incelemişlerdir. Çalışmalarında internet ve web sitesinin tasarımını ayrı birer dağıtım kanalı olarak değerlendirmişlerdir. Waite ve Harrison (2007) araştırmalarında iki amaç belirlemişlerdir: Birincisi; internet arşivini inceleyerek web sitesi gelişimini ortaya koymaktır. İkincisi ise; zaman içerisinde web sitesi sayısını ve etkileşimindeki ilerlemenin görülebilir olduğu varsayımını test etmektir. Araştırma sonucunda web sitelerinin geliştirilmesi ile ilgili anlamlı bilgilerin üretildiği görülmüştür. Baloğlu ve Pekcan (2006), Türkiye'de faaliyet gösteren 139 tane 4 ve 5 yıldızlı otel işletmesinin web site tasarımları ve internet pazarlama uygulamalarını değerlendirmeye yönelik olarak bir çalışma yapmışlardır. Çalışma sonucunda; araştırmaya dâhil olan işletmelerin pazarlama konusunda internette yeteri kadar yararlanmadıkları belirlenmiştir. İnan (2002), işletmelerin internet kullanma amaçlarını ve internet kullanımına etki eden faktörleri belirlemeye

çalışmıştır. Nicel araştırma yöntemine dayanan bu çalışmada veriler, e-posta yöntemi ile toplam 113 işletmeden elde edilmiştir. Araştırma bulgularına göre; işletmelerin büyük bir bölümünün interneti ve web'i "firma ve ürün tanıtımı, müşterilerle iletişim ve satış artırma" amaçlı kullandıkları ortaya konulmuştur. Lourich (2002) ise, son yıllarda internet kullanıcılarının genellikle 25 altı yaş gurubunda yoğunlaştığını belirleyerek, yaşlıların internete bağlanmama nedenini ihtiyaçlarına cevap verecek doğrudan ilgili web sitelerinin olmayışına bağlamıştır. Aynı çalışmada, yaşlıların interneti kullanımını teşvik için, kütüphane görevlilerine bir dizi öneriler sunulmuştur.

3. Araştırmanın amaç, kaynak ve metotları

3.1. Araştırmanın amacı

Bu çalışmanın amacı; Türkiye ve İspanya'daki 5 yıldızlı otellerin web sitelerini inceleyerek, web sitelerinde hangi özelliklere yer verdiklerini, iki ülke arasında otel işletmelerinin web sitelerinde bulunan özellikler arasında ilişki olup olmadığını belirlemektir. Ayrıca, otellerin sahip oldukları farklı işletme türlerinin (yatay veya yatay olmayan bütünleşme) web sitelerinde bulunan özellikleri arasında da ilişki olup olmadığını belirlemektir.

3.2. Araştırmanın kaynakları

Türkiye Turizm Yatırım Derneğinin yaptığı bir çalışmada, 2019 verilerine göre işletme belgeli 5 yıldızlı otellerin sayısının Türkiye'de 705, İspanya'da 545 olduğu belirtilmektedir (<https://www.gmdergi.com/guncel/dunya-otel-haritasinda-turkiye-12-sirada/>)

Araştırmanın evreni İspanya'daki ve Türkiye'deki 5 yıldızlı otel işletmeleridir. Araştırma evrenine ulaşılır büyüklükte olduğu için ayrıca bir örnekleme yöntemi tercih edilmemiştir. İspanya'daki otel işletmelerinden 136'sına ulaşılmıştır. Türkiye'deki otel işletmeleri ile İspanya'daki otel işletmelerinin web siteleri karşılaştırılacağı için Türkiye'den de 136 tane otel işletmesi seçilmiştir. 5 yıldızlı otel işletmeleri açısından bu sayı çalışma evrenin Türkiye için %19,3'ünü, İspanya için ise %25'ini oluşturmaktadır. Araştırmanın gerçekleştirilmesinde, Türkiye'deki (136) ve İspanya'daki (136) 5 yıldızlı otel işletmesinin web siteleri bulunarak, ölçekte yer alan 45 özelliğin hangilerinin olup hangilerinin olmadığı belirlenmiştir. Araştırmanın verilerinin toplanmasında öncelikle otel işletmelerinin web sitelerinde yer alan rezervasyon yapma, güvenlik v.b ilgili 45 özellik belirlenmiştir. 45 özelliğin belirlenmesinde daha önce yapılmış çalışmalardan da yararlanılmıştır (Karamustafa ve diğ., 2002). Araştırma için bir kodlama cetveli geliştirilmiştir. Kodlama cetvelinin birinci kısmında, otel işletmelerinin türü (yatay veya yatay olmayan bütünleşme), otel türü (tatil köyü, 5 yıldızlı) ve ülke değişkenleri belirlenmiştir. Kodlama cetvelinin ikinci kısmında ise; otel işletmelerin web sitelerinde bulunması gereken özellikler yer almaktadır. Tablo 1'de otel işletmelerin web sitelerinde yer alan özellikler verilmiştir. Web sitelerinde bulunmayan faaliyetler: (2) ve bulunan faaliyetler: (1) olarak kodlanıp SPSS 18.00 paket programında değerlendirilmiştir. Veriler, nominal ölçek ile elde edilmiştir. Bu nedenle, otel işletmelerin türü (yatay veya yatay olmayan bütünleşme), otel türü (tatil köyü, 5 yıldızlı) ve ülke değişkenleri ile ilgili ikili bağımsız gruplar oluşturulmuştur.

Tablo 1'de otel işletmelerin web sitelerinde yer alan özelliklerin, web sitelerinde bulunma sıklıklarına göre yukarıdan aşağıya doğru sıralanmıştır. Otel işletmelerin web

sitelerinde **en çok** yer verilen özellikler; Genel elektronik posta, Online rezervasyon sunma olanağı, Rezervasyon bilgileri, Online rezervasyon ödeme olanağı, Güvenli (şifreli) online rezervasyon ödeme olanağı şeklindedir. Otel işletmelerin web sitelerinde **en az** yer alan özellikler ise; Ziyaret Sayısını Gösteren Linkler, Ziyaretçilerin Üye Olması ile ilgili Linkler, Kendi ait web alan isme (URL), İşitsellik ve Ortaklara (sahiplere) yönelik bilgilerdir.

Tablo 1. Otel işletmelerin web sitesinde yer alan özelliklerin sıklığı

	Özellikler	Var	Yok		Özellikler	Var	Yok
1	Genel elektronik posta	269	3	22	İstihdam fırsatları	78	182
2	İlgili bölümlere doğrudan elektronik posta	132	140	23	İşitsellik	58	213
3	Elektronik posta bülteni	92	178	24	Görsellik	170	102
4	Online forum (oturum)	142	129	24a	Hareketsiz resim	216	56
5	Rezervasyon bilgileri	252	20	24b	Hareketli resim	199	73
6	Online rezervasyon sunma olanağı	255	17	25	Hediye sertifikası	57	213
7	Online rezervasyon ödeme olanağı	223	49	26	Ortaklara (sahiplere) yönelik bilgiler	68	203
8	Güvenli (şifreli) online rezervasyon ödeme olanağı	219	52	28	Sıkça sorulan sorular	107	165
9	Güvenlik tavsiyeleri (güvenlik ile ilgili yol gösterici bilgiler)	209	58	29	Bağlı kuruluşlara linkler	141	130
10	Kendi ait web alan isme (URL)	57	213	30	Zincire bağlı otellerin listesi	125	144
11	Seyahat ve ulaşım bilgisi	204	68	31	Bağımsız otellere linkler (bağlantılar)	118	153
12	Yenilikler kısmı	191	81	33	Online bilgi istek formu	154	117
13	Özel promosyonlar	156	114	34	Otel resimleri	213	59
14	Yiyecek ve içecek hizmetlerine yönelik promosyon	85	183	36	Gerekli Bilgileri İndirme Olanakları	176	94
15	Aile veya Çocuk promosyonu	91	117	37	Yerleşim Haritası	205	65
16	İş seyahati promosyonu	91	178	39	Site İndeksi	155	102
17	Grup promosyonları	80	189	40	Bireysel İletişim İmkânı	143	120
18	Geri-bildirim formu (feedback)	178	94	42	İşletme İle İlgili Haberler ve Planlar	127	123
19	Sık gelen ziyaretçi programı	84	187	43	Ziyaret Sayısını Gösteren Linkler	24	247
20	Farklı yabancı dil seçenekleri	214	58	44	Ziyaretçilerin Üye Olması ile ilgili Linkler	31	241
21	Belgeleri kopyalama veya görme olanağı	188	83	45	Şikâyet Linkleri	87	185

4. Araştırmanın metodu

4.1. Verilerin güvenilirliğini ve geçerliliği

İçerik analizi tekniklerinin güvenilirliği büyük ölçüde kodlama işlemini bağlıdır. Bu ise, kodlayıcıların ve kodlama kategorilerinin güvenilirliği ile ilgilidir. Kodlayıcıların güvenilirliği, farklı kodlayıcıların aynı metni, aynı şekilde kodlamalarını veya aynı kodlayıcının aynı metni farklı zamanlarda aynı şekilde kodlamasını gerektirmektedir. Kategorilerin güvenilirliği açık seçik olmalarına bağlıdır. Belirsiz kategoriler güvenilirliği azaltmaktadır (Bilgin, 2006:16). Güvenilirlik için, farklı kodlayıcıların aynı metni, aynı şekilde kodlamaları sağlanmış ve

kategorilerin açık seçik olmalarına dikkat edilmiştir. Ayrıca, verilerin güvenilirliğini belirlemek için yapılan güvenilirlik testinde, güvenilirliği azaltan 27-32-35-38-41'inci değişkenler analizden çıkarılmış. Geriye kalan veriler için birey ve sorulara göre önemlilik analizi, veriler iki değerli (dichotomous) olduğundan, Cochran Ki-kare (Cochran Chi—square) testi ile yapılmış ve sonuç önemli çıkmıştır. Cronbach Alpha değerinin 0,60 bulunması, güvenilirliğin oldukça iyi olduğunu göstermektedir (Akgül-Çevik 2003: 436). Alpha güvenilirlik katsayısı, iki şıklı değişkenlerin güvenilirliğini belirlemede de oldukça başarılıdır (Şencan 2005:56). Geçerlilik için, içerik analizi tekniklerinin olayları/mesajları bozmadan amaca ulaşmayı sağlaması gereklidir (Bilgin, 2006: 17). Bu sebeple, otel web sitelerinde bulunan ifadeler/mesajlar bozulmadan araştırmaya aktarılmış ve analiz yapılmıştır. Ayrıca, geçerlilik için erişilebilecek en üst sınır, güvenilirlik katsayısının karekökü kadardır. Dolayısıyla, geçerlilik değeri $\sqrt{0,60} = 0,78$ olur. Güvenilirlik, geçerlilik için üst sınır koyabilmekte ise de hiçbir zaman geçerliliği garantileyemez. Bu sebeple, hazırlanan çalışma, bu konu ile ilgili uzman kişilere incelenilerek ve daha önceki yayınlara bakılarak içerik geçerliliği de yapılmıştır (Karasar, 2005:151-152, Karagöz-Çatı-Koçoğlu 2009:10).

4.2. İçerik Analizi

Bu çalışmada, içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Web sitelerinin incelenmesine ilişkin çalışmalarda genellikle içerik analizi tekniğinin kullanıldığı görülmektedir (Tahran, 2007: 84). İçerik analizi, bir metindeki değişkenleri ölçmek amacıyla, sistematik tarafsız ve sayısal olarak yapılan analizdir (Bayram ve Yaylı, 2009: 359). İçeriğiniz geçerli, güncel ve vermek istediğiniz bilgiye yönelik tam olmalıdır (Burke Aycan 2007:15). İçerik analizinde, mesaj değeri taşıyan her türlü verinin bir amaç doğrultusunda taranması, kategorilere ayrılması, özetlenmesi ve bulguların araştırma amacı doğrultusunda analiz edilmesi ve yorumlanması işlemlerini içeren bilimsel bir araştırma yöntemidir (Şahin Başfıncı 2008: 53). İçerik analizinde başlıca dört analiz tekniği kullanılmaktadır. Bunlar; frekans analizi, kategorisel analiz, değerlendirici analiz, ilişki /olumsallık analizidir (contingency analysis). Bu çalışmada, “ilişki analizi tekniği” kullanılmıştır.

4.2.1. İlişki (Olumsuzluk) analizi

İçerik analizinin Osgood (1959) tarafından geliştirilen bir diğer teknik ise, olumsuzluk analizidir (contingency analysis). Olumsuzluk analizinde, mesajdaki tek tek öğeler yerine, öğeler arasındaki ilişkiler incelenir. Osgood'dan önce Baldwin (1942) tarafından denenilen bu teknik, bilgisayarların devreye girmesiyle önem kazanmıştır. Olumsuzluk analizi, basit frekans analizi ile yetinmek istemeyen araştırmacılar tarafından, daha anlamlı bir analiz biçimi olarak görülmüştür. Bu analiz neyin kaç kez görüldüğünü değil, neyin neyle beraber görüldüğünü, çeşitli mesaj öğelerinin hangi ilişki yapısı içinde birlikte bulunduğunu saptamayı amaçlar (Bilgin, 2006: 22). İlişki yapısı ilişki katsayıları ile incelenecektir.

4.2.2. İlişki katsayıları

Değişkenler arasındaki ilişki ve ilişkinin derecesi ilişki katsayıları ile belirlenir. İlişkili iki değişkenden biri biliniyorsa, bilinen değişken kullanılarak, diğer değişkenin değerleri belirlenebilir. Çapraz (kontenjans) tablolarda genellikle, bağımsız değişkenler satırları ve bağımlı değişkenler ise sütunları oluşturur. İlişki ölçüleri, daha çok nominal ölçekli değişkenler

arasındaki ilişkiyi ölçer. Fakat verilerde kullanılan ölçek, oranlı (ratio) ölçeğe yaklaştıkça daha güvenilir sonuçlar elde edilir. Farklı kategorilere ayrılmış iki olay arasındaki ilişkinin testi, Ki-kare bağımsızlık testi ile yapılır. Sıfır hipotezi; “Bu iki olay birbirinden bağımsızdır, birbirlerini etkilememektedirler, ilişkili değildirler” biçiminde iken, alternatif hipotez ise; “Olaylar birbirinden bağımsız değildir” biçimindedir. Eğer tablo 2x2 tipinde ise; uygulanacak testin ne olacağına, beklenen değerlerin büyüklüğüne göre karar verilir. $e_{ij} \geq 25$ ise; Pearson Ki-kare testi, $5 \leq e_{ij} < 25$ ise; Yates Ki-kare testi (Continuity Correction), $e_{ij} < 5$ ise; Fisher’in Kesin Ki-kare testi (Exact Chi square,) kullanılır (Özdamar 2002: 488, Akgül-Çevik 2003 160).

Değişkenler arasında ilişki aranırken, ilk akla gelen Ki-kare testi olmaktadır. Fakat Ki-kare testi ilişkinin olup olmadığını belirlemekle birlikte, yönünü ve büyüklüğünü açıklayamamaktadır. Ki-kare testinin başka dezavantajları da vardır; bir kategoriye ait elde edilen beklenen değer küçük bir sayı ise, Ki-kare’nin kullanımı hatalı sonuç verebilir. Çünkü küçük bir beklenen değer Ki-kare’nin değerini daha fazla büyütür. Yani beklenen değer küçüldükçe Ki-kare büyür. Bu durumda, sıfır hipotezi reddedilir. Bu sebeple Ki-kare testi yaparken, beklenen değerlerin 1’den küçük olmaması ve %20’den fazlasının da beşten küçük olmaması gerekir. Ki-kare bağımsızlık testi, örnek hacminden de bağımsız değildir. Ki-kare kökenli ilişki katsayılarının tamamında, örnek hacminin, test istatistiği üzerindeki etkisi yok edilmiştir. Bu ilişki katsayılarından Fi (Φ) Katsayısı (Phi Coefficient), Pearson’un Kontenjans Katsayısı (Contingency Coefficient) ve Cramer’in V Katsayısı (Cramer’s V) üzerinde durulacaktır. Fi katsayısı, genellikle iki sonuçlu, iki değişken (2x2 boyutlu) arasındaki ilişkinin büyüklüğünü ölçer. 0 ile 1 arasında değerler alır. Katsayısı 0 ise; değişkenler arasında ilişki yok (bağımsız) demektir, 1 ise; değişkenler arasında tam bir ilişki var (bağımlı) demektir (Sheskin, 2004: 534-536, Dytham, 2003: 172, Akgül-Çevik 2003: 166, Altunışık vd. 2006 195-198, Daniel, 1990: 401).

Kontenjans katsayısı, Fi katsayısının IxJ boyutlu tablolardaki iki değişken arasındaki ilişkinin büyüklüğünü ölçen biçimidir. Kontenjans katsayısının 1’e yaklaşması güçlü bir ilişkiyi gösterirken, 0’a yaklaşması da ilişkinin olmadığını (bağımsızlığı) gösterir (Oktay 2003 43, Blaikie, 2003: 98-100, Nakip 2003: 277). Cramer V katsayısı, kontenjans katsayısından farklı olarak, satır ve sütun sayısından bağımsız, IxJ boyutlu iki değişken arasındaki ilişkinin gücünü ölçer ve 0 ile 1 arasında değerler alır. 0 değeri, ilişkinin olmadığını gösterir. Kare tipi tablodan hesap yapılıyorsa ve ilişkinin derecesini 1 ise, bu durum tam ilişkiyi gösterir (Pett, 1997: 234-235, Bryman-Cramer, 2005: 228).

Ki-kare kökenli ilişki katsayıları kontenjans tablosunun boyutlarına, satır ve sütun toplamlarına karşı hassas ölçülerdir ve yorumlanmalarında ciddi güçlükler bulunmaktadır. Ki-kare kökenli ilişki ölçülerinin dezavantajlarını gidermek için tahmin hatasını azaltmaya dayalı ilişki katsayıları geliştirilmiştir. Bu katsayılardan, Goodman-Kruskal Tau(τ) ve Theil’in Belirsizlik Katsayısı (Uncertainty Coefficient) üzerinde durulacaktır. Tau katsayısı, değişkenler arasındaki uyumluluğu ölçer. Tau katsayıları (-1) ile (+1) arasında değişim gösterir. (-1) değeri; negatif tam uyumu, (0) değeri; uyumsuzluğu (bağımsızlığı), (+1) değeri ise; pozitif tam uyumu belirtir (Özdamar 2003: 269-270, Oktay 2003 54, Wholey-Hatry-Newcomer, 2004: 449-450). Belirsizlik katsayısı, simetrik değildir. Bağımsız ve bağımlı değişkenler yer

değiştirirse farklı belirsizlik katsayıları elde edilir. Bağımsız değişken bağımlı değişkendeki değişmeyi tam olarak açıklayabiliyorsa belirsizlik katsayısı 1 olur (Öztuna-Elhan-Kurşun 2007: 162, Özdamar 2003:271, Muth, 2006: 445-446, Oktay 2003 54, 59-60).

4.3. Araştırmanın hipotezleri

H₁: Farklı işletme türlerinin (yatay veya yatay olmayan bütünleşme) web sitelerinde bulunan özellikler arasında ilişki vardır.

H₂: Farklı işletme türlerinin (yatay veya yatay olmayan bütünleşme) web sitelerinde bulunan özellikler arasında ilişki yoktur.

5. Araştırmanın analizi ve bulguları

Elde edilen veriler sonucunda; 272 otel işletmesinin 270 (%99,3) 5 yıldızlı otel 2 tanesi ise (%0,7) tatil köyü olduğu belirlenmiştir. Otel işletmelerin türü kapsamında yatay olarak bütünleşmemiş otel sayısı 54 (%19,9) iken 215 otel işletmesi ise yatay olarak bütünleşmiş olduğu (%79,0) tespit edilmiştir. Analizler %5 anlamlılık düzeyine göre yapılmıştır. Bu sebeple değerlendirmeler, sign değeri 0,05'ten küçükse "ilişki var", sign değeri 0,05'ten büyükse "ilişki yok" biçimindedir. Ayrıca Ki-kare = χ^2 , Fi = Φ , Cramer V = V , Kontenjans katsayısı = CC , Goodman-Krusal Tau = \mathbf{Tau} , Belirsizlik Katsayısı = UC sembolleri ile gösterilecektir. Analizlerde, beklenen değerlerin %20'den fazlası 5'ten küçük olduğu durumlarda "Ki-kare testi ve Ki-kare kökenli ilişki ölçüleri" kullanılmamıştır.

5.1. Otellerin sahip oldukları farklı işletme türlerine göre (yatay veya yatay olmayan bütünleşme) web hizmetleri arasındaki ilişki

Otellerin sahip oldukları farklı işletme türlerinin (yatay veya yatay olmayan bütünleşme) web siteleri arasındaki ilişkiyi belirleyebilmek için analizler yapılmış ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Tau =0,015 ve p=0,043, UC = 0,094 ve p=0,043 testlerinin analizi sonucunda sign değerleri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki "Genel elektronik posta" ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir (p=0,043, p=0,043). İlişki ölçü değerleri de zayıf da olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir (Tau =0,015 UC = 0,094).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki "İlgili bölümlere doğrudan elektronik posta" ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir (p=0,000). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıf da olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir (Φ =0,392 ve p=0,000, V=0,392 ve p=0,000, CC=0,365 ve p=0,000, Tau =0,154 ve p=0,000, UC = 0,121 ve p=0,000).

Yates Ki-kare (Continuity Correction) testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki "Elektronik posta bülteni" ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir (p=0,000). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de orta derecede, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir (Φ =0,504 ve p=0,000, V=0,504 ve p=0,000, CC=0,450 ve p=0,000, Tau =0,254 ve p=0,000, UC = 0,193 ve p=0,000).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Online forum (oturum)” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de ortanın üstünde, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,294$ ve $p=0,000$, $V=0,294$ ve $p=0,000$, $CC=0,282$ ve $p=0,000$, $\text{Tau}=0,086$ ve $p=0,000$, $UC=0,380$ ve $p=0,067$).

$\text{Tau}=0,005$ ve $p=0,250$, $UC=0,008$ ve $p=0,272$ testlerinin analizi sonucunda sign değerleri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki “Rezervasyon bilgileri” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,250$, $p=0,272$).

$\text{Tau}=0,033$ ve $p=0,000$, $UC=0,051$ ve $p=0,002$ testlerinin analizi sonucunda sign değerleri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Online rezervasyon sunma olanağı” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$, $p=0,002$). İlişki ölçü değerleri de zayıf da olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\text{Tau}=0,033$, $UC=0,051$).

Yates Ki-kare (Continuity Correction) testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Online rezervasyon ödeme olanağı” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de ortaya dereceye yakın, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,494$ ve $p=0,000$, $V=0,494$ ve $p=0,000$, $CC=0,443$ ve $p=0,000$, $\text{Tau}=0,244$ ve $p=0,000$, $UC=0,216$ ve $p=0,000$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Güvenli (şifreli) online rezervasyon ödeme olanağı” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de ortaya derecede, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,556$ ve $p=0,000$, $V=0,556$ ve $p=0,000$, $CC=0,486$ ve $p=0,000$, $\text{Tau}=0,309$ ve $p=0,000$, $UC=0,267$ ve $p=0,000$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Güvenlik tavsiyeleri (güvenlik ile ilgili yol gösterici bilgiler)” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de ortaya yakın, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,472$ ve $p=0,000$, $V=0,472$ ve $p=0,000$, $CC=0,427$ ve $p=0,000$, $\text{Tau}=0,223$ ve $p=0,000$, $UC=0,186$ ve $p=0,000$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Kendi ait web alan isme (URL)” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,044$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıf da olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,126$ ve $p=0,040$, $V=0,126$ ve $p=0,040$, $CC=0,125$ ve $p=0,040$, $\text{Tau}=0,016$ ve $p=0,040$, $UC=0,017$ ve $p=0,029$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Seyahat ve ulaşım bilgisi” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,004$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de ortaya yakın, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,185$ ve $p=0,002$, $V=0,185$ ve $p=0,002$, $CC=0,182$ ve $p=0,002$, $\text{Tau}=0,034$ ve $p=0,002$, $UC=0,035$ ve $p=0,001$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Yenilikler kısmı” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,114$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,106$ ve $p=0,081$, $V=0,106$ ve $p=0,081$, $CC=0,106$ ve $p=0,081$, $\text{Tau}=0,011$ ve $p=0,081$, $UC=0,010$ ve $p=0,072$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki “Özel promosyonlar” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,988$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,010$ ve $p=0,865$, $V=0,010$ ve $p=0,865$, $CC=0,010$ ve $p=0,865$, $\text{Tau}=0,000$ ve $p=0,865$, $UC=0,000$ ve $p=0,865$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki “Yiyecek ve içecek hizmetlerine yönelik promosyon” ifadesinin işletme türlerinden **bağımsız** olduğuna karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de **anlamlı** bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,243$ ve $p=0,000$, $V=0,243$ ve $p=0,000$, $CC=0,236$ ve $p=0,000$, $\text{Tau}=0,059$ ve $p=0,000$, $UC=0,055$ ve $p=0,000$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri ($p=0,052$) 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki “Aile veya Çocuk promosyonu” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız gibi gözükmekte ise de, diğer analizlerin sonuçlarına bakıldığında bağımsızlık olmadığı anlaşılmaktadır. Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,129$ ve $p=0,036$, $V=0,129$ ve $p=0,036$, $CC=0,127$ ve $p=0,036$, $\text{Tau}=0,017$ ve $p=0,036$, $UC=0,014$ ve $p=0,031$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri ($p=0,055$) 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki “İş seyahati promosyonu” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız gibi gözükmekte ise de diğer analizlerin sonuçlarına bakıldığında bağımsızlık olmadığı anlaşılmaktadır. Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,128$ ve $p=0,038$, $V=0,128$ ve $p=0,038$, $CC=0,128$ ve $p=0,038$, $\text{Tau}=0,016$ ve $p=0,038$, $UC=0,013$ ve $p=0,032$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki “Grup promosyonları” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,563$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,046$ ve $p=0,456$, $V=0,046$ ve $p=0,456$, $CC=0,046$ ve $p=0,456$, $\text{Tau}=0,002$ ve $p=0,457$, $UC=0,002$ ve $p=0,452$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Geri-bildirim formu (feedback)” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,008$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,173$ ve $p=0,005$, $V=0,173$ ve $p=0,005$, $CC=0,170$ ve $p=0,005$, $\text{Tau}=0,030$ ve $p=0,005$, $UC=0,025$ ve $p=0,003$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Sık gelen ziyaretçi programı” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru

yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi = 0,259$ ve $p=0,000$, $V=0,259$ ve $p=0,000$, $CC=0,251$ ve $p=0,000$, $\text{Tau} = 0,067$ ve $p=0,000$, $UC = 0,066$ ve $p=0,000$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Farklı yabancı dil seçenekleri” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,027$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi = 0,259$ ve $p=0,016$, $V=0,259$ ve $p=0,016$, $CC=0,251$ ve $p=0,016$, $\text{Tau} = 0,021$ ve $p=0,017$, $UC = 0,024$ ve $p=0,010$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Belgeleri kopyalama veya görme olanağı” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi = 0,296$ ve $p=0,000$, $V=0,296$ ve $p=0,000$, $CC=0,284$ ve $p=0,000$, $\text{Tau} = 0,088$ ve $p=0,000$, $UC = 0,093$ ve $p=0,000$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki “İstihdam fırsatları” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,802$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi = 0,026$ ve $p=0,675$, $V=0,026$ ve $p=0,675$, $CC=0,026$ ve $p=0,675$, $\text{Tau} = 0,001$ ve $p=0,676$, $UC = 0,001$ ve $p=0,677$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “İşitsellik” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,012$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi = 0,165$ ve $p=0,007$, $V=0,165$ ve $p=0,007$, $CC=0,163$ ve $p=0,007$, $\text{Tau} = 0,027$ ve $p=0,007$, $UC = 0,024$ ve $p=0,010$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Görsellik” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,006$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi = 0,178$ ve $p=0,004$, $V=0,178$ ve $p=0,004$, $CC=0,175$ ve $p=0,004$, $\text{Tau} = 0,032$ ve $p=0,004$, $UC = 0,026$ ve $p=0,003$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki “Hareketsiz resim” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,304$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi = 0,074$ ve $p=0,204$, $V=0,074$ ve $p=0,204$, $CC=0,074$ ve $p=0,204$, $\text{Tau} = 0,005$ ve $p=0,225$, $UC = 0,006$ ve $p=0,210$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki “Hareketli resim” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,295$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi = 0,074$ ve $p=0,223$, $V=0,074$ ve $p=0,223$, $CC=0,074$ ve $p=0,223$, $\text{Tau} = 0,006$ ve $p=0,224$, $UC = 0,005$ ve $p=0,231$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Hediye sertifikası” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,003$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif)

anlamli bir ilişkinin olduğunu gostermektedir ($\Phi=0,194$ ve $p=0,002$, $V=0,194$ ve $p=0,002$, $CC=0,191$ ve $p=0,002$, $\text{Tau}=0,038$ ve $p=0,002$, $UC=0,045$ ve $p=0,000$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri $0,05$ 'ten kucuk cıktığı için web hizmetindeki "Ortaklara (sahiplere) yonelik bilgiler" ifadesinin işletme turlerinden bağimsız olmadığına karar verilmiştir($p=0,001$). Diğer ilişki olşulerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yonlu (pozitif) anlamli bir ilişkinin olduğunu gostermektedir ($\Phi=0,229$ ve $p=0,000$, $V=0,229$ ve $p=0,000$, $CC=0,223$ ve $p=0,000$, $\text{Tau}=0,052$ ve $p=0,000$, $UC=0,058$ ve $p=0,000$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri $0,05$ 'ten kucuk cıktığı için web hizmetindeki "Sıkça sorulan sorular" ifadesinin işletme turlerinden bağimsız olmadığına karar verilmiştir($p=0,000$). Diğer ilişki olşulerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yonlu (pozitif) anlamli bir ilişkinin olduğunu gostermektedir ($\Phi=0,294$ ve $p=0,000$, $V=0,294$ ve $p=0,000$, $CC=0,282$ ve $p=0,000$, $\text{Tau}=0,086$ ve $p=0,000$, $UC=0,074$ ve $p=0,000$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri $0,05$ 'ten kucuk cıktığı için web hizmetindeki "Bağlı kuruluşlara linkler" ifadesinin işletme turlerinden bağimsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki olşulerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yonlu (pozitif) anlamli bir ilişkinin olduğunu gostermektedir ($\Phi=0,335$ ve $p=0,000$, $V=0,335$ ve $p=0,000$, $CC=0,318$ ve $p=0,000$, $\text{Tau}=0,112$ ve $p=0,000$, $UC=0,086$ ve $p=0,000$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri $0,05$ 'ten kucuk cıktığı için web hizmetindeki "Zincire bağlı otellerin listesi" ifadesinin işletme turlerinden bağimsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki olşulerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yonlu (pozitif) anlamli bir ilişkinin olduğunu gostermektedir ($\Phi=0,337$ ve $p=0,000$, $V=0,337$ ve $p=0,000$, $CC=0,319$ ve $p=0,000$, $\text{Tau}=0,113$ ve $p=0,000$, $UC=0,091$ ve $p=0,000$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri $0,05$ 'ten kucuk cıktığı için web hizmetindeki "Bağimsız otellere linkler (bağlantılar)" ifadesinin işletme turlerinden bağimsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki olşulerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yonlu (pozitif) anlamli bir ilişkinin olduğunu gostermektedir ($\Phi=0,333$ ve $p=0,000$, $V=0,333$ ve $p=0,000$, $CC=0,316$ ve $p=0,000$, $\text{Tau}=0,111$ ve $p=0,000$, $UC=0,092$ ve $p=0,000$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri $0,05$ 'ten kucuk cıktığı için web hizmetindeki "Online bilgi istek formu" ifadesinin işletme turlerinden bağimsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki olşulerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yonlu (pozitif) anlamli bir ilişkinin olduğunu gostermektedir ($\Phi=0,214$ ve $p=0,000$, $V=0,214$ ve $p=0,000$, $CC=0,209$ ve $p=0,000$, $\text{Tau}=0,046$ ve $p=0,000$, $UC=0,035$ ve $p=0,000$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri $0,05$ 'ten kucuk cıktığı için web hizmetindeki "Otel resimleri" ifadesinin işletme turlerinden bağimsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,049$). Diğer ilişki olşulerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yonlu (pozitif) anlamli bir ilişkinin olduğunu gostermektedir ($\Phi=0,131$ ve $p=0,032$, $V=0,131$ ve $p=0,032$, $CC=0,130$ ve $p=0,032$, $\text{Tau}=0,017$ ve $p=0,032$, $UC=0,018$ ve $p=0,023$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri $0,05$ 'ten kucuk cıktığı için web hizmetindeki "Gerekli Bilgileri İndirme Olanakları" ifadesinin işletme turlerinden bağimsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,008$). Diğer ilişki olşulerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru

yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,176$ ve $p=0,005$, $V=0,176$ ve $p=0,005$, $CC=0,174$ ve $p=0,005$, $\text{Tau}=0,031$ ve $p=0,005$, $UC = 0,024$ ve $p=0,003$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Yerleşim Haritası” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,002$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,201$ ve $p=0,001$, $V=0,201$ ve $p=0,001$, $CC=0,197$ ve $p=0,001$, $\text{Tau} =0,040$ ve $p=0,001$, $UC = 0,044$ ve $p=0,000$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Site İndeksi” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,001$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,221$ ve $p=0,000$, $V=0,221$ ve $p=0,000$, $CC=0,216$ ve $p=0,000$, $\text{Tau} =0,049$ ve $p=0,000$, $UC = 0,039$ ve $p=0,000$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Bireysel İletişim İmkânı” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,258$ ve $p=0,000$, $V=0,258$ ve $p=0,000$, $CC=0,250$ ve $p=0,000$, $\text{Tau} =0,067$ ve $p=0,000$, $UC = 0,049$ ve $p=0,000$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “İşletme İle İlgili Haberler ve Planlar” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,030$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,148$ ve $p=0,020$, $V=0,148$ ve $p=0,020$, $CC=0,146$ ve $p=0,020$, $\text{Tau} =0,022$ ve $p=0,020$, $UC = 0,068$ ve $p=0,016$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki “Ziyaret Sayısını Gösteren Linkler” ifadesinin işletme türlerinden **bağımsız olmadığına** karar verilmiştir ($p=0,139$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,107$ ve $p=0,081$, $V=0,107$ ve $p=0,081$, $CC=0,106$ ve $p=0,081$, $\text{Tau} =0,011$ ve $p=0,081$, $UC = 0,017$ ve $p=0,100$).

$\text{Tau} =0,011$ ve $p=0,081$, $UC = 0,017$ ve $p=0,100$ testlerinin analizi sonucunda sign değerleri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki “**Ziyaret Sayısını Gösteren Linkler**” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,081$, $p=0,100$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Ziyaretçilerin Üye Olması ile ilgili Linkler” ifadesinin işletme türlerinden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,324$ ve $p=0,000$, $V=0,324$ ve $p=0,000$, $CC=0,308$ ve $p=0,000$, $\text{Tau} =0,105$ ve $p=0,000$, $UC = 0,121$ ve $p=0,000$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki “Şikâyet Linkleri” ifadesinin işletme türlerinden **bağımsız olmadığına** karar verilmiştir ($p=0,291$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,074$ ve $p=0,223$, $V=0,074$ ve $p=0,223$, $CC=0,074$ ve $p=0,223$, $\text{Tau} =0,006$ ve $p=0,224$, $UC = 0,004$ ve $p=0,228$).

Tablo 2. Otellerin sahip oldukları farklı işletme türlerine göre web hizmetleri arasındaki ilişki

	Özellikler	sign	Φ	p	V	p	CC	p	UC	p	Tau	p	Uygulanan Test	YORUMLAR *	
1	Genel elektronik posta	0,043							0,094	0,043	0,015	0,043	Tau testi	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
2	İlgili bölümlere doğrudan elektronik posta	0,000	0,392	0,000	0,392	0,000	0,365	0,000	0,154	0,000	0,121	0,000	Pearson Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
3	Elektronik posta bülteni	0,000	0,504	0,000	0,504	0,000	0,450	0,000	0,254	0,000	0,193	0,000	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
4	Online forum (oturum)	0,000	0,294	0,000	0,294	0,000	0,282	0,000	0,086	0,000	0,380	0,067	Pearson Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
5	Rezervasyon bilgileri	0,250							0,005	0,250	0,008	0,272	Tau testi	İ: Bağımsız	D: Anlamsız
6	Online rezervasyon sunma olanağı	0,000							0,051	0,000	0,033	0,002	Tau testi	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
7	Online rezervasyon ödeme olanağı	0,000	0,494	0,000	0,494	0,000	0,443	0,000	0,244	0,000	0,216	0,000	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
8	Güvenli (şifreli) online rezervasyon ödeme olanağı	0,000	0,556	0,000	0,556	0,000	0,486	0,000	0,309	0,000	0,267	0,000	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
9	Güvenlik tavsiyeleri (güvenlik ile ilgili yol gösterici)	0,000	0,472	0,000	0,472	0,000	0,427	0,000	0,223	0,000	0,186	0,000	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
10	Kendi ait web alan isme (URL)	0,044	0,126	0,040	0,126	0,040	0,125	0,040	0,016	0,040	0,017	0,029	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
11	Seyahat ve ulaşım bilgisi	0,004	0,185	0,002	0,185	0,002	0,182	0,002	0,034	0,002	0,035	0,001	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
12	Yenilikler kısmı	0,114	0,106	0,081	0,106	0,081	0,106	0,081	0,011	0,081	0,010	0,072	Yates Ki-kare	İ: Bağımsız	D: Anlamsız
13	Özel promosyonlar	0,988	0,010	0,865	0,010	0,865	0,010	0,865	0,000	0,865	0,000	0,865	Yates Ki-kare	İ: Bağımsız	D: Anlamsız
14	Yiyecek ve içecek hizmetlerine yönelik promosyon	0,000	0,243	0,000	0,243	0,000	0,236	0,000	0,059	0,000	0,055	0,000	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
15	Aile veya Çocuk promosyonu	0,052	0,129	0,036	0,129	0,036	0,127	0,036	0,017	0,036	0,014	0,031	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
16	İş seyahati promosyonu	0,055	0,128	0,038	0,128	0,038	0,128	0,038	0,016	0,038	0,013	0,032	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
17	Grup promosyonları	0,563	0,046	0,456	0,046	0,456	0,046	0,456	0,002	0,452	0,002	0,457	Yates Ki-kare	İ: Bağımsız	D: Anlamsız
18	Geri-bildirim formu (feedback)	0,008	0,173	0,005	0,173	0,005	0,170	0,005	0,025	0,003	0,030	0,005	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
19	Sık gelen ziyaretçi programı	0,000	0,259	0,000	0,259	0,000	0,251	0,000	0,066	0,000	0,067	0,000	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
20	Farklı yabancı dil seçenekleri	0,027	0,259	0,016	0,259	0,016	0,251	0,016	0,024	0,010	0,021	0,017	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
21	Belgeleri kopyalama veya görme olanağı	0,000	0,296	0,000	0,296	0,000	0,284	0,000	0,093	0,000	0,088	0,000	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
22	İstihdam fırsatları	0,802	0,026	0,675	0,026	0,675	0,026	0,675	0,001	0,677	0,001	0,676	Yates Ki-kare	İ: Bağımsız	D: Anlamsız
23	İşitsellik	0,012	0,165	0,007	0,165	0,007	0,163	0,007	0,024	0,010	0,027	0,007	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
24	Görsellik	0,006	0,178	0,004	0,178	0,004	0,175	0,004	0,026	0,003	0,032	0,004	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
24a	Hareketsiz resim	0,304	0,074	0,204	0,074	0,204	0,074	0,204	0,006	0,210	0,005	0,225	Yates Ki-kare	İ: Bağımsız	D: Anlamsız
24b	Hareketli resim	0,295	0,074	0,223	0,074	0,223	0,074	0,223	0,005	0,231	0,006	0,224	Yates Ki-kare	İ: Bağımsız	D: Anlamsız
25	Hediye sertifikası	0,003	0,194	0,002	0,194	0,002	0,191	0,002	0,045	0,000	0,038	0,002	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
26	Ortaklara (sahiplere) yönelik bilgiler	0,001	0,229	0,000	0,229	0,000	0,223	0,000	0,058	0,000	0,052	0,000	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
28	Sıkça sorulan sorular	0,000	0,294	0,000	0,294	0,000	0,282	0,000	0,074	0,000	0,086	0,000	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
29	Bağlı kuruluşlara linkler	0,000	0,335	0,000	0,335	0,000	0,318	0,000	0,086	0,000	0,112	0,000	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
30	Zincire bağlı otellerin listesi	0,000	0,337	0,000	0,337	0,000	0,319	0,000	0,091	0,000	0,113	0,000	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
31	Bağımsız otellere linkler (bağlantılar)	0,000	0,333	0,000	0,333	0,000	0,316	0,000	0,092	0,000	0,111	0,000	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
33	Online bilgi istek formu	0,000	0,214	0,000	0,214	0,000	0,209	0,000	0,035	0,000	0,046	0,000	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
34	Otel resimleri	0,049	0,131	0,032	0,131	0,032	0,130	0,032	0,018	0,023	0,017	0,032	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
36	Gerekli Bilgileri İndirme Olanakları	0,008	0,176	0,005	0,176	0,005	0,174	0,005	0,024	0,003	0,031	0,005	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
37	Yerleşim Haritası	0,002	0,201	0,001	0,201	0,001	0,197	0,001	0,044	0,000	0,040	0,001	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
39	Site İndeksi	0,001	0,221	0,000	0,221	0,000	0,216	0,000	0,039	0,000	0,049	0,000	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
40	Bireysel İletişim İmkânı	0,000	0,258	0,000	0,258	0,000	0,250	0,000	0,049	0,000	0,067	0,000	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
42	İşletme İle İlgili Haberler ve Planlar	0,030	0,148	0,020	0,148	0,020	0,146	0,020	0,068	0,016	0,022	0,020	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
43	Ziyaret Sayısını Gösteren Linkler	0,139	0,107	0,081	0,107	0,081	0,106	0,081	0,017	0,100	0,011	0,081	Yates Ki-kare	İ: Bağımsız	D: Anlamsız
44	Ziyaretçilerin Üye Olması ile İlgili Linkler	0,000	0,324	0,000	0,324	0,000	0,308	0,000	0,121	0,000	0,105	0,000	Yates Ki-kare	İ: Bağımlı	D: Anlamlı
45	Şikâyet Linkleri	0,291	0,074	0,223	0,074	0,223	0,074	0,223	0,004	0,228	0,006	0,224	Yates Ki-kare	İ: Bağımsız	D: Anlamsız

(*) İ= işletme türleri bakımından, Ü=ülkeler bakımından, D=diğer ilişki değerleri bakımından

5.2. Ülkelere göre (Türkiye'deki ve İspanya'daki) web hizmetleri arasındaki ilişki

Ülkelerdeki (Türkiye'deki ve İspanya), 5 yıldızlı otellerin web sitelerindeki hizmetler arasındaki ilişkiyi belirleyebilmek için analizler yapılmış ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Tau =0,001 ve p=0,951, UC = 0,010 ve p=0,951 testlerinin analizi sonucunda sign değerleri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki “Genel elektronik posta” ifadesinin işletme türlerinden **bağımsız olduğuna** karar verilmiştir (p=0,951, p=0,951).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “İlgili bölümlere doğrudan elektronik posta” ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir (p=0,000). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıf da olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,280$ ve p=0,000, $V=0,280$ ve p=0,000, $CC=0,269$ ve p=0,000, $\text{Tau} =0,078$ ve p=0,000, $UC = 0,057$ ve p=0,000).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Elektronik posta bülteni” ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir (p=0,000). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de orta derecede, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,542$ ve p=0,000, $V=0,542$ ve p=0,000, $CC=0,476$ ve p=0,000, $\text{Tau} =0,293$ ve p=0,000, $UC = 0,251$ ve p=0,000).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Online forum (oturum)” ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir (p=0,000). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de ortanın üstünde, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,691$ ve p=0,000, $V=0,568$ ve p=0,000, $CC=0,568$ ve p=0,000, $\text{Tau} =0,477$ ve p=0,000, $UC = 0,380$ ve p=0,000).

Yates Ki-kare (Continuity Correction) testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki “Rezervasyon bilgileri” ifadesinin ülkelerden bağımsız olduğuna karar verilmiştir (p=0,104). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,113$ ve p=0,063, $V=0,113$ ve p=0,063, $CC=0,112$ ve p=0,063, $\text{Tau} =0,013$ ve p=0,064, $UC = 0,025$ ve p=0,060).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Online rezervasyon sunma olanağı” ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir (p=0,045). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,137$ ve p=0,024, $V=0,137$ ve p=0,024, $CC=0,135$ ve p=0,024, $\text{Tau} =0,019$ ve p=0,024, $UC = 0,042$ ve p=0,021).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Online rezervasyon ödeme olanağı” ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir (p=0,000). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıf da olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,392$ ve p=0,000, $V=0,392$ ve p=0,000, $CC=0,365$ ve p=0,000, $\text{Tau} =0,154$ ve p=0,000, $UC = 0,186$ ve p=0,000).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Güvenli (şifreli) online rezervasyon ödeme olanağı” ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir (p=0,000). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de orta

dereceye yakın, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,433$ ve $p=0,000$, $V=0,433$ ve $p=0,000$, $CC=0,397$ ve $p=0,000$, $\text{Tau}=0,187$ ve $p=0,000$, $UC=0,224$ ve $p=0,000$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Güvenlik tavsiyeleri (güvenlik ile ilgili yol gösterici bilgiler)” ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de ortaya dereceye yakın, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,408$ ve $p=0,000$, $V=0,408$ ve $p=0,000$, $CC=0,378$ ve $p=0,000$, $\text{Tau}=0,166$ ve $p=0,000$, $UC=0,178$ ve $p=0,000$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Kendi ait web alan isme (URL)” ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıf da olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,285$ ve $p=0,000$, $V=0,285$ ve $p=0,000$, $CC=0,274$ ve $p=0,000$, $\text{Tau}=0,081$ ve $p=0,000$, $UC=0,082$ ve $p=0,000$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Seyahat ve ulaşım bilgisi” ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de ortaya dereceye yakın, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,408$ ve $p=0,000$, $V=0,408$ ve $p=0,000$, $CC=0,377$ ve $p=0,000$, $\text{Tau}=0,166$ ve $p=0,000$, $UC=0,160$ ve $p=0,000$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Yenilikler kısmı” ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,004$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,169$ ve $p=0,005$, $V=0,169$ ve $p=0,005$, $CC=0,166$ ve $p=0,005$, $\text{Tau}=0,029$ ve $p=0,005$, $UC=0,024$ ve $p=0,005$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki “Özel promosyonlar” ifadesinin ülkelerden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,062$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,114$ ve $p=0,062$, $V=0,114$ ve $p=0,062$, $CC=0,113$ ve $p=0,062$, $\text{Tau}=0,013$ ve $p=0,062$, $UC=0,010$ ve $p=0,062$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki “Yiyecek ve içecek hizmetlerine yönelik promosyon” ifadesinin ülkelerden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,074$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,109$ ve $p=0,074$, $V=0,109$ ve $p=0,074$, $CC=0,109$ ve $p=0,074$, $\text{Tau}=0,012$ ve $p=0,074$, $UC=0,010$ ve $p=0,073$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki “Aile veya Çocuk promosyonu” ifadesinin ülkelerden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,283$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,109$ ve $p=0,074$, $V=0,109$ ve $p=0,074$, $CC=0,109$ ve $p=0,074$, $\text{Tau}=0,004$ ve $p=0,284$, $UC=0,003$ ve $p=0,283$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “İş seyahati promosyonu” ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar

verilmiştir ($p=0,010$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,157$ ve $p=0,010$, $V=0,157$ ve $p=0,010$, $CC=0,155$ ve $p=0,010$, $\text{Tau}=0,025$ ve $p=0,010$, $UC=0,019$ ve $p=0,010$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki "Grup promosyonları" ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,010$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,139$ ve $p=0,022$, $V=0,139$ ve $p=0,022$, $CC=0,138$ ve $p=0,022$, $\text{Tau}=0,025$ ve $p=0,019$, $UC=0,019$ ve $p=0,016$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki "Geri-bildirim formu (feedback)" ifadesinin ülkelerden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,202$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,077$ ve $p=0,202$, $V=0,077$ ve $p=0,202$, $CC=0,077$ ve $p=0,202$, $\text{Tau}=0,006$ ve $p=0,203$, $UC=0,005$ ve $p=0,202$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki "Sık gelen ziyaretçi programı" ifadesinin ülkelerden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,571$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,034$ ve $p=0,571$, $V=0,034$ ve $p=0,571$, $CC=0,034$ ve $p=0,571$, $\text{Tau}=0,001$ ve $p=0,572$, $UC=0,001$ ve $p=0,571$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki "Farklı yabancı dil seçenekleri" ifadesinin ülkelerden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,767$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,018$ ve $p=0,767$, $V=0,018$ ve $p=0,767$, $CC=0,018$ ve $p=0,767$, $\text{Tau}=0,000$ ve $p=0,768$, $UC=0,000$ ve $p=0,767$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki "Belgeleri kopyalama veya görme olanağı" ifadesinin ülkelerden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,136$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,091$ ve $p=0,136$, $V=0,091$ ve $p=0,136$, $CC=0,091$ ve $p=0,136$, $\text{Tau}=0,008$ ve $p=0,768$, $UC=0,007$ ve $p=0,767$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki "İstihdam fırsatları" ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,279$ ve $p=0,000$, $V=0,279$ ve $p=0,000$, $CC=0,269$ ve $p=0,000$, $\text{Tau}=0,078$ ve $p=0,000$, $UC=0,066$ ve $p=0,000$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki "İşitsellik" ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,322$ ve $p=0,000$, $V=0,322$ ve $p=0,000$, $CC=0,306$ ve $p=0,000$, $\text{Tau}=0,104$ ve $p=0,000$, $UC=0,106$ ve $p=0,000$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki "Görsellik" ifadesinin ülkelerden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,210$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,091$

ve $p=0,210$, $V=0,091$ ve $p=0,210$, $CC=0,091$ ve $p=0,210$, $\text{Tau} =0,006$ ve $p=0,211$, $UC = 0,006$ ve $p=0,210$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki "Hareketsiz resim" ifadesinin ülkelerden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,368$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,091$ ve $p=0,368$, $V=0,091$ ve $p=0,368$, $CC=0,091$ ve $p=0,368$, $\text{Tau} =0,003$ ve $p=0,369$, $UC = 0,003$ ve $p=0,368$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki "Hareketli resim" ifadesinin ülkelerden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,681$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,025$ ve $p=0,681$, $V=0,025$ ve $p=0,681$, $CC=0,025$ ve $p=0,681$, $\text{Tau} =0,001$ ve $p=0,682$, $UC = 0,001$ ve $p=0,681$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki "Hediye sertifikası" ifadesinin ülkelerden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,327$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,060$ ve $p=0,327$, $V=0,060$ ve $p=0,327$, $CC=0,060$ ve $p=0,327$, $\text{Tau} =0,004$ ve $p=0,328$, $UC = 0,003$ ve $p=0,326$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki "Ortaklara (sahiplere) yönelik bilgiler" ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,001$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,202$ ve $p=0,001$, $V=0,202$ ve $p=0,001$, $CC=0,198$ ve $p=0,001$, $\text{Tau} =0,041$ ve $p=0,001$, $UC = 0,037$ ve $p=0,001$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki "Sıkça sorulan sorular" ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,001$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,354$ ve $p=0,000$, $V=0,354$ ve $p=0,000$, $CC=0,353$ ve $p=0,000$, $\text{Tau} =0,125$ ve $p=0,000$, $UC = 0,096$ ve $p=0,000$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki "Bağlı kuruluşlara linkler" ifadesinin ülkelerden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,880$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,018$ ve $p=0,763$, $V=0,018$ ve $p=0,763$, $CC=0,018$ ve $p=0,763$, $\text{Tau} =0,000$ ve $p=0,763$, $UC = 0,000$ ve $p=0,763$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki "Zincire bağlı otellerin listesi" ifadesinin ülkelerden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,352$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,057$ ve $p=0,352$, $V=0,057$ ve $p=0,352$, $CC=0,057$ ve $p=0,352$, $\text{Tau} =0,003$ ve $p=0,352$, $UC = 0,002$ ve $p=0,352$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki "Bağımsız otellere linkler (bağlantılar)" ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,024$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru

yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,137$ ve $p=0,024$, $V=0,137$ ve $p=0,024$, $CC=0,136$ ve $p=0,024$, $\text{Tau}=0,019$ ve $p=0,024$, $UC=0,014$ ve $p=0,024$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki "Online bilgi istek formu" ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,024$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,204$ ve $p=0,001$, $V=0,204$ ve $p=0,001$, $CC=0,200$ ve $p=0,001$, $\text{Tau}=0,0042$ 'e $p=0,001$, $UC=0,031$ ve $p=0,001$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki "Otel resimleri" ifadesinin ülkelerden bağımsız olduğuna karar verilmiştir ($p=0,106$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,204$ ve $p=0,106$, $V=0,204$ ve $p=0,106$, $CC=0,200$ ve $p=0,106$, $\text{Tau}=0,010$ ve $p=0,106$, $UC=0,009$ ve $p=0,105$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki "Gerekli Bilgileri İndirme Olanakları" ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,004$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,176$ ve $p=0,004$, $V=0,176$ ve $p=0,004$, $CC=0,174$ ve $p=0,004$, $\text{Tau}=0,031$ ve $p=0,004$, $UC=0,024$ ve $p=0,004$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki "Yerleşim Haritası" ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,044$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,122$ ve $p=0,044$, $V=0,122$ ve $p=0,044$, $CC=0,122$ ve $p=0,044$, $\text{Tau}=0,015$ ve $p=0,044$, $UC=0,013$ ve $p=0,043$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki "Site İndeksi" ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,011$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,159$ ve $p=0,011$, $V=0,157$ ve $p=0,011$, $CC=0,157$ ve $p=0,011$, $\text{Tau}=0,025$ ve $p=0,011$, $UC=0,019$ ve $p=0,011$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki "Bireysel İletişim İmkânı" ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,381$ ve $p=0,000$, $V=0,381$ ve $p=0,000$, $CC=0,356$ ve $p=0,000$, $\text{Tau}=0,145$ ve $p=0,000$, $UC=0,108$ ve $p=0,000$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki "İşletme İle İlgili Haberler ve Planlar" ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,304$ ve $p=0,000$, $V=0,304$ ve $p=0,000$, $CC=0,291$ ve $p=0,000$, $\text{Tau}=0,092$ ve $p=0,000$, $UC=0,068$ ve $p=0,000$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten büyük çıktığı için web hizmetindeki "Ziyaret Sayısını Gösteren Linkler" ifadesinin **işletme türlerinden** bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,052$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de anlamlı bir ilişkinin

olmadığını göstermektedir ($\Phi=0,131$ ve $p=0,031$, $V=0,131$ ve $p=0,031$, $CC=0,130$ ve $p=0,031$, $\text{Tau}=0,017$ ve $p=0,031$, $UC=0,029$ ve $p=0,029$).

Yates Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Ziyaretçilerin Üye Olması ile ilgili Linkler” ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,000$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,289$ ve $p=0,000$, $V=0,289$ ve $p=0,000$, $CC=0,278$ ve $p=0,000$, $\text{Tau}=0,084$ ve $p=0,000$, $UC=0,134$ ve $p=0,000$).

Pearson Ki-kare testinin analizi sonucunda sign değeri 0,05'ten küçük çıktığı için web hizmetindeki “Şikâyet Linkleri” ifadesinin ülkelerden bağımsız olmadığına karar verilmiştir ($p=0,027$). Diğer ilişki ölçülerinin değerleri de zayıfta olsa, doğru yönlü (pozitif) anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir ($\Phi=0,134$ ve $p=0,027$, $V=0,134$ ve $p=0,027$, $CC=0,133$ ve $p=0,027$, $\text{Tau}=0,018$ ve $p=0,027$, $UC=0,014$ ve $p=0,027$).

Tablo 3: Ülkelere Göre (Türkiye’deki ve İspanya’daki) Web Hizmetleri Arasındaki İlişki

	ÖZELLİKLER	sign	Φ	p	V	p	CC	p	UC	p	Tau	p	Uygulanan Test	YORUMLAR *	
1	Genel elektronik posta	0,951							0,010	0,951	0,001	0,951	Tau testi	İ:	D:Anlamsız
2	İlgili bölümlere doğrudan elektronik posta	0,000	0,280	0,000	0,280	0,000	0,269	0,000	0,078	0,000	0,057	0,000	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
3	Elektronik posta bülteni	0,000	0,542	0,000	0,542	0,000	0,476	0,000	0,293	0,000	0,251	0,000	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
4	Online forum (oturum)	0,000	0,691	0,000	0,568	0,000	0,568	0,000	0,477	0,000	0,380	0,000	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
5	Rezervasyon bilgileri	0,104	0,113	0,063	0,113	0,063	0,112	0,063	0,013	0,064	0,025	0,060	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamsız
6	Online rezervasyon sunma olanağı	0,045	0,137	0,024	0,137	0,024	0,135	0,024	0,019	0,024	0,042	0,021	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
7	Online rezervasyon ödeme olanağı	0,000	0,392	0,000	0,392	0,000	0,365	0,000	0,154	0,000	0,186	0,000	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
8	Güvenli (şifreli) online rezervasyon ödeme olanağı	0,000	0,433	0,000	0,433	0,000	0,397	0,000	0,187	0,000	0,224	0,000	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
9	Güvenlik tavsiyeleri (güvenlik ile ilgili yol gösterici bilgiler)	0,000	0,408	0,000	0,408	0,000	0,378	0,000	0,166	0,000	0,178	0,000	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
10	Kendi ait web alan isme (URL)	0,000	0,285	0,000	0,285	0,000	0,274	0,000	0,081	0,000	0,082	0,000	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
11	Seyahat ve ulaşım bilgisi	0,000	0,408	0,000	0,408	0,000	0,377	0,000	0,166	0,000	0,160	0,000	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
12	Yenilikler kısmı	0,004	0,169	0,005	0,169	0,005	0,166	0,005	0,029	0,005	0,024	0,005	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
13	Özel promosyonlar	0,062	0,114	0,062	0,114	0,062	0,113	0,062	0,013	0,062	0,010	0,062	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamsız
14	Yiyecek ve içecek hizmetlerine yönelik promosyon	0,074	0,109	0,074	0,109	0,074	0,109	0,074	0,012	0,074	0,010	0,073	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamsız
15	Aile veya Çocuk promosyonu	0,283	0,109	0,074	0,109	0,074	0,109	0,074	0,004	0,284	0,003	0,283	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamsız
16	İş seyahati promosyonu	0,010	0,157	0,010	0,157	0,010	0,155	0,010	0,025	0,010	0,019	0,010	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
17	Grup promosyonları	0,010	0,139	0,022	0,139	0,022	0,138	0,022	0,025	0,019	0,019	0,019	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
18	Geri-bildirim formu (feedback)	0,202	0,077	0,202	0,077	0,202	0,077	0,202	0,006	0,203	0,005	0,202	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamsız
19	Sık gelen ziyaretçi programı	0,571	0,034	0,571	0,034	0,571	0,034	0,571	0,001	0,572	0,001	0,571	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamsız
20	Farklı yabancı dil seçenekleri	0,767	0,018	0,767	0,018	0,767	0,018	0,767	0,000	0,768	0,000	0,767	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamsız
21	Belgeleri kopyalama veya görme olanağı	0,136	0,091	0,136	0,091	0,136	0,091	0,136	0,008	0,768	0,007	0,767	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamsız
22	İstihdam fırsatları	0,000	0,279	0,000	0,279	0,000	0,269	0,000	0,078	0,000	0,066	0,000	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
23	İşitsellik	0,000	0,322	0,000	0,322	0,000	0,306	0,000	0,104	0,000	0,106	0,000	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
24	Görsellik	0,210	0,091	0,210	0,091	0,210	0,091	0,210	0,006	0,210	0,006	0,210	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamsız
24a	Hareketsiz resim	0,368	0,091	0,368	0,091	0,368	0,091	0,368	0,003	0,368	0,003	0,368	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamsız
24b	Hareketli resim	0,681	0,025	0,681	0,025	0,681	0,025	0,681	0,001	0,681	0,001	0,681	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamsız
25	Hediye sertifikası	0,327	0,060	0,327	0,060	0,327	0,060	0,327	0,004	0,328	0,003	0,326	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamsız
26	Ortaklara (sahiplere) yönelik bilgiler	0,001	0,202	0,001	0,202	0,001	0,198	0,001	0,041	0,001	0,037	0,001	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
28	Sıkça sorulan sorular	0,001	0,354	0,000	0,354	0,000	0,353	0,000	0,125	0,000	0,096	0,000	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
29	Bağlı kuruluşlara linkler	0,880	0,018	0,763	0,018	0,763	0,018	0,763	0,000	0,763	0,000	0,763	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamsız
30	Zincire bağlı otellerin listesi	0,352	0,057	0,352	0,057	0,352	0,057	0,352	0,003	0,352	0,002	0,352	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamsız
31	Bağımsız otellere linkler (bağlantılar)	0,024	0,137	0,024	0,137	0,024	0,136	0,024	0,019	0,024	0,014	0,024	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
33	Online bilgi istek formu	0,024	0,204	0,001	0,204	0,001	0,200	0,001	0,042	0,001	0,031	0,001	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
34	Otel resimleri	0,106	0,204	0,106	0,204	0,106	0,200	0,106	0,010	0,106	0,009	0,105	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamsız
36	Gerekli Bilgileri İndirme Olanakları	0,004	0,176	0,004	0,176	0,004	0,174	0,004	0,031	0,004	0,024	0,004	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
37	Yerleşim Haritası	0,044	0,122	0,044	0,122	0,044	0,122	0,044	0,015	0,044	0,013	0,043	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
39	Site İndeksi	0,011	0,159	0,011	0,157	0,011	0,157	0,011	0,025	0,011	0,019	0,011	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
40	Bireysel İletişim İmkânı	0,000	0,381	0,000	0,381	0,000	0,356	0,000	0,145	0,000	0,108	0,000	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
42	İşletme İle İlgili Haberler ve Planlar	0,000	0,304	0,000	0,304	0,000	0,291	0,000	0,092	0,000	0,068	0,000	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
43	Ziyaret Sayısını Gösteren Linkler	0,052	0,131	0,031	0,131	0,031	0,130	0,031	0,017	0,029	0,029	0,031	Yates Ki-kare	İ:	D:Anlamsız
44	Ziyaretçilerin Üye Olması ile İlgili Linkler	0,000	0,289	0,000	0,289	0,000	0,278	0,000	0,084	0,000	0,134	0,000	Yates Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı
45	Şikâyet Linkleri	0,027	0,134	0,027	0,134	0,027	0,133	0,027	0,018	0,027	0,014	0,027	Pearson Ki-kare	Ü:	D:Anlamlı

(*) İ= işletme türleri bakımından, Ü=ülkeler bakımından, D=diğer ilişki değerleri bakımından

6. Tartışma ve sonuç

Bu çalışmada, değişkenler arasında ilişki aranırken Ki-kare testinin eksik yönleri dikkate alınmış ve Ki-kare testinin bu dezavantajını gidermek için veri yapısına uygun bir dizi nominal ilişki katsayıları verilmiştir. Bu ilişki katsayıları ile Türkiye'deki ve İspanya'daki 5 yıldızlı otel işletmelerinin web sitelerinde bulunan özellikler arasında ve otellerin sahip oldukları farklı işletme türlerinin (yatay veya yatay olmayan bütünleşme) web sitelerinde bulunan özellikler arasında ilişki olup olmadığını belirlemeye çalışılmıştır.

“Genel elektronik posta”, “İlgili bölümlere doğrudan elektronik posta”, “Elektronik posta bülteni”, “Online forum (oturum)”, “Rezervasyon bilgileri”, “Online rezervasyon sunma olanağı”, “Online rezervasyon ödeme olanağı”, “Güvenli (şifreli) online rezervasyon ödeme olanağı”, “Güvenlik tavsiyeleri (güvenlik ile ilgili yol gösterici bilgiler)”, “Kendi ait web alan isme (URL)”, “Seyahat ve ulaşım bilgisi”, “Yenilikler kısmı”, “Aile veya Çocuk promosyonu”, “İş seyahati promosyonu”, “Geri-bildirim formu (feedback)”, “Sık gelen ziyaretçi programı”, “Farklı yabancı dil seçenekleri”, “Belgeleri kopyalama veya görme olanağı”, “İşitsellik”, “Görsellik”, “Hareketsiz resim”, “Hareketli resim”, “Hediye sertifikası”, “Ortaklara (sahiplere) yönelik bilgiler”, “Sıkça sorulan sorular”, “Bağlı kuruluşlara linkler”, “Zincire bağlı otellerin listesi”, “Bağımsız otellere linkler (bağlantılar)”, “Online bilgi istek formu”, “Otel resimleri”, “Gerekli Bilgileri İndirme Olanakları”, “Yerleşim Haritası”, “Site İndeksi”, “Bireysel İletişim İmkani”, “İşletme İle İlgili Haberler ve Planlar”, “Ziyaretçilerin Üye Olması ile ilgili Linkler” ifadeleri açısından, **farklı işletme türlerinin (yatay veya yatay olmayan bütünleşme)** web hizmetleri arasında ilişki olduğu (bağımsız olmadığı) belirlenmiştir. “Rezervasyon bilgileri”, “Özel promosyonlar”, “Yiyecek ve içecek hizmetlerine yönelik promosyon”, “Grup promosyonları”, “İstihdam fırsatları”, “Hareketsiz resim”, “Hareketli resim”, “Ziyaret Sayısını Gösteren Linkler”, “Şikâyet Linkleri” ifadeleri açısından, **farklı işletme türlerinin** web hizmetleri arasında ilişki olmadığı (bağımsız olduğu) belirlenmiştir.

“İlgili bölümlere doğrudan elektronik posta”, “Elektronik posta bülteni”, “Online forum (oturum)”, “Online rezervasyon sunma olanağı”, “Online rezervasyon ödeme olanağı”, “Güvenli (şifreli) online rezervasyon ödeme olanağı”, “Güvenlik tavsiyeleri (güvenlik ile ilgili yol gösterici bilgiler)”, “Kendi ait web alan isme (URL)”, “Seyahat ve ulaşım bilgisi”, “Yenilikler kısmı”, “İş seyahati promosyonu”, “Grup promosyonları”, “İstihdam fırsatları”, “İşitsellik”, “Hareketsiz resim”, “Hareketli resim”, “Ortaklara (sahiplere) yönelik bilgiler”, “Sıkça sorulan sorular”, “Bağımsız otellere linkler (bağlantılar)”, “Online bilgi istek formu”, “Gerekli Bilgileri İndirme Olanakları”, “Yerleşim Haritası”, “Site İndeksi”, “Bireysel İletişim İmkani”, “İşletme İle İlgili Haberler ve Planlar”, “Ziyaretçilerin Üye Olması ile ilgili Linkler”, “Şikâyet Linkleri” ifadeleri açısından, **ülkelere göre (Türkiye ve İspanya)** web hizmetleri arasında ilişki olduğu (bağımsız olmadığı) belirlenmiştir. “Genel elektronik posta”, “Rezervasyon bilgileri”, “Özel promosyonlar”, “Yiyecek ve içecek hizmetlerine yönelik promosyon”, “Aile veya Çocuk promosyonu”, “Geri-bildirim formu (feedback)”, “Sık gelen ziyaretçi programı”, “Farklı yabancı dil seçenekleri”, “Belgeleri kopyalama veya görme olanağı”, “Hareketsiz resim”, “Hareketli resim”, “Hediye sertifikası”, “Bağlı kuruluşlara linkler”, “Zincire bağlı otellerin listesi”, “Otel resimleri”, “Ziyaret Sayısını Gösteren Linkler” ifadeleri açısından, **ülkelere göre** web hizmetleri arasında ilişki olmadığı (bağımsız olduğu) belirlenmiştir. Sonuç olarak, farklı işletme türlerinin (yatay veya yatay olmayan bütünleşme)

web sitelerinde bulunan özellikler arasında çoğunlukla pozitif (doğru yönlü) ilişki (%81) olduğu belirlenmiştir. İki ülkedeki otel işletmelerinin web sitelerinde bulunan özellikler arasında da çoğunlukla pozitif (doğru yönlü) ilişki (%60) olduğu belirlenmiştir.

Kaynakça

- Adam, S., Mulye, R., Deans, R. K. ve Palihawadana, D. (2002). E-marketing in Perspective: a Three Country Comparison of Business Use of the Internet. *Marketing Intelligence&Planning*, 20 (4), ss.243-251.
- Akgül A., Çevik O., (2003). *İstatistiksel Analiz Teknikleri*. Ankara: Emek Ofset.
- Aksu, A. A. ve Tarcan, E. (2002). The Internet and Five-star Hotels: a Case Study From the Antalya Region in Turkey. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 14(2), ss.94-97.
- Aktürk, A. O., A. Delen (2020), Öğretmenlerin Teknoloji Kabul Düzeyleri ile Öz-yeterlik İnançları Arasındaki İlişki. *Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 4(2), Sayfa 67-80 ISSN: 2630-581X 67
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2005). “Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri”, Sakarya: Sakarya Kitabevi.
- Baloğlu, Ş. ve Pekcan Y.A. (2006). The Website Design and Internet Site Marketing Practices of Upscale and Luxury Hotels in Turkey. *Tourism Management*, 27, ss.171-176.
- Bayram, M. ve Yaylı, A. (2009). Otel Web Sitelerinin İçerik Analizi Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(27), ss.347-379.
- Bilgin N. (2006). *Sosyal Bilimlerde İçerik Analizi*. Siyasal Kitapevi, Ankara.
- Blaikie N.W. H., (2003). *Analyzing quantitative data*. Sage Publications Inc.
- Bryman A., Cramer D., (2005). *Quantitative data analysis with SPSS 12 and 13.*, Routledge.
- Burke, A., (2007). Eğitimciler İçin Kişisel Gelişim Semineri
- Centobelli, P. ve Ndou, V. (2019). Managing customer knowledge through the use of big data analytics in tourism research. *Current Issues in Tourism*, 22(15), 1862- 1882.
- Daniel, W. W., (1990). *Applied Nonparametric Statistics*. Boston: PWS-KENT Publishing Company
- Dytham D., (2003). *Choosing and using statistics: a biologist's guide*. Wiley-Blackwell, 2. Baskı.
- Ercan, F. (2020), Akıllı turizmde büyük veri kullanımı: Sistemik bir derleme. *OPUS–Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(32), 5230- 5249. DOI: 10.26466/opus.780017
- Iorio, C., Pandolfo, G., D’Ambrosio, A. ve Siciliano, R. (2019). Mining big data in tourism. *Quality & Quantity*, 54, 1655-1669. <https://doi.org/10.1007/s11135-019-00927-0>.

- Karagöz Y., Çatı K., Koçoğlu C. M., (2009). Ceptelefonu Ve Operatör Tercihinde Etkili Olabilecek Faktörlerin Demografik Özelliklere Bağlı Olarak İrdelenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 5, Sayı 23.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Laurich, R. (2002). The Platinum Web: Sites Dedicated to Senior Citizens on the Internet. *Collection Building*, 21(4), ss.174-182.
- Li, H., Hu, M. ve Li, G. (2020). Forecasting tourism demand with multisource big data. *Annals of Tourism Research*, 83, 102912.
- Liu, X., Zou, J., Liu, L. ve Cheng, P. (2019). *Research on scenic spots recommendation algorithm based on tourism big data*. 4th International Conference on Mechanical, Control and Computer Engineering (ICMCCE), 25-27 October, Hohhot, Chia, 926-929.
- Muth J. E. D., (2006). *Basic statistics and pharmaceutical statistical applications*. CRC Press Publications.
- Nakip, M. (2003). *Pazarlama Araştırmaları Teknikler ve (SPSS Destekli) Uygulamalar*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Oktay, E. (2003). *İlişki ölçüleri*. İstanbul, Aktif Yayınevi
- Özdamar, K. (2002). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi 1*. Eskişehir: Kaan Kitabevi
- Özdamar, K. (2003). *SPSS ile Biyoistatistik*. Eskişehir: Kaan Kitabevi
- Öztuna D., Elhan A. H., Kurşun N., (2007). Sağlık Araştırmalarında Kullanılan İlişki Katsayıları. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2008, 28
- Pett M. A., (1997). *Nonparametric statistics for health care research*. Sage Publications Inc., 2. Baskı.
- Sarı, Y. ve Kozak, M. (2005). Turizm Pazarlamasına İnternetin Etkisi: Destinasyon Web Siteleri İçin Bir Model Önerisi. *Akdeniz İ.I.B.F. Dergisi*, (9), ss. 248-257.
- Shafiee, S., Ghatari, A. R., Hasanzadeh, A. ve Jahanyan, S. (2019). Developing a model for sustainable smart tourism destinations: A systematic review. *Tourism Management Perspectives*, 31, 287-300
- Shang, C. ve You, F. (2019). Data analytics and machine learning for smart process manufacturing: Recent advances and perspectives in the big data era. *Engineering*, 5, 1010-1016
- Sheskin D., (2004). *Handbook of parametric and nonparametric statistical procedures*. CRC Press, 3. Baskı.

Siddiqui, N., O'Malley, A., McColl C. J. ve Birtwistle G. (2003). Retailer and Consumer Perceptions of Online Fashion Retailers Web Site Design Issues. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 7 (4), ss.345-355.

Şahin, B. Ç. (2008). Pazarlama İletişim Medyası Olarak Webortamında İçerik Analizi Yapmanın Güçlükleri ve Olası Çözüm Önerileri. *Yönetim Dergisi*, Yıl: 19, Sayı: 61, Ekim

Şencan H. (2005). *Güvenilirlik ve Geçerlilik*. Seçkin Yayıncılık, Ankara

Vrana, V. ve Zafiroopoulos, C. (2006). Tourism Agents Attitudes On Internet Adoption: An Analysis From Greece, Attitudes On Internet Adoption, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 18(7), ss.601-608.

Yallop, A. ve Seraphin, H. (2020). Big data and analytics in tourism and hospitality: Opportunities and risks. *Journal of Tourism Futures*, Ahead of Print, DOI: <https://doi.org/10.1108/JTF-10-2019-0108>.

Waite K. ve Harrison T. (2007). Internet Archaeology: Uncovering Pension Sector Web Site Evolution, *Internet, Research*, 17 (2), ss.180-195.

Welling R. ve White, L. (2006). Web Site Performsnce Measurement: Promise and Reality, *Managing Service Quality*, 16(6), ss.654-670.

Wholey J. S., Hatry H. P., Newcomer K. E., (2004). *Handbook of practical program evaluation*. John Wiley and Sons Publications.

www.internetworldstats.com., Erişim Tarihi:02.12.2008

<https://tr.euronews.com/2021/10/11/avrupa-birligi-nde-duzenli-internet-kullan-m-oran-pandemide-yuzde-15-artt-turkiye-de-durum/> Erişim Tarihi: 04/07/2022

<https://recrodigital.com/dijital-2021-raporunda-turkiye-ve-dunyada-internet-ve-sosyal-medya-kullanimi-karsilastirmasi-ocak-2021/> Erişim Tarihi: 04/07/2022).

[https://dijilopedi.com/2021-dunya-internet-sosyal-medya-ve-mobil-kullanim-istatistikleri-/](https://dijilopedi.com/2021-dunya-internet-sosyal-medya-ve-mobil-kullanim-istatistikleri/) Erişim Tarihi: 04/07/2022