



DÜZCE
ÜNİVERSİTESİ

ISSN: 2791-8866

**ULUSLARARASI
İŞLETME BİLİMİ VE
UYGULAMALARI
DERGİSİ**

INTERNATIONAL
JOURNAL OF
BUSINESS SCIENCE &
APPLICATIONS

YIL: 2023

CİLT: 3

SAYI: 1



ULUSLARARASI İŞLETME BİLİMİ VE UYGULAMALARI DERGİSİ

International Journal of Business Science & Applications

Düzce Üniversitesi İşletme Fakültesi Adına Sahibi

(Owner on behalf of Duzce University Business Administration Faculty)

Fakülte Dekanı (Dean): Prof. Dr. Mehmet Selami YILDIZ

Editörler (Editors)

Baş Editör (Editor in Chief): Prof. Dr. Mehmet Selami YILDIZ (Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Editör Yardımcısı (Editorial Assistant): Doç.Dr. İsmail DURAK (Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Alan Editörleri (Field Editors)

Doç.Dr.Faruk Kerem ŞENTÜRK(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Doç.Dr.İstemi ÇÖMLEKÇİ(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Doç.Dr. İsmail DURAK (Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Dr.Öğr.Üyesi Fuat YALMAN(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Dr.Arş.Gör.Said ALTINIŞIK(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Editör Kurulu (Editorial Board)

Prof.Dr.Nigar Demircan ÇAKAR(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Prof.Dr.Mehmet Akif ÖNCÜ(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Prof.Dr.İzzet KILINÇ(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Prof.Dr.Yalçın KARAGÖZ(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Prof.Dr.Cahit AYDEMİR(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Prof.Dr.Abdulvahap BAYDAŞ(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Prof.Dr.Enver BOZDEMİR(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Prof.Dr.İsmail HAKKI ERASLAN(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Prof.Dr.Öznur BOZKURT(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Prof.Dr.Mehmet Nurullah KURUTKAN(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Prof.Dr.Kahraman ÇATI(İnönü Üniversitesi, Türkiye)

Prof.Dr.Salina KASSIM(International Islamic University, Malezya)

Prof.Dr.Ergün EROĞLU(İstanbul Üniversitesi, Türkiye)

Prof.Dr.Orhan BATMAN(Sakarya Üniversitesi, Türkiye)

Doç.Dr.Emel İŞTAR(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Doç.Dr.Yunus Emre TAŞGİT(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Doç.Dr.Hakan Murat ARSLAN(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Doç.Dr.Yusuf ÖCEL(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Doç.Dr.Emel FAİZ(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Doç.Dr.Oğuz KARA(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Doç.Dr.Özkan ŞAHİN(Düzce Üniversitesi, Türkiye)

Dr.Ikramul Hasan(Independent University, Bangladeş)

Teknik Destek (Technical Support)

Mizanpaj: Arş. Gör. Seydi Ahmet ÖZKAYA

Dil: Arş. Gör. Mustafa POLAT

İÇİNDEKİLER (Contents)

Araştırma Makaleleri (Research Articles)

Devlet Tiyatroları Genel Müdürlüğü'nde Güvenlik Personeli Vardiya Çizelgelemesi 1-18

Elif AKTAŞ, Tamer EREN

The Evaluation with SWOT Analysis of Air Taxi Companies from a Strategic Management Process Perspective 19-31

Rabia YILMAZ

Mesleki Dayanışmanın İçsel Motivasyona Etkisi: Sivas İlinde Muhasebe Meslek Elemanları Üzerine Bir Araştırma 32-52

Aslan AYDOĞDU, Görkem ÇERİKCİOĞLU ÇELİK, Sait BARDAKÇI

Sosyal Medya ve Aşı Karşıtı Hareketler: Covid-19 Pandemisinde Sosyal Medyanın Aşı Karşıtlığı Üzerine Etkileri 53-79

Ersel KİRAZ

The Role of Techno parks in the Innovation Ecosystem and A Model Proposal for Its Development: Technology Transfer and Development Center 80-103

Ahmet AKAYDIN

DEVLET TİYATROLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ'NDE GÜVENLİK PERSONELİ VARDİYA ÇİZELGELEMESİ

Elif Akdaş¹

Tamer Eren²

Öz

Vardiya çizelgeleme problemi çok geniş bir alana yayılmış olup işlerde aksama olmaması için önemlidir ve güvenlik ihtiyacı en temel gereksinimlerden bir tanesidir. Güvenlik personellerinin doğru ve uygun çalışması için en uygun görev birimlerine atanmasıyla en iyi şekilde güvenlik hizmetinin verilmesi sağlanmaktadır. Bu çalışmada güvenlik personelinin hizmet vereceği noktalara en uygun şekilde atanması problemi ele alınmıştır. Bir ilde bulunan Devlet Tiyatroları Genel Müdürlüğü'nde üçlü vardiya sistemi ile görev yapmakta olan kadın ve erkek güvenlik personellerinin vardiya çizelgeleme problemi ele alınmıştır. Söz konusu güvenlik personellerinin hizmet verecekleri noktalara en uygun şekilde atanması amaçlanmıştır. Çalışma koşulları farklı açılardan ele alınmış olup, kadın güvenlik personellerinin kendi aralarında ve erkek güvenlik personellerinin kendi aralarında aylık vardiya sayılarının eşit ve adil bir şekilde hazırlanması amaçlanmıştır. Ayrıca güvenlik personellerin özel istek kısıtlarının da dâhil edildiği bir aylık çalışmalarının çizelgenmesi amaçlanmıştır. Hedef programlama yöntemi ile hedef kısıtlarındaki sapmalar en az seviyeye indirmeye çalışılarak problemin çözümüne gidilmiştir. Oluşturulan matematiksel modelin çözümünde IBM ILOG Studio IDE programının CPLEX çözücüsü kullanılarak en iyi sonuca ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Personel çizelgeleme, vardiya çizelgeleme, hedef programlama, özel istek kısıtı, güvenlik personeli

SHIFT SCHEDULE OF SECURITY PERSONNEL AT THE GENERAL DIRECTORATE OF STATE THEATERS

Abstract

The shift scheduling problem is spread over a wide area and it is important to avoid disruptions in the works and the need for security is one of the most basic requirements. By assigning the security personnel to the most appropriate task units for the correct and proper functioning, the best security service is provided. In this study, the problem of assigning the security personnel to the points they will serve in the most appropriate way is discussed. The shift scheduling problem of male and female security personnel working with the triple shift system in the General Directorate of State Theaters in a province is discussed. It is aimed to assign the said security personnel to the points where they will serve in the most appropriate way. Working conditions were handled from different perspectives, and it was aimed to prepare the monthly shift numbers equally and fairly among the female security personnel and among the male security personnel. In addition, it is aimed to schedule a month's work of security personnel, including special request constraints. The problem was solved by trying to minimize the deviations in the target constraints with the goal programming method. In the solution of the created mathematical model, the best result was achieved by using the CPLEX solver of the IBM ILOG Studio IDE program.

Key words: Staff scheduling, shift planning, goal programming, special request restriction, security officer

¹ Yüksek Lisans Öğrencisi, Kırıkkale Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği, e-posta: meakdas9@gmail.com

² Prof. Dr., Kırıkkale Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği, e-posta: tamereren@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5282-3138

1. Giriş

İnsanların beklentilerini karşılayabilmek ve rekabet ortamında ayakta kalabilmek için bir kuruluştaki çalışan personelin kalitesinin ve verimliliğinin artırılmasına yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Personel çizelgeleme, görevlilerin ihtiyaç ve istekleri doğrultusunda bir matematiksel model oluşturup, uygun yöntem kullanarak hem işletmenin hem de personelin planlı bir şekilde hizmet verebilmesini ve üretim yapabilmelerini sağlamaktadır. Bu nedenle personel çizelgelemesinin eşit ve adil bir şekilde yapılması personelin memnuniyetini önemli ölçüde arttırmaktadır (Eren ve Varlı, 2017).

Vardiya çizelgeleme problemi belirli kısıtlar çerçevesinde çalışan güvenlik personellerinin görev dağıtımından oluşmaktadır. Bu kısıtların uyum içerisinde yürütülmesi zordur. Kısıtlar ayrı ayrı değerlendirilmeli ve birbirleriyle çakışması önlenmelidir. Çizelge hazırlarken personellerin izin günleri, çalışma tercihleri, yıllık izin günleri gibi konulara dikkat edilmelidir (Ciritcioğlu vd. 2017).

Charnes vd. tarafından ilk hedef programlama çalışmaları 1955 yılında uygulanmıştır. Daha sonra 1961 yılında Charnes ve Cooper hedef programlama yöntemini geliştirmeye başlamışlardır (Charnes vd., 1955; Charnes ve Cooper 1961). Çok kriterli karar verme tekniklerinden biri olan hedef programlama yönteminde farklı olarak amaç fonksiyonunun minimize ya da maksimize etmek yerine, mevcut kısıtlarla birlikte istenilen hedeflerden sapma değişkenleri minimize edilmeye çalışılmaktadır. Özetle hedef programlama yönteminde sapma miktarını temsil eden değişkenlerin toplamı minimize edilmeye çalışılmaktadır.

Bu çalışmada, bir ilde bulunan Devlet Tiyatroları Genel Müdürlüğü'nde kadın ve erkek güvenlik personelleri üçlü vardiya sistemi ile çalışmakta olan personellerin vardiya çizelgelemesi ele alınmıştır. Bu çizelgeleme problemini çözmek için hedef programlama yöntemi kullanılarak bir matematiksel model kurulmuş ve model ILOG CPLEX Studio IDE programına yazılarak en iyi sonuca ulaşılmaya çalışılmıştır. Çalışmanın ikinci bölümü vardiya çizelgeleme problemini anlatmaktadır. Üçüncü bölümde hedef programlama yönteminden bahsedilmiştir. İncelenen literatür çalışmalarına dördüncü bölümde yer verilmiştir. Devlet Tiyatroları Genel Müdürlüğü'nde ele alınan örnek uygulama beşinci bölümde sunulmuştur. Altıncı bölümde ise uygulanan çalışmanın sonuçlarına yer verilmiştir ve gelecek çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

2. Vardiya Çizelgeleme Problemi

Vardiya çizelgeleme problemi hayatımızda çok geniş bir yelpazeye sahiptir ve işlerde aksama olmaması için önemlidir. Güvenlik personellerinin, hemşirelerin, raylı sistemlerde çalışan sürücülerin ve diğer birçok alanda çalışan personellerin iş yerlerinde çoğunlukla vardiyalı bir çalışma sistemi vardır. Buna bağlı olarak, personelin verilecek olan hizmeti verimli bir şekilde yerine getirilebilmesi için vardiyanın sistemli ve düzenli olarak planlanması önem arz etmektedir (Yelek vd., 2018).

Personel çizelgeleme, güvenlik sektörü, çağrı merkezi, hastane, otel, havayolu gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Bunlar gibi hizmet sektörleri çoğunlukla 7 gün 24 saat hizmet verme esasına dayanmaktadır. Bundan dolayı kuruluşlar personellerden kurumlarının özel

ihtiyaçlarına göre ve 24 saat esasına göre hizmet istemekte personellerin vardiyalarını çizelgelemektedirler. Oluşturulacak olan çizelgeler genellikle aylık hazırlanmaktadır ancak günlük ve haftalık gibi farklı şekillerde de düzenlenebilmektedir. Personel çizelgeleme sektörünün hedeflerine uygun kısıtların sağlanmasıyla birlikte personellerin özel isteklerini karşılayarak hem personelin memnuniyetini arttıracak ve hem de hizmet alan kişilerin ihtiyaçlarını karşılayacak işgücü planı ve çizelgeler oluşturmaktır (Eren ve Ünal, 2016).

Çizelgeleme yapılırken çalışanların çalışacakları saatler, akşam vardiyasında kalan güvenlik personellerinin cinsiyet ve medeni durumları da göz önünde bulundurulmaktadır. Çizelgeleme yapılırken ele alınan kısıtlar ve personelin hizmet alanına uygun olması, problemi çözülmez bir hale getirmektedir. Bu problemi kolaylaştırmak için personellerin çalışma saatleri ve istekleri de göz önünde bulundurulmuş dengeli bir şekilde çizelgelenmelidir (Ciritcioğlu vd., 2017).

Vardiya çizelgeleme fabrika veya işletmeni yapısına ve faaliyet gösterdiği sektöre göre hazırlanmaktadır. Personellerin memnuniyetini, verimliliği maksimize etmek ve işletmenin giderlerini minimize etmek amacıyla oluşturulan çizelgelerdir (Varlı ve Eren, 2017). Görev saatleri çoğunlukla üç vardiya şeklinde sabah, akşam ve gecedir (Yelek vd., 2018). Bu çizelgelerde personellerin özel izin ve istekleri göz önünde bulundurulmakta ve ayrıca personellerin uzman oldukları iş kollarını belirleyerek bu iş kollarına atama yapılacak şekilde çalışma planlarına hazırlanabilmektedir. Hem kamu sektörü hem de özel sektör gibi birçok yerde vardiyalı çalışma sistemi kullanılmaktadır (Varlı ve Eren, 2017). İş gücünün planlı olması ve teknolojik yeniliklere uyumlu olarak kullanılması ile verimli sonuçlar elde edilmektedir. Etkili bir vardiya planı ile çalışanların veriminin işletmeye sağlayacakları faydanın maksimize edilmesi, fiziksel ve mental sağlıkları üzerindeki kötü etkenlerin ise minimize edilmesi beklenmektedir (Demirel vd., 2018).

Vardiya çizelgeleme konusu üzerine ilk defa George Bernard Dantzig 1954 yılında çalışmıştır. Amacı gerekli olan personel ihtiyacını karşılayarak maliyeti minimize edilmektir. Vardiya çalışması güvenlik, sağlık endüstrisi, ulaşım, iletişim gibi sürekli üretimin ya da hizmetin olduğu alanlarda tercih edilen bir sistem olmuştur. Vardiya çizelgeleme problemlerinin çözümünde kullanılacak olan hedef programlama, tam sayılı programlama, sezgisel programlama ya da dinamik programlama gibi birçok yöntem vardır. Çalışmada hedef programlama yöntemlerinden yararlanılmıştır (Ciritcioğlu vd., 2017).

3. Hedef Programlama Yöntemi

Çok ölçütlü karar verme tekniği olan hedef programlama yöntemi, sıklıkla kullanılan ve tek amaçlı olan doğrusal programlamadan farklı olarak bu yöntemde amaç fonksiyonu birden fazla amacı hedeflemektedir. Amaç fonksiyonunda yer alan pozitif ve negatif sapma değişkenlerinin çarpımı sıfıra eşit olmalıdır. Yani sapma değişkenlerinden bir tanesi sıfırdan büyük bir değer alırken, diğer sapma değişkeni sıfıra eşit olmaktadır ayrıca negatif değer alamazlar. Amaç fonksiyonunda bu sapma değerleri en küçüklenmeye çalışılır. Hedef programlama yönteminin formülasyonu Eşitlik 1-3'te gösterilmiştir (Taha, 2000).

x_j : j . karar değişkeni

w_{ij} : i . hedefin j . karar değişkeni katsayısı

k_i : i . hedef için ulaşılmak istenen değer

d_i^+ : i . hedefin pozitif sapma değeri

d_i^- : i . hedefin negatif sapma değeri

$$\text{Min } Z = \sum_{i=1}^n (d_i^+ + d_i^-) \quad (1)$$

$$\sum_{j=1}^m w_{ij} * x_j - d_i^+ + d_i^- = k_i \quad (2)$$

$$x_j, d_i^+, d_i^- \geq 0 \quad \forall_{i,j} \quad (3)$$

1. Kısıt modelin amaç fonksiyonunu ifade etmektedir. 2. Kısıt hedef kısıtıdır k_i ulaşılmaya çalışılan sağ taraf değeridir. 3. Kısıt karar değişkenlerinin işaret kısıtlarıdır.

4. Literatürde Yapılan alışmalar

Segal (1974), izelgeleme problemi için bir şebeke diyagramı formülasyonu geliştirilerek vardiya uzunluğuna dayanan problem özömlenmiştir. Keith (1979), tam sayılı programlama modeli geliştirerek vardiya çizelgeleme problemini ele almıştır. Bu geliştirilen modelde işgücündeki eksikliklere ve fazlalıklara izin verilerek maliyetin minimum olmasını amaçlamıştır. Bailey ve Özkarahan (1988), çalışmalarında hastanenin yararına olacak şekilde ve hemşirelerin isteklerini yerine getirecek şekilde bir matematiksel model oluşturmuştur. Günler ile saatler arasında bir esneklik oluşturularak hastanelerde uygulamaya başlanmıştır. Showalter ve Mabert (1988), hemşire çizelgeleme problemi için farklı bir yöntem geliştirmişlerdir. Hemşirelerin vardiyasının başlangıç ve bitiş zamanlarına esneklik getirmişlerdir. Ancak vardiya süreleri değişken olduğu için dinlenme zaman dilimlerinde sıkıntı yaşamalarına sebep olmuştur. Bu çalışmadaki amaç hemşirelerin maliyetinin minimize edilmesini sağlamak olmuştur.

Aykin (1996), çalışmasında en iyi bir vardiya izelgesi oluşturmak için önce tam sayılı matematiksel model geliştirmiştir, daha sonra bu modeli bulanıklaştırıp farklı bir örnek üzerinde özöme kavuşturmuştur. Thompson (1996), çalışmasında işçilerin çalışma sürelerinin kısıtlı olduğu durumlar için bir vardiya izelgesi oluşturmuştur. Bu izelge de vardiya başlangıç-bitiş zamanlarında, vardiya uzunluğunda, molalarda esnekliğe izin veren ve tam sayılı programlama modeli kullanarak bir en iyi vardiya izelgesi elde etmiştir. Bard vd. (2003), işgücünün minimize edilmesi için ABD posta servisindeki çalışanların çalışma planlaması için bir çalışma gerçekleştirmiştir. Tam sayılı modelleme yöntemini kullanarak tam zamanlı ve yarı zamanlı çalışmanın olduğu problemi çözmüştür. Ernst vd. (2004), çalışmalarında alanlarına göre personel çizelgeleme problemi için yapılan çalışmaları sınıflandırmıştır.

ağrı merkezleri, güvenlik ve acil hizmetler, sağlık hizmetleri, turizm hizmetleri gibi Sınıflandırmalar yapmıştır. özüm yöntemler ise sezgisel modeller, matematiksel modeller, talep modelleme, yapay zekâ, kısıt programlama şeklinde sınıflandırılmıştır. Seçkiner ve Kurt (2005), minimum maliyeti elde etmek için farklı faktörleri de göz önünde bulundurarak çalışanların belirli zamanda çalışmalarını izelgelemiştir. Narlı (2007), bir hastanenin yoğun bakımında görev yapan hemşirelerle görüşerek dikkat edilmesi gereken kısıtlar belirlenmiştir, daha sonra tam sayılı doğrusal programlama ile farklı çalışmalarda da kullanılabilen matematiksel model kurmuştur. Sungur (2008), Aykin'in 1996 yılında yapmış olduğu vardiya

çizelgeleme modelini kullanarak, ihtiyaç duyulan işgücü sayısının her zaman kesin olarak bilinmesi mümkün olmadığından bulanık matematiksel modelleme ile çözüme gitmiştir.

Sungur (2008), Hung'un (1993) çalışmasını esas alarak iş görenlerin haftanın üç günü çoklu vardiyalar ile çalıştığı karar problemini çözmek için 0-1 tam sayılı programlama modelini kurmuştur. Modeli örnek bir problem üzerinde uygulamış ve çözüm sonuçlarını yorumlamıştır. Brunner vd. (2009), çalışmalarında hastanenin psikiyatri alanında görev yapan doktorların vardiya planlaması problemini çözmeyi ve hastanenin maliyetlerinin minimize edilmesi amaçlamışlardır. Günther ve Nissen (2010), parçacık sürü optimizasyonunu kullanarak matematiksel model oluşturmuşlardır. Oluşturdukları modelle lojistik şirketindeki çalışanların vardiya çizelgesini yaparak uygulamaya koymuşlardır.

Koruca (2010), üretime ara verme, kısa çalışma saatleri, işçi çıkarma gibi durumların önlemlerinin sonuçlarını simülasyon ile görebilmek ve bazı durumlarda farklı vardiya planlarında çalışma saatleri için esnek bir simülasyon desteği ile vardiya planı modülünün geliştirilmesini amaçlamıştır. Brunner ve Edenharter (2011), hastanede görev yapan sağlık personellerinin vardiya çizelgesini oluşturmak için sezgisel algoritma ve karmaşık tam sayılı programlama modelini kullanarak bir çizelge oluşturmuşlardır. Oluşturulan bu çizelge hastanede uygulamaya konulmuştur.

Atmaca vd. (2012), Ankara'da bir hastanede belirli bir kattan sorumlu olan hemşirelerin vardiya çizelgelemesini hedef programlama modeli oluşturmuşlardır. Çalışma sonucunda maliyeti minimize edilmeyecek ve memnuniyeti maksimize edilecek, ayrıca çalışan hemşirelere eşit ve adil olan vardiya çizelgesi oluşturmuşlardır. Todovic vd. (2015), bir karakolda çalışan polis memurlarının vardiya çizelgelemesi problemini hedef programlama yöntemi ile çalışmışlardır. Varlı vd. (2016), Ankara Kızılay-Batıkent (Metro-1) hattındaki gerekli iş gücünün karşılanması için, çalışan ekiplerin belli zaman dilimi için ve iş yerinin de olmasını istediği kriterler göz önünde bulundurularak bir vardiya çizelgesi oluşturmuşlardır.

Çetin vd. (2016), bir üniversiteye bağlı Kredi ve Yurtlar Kurumu'nda kadrolu ve sözleşmeli olarak çalışan güvenlik personellerinin haftalık çalışma saatleri, çalışma günleri ve tatil günleri belirlenerek bir vardiya çizelgesini oluşturmuşlardır. Eren ve Ünal (2016), personellerin istekleri doğrultusunda ağırlıklı hedef programlama ile bir model geliştirerek bir devlet kurumundaki nöbet çizelgeleme problemini ele almışlardır. Geliştirilen bu modeli GAMS 22.5 programı ile çözümlenmişlerdir. Yanmaz (2016), acil servis biriminde çalışan doktorların vardiyalarını inceleyip matematiksel bir model önermiştir. Ayrıca simülasyonla modelin nasıl sonuçlar verdiğini farklı durumlar için incelemiştir. Bu model çözümlenerek sonuçlar analiz edilmiş ve acil servisteki doktor sayısının yetersiz olup olmadığı incelenmiştir.

Ciritcioğlu vd. (2017), Kırıkkale Üniversitesi'nde çalışan güvenlik personellerinin atandıkları vardiyaların eşit ve adil olarak çizelgelenmesi amaçlanmıştır. Matematiksel model hedef programlama yöntemi ile kurularak problemin çözümü yapılmıştır. Eren vd. (2017), Kırıkkale'de bulunan bir devlet hastanesinde dörtlü vardiya sisteminde görev yapan hemşirelerin belirlenmiş olan vardiyalara mümkün olduğunca eşit olarak atanmalarının yapılması için hedef programlama yöntemiyle matematiksel model geliştirmişlerdir. Bedir vd. (2017), Kırıkkale de şubesi olan bir hazır giyim mağazasında çalışanların vardiya çizelgeleme

problemini ergonomik koşulları da dikkate alarak ele almışlardır. Bu çalışmada çalışma saatlerinin dengelenmesi ve ergonomik risk faktörlerinin dengelenmesi hedeflenmişlerdir. Problemin çözümü için AHP ve hedef programlama kullanılmıştır. Varlı vd. (2017), bir hastanede görev yapan hemşirelerin aylık çalışma planları, özel izin istekleri dikkate alarak hedef programlama yöntemi ile bir model kurup, hemşirelerin çalışma günleri eşit bir şekilde dağıtılmaya çalışılmıştır.

Varlı ve Eren (2017), Kırıkkale'deki bir hastanede yoğun bakım, ameliyathane ve acil bölümlerine, her bir vardiya için gerekli sayıda hemşirenin karşılanması için hedef programlamayla bir matematiksel model oluşturmuşlardır. Varlı ve Eren (2017), önce AHP tekniğini kullanarak bir fabrikada çalışan şefleri belli kriterlerle kıdem seviyelerine ayırmışlardır. Sonrasında her vardiya için ihtiyaç duyulan toplam işgücünü eşit ve adil olarak dağıtmak, izin günlerini düzenlemek, işgücünü karşılamak ve kıdem seviyelerine göre atanma gerçekleştirmek için uygun bir model geliştirmeyi hedeflemişlerdir.

Özcan vd. (2017), hedef programlama yöntemini kullanarak Türkiye'de büyük ölçekli bir hidroelektrik santralinde çalışan personellerin performanslarına arttırmaya odaklanarak, adil çalışma ve işin temel gerekliliklerinin de dikkate alındığı bir model önerilmiştir. Gerçek verilerin kullanılarak çözüldüğü bu model sayesinde, eskiye kıyasla operatörün hatasından dolayı olan üretimin durmasında %91 oranında bir iyileşme gözlemlenmiştir. Eren vd. (2017), bir üniversite hastanesinde çalışan temizlik personellerinin en uygun yerlere atanması için hedef programlama yöntemiyle belirli hedefler doğrultusunda bir model oluşturulmuştur.

Varlı (2017), bir fabrikada çalışan formenler için fabrika kuralları ve formenlerin özel istekleri dikkate alarak bir matematiksel model geliştirilmiştir. Oluşturulan matematiksel model mevcut durum 4 farklı senaryo ile ele alınmış olup her bir senaryo için farklı durumlar dikkate alınmıştır. Eren vd. (2017), Kırıkkale'de bir devlet hastanesinde çalışan hemşirelerin vardiya çizelgesini oluşturmak için 0-1 Hedef Programlama yöntemiyle bir matematiksel model geliştirmişlerdir. Karayel ve Atmaca (2017), özel bir hastanede çalışan hemşireler için eşit ve adil bir şekilde dağılım gerçekleştiren, hastalar açısından en yüksek memnuniyeti sağlayan ve bunlarla birlikte hastane maliyetlerini de minimize edilecek bir hemşire çizelgeleme problemini ele almışlardır. 0-1 tam sayılı programla ile matematiksel model oluşturulmuş ve bir paket programı yardımıyla problemi çözümlenmiştir.

Demirel vd. (2018), Ankara'da ulaşım hattı olan ANKARAY metro hattında görev yapan güvenlik personelleri için çalışma planının oluşturulmasını amaçlanmışlardır. Hedef programlama yöntemi ile matematiksel model kurulmuş ve her bir personelin çalışacağı vardiya sayısının eşit olması hedeflenmiştir. Çözüm sonucunda personellerin hangi vardiyada hangi istasyonda çalışacağı ve hangi günler izinli olacağını gösteren bir aylık vardiya çizelgesi oluşturulmuştur. Yelek vd. (2018), bir üniversitenin merkez kütüphanesinde kısmi zamanlı çalışan öğrencilerin vardiya çizelgesini oluşturmuşlardır. Çalışan kırk öğrencinin özel istekleri göz önünde bulundurularak hedef programlama yöntemini kullanarak bir matematiksel model oluşturmuşlardır. Bu problemdeki hedef, sabah ve öğleden sonra vardiyalarında çalışacak olan öğrenci sayısının eşit olmasıdır. Eren vd. (2018), devlet hastanesinde çalışan hemşirelerin vardiyalarındaki dengesizlikleri ortadan kaldırmak için ve ayrıca hemşirelerin özel durumları da dikkate alınarak bir çizelge oluşturulmuştur. 0-1 hedef

programlama yöntemi kullanılarak model kurulmuştur. Bedir vd., (2018), personel planlaması problemini bir Bölge Bayii Toplantı Organizasyonu'nda ele almışlardır. Öncelikle personel yetkinlik değerleri belirlenmiş ve belirlenen bu değerleri dikkate alınarak 0-1 tamsayılı matematiksel model kurulmuştur. 2 vardiyalı sistemde çalışan 80 personelin bulunduğu organizasyonun 7 günlük planı oluşturulmuştur.

Bedir (2018), büyük ölçekli bir hidroelektrik santrallerinde çalışan personellerin vardiya çizelgesinin oluşturulması ve bu çizelge ile personellerden kaynaklı ortaya çıkan üretim duruşları önlemek amaçlanmıştır. Bu çalışmada, personel yetkinliklerini etkileyen faktörler AHP yöntemi ile ağırlıklandırılmıştır. Daha sonra PROMETHEE yönteminde bu ağırlıklar kullanılarak personel yetkinlikleri hesaplanmıştır. Personel yeteneklerinin yansıtıldığı, PROMETHEE ile hesaplanan öncelikli hedef programlama modeli ile personel kaynaklı üretim kayıpları minimize edilerek adil ve yetkinlik temelli bir çizelgesi oluşturulmuştur.

Seval vd. (2019), Şanlıurfa'da bulunan bir gross market için hem her bir bölümüne gereken sayıda personel atanmasını sağlayacak şekilde, hem de çalışan sayısının minimize edilmesini amaçlayacak şekilde tam sayılı programlama kullanılarak bir model oluşturulmuş ve bu model ile problem çözümü yapıldıktan sonra elde edilen durumla mevcut durum çözüm karşılaştırılmıştır. Önerilen modelin %16,6 oranında bir iyileştirme sağlamıştır. Eren vd. (2019), belirlenen yerlere en uygun güvenlik personelinin atanması problemi ele alınmıştır. Bu problem büyük ölçekli bir üniversite kampüsünde 24 saat hizmet veren 75 güvenlik personeli için uygulanmıştır.

Kısıt programlama modeli kurularak ILOG CPLEX Studio IDE Optimizasyon programı ile çözülmüş ve aylık bir çizelge oluşturulmuştur. Koçtepe vd. (2019), bir basketbol karşılaşması organizasyonunda personel planlaması problemini ele alınmıştır. Personel yetkinlikleri organizasyon yöneticisi ile saptanmıştır. Bu yetkinlikler incelendikten sonra 0-1 tam sayılı model oluşturulmuştur. İki gün ikili vardiya sistemi ile çalışacak olan 120 personelin olduğu organizasyon planı oluşturulmuştur. Yelek vd. (2019), Ankara'daki ANKARAY metrosunda görev alan istasyonu işleten şefler için çalışma çizelgesinin oluşturulması amaçlanmıştır. Matematiksel model hedef programlama yöntemi ile oluşturulup IBM ILOG Cplex Optimizasyon programı çözüme gidilmiştir. İzin günlerinin de dikkate alındığı, 20 personel için iki ana ve iki ek vardiya ile aylık bir çizelge oluşturulmuştur.

Özcan vd. (2020), hidroelektrik santralde görev yapan personellerin çizelgelenmesi problemi ele alınmıştır. Bu makalede literatüre ilk defa önerilen kısıt programlama ve hedef programlamanın entegre edildiği model kullanılmıştır. Cürebal vd. (2020), turistik bölge olan Kapadokya'da tanıtım için yürütülen bir etkinlikte personel çizelgeleme çalışması yapılmıştır. 6 görev altında hizmet verecek olan 84 adet personel 15 gün bu etkinlikte görev alacaktır. Yürütülecek görevler AHP yöntemi ile önceliklendirilmiş, sonrasında görevlerin önem derecelerini ve personellerin yetkinliklerini dikkate alan bir hedef programlama modeli kurulmuştur.

Cürebal vd. (2020), aylık personel çizelgeleme ve atama çalışması bir organizasyon firmasının da yürütülmüştür. Tüm etkinliklerin sürdürülebilirliği açısından personellerin uygun işlere atanması büyük önem taşır. Bu çalışmada atanması ve çizelgesi oluşturulacak 57 görevli

personel 2 farklı niteliğe ve 7 farklı etkinlik puanına sahiptir. Pandemi döneminde olunması da dikkate alınarak, sağlığı açısından riskli kategoride olan personeller düşünülerek ve virüsünün bulaşmasına hız verecek olan görevlere riskli kategorisinde yer alan personeller atanmamıştır. Personellerden doğan maliyetin minimize edilmesi ve yetkinliklerinin maksimize edilmesi hedeflenmiştir.

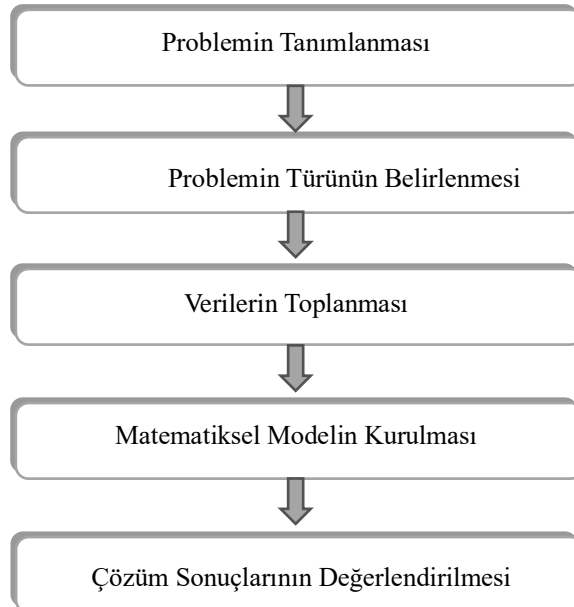
Cürebal ve Eren (2021), Ankara’da hizmet vermekte olan bir hastanede çalışan güvenlik çalışanlarının atamaları ve vardiya çizelgeleme problemi için bir karar destek mekanizması önerisi geliştirilmiştir. Personellerin yetkinlik puanları dikkate alınarak çizelge hazırlanmıştır. Ayrıca pandemi sürecinde olduğundan risk taşıyan personellerin risk durumları da göz önüne alınmıştır. AHP ve TOPSIS yöntemleri ile yetkinlik puanlarının değerlendirilmiştir, hedef programlama yöntemi ise atamalar için kullanılmıştır.

Katrancı ve Organ (2021), itfaiye teşkilatında çalışan itfaiye erlerinin vardiya çizelgeleme problemi tam sayılı programlama ile ele alınmıştır. Tam sayılı programlama modeli GAMS paket programı ile çözülmüştür. Erlerin ve idarenin istekleri tamamen yerine getirilmiş olup en iyi sonuca ulaşılmıştır. Eren vd. (2022), hedef programlama ile on farklı istasyona hizmet veren kırk personelin atama ve çizelgeleme problemi için bir matematiksel model oluşturulup çözülmüştür. IBM ILOG Cplex Optimization Studio programı çözüm için kullanılmıştır.

Literatürde yapılan çalışmalara genel bir bakışla bakıldığında, farklı konulardaki birçok gerçek hayat problemleri ele alınmıştır. Problemlerin çözümünde yönelem araştırması tekniklerinden yararlanmışlardır. Literatürde en sık kullanılan çok ölçütlü karar verme teknikleri kullanılmıştır. Bu çalışmada, Devlet Tiyatroları Genel Müdürlüğü’nde hizmet veren güvenlik personellerinin vardiya çizelgelemesi ele alınmıştır. Bu vardiya çizelgesi oluşturulurken, kurumun oluşturduğu vardiya çizelgesinden farklı olarak güvenlik personellerinin istekleri dikkate alınmıştır.

5. Örnek Uygulama

Bu çalışmada uygulama yeri olarak bir ilde bulunan Devlet Tiyatroları Genel Müdürlüğü’nde bulunan güvenlik personellerinin vardiya çizelgeleme problemi ele alınmıştır. Problemin akış şeması **Şekil 1**’deki verilmektedir.



Şekil 1. Akış Şeması

5.1. Problemin Tanımlanması

Yapılan bu çalışmada görev yerlerinde çalışan kadın ve erkek güvenlik personellerinin çalışma koşulları farklı açılardan ele alınarak bir aylık vardiya çizelgesi problemi ele alınmıştır. Personellerin istekleri doğrultusunda eşit ve adil çizelge oluşturulması amaçlanmıştır. Ayrıca bu problemin çizelgeleme problem türlerinden vardiya çizelgeleme problemine uygun olduğu belirlenmiştir. Problemin matematiksel modelindeki parametrelerin ve karar değişkenlerinin birimi gündür.

5.2. Verilerin Toplanması

Problemin çözümüne ulaşabilmek için kullanılacak olan veriler işletmenin Personel ve Eğitim Dairesi Başkanlığı'ndan alınmıştır.

- Hizmet vermekte olan 5'i kadın 14'ü erkek olmak üzere toplam 19 güvenlik personeli üçlü vardiya sistemi ile çalışmaktadır.
- 09.00-18.00 Sabit vardiya, 08.00-20.00 gündüz vardiyası ve 20.00-08.00 akşam vardiyasıdır.
- Hizmet yeri içerisinde bulunmaları gereken 3 farklı görev yeri vardır.
- Her bir kadın güvenlik personelinin aylık 20 vardiya çalışması gerekmektedir.
- Her bir erkek güvenlik personelinin aylık 15 vardiya çalışması gerekmektedir.
- Her bir erkek personel 12 saat çalıştıktan sonra en az 36 saat çalışmamalıdır.
- Kadın personeller sadece sabit vardiyada çalışmalıdır.
- 3. birimde kadın personel bulunmamalıdır.
- Personel izinliyse o gün çalışmamalıdır.

Bu problem şu şekilde ele alınmıştır;

- Bir ay 30 gün olarak varsayılmıştır ve çizelgeleme 30 gün için yapılacaktır.
- Güvenlik personellerinin bir saat yemek molası vardır ancak yemek molası çalışma saatine dâhildir.
- İ indisinde 1,2,...5'e kadar numaralandırılmış personellerin kadın personel, 6,10,...,19'a kadar numaralandırılmış personellerin erkek personel olduğu varsayılmıştır.
- Vardiya indisindeki "1" sabit vardiyaya, "2" gündüz vardiyasına,"3" akşam vardiyasına karşılık gelmektedir.
- Ana giriş 1. birim, sahne girişi 2. birim, garaj kulübesi 3. birim olarak varsayılmıştır.

5.3. Problemin Matematiksel Modeli

Parametreler:

$$n = \text{personel sayısı}, \quad n = 19$$

$$m = \text{gün sayısı}, \quad m = 30$$

$$t = \text{vardiya sayısı}, \quad t = 3$$

$$p = \text{görev yapılacak birim sayısı}, \quad p = 3$$

$i = \text{personel indeksi}$ $i=1,2,\dots,n$

$j = \text{gün indeksi}$ $j=1,2,\dots,m$

$k = \text{vardiya indeksi}$ $k=1,2,\dots,t$

$l = \text{görev yapılacak birim indeksi}$ $l=1,2,\dots,p$

Karar değişkenleri:

$$x_{ijkl} = \begin{cases} 1, & i. \text{ personel } j. \text{ gün } k. \text{ vardiyada } l. \text{ birime atanırsa} \\ 0, & \text{diğer durumlarda} \end{cases}$$

$$i=1,2,\dots,n \quad j=1,2,\dots,m \quad k=1,2,\dots,t \quad l=1,2,\dots,p$$

$$h_{ij} = \begin{cases} 1, & i. \text{ personelin } j. \text{ gün izinli ise} \\ 0, & \text{diğer durumlarda} \end{cases}$$

$$i=1,2,\dots,n \quad j=1,2,\dots,m$$

$d_{i1}^+ = i. \text{ kadın personelin } 1. \text{ hedeften pozitif sapma miktarı}$ $(i=1,2,\dots,5)$

$d_{i1}^- = i. \text{ kadın personelin } 1. \text{ hedeften negatif sapma miktarı}$ $(i=1,2,\dots,5)$

$d_{i2}^+ = i. \text{ erkek personelin } 2. \text{ hedeften pozitif sapma miktarı}$ $(i=6,7,\dots,19)$

$d_{i2}^- = i. \text{ erkek personelin } 2. \text{ hedeften negatif sapma miktarı}$ $(i=6,7,\dots,19)$

$d_{i3}^+ = i. \text{ erkek personelin } 3. \text{ hedeften pozitif sapma miktarı}$ $(i=6,7,\dots,19)$

$d_{i3}^- = i. \text{ erkek personelin } 3. \text{ hedeften negatif sapma miktarı}$ $(i=6,7,\dots,19)$

$d_{i4}^+ = i. \text{ kadın personelin } 4. \text{ hedeften pozitif sapma miktarı}$ $(i=1,2,\dots,5)$

$d_{i4}^- = i. \text{ kadın personelin } 4. \text{ hedeften negatif sapma miktarı}$ $(i=1,2,\dots,5)$

$d_{i5}^+ = i. \text{ erkek personelin } 5. \text{ hedeften pozitif sapma miktarı}$ $(i=6,7,\dots,19)$

$d_{i5}^- = i. \text{ erkek personelin } 5. \text{ hedeften negatif sapma miktarı}$ $(i=6,7,\dots,19)$

$d_{i6}^+ = i. \text{ erkek personelin } 6. \text{ hedeften pozitif sapma miktarı}$ $(i=6,7,\dots,19)$

$d_{i6}^- = i. \text{ erkek personelin } 6. \text{ hedeften negatif sapma miktarı}$ $(i=6,7,\dots,19)$

Kısıtlar:

$$\sum_{k=1}^t \sum_{l=1}^p x_{ijkl} \leq 1 \quad i = 1,2,\dots,n \quad j = 1,2,\dots,m \quad (1)$$

$$\sum_{i=6}^n x_{ijk} \geq 1 \quad j = 1,2,\dots,m \quad k = 2,3 \quad l = 1,2,3 \quad (2)$$

$$\sum_{l=1}^p x_{ij2l} + x_{ij3l} + x_{i(j+1)2l} + x_{i(j+1)3l} \leq 1 \quad i = 6,7,\dots,n \quad j = 1,2,\dots,m-1 \quad (3)$$

$$(h_{ij} + h_{i(j+1)} + h_{i(j+2)} + h_{i(j+3)} + h_{i(j+4)} + h_{i(j+5)} + h_{i(j+6)}) \geq 2$$

$$i = 1,2,\dots,5 \quad j = 1,2,\dots,m-4 \quad (4)$$

$$h_{ij} + h_{i(j+1)} \geq 1 \quad i = 6,7,\dots,n \quad j = 1,2,\dots,m-1 \quad (5)$$

$$\sum_{i=1}^5 x_{ijk3} = 0 \quad j = 1,2,\dots,m \quad k = 1,2,3 \quad (6)$$

$$\sum_{i=1}^5 x_{ijkl} = 0 \quad i = 1,2,\dots,5 \quad j = 1,2,\dots,m \quad k = 2,3 \quad (7)$$

$$\sum_{l=1}^p x_{ij1l} = 0 \quad i = 6,7, \dots, n \quad j = 1,2, \dots, m \quad (8)$$

$$\sum_{k=1}^t \sum_{l=1}^p x_{ijkl} = (1 - h_{ij}) \quad i = 1,2, \dots, n \quad j = 1,2, \dots, m \quad (9)$$

$$x_{(14)jkl} + x_{(17)jkl} \leq 1 \quad j = 1,2, \dots, m \quad k = 2,3 \quad l = 1,2,3 \quad (10)$$

$$\sum_{i=1}^5 x_{ij1l} \leq 3 \quad j = 1,2, \dots, m \quad l = 1,2 \quad (11)$$

$$\sum_{i=6}^n x_{ij21} \leq 2 \quad j = 1,2, \dots, m \quad (12)$$

$$\sum_{i=6}^n x_{ij2l} \leq 3 \quad j = 1,2, \dots, m \quad l = 2,3 \quad (13)$$

$$\sum_{i=6}^n x_{ij3l} \leq 3 \quad j = 1,2, \dots, m \quad l = 1,2,3 \quad (14)$$

$$\sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^t \sum_{l=1}^p x_{ijkl} - d_{i1}^+ + d_{i1}^- = 20 \quad i = 1,2, \dots, 5 \quad (15)$$

$$\sum_{j=1}^m \sum_{l=1}^p x_{ij2l} - d_{i2}^+ + d_{i2}^- = 8 \quad i = 6,7, \dots, n \quad (16)$$

$$\sum_{j=1}^m \sum_{l=1}^p x_{ij3l} - d_{i3}^+ + d_{i3}^- = 7 \quad i = 6,7, \dots, n \quad (17)$$

$$\sum_{j=1}^m x_{ij1l} - d_{i4}^+ + d_{i4}^- = 10 \quad i = 1,2, \dots, 5 \quad l = 1,2 \quad (18)$$

$$\sum_{j=1}^m \sum_{k=2}^t x_{ijkl} - d_{i5}^+ + d_{i5}^- = 5 \quad i = 6,7, \dots, 19 \quad l = 1,2,3 \quad (19)$$

$$\sum_{k=2}^t x_{ijk1} - x_{i(j+2)k2} - x_{i(j+2)k3} - d_{i6}^+ + d_{i6}^- = 0 \quad i = 6,7, \dots, 19 \quad j = 1,2, \dots, m - 2 \quad (20)$$

$$\min z = \sum_{i=1}^n (d_{i1}^+ + d_{i1}^- + d_{i2}^+ + d_{i2}^- + d_{i3}^+ + d_{i3}^- + d_{i4}^+ + d_{i4}^- + d_{i5}^+ + d_{i5}^- + d_{i6}^+ + d_{i6}^-) \quad (21)$$

$$x_{ij} = 0 \text{ veya } 1 \quad \forall_{i,j} \quad (22)$$

$$d_i^+, d_i^- \geq 0 \quad \forall_i \quad (23)$$

Matematiksel modelde 1. Kısıt i. personelin j. günde yalnızca bir birime atanmasıdır. 2. Kısıt j. günde 2. ve 3. vardiyada her birime erkek personellerden en az 1 kişinin atanmasıdır. 3. Kısıt erkek personellerin çalıştıktan sonra en az 3 vardiya çalışmamasıdır. 4. Kısıt kadın personellerin arka arkaya en fazla 5 gün çalışmasıdır. 5. Kısıt erkek personellerin haftada en fazla 6 gün çalışmasıdır. 6. Kısıt kadın personellerin 3.birime atanmamasıdır. 7. Kısıt kadın personellerin gündüz ve akşam vardiyasına atanmamasıdır. 8. Kısıt erkek personellerin sabit vardiyaya atanmamasıdır. 9. Kısıt personelin izi günü hangi gün ise o gün çalışmamasıdır.

10. Kısıt 14.ve 17. personellerin anlayamadığı için aynı vardiyada aynı birime atanmamasıdır. 11. Kısıt sabit vardiya için ihtiyaç duyulan en fazla kadın personel sayısıdır. 12. Kısıt gündüz vardiyası için 1. birimde ihtiyaç duyulan en fazla erkek personel sayısıdır. 13. Kısıt gündüz vardiyası için 2. ve 3. birimde ihtiyaç duyulan en fazla erkek personel sayısıdır. 14. Kısıt akşam vardiyası için ihtiyaç duyulan en fazla erkek personel sayısıdır.

Kısıt 15-20 problemin hedef kısıtlarıdır. 15. Kısıt her bir kadın personelin aylık toplam vardiya sayısının 20 olmasıdır. 16. Kısıt her bir erkek personelin aylık toplam gündüz vardiya sayısının 8 olmasıdır. 17. Kısıt her bir erkek personelin aylık toplam akşam vardiya sayısının 7 olmasıdır. 18. Kısıt kadın personellerin sabit vardiyada 1.birime eşit sayıda atanmasıdır. 19. Kısıt erkek personellerin her birime eşit sayıda atanmasıdır. Diğer bir deyişle her erkek personel bir birimde aylık 5 vardiya görev almalıdır. 20. Kısıt yoğun bir birim olan

1. birime atanan erkek personelin sonraki vardiyasında farklı birime atanmasıdır. 21. Kısıt amaç fonksiyonudur. 22. ve 23. Kısıt işaret kısıtlarıdır.

5.4. Matematiksel Model Sonuçları

Bir ildeki Devlet Tiyatroları'nda çalışmakta olan kadın ve erkeklerden oluşan güvenlik personellerinin yeni oluşturulmuş aylık vardiya çizelgeleri aşağıdaki tablolarda verilmiştir. Genel müdürlükte çalışan 5'i kadın, 14'ü erkek olmak üzere 19 personelin görev birimlerine atandıkları aylık çalışma çizelgesi **Tablo 1**'de, personellerin aylık çalıştıkları vardiya sayıları **Tablo 2**'de ve erkek personellerin atandıkları toplam gündüz ve akşam vardiya sayıları **Tablo 3**'te verilmiştir. Model ILOG CPLEX Studio IDE programının CPLEX çözücüsü ile çözülmüştür. Modelin çözüm süresi 6 saniye 85 salisedir. Amaç fonksiyonu ve sapma değişkenlerinin değeri sıfırdır, hedef kısıtları sağlanmıştır. Böylelikle en iyi çözüme ulaşılmıştır.

Tablo 1. Personellerin aylık çalışma çizelgesi

G/P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1						A-3					G-1	G-3			A-2		G-1	A-1	G-2
2							G-3	G-1	A-1	G-1			A-2	A-3		G-2			
3	S-1	S-2	S-2	S-2	S-1	G-1					A-2	A-1			G-3		A-3	A-2	G-2
4	S-2	S-2	S-2	S-1	S-1		A-1	A-3	A-2	A-3			G-3	G-2		G-1			
5	S-2	S-2	S-1	S-1	S-2	A-2					G-3	A-3			G-2		A-1	G-3	G-1
6	S-2	S-1	S-2	S-1	S-2		A-2	G-1	A-1	G-1			G-2	G-3		A-3			
7	S-1	S-2	S-2	S-2	S-1	G-3					G-1	G-3			A-1		A-2	G-2	A-3
8							G-2	A-2	A-2	A-3			A-1	G-1		G-3			
9						G-3					A-2	G-1			A-3		G-2	A-1	G-3
10	S-2	S-1	S-1	S-2	S-1		G-2	A-1	G-1	G-3			A-2	A-3		G-3			
11	S-1	S-1	S-2	S-2	S-1	G-1					G-3	A-2			A-1		G-3	A-3	G-2
12	S-2	S-1	S-1	S-2	S-1		G-2	A-3	A-2	G-3			G-1	G-1		A-1			
13	S-2	S-2	S-1	S-1	S-2	A-2					A-1	G-2			A-3		G-3	G-2	G-1
14	S-1	S-2	S-1	S-1	S-2		G-3	G-2	G-1	A-1			A-3	A-2		A-2			
15						G-2					A-2	G-2			G-1		A-1	G-3	A-3
16							A-1	G-3	A-3	A-2			G-3	G-2		G-1			
17	S-1	S-1	S-2	S-1	S-2	A-1					G-2	G-3			A-3		A-2	G-1	G-1
18	S-1	S-1	S-2	S-2	S-2		A-3	G-2	G-1	G-2			A-1	G-3		A-2			
19	S-2	S-1	S-1	S-2	S-1	A-2					A-1	G-3			G-1		G-2	A-3	A-3
20	S-1	S-1	S-2	S-1	S-2		A-1	G-3	A-2	G-2			A-3	G-1		G-2			
21	S-1	S-1	S-2	S-2	S-1	G-1					A-3	G-1			A-2		G-3	G-2	A-1
22							A-3	G-1	G-3	G-2			G-1	A-2		A-1			
23						A-3					G-3	A-2			G-2		G-1	A-1	A-2
24	S-2	S-2	S-1	S-1	S-2		G-3	A-2	G-2	A-1			A-3	G-1		A-2			
25	S-2	S-1	S-2	S-1	S-2	G-1					G-1	A-1			G-3		A-3	A-2	G-2

26	S-1	S-2	S-1	S-2	S-2		G-1	A-1	G-3	A-2			G-2	A-3		G-3			
27	S-2	S-2	S-1	S-1	S-1	A-2					A-3	A-2		G-2		G-1	G-3	A-1	
28	S-1	S-2	S-1	S-2	S-1		A-2	A-3	G-3	G-3			G-2	A-1		G-1			
29						G-3					G-2	A-1			G-1		A-2	G-1	A-3
30							G-1	G-2	G-3	A-1			G-1	A-2		A-3			

(S: Sabit Vardiya G: Gündüz Vardiyası A: Akşam Vardiyası / 1: 1.Birim 2: 2.Birim 3: 3.Birim)

Tablo 1'de satırlarda günler, sütunlarda ise personeller yer almaktadır. Kısaltılarak yazılmış olan 'S' 09.00-18.00 saatleri arasında olan sabit vardiya, 'G' 08.00-20.00 saatleri arasında olan gündüz vardiyası, 'A' 20.00-08.00 saatleri arasında olan akşam vardiyasına karşılık gelmektedir. Ayrıca '1' ana giriş olan 1. birime, '2' sahne girişi olan 2. birime, '3' ise garaj girişi olan 3. birime karşılık gelmektedir.

Personellerin aylık çizelge sonucuna bakıldığında olması istenen hedeflerden sapma durumu yoktur. Sabit vardiyada her birime en az iki ve en fazla üç personel, gündüz ve akşam vardiyasında ise her birime en az bir ve en fazla iki personel atanmıştır. Kadın personeller bir ayda 1. birimde 10 vardiya ve 2. birimde 10 vardiya görev almıştır. Erkek personellerin ise bir ayda birimlere atanma sayıları eşitlenmiştir. Ayrıca herhangi bir erkek personel çalışma gününde yoğun olan 1. birime atandıysa, sonraki çalışma gününde farklı bir birime atanmıştır. Özel kısıt olan 10. kısıtta istendiği gibi 14. ve 17. personeller aynı vardiyada aynı birime atanmamışlardır.

Tablo 2. Personellerin aylık toplam vardiya sayıları

Personel	Aylık Toplam Vardiya Sayısı
1	20
2	20
3	20
4	20
5	20

Tablo 2'de görüldüğü gibi 1'den 5'e kadar olduğu varsayılan her bir kadın personel hedeflediğimiz gibi aylık 20 vardiya olmak üzere eşit sayıda atanmıştır.

Tablo 3. Erkek personellerin atandıkları gündüz ve akşam toplam vardiya sayıları

Personel	Gündüz Vardiyası	Akşam Vardiyası	Toplam Vardiya Sayısı
6	8	7	15
7	8	7	15
8	8	7	15
9	8	7	15
10	8	7	15

11	8	7	15
12	8	7	15
13	8	7	15
14	8	7	15
15	8	7	15
16	8	7	15
17	8	7	15
18	8	7	15
19	8	7	15

Tablo 3'te erkek personellerin atandıkları gündüz ve akşam vardiyalarının 1 aylık toplamı yer almaktadır. Erkek personeller hedeflediğimiz gibi gündüz 8 vardiyaya, gece 7 vardiyaya atanmıştır.

6. Sonuçlar

Bu çalışma bir ilde bulunan Devlet Tiyatroları Genel Müdürlüğü'nde uygulanmıştır. Kurumda bulunan güvenlik personellerinin vardiya çizelgesi problemi ele alınmıştır. Bu problemin çözümünde hedef programlama yönteminden yararlanılmıştır. Kurumda üçlü vardiya sisteminde çalışan 19 güvenlik personeli ve bu personellerin bulunacağı 3 görev yeri vardır. Kadın ve erkek personellerin ayrı ayrı kendi aralarında vardiya sayılarının eşit olacağı bir şekilde bir aylık çizelgesi amaçlanmıştır.

Güvenlik hizmetinin aksamaması, personeller ve iş arasındaki dengenin sağlanması amaçlanmış ve personellerin özel istekleri de dikkate alınarak bir aylık vardiya çizelgesi oluşturulmuştur. IBM ILOG CPLEX Studio IDE programı kullanılarak en iyi sonuca ulaşılmıştır. Elde edilen çizelgede her bir güvenlik personelinin atandığı vardiyalar ve görev yapacakları birimler gösterilmiştir. Oluşturulan yeni çizelgede kurumun oluşturduğu vardiya çizelgesinden farklı olarak güvenlik personellerinin istekleri dikkate alınmıştır. Anlaşamayan iki personel aynı vardiyada aynı birime atanmamıştır. Gelecekte yapılacak olan çalışmalarda personel sayısı artırılabilir ve çizelge haftalık aylık veya iki aylık hazırlanabilir. Yeni özel istek kısıtları ve hedefler eklenerek matematiksel model güncellenebilir. Ayrıca yeni çalışmalarda diğer çok ölçütlü karar verme teknikleri kullanılabilir.

Kaynakça

- Atmaca, E., Pehlivan, C., Aydoğdu, C. B. ve Yakıcı, M. (2012). Hemşire Çizelgeleme Problemi ve Uygulaması. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 28(4), 351-358.
- Aykin, T. (1996). Optimal Shift Scheduling with Multiple Break Windows. *Management Science*, 42(4), 591-602.
- Bailey, J. E. ve Özkarahan, I. (1988). Goal programming model subsystem of a flexible nurse scheduling support system. *IEEE Transactions*, 16, 306-316.
- Bard, J., Binici, C. ve Desilva, A. (2003). Staff Scheduling at the United States Postal Service. *Computers and Operations Research*, 30, 745-771.
- Bedir, N., Eren T., ve Dizdar E. N. (2017). Ergonomik Personel Çizelgeleme ve Perakende Sektöründe Bir Uygulama. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 5(3), 657-674.
- Bedir, N. (2018). Vardiya Çizelgeleme Probleminin Kombine AHS-Promethee ve Hedef Programlama Yöntemleri ile Çözümü: Bir Hidroelektrik Santral Örneği. *Yüksek Lisans Tezi*.
- Bedir, N., Eren, T., Gür, Ş. ve Koçtepe, S. (2018). Organizasyon Görevlileri İçin Personel Çizelgeleme Probleminin 0-1 Tam Sayılı Programlama ile Çözümü. *Ekonomi, İşletme ve Yönetim Dergisi*, 2(1), 25-46.
- Brunner, J., Bard, O. J. F. ve Kolisch R. (2009). Flexible Shift Scheduling of Physicians. *Health Care Management Science*, 12, 285-305.
- Brunner, J. O. ve Edenharter, G. M. (2011). Long term staff scheduling of physicians with different experience levels in hospitals using column generation. *Health Care Management Science*, 14, 189-202.
- Charnes, A., Cooper, W. W. ve Ferguson, R. (1955). Optimal estimation of executive compensation by linear programming. *Management Science*, 1, 138-151.
- Ciritcioğlu, C., Akgün, S., Varlı, E. ve Eren, T. (2017). Kırıkkale Üniversitesi Güvenlik Görevlileri İçin Vardiya Çizelgeleme Problemine Bir Çözüm Önerisi. *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 9(2), 1-23.
- Cürebal, A. ve Eren, T. (2021). COVID-19 Pandemi Riski Durumunda Yetkinlik Bazlı Güvenlik Personeli Vardiya Çizelgeleme Probleminin Çözümü. *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University*, 36(3), 1483-1498.
- Cürebal, A., Koçtepe S. ve Eren, T. (2020). Tanıtım Festivalinde Personel Çizelgeleme Problemi: Bir Uygulama. *Gazi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 6(3), 217-229.
- Cürebal, A., Koçtepe S. ve Eren T. (2020). Organizasyon Firması İçin COVID-19 Pandemi Döneminde Aylık Personel Atama ve Çizelgeleme Probleminin Çözümü: Bir Uygulama. *Journal of Turkish Operations Management*, 4(2), 479-493.
- Çetin, H., Güngör, İ. ve Yağcıoğlu, Ş. (2016). Kredi ve Yurtlar Kurumu Yöneticileri İçin Vardiya Planlamasında Bir Model Önerisi. *CBÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 283-306.
- Demirel, B., Yelek, A., Alakaş, H. M., ve Eren, T. (2018). ANKARAY Güvenlik Personelinin Vardiya Çizelgeleme Probleminin Hedef Programlama Yöntemi ile Çözümü, *Demiryolu Mühendisliği Dergisi*, 18(2), 1-17.

- Eren, T., Özder, E. H. ve Varlı, E. (2017). Hedef Programlama Yaklaşımı ile Temizlik Personeli Çizelgeleme Problemi İçin Bir Model Önerisi. Araştırma Makalesi, *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 7(2), 114-127.
- Eren, T. ve Ünal, F.M. (2016). Hedef Programlama ile Nöbet Çizelgeleme Probleminin Çözümü. *Academic Platform-Journal of Engineering and Science*, 4(1), 28-37.
- Eren, T., Varlı, E., ve Aktürk, M. S. (2017). Tam Gün Vardiyalı ve Özel İzin İstekli Hemşire Çizelgeleme Probleminin Hedef Programlama İle Çözümü. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 1-16.
- Eren, T., Şahiner, M., Aktürk, M. S., Ünlüsoy, S., Bedir, N. ve Varlı, E. (2018). Hemşire Çizelgeleme İçin Model Önerisi: Örnek Uygulama. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi e-Dergi*, 6(2), 62-77.
- Eren, T., Özder, E.H., Alakaş, H. M., ve Özcan, E. (2019). Kısıt Programlama Yaklaşımıyla Güvenlik Personeli Çizelgeleme Probleminin Çözümü. *Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi*, 4(2), 16-25.
- Eren T., Koçtepe S. ve Cürebal, A. (2022). Hedef Programlama Yöntemi ile Akaryakıt İstasyonları Tanıtımı için Personel Çizelgeleme Problemi. *Politeknik Dergisi*, 25(3), 921-932.
- Ernst, A. T., Jiang, H., Krishnamoorthy, M., Owens, B. ve Sier, D. (2004). An Annotated Bibliography of Personnel Scheduling and Rostering. *Annals of Operations Research*, 127, 21-144.
- Günther, M. ve Nissen, V., (2010). Sub-Daily Staff Scheduling for A Logistics Service Provider. *Künstl Intell*, 24, 105-113.
- Karayel, S. D. ve Atmaca, E. (2017). Özel Bir Hastane İçin Hemşire Çizelgeleme Problemi. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(2), 111-132.
- Katranç, A. ve Organ, A. (2021). İtfaiye Erlerinin Vardiya Çizelgeleme Sorununun Çözümünde Tamsayı Programlama Yaklaşımı. *Pamukkale Üniversitesi İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 131-149.
- Keith, E. G. (1979). Operator Scheduling. *AIIE Transactions*, 37-41, 1979.
- Koçtepe, S., Alakaş, H. M., Gür, Ş., ve Eren, T. (2019). Basketbol Karşılaşmasında Görevli Organizasyon Personellerinin 0-1 Tam Sayılı Programlama Yöntemi ile Çizelgenmesi. *Ticari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(2), 44-53.
- Koruca, H. İ. (2010). Simülasyon Destekli Vardiya Planlama Modülü Geliştirilmesi. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 25(3), 469-482.
- Narlı, M. (2007). Hemşirelerin Çalışma Vardiyalarının Değerlendirilmesi ve Çizelgenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Adana.
- Özcan, U. ve Toklu, B. (2009). Multiple-Criteria Decision-Making in Two-Sided Assembly Line Balancing: A Goal Programming and A Fuzzy Goal Programming Models. *Computers & Operations Research*, 36(6), 1955-1965.
- Özcan, E. C., Varlı, E. ve Eren, T. (2017). Hidroelektrik Santrallerde Vardiya Çizelgeleme Problemleri İçin Hedef Programlama Yaklaşımı. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 10(4), 363-370.

- Özcan E., Alakaş H.M., Yelek, A. ve Eren T. (2020). Kısıt Programlama ve Hedef Programlama Entegrasyonu İle Vardiya Çizelgesi: Hidroelektrik Santral Uygulaması. *Konya Mühendislik Bilimler Dergisi*, 8(4), 916-929.
- Seçkiner, S. ve Kurt, M. (2005). Bütünleşik Tur-Rotasyon Çizelgeleme Yaklaşımı İle İş Yükü Minimizasyonu. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 20(2), 161-169.
- Segal, M. (1974). The Operator-Scheduling Problem: A Network Flow Approach. *Operations Research*, 808-823.
- Seval, M. T., Alp, H. N., Çelik, A., Aışeoğlu, S. ve Mıman, M. (2019). 0-1 Tamsayılı Programlama ile Bir Hiper Süpermarkette Vardiya Çizelgeleme Problemine Bir Çözüm Önerisi. *ALKÜ Fen Bilimleri Dergisi*, 1(2), 70-80.
- Showalter, M. J. ve Mabert, V. A. (1988). An Evaluation of a Full/Part Time Tour Scheduling Methodology. *International Operation and Production Management*, 54-71.
- Sungur, B. (2008). Bulanık Vardiya Çizelgeleme Problemleri İçin Tamsayılı Programlama Modeli. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (30), 211-227.
- Sungur, B. (2008). Haftada Üç Gün Çalışan İş Görenleri ve Çoklu Vardiya Olan Organizasyonların Çizelgeleme Problemleri İçin Sıfır Bir Programlama Modeli. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31, 187-197.
- Taha A. H. (2000). *Yöneylem Araştırması*. İstanbul/Türkiye, Literatür Yayıncılık.
- Thompson, G. M. (1996). Optimal Scheduling of Shifts and Breaks Using Employees Having Limited Time-Availability. *International Journal of Service Industry Management*, 7(1), 56-73.
- Todovic, D., Makajic-Nikolic, D., Kostic-Stankovic M. ve Martic, M. (2015). Police Officer Scheduling Using Goal Programming. *Policing: An International Journal of Police Strategies and Management*, 38, 295-313.
- Uslu, B., Bedir, N., Gür, Ş. ve Eren, T. (2018). 0-1 Hedef Programlama Yöntemi Kullanılarak Hemşire Çizelgeleme Probleminin Çözümü. Araştırma Sunumu, *Kastamonu Sağlık Akademisi*, 3(3), 148-170.
- Varlı, E., Eren, T., Gençer, M. A. ve Çetin, S. (2016). Ankara Metrosu M1 Hattındaki Vatmanların Vardiya Saatlerinin Çizelgenmesi. 3. *Uluslararası Raylı Sistemler Mühendisliği Sempozyumu*, Karabük, 279-285.
- Varlı, E. ve Eren, T. (2017). Hemşire Çizelgeleme Problemi ve Hastanede Bir Uygulama. *Akademik Platform*, 5(1), 34-40.
- Varlı, E. (2017). İmalat Sektöründe Formenler İçin Vardiya Çizelgeleme Probleminin AHP-Hedef Programlama ile Çözümü. *Yüksek Lisans Tezi*.
- Varlı, E., Ergişi, B. ve Eren, T. (2017). Özel Kısıtlı Hemşire Çizelgeleme Problemi: Hedef Programlama Yaklaşımı. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 49, 189-206.
- Varlı, E., ve Eren, T. (2017). Vardiya Çizelgeleme Problemi ve Bir Örnek Uygulama. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 10(2), 185-197.

- Yanmaz, Ö. (2016). Bir Devlet Hastanesinin Acil Servis Biriminde Çalışan Doktorların Vardiyalarının Çizelgelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, İstanbul.
- Yelek A., Demirel, B., Alağaç, H. M., ve Eren, T. (2018). Kısmi Zamanlı Çalışan Personellerin Çizelgelenmesi: Kırıkkale Üniversitesi Merkez Kütüphanesi Örneği. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 313-330.
- Yelek, A., Eren, T., Gür, Ş., ve Alakaş, H. M. (2019). Metro İstasyon İşletme Şeflerinin Vardiyalarının Hedef Programlama ile Çizelgelenmesi. *Demiryolu Mühendisliği*, 10, 17-30.

THE EVALUATION WITH SWOT ANALYSIS OF AIR TAXI COMPANIES FROM A STRATEGIC MANAGEMENT PROCESS PERSPECTIVE ¹

Rabia YILMAZ ²

Öz

Özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren işletmeler zamanla değişen çevre şartlarının etkisini daha iyi değerlendirebilmek için SWOT analizini yaygın olarak kullanmaya başlamışlardır. Bu doğrultuda, bu çalışmanın genel amacı kapsamında hava taksi şirketlerinin güçlü ve zayıf yönleri ile dış çevrenin oluşturduğu fırsatlar ve tehditlerin SWOT analizi aracılığı ile incelenmesidir. Çalışmada, finansal ve faaliyet raporları, şirketlerin web siteleri ve akademik literatürden elde edilen verilerden faydalanılmıştır. Bunun yanında, çalışmada tam sayım örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda geniş müşteri profili, ulaşımda kolaylık imkânı, uçuş süresince zamandan tasarruf, uçuşların hizmet kalitesi, uçak bakım hizmetlerinin artırılması ve büyüyen iç pazar hava taksi şirketlerinin güçlü yönleridir. Bunun yanında, tanınırlıktaki düşüklük, büyük havayolu şirketleriyle rekabet edememek, pazar payının düşük olması ve büyük havayollarına göre marka bilinirliğinin olmaması, uçak çeşitliliğinin az olması, servis maliyetlerinin yüksek olması ve bakım onarım maliyetlerinin yüksek olması zayıf yönlerdir. Hava taksiler için fırsatlar turizmin gelişmesi, hava trafiğinin ve uçuş ağlarının artması, son yıllarda iş ve tatil amaçlı seyahatler için yeni uçuş noktalarının oluşturulması ve uçakla ilgili teknolojik gelişmelerdir. Son olarak, rakip firmaların faaliyetleri, artan vergiler ve çeşitli ekonomik krizler, hizmet sektöründe artan maliyetlerin firmaların filolarını bir veya iki tip uçakla sınırlandırması, akaryakıt fiyatlarının artması ve yüksek hızlı demiryolu ağlarının artması hava taksi şirketleri için tehditlerdir.

Anahtar Kelimeler: Stratejik Yönetim, SWOT Analizi, Hava Taksi Şirketleri, Havacılık.

Abstract

Companies started using SWOT analysis extensively, especially since the second half of the 20th century to better evaluate the impact of changing environmental conditions over time. In this direction, the general purpose of the study is to examine the strengths and weaknesses of air taxi companies and the opportunities and threats created by the external environment through SWOT analysis. The data obtained from financial and annual reports, websites of companies, and academic literature were used in this study. Besides that, the full-count sampling method was used in the study. As a result of the study that the strengths of air taxi businesses are having a broad customer profile, offering easier access to destinations, saving time through flight, the service quality of flights, increasing aircraft maintenance services, and growing domestic market. Besides that, recognition is low, the lack of competitiveness with large airline companies, smaller market share, and no brand awareness compared to large airlines, low aircraft diversity, high service costs, and high maintenance and repair costs are their weaknesses. According to the opportunities of air taxis; the development of

¹ This article is an extended version of the paper titled 'The Evaluation with SWOT Analysis of Air Taxi Companies from a Strategic Management Perspective', which was presented as an oral presentation at the EJSER 11th International Symposium on Social Sciences in Lausanne (Switzerland), 20-22 May 2023 and was published as an abstract in the congress proceedings book.

² Assist. Prof. Dr., Selcuk University, School of Civil Aviation, Department of Aviation Management, rabia6591@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1335-2462

tourism, the increase in air traffic and flight networks, the creation of new flight points for business and leisure trips in recent years, and technological developments related to aircraft. Finally, activities of rival companies, increases in taxes and the various economic crises, increasing costs in the service sector limiting companies' fleets to one or two types of aircraft, rising fuel prices, and increasing the high-speed railway networks are their threats.

Keywords: Strategic Management, SWOT Analysis, Air Taxi Companies, Aviation

1.Introduction

Since the second half of the 1960s, the intensive pressure on competition and the desire to make a difference have forced companies to create new strategies, especially with the changing economic parameters and customer-oriented trend (Özköse et al., 2013; as cited in Merdan & Okuroğlu, 2016: 3; Hill & Westbrook, 1997: 47). In this direction, companies needed to analyze internal and external environmental conditions to compete with rival companies, increase their profit shares and render better service to their customers. In this case, companies have started to exert efforts to increase their productivity and efficiency using various analysis techniques (Özköse et al., 2013; as cited in Merdan & Okuroğlu, 2016: 3). One of these analysis techniques is SWOT analysis, which started to be used in the 1970s (Uçar & Doğru, 2005: 2; Chermack et al., 2007: 386).

There are long life cycles and efforts to achieve success by obtaining productivity and efficiency of work among the main goals of the companies. Therefore, companies should know the environment in which they will compete in the best manner. In this case, SWOT analysis will become crucial for companies. Using their past data, knowledge, and experience within the framework of SWOT analysis will make it easier for companies to understand the internal environment. In this context, when the company analyzes the internal environment, it uses the strengths and weaknesses related to the company (Girsang, 2021: 1196; Pickton & Wright, 1998: 41). In addition, within the scope of the external environment, companies use their labor force, technological assets, and financial resources to be successful in the environment. The external environment usually includes rival companies and technological and cultural changes. Thus, companies use opportunities and threats to define the external environment (Şahin & Tektaş, 2021: 90; Gepner et al., 2022: 182; Girsang, 2021: 1196). In this direction, the SWOT analysis is performed in the direction of the environmental analysis (Pickton & Wright, 1998; as cited in Pazouki, et al., 2017: 208). This kind of analysis is vital to evaluate the positive and negative aspects of the companies in the internal and external environment. In this context, it is of great importance for the companies to analyze the external and internal environment within the framework of SWOT analysis in the highly competitive environment of air taxi companies and in today's arena of struggle where there is a strategic war between these companies (Igliński, et al., 2015; as cited in Molamohamadi & Talaei, 2022: 72).

There is only one study in the literature that includes a SWOT analysis of air taxi companies and in this respect, it is similar to our study. This is the study named “Comparative Analysis of Traditional Air Taxi and Urban Air Mobility” by Savaş and Gökşen (2023). In their study, the researchers examined internal and external environmental conditions as in our study within the scope of SWOT analysis.

Within the scope of the other parts of the study, the definition and scope of air taxi companies, strategic management, and SWOT analysis are mentioned in the first part. In the second part, the methodology section, information is given about the purpose, importance, and method of the research. In the third part, the research findings are given. Finally, in the conclusion and discussion part, evaluations regarding the research were made.

2. Conceptual Framework

2.1. Air Taxi Companies

Air taxi companies are part of air transport companies. According to Turkish sources, companies with a maximum capacity of nineteen seats that carry out commercial air transportation with registered aircraft of Turkey are defined as air taxi companies (SHGM, 2023). Air taxi operations can be defined as flights that are carried out to act without being bound by a determined schedule (Şahin, 2016: 13). The demand for air taxi companies has increased day by day in Turkey, especially with time constraints, day trips, increase in the number of business people, and security and comfort need (Şahin, 2016: 13). Generally, business people and domestic and foreign tourists use air taxis. It requires air taxi companies to render better quality service to their customers.

Air taxis operate by aircraft such as helicopters, propeller planes, and light private planes. Helicopters are more advantageous at close points where there is no airport. Aircraft, on the other hand, have more capacity and can travel longer distances than helicopters. However, crafts need an airport at their landing and take-off points. Generally, air taxi service in Turkey is provided by private enterprises (Savaş & Gökşen, 2023: 23). The increasing number of air taxi companies in recent years has further increased the competition in this sector. Besides that, air taxi companies also provide air ambulance service, especially in recent years, due to time advantage. Air taxi companies are successful in meeting the regulatory requirements within the strict policies implemented by DGCA and the procedures of other international organizations (ICAO, EASA). Many ISO quality certificates obtained by air taxi companies also increase the service quality of flights. It enables air taxis to serve their customers safely and securely.

2.2. Strategic Management

The strategy was first used as a concept in the military and defense field. This concept has also been used in the field of business management over time, especially after the 1970s (Vafaei & Harati, 2010: 171; Aktan, 2003: 71; as cited in Kahveci, 2008: 1; Güçlü, 2003: 65; Bushnell & Halus, 1992; as cited in Vinzant & Vinzant, 1996: 203; Martinet, 2010: 1485). Every business should determine various strategies related to its objectives for their benefit (Nickols, 211: 2). While the strategy specifies the long-term goals, it shows how to achieve these goals and can be expressed as a declaration of will that guides the achievement of the goals (Armstrong, 2017: 28). Strategic management, on the other hand, refers to analyzing and regulating the relations between the companies and its environment and using operating assets efficiently (Dinçer, 1998: 7; as cited in Güçlü, 2003: 67). Strategic management is related to companies developing effective and efficient strategies, performance and implementing them, making various evaluations on the results of the strategies, and making

provisions and activities to ensure the control of these strategies (Amason, & Ward, 2020; Eren, 2005; Bracker, 1980: 221; Fauzi et. al., 2020: 38). In this case, companies that adopt strategic management can take more advantages against their rival companies (Dess et al., 2010: 5). Strategic management refers to the planned use of resources by companies to achieve their goals. The main purpose of strategic management is to provide compatibility between the resources and capabilities of the organization and environmental conditions (Steiss, 2003: 1; Dinçer, 1998: 7).

In strategic management, the definition of the objectives and strategies of the companies takes place. This management style includes the goals that reveal the vision of what will happen in the future and the tools that show how it can be realized (Armstrong, 2017: 27; Clark, 1997: 417; Biggadike, 1981: 621). That causes managers to develop long-term perspectives for companies, thus gaining advantages for them (Smircich & Stubbart, 1985: 724).

According to some authors, there exist seven basic features and advantages of strategic management. These are as follows (Güçlü, 2003: 73): (a) Strategic management plays a role as a function of the senior management in the organization (b) Strategic management is related to the vision of the company. Essentially, this kind of management is efficient in creating future and long-term goals. (c) The effects of strategic decisions taken in the company affect the entire company. (d) Since companies are open systems, the environment is an efficient factor that should be followed very closely within the framework of strategic management. (e) The company bears a social responsibility towards its external environment within the scope of strategic management, (f) Strategic management effectively distributes the resources necessary for the fulfillment of the main objectives of the company, and (g) Objectives, decisions, and activities determined within the framework of strategic management constitute the common starting point of everyone up to the lowest management unit of the company

2.3. SWOT Analysis

The concept of SWOT analysis was first used in business management in the 1970s (Uçar & Doğru, 2005: 2). The introduction of SWOT analysis into the academic literature was first used by Heinz Weirich (1982) in an article on this type of analysis (Özköse et al., 2013: 45; as cited in Merdan & Okuroğlu, 2016: 3). SWOT analysis is generally a way of strategic thinking created to get information about the future and to design future applications (Nikolaou & Evangelinos, 2010: 229). According to another definition, SWOT analysis is a strategy that companies use to measure and evaluate their overall performance and the performance of their competitors from an objective perspective. In this case, the easiest way to reveal the current status and expectations of a sector, a company, or activity is to conduct a SWOT analysis in that respect (Akça, 2005: 516). In other words, SWOT analysis, included in the strategic analysis in companies, is a type of analysis that occurs through the efficient use of environmental conditions. Strategic analysis is a process that includes determining the goals and objectives of a company and developing strategies suitable for them. In addition, it is important for examining both the internal and external environment of the company (Hill & Westbrook, 1997: 47; Bozkıran, 2018; as cited in Esmer & Gezer, 2021: 120).

Some authors define SWOT Analysis as a structural approach technique that helps to evaluate the strategic position of the business by identifying the strengths and weaknesses of a company and the opportunities and threats related to the company (Demirdögen, 1997; as cited in Özköse et al., 2013: 45; Gepner et al., 2022: 182; Weihrich, 1982; Piercy & Giles, 1989: 5; Chang & Huang, 2006: 158; Ommani, 2011: 9448). With SWOT analysis, companies see their current situation and determine their future goals. SWOT analysis provides advantages for companies in terms of protecting their strengths, trying to eliminate their weaknesses, evaluating opportunities, and minimizing threats (Özan et al., 2015: 4-6; Kong, 2008: 283). Strengths are characteristics that provide advantages over other businesses. Weaknesses are characteristics that put businesses at a disadvantage compared to other businesses. Opportunities include the advantages of the business concerning the opportunities in the environment. It is related to the elements that environmental conditions can create problems for businesses (Piercy & Giles, 1989: 5; Rowe et al., 1994; Chang & Huang, 2006: 158). In this context, the SWOT analysis scheme is presented in Figure 1.

Figure 1. Scheme of SWOT Analysis

	Helpful	Harmful
Internal origin	Strengths	Weaknesses
External origin	Opportunities	Threats

Source: Iglinsket al., 2015: 144.

In Figure 1, according to Iglinsk and his friends (2015: 144) the SWOT analysis scheme showed that strengths and weaknesses are internal factors. Besides that, opportunities and threats are external factors. in addition to these, strengths and opportunities are helpful factors but, weaknesses and threats are harmful factors (Iglinsk et al., 2015: 144). Internal factors are more related to the goals of the organization. Besides that, external factors are related to the external environment.

3. Research Methodology

3.1. Purpose and Significance of the Research

The general purpose of the research is to investigate the strengths and weaknesses of the air taxi companies that create their internal environment and the opportunities and threats created by the external environment through SWOT analysis. The significance of the research is due to the limited number of SWOT analysis studies on air taxi companies in the national and international literature. Another significance of the research can be determined as trying

to enable the making of strategic plans and operation schedules by revealing the strengths-weaknesses and opportunities-threats in terms of air taxi companies.

3.2. Research Method

3.2.1. Research Sample

The target population of the study consists of 51 air taxi companies in Turkey, which were obtained by searching the DGCA (Directorate General of Civil Aviation) website. The research sample consisted of all air taxi companies in Turkey obtained using the full-count sampling method. In this case, the number of samples reached for air taxi companies statistically represents the target population.

3.2.2. Data Collection Method

In this study, the full-count sampling method was used. The full-count sampling method can be expressed as the examination of all units in the target population of the study (Gürtan, 1982: 39). The population that will be evaluated with the full-count method generally has a limited number. Since this method involves all units, it can give an accurate idea about the nature and size of the population surveyed. In this context, when detailed information is needed for some variables, the use of this method will serve the purpose (Gürtan, 1982: 39).

This study was carried out with data obtained from financial and annual reports, websites of companies, and academic literature. In the study, SWOT analysis was used to determine the strengths and weaknesses of air taxi companies in their internal environment and their opportunities and threats in their external environment. Companies registered with DGCA were identified for SWOT analysis of air taxi companies and a study was carried out on them. When the literature is examined, it is seen that there are a limited number of studies on air taxi companies. This increases the importance of the study.

4. Research Findings

4.1. Swot Analysis Results for Air Taxi Companies

In this part, in addition to the examination of the strengths and weaknesses of air taxi companies, the opportunities, and threats arising from the external environment of the companies are emphasized.

4.1.1. Strengths of Air Taxi Companies

According to the research results, saving time through flight is an important advantage for air taxi companies, as we live in an age in which time is of the essence. Because air taxis generally use business people, tourists, and patients who want to get ambulance service. Air taxi service draws the attention of business people and tourists in terms of saving time, especially due to the advantage of optional departure time and the absence of delay problems. Air taxis offer easier access to the destinations of customers instead of large and crowded airports, thanks to their landing and take-off capabilities on short runways. Another strength of air taxis is that they provide easy access for passengers to hard-to-reach places. Especially after the pandemic in 2021, an increase was observed in the utilization rates of air taxis in

Turkey. In this context, people from all walks of life preferred air taxis. It has led to the expansion of the customer profile.

Especially with the DGCA's giving due importance to the control of service policies, the number of experienced pilots and crew of air taxi companies has increased. In addition, various ISO quality certificates obtained by air taxi companies enhance the service quality of flights. Nevertheless, the importance of aircraft maintenance services under safety and security procedures by the DGCA has increased the aircraft maintenance services in these companies. Finally, the domestic market for air taxi companies has extended with the increase in the customer profile and the foreign tourist flow that reached a certain level. In this context, all these factors constitute the strengths of air taxi companies.

4.1.2. Weaknesses of Air Taxi Companies

Although the recognition rate of air taxi companies is not very high, the recognition of large airline companies is high. In this case, the lack of competitiveness of air taxi companies with large airline companies, their smaller market share, and brand awareness compared to large airlines are their weaknesses. Air taxi companies generally also have a tight budget, and this results in less variety of aircraft. In addition to this, it was found that the factors such as the high service costs and the high maintenance and repair costs are the weaknesses of air taxi companies.

4.1.3. Opportunities for Air Taxi Companies

Turkey is a developed country in terms of tourism due to being the intersection point of Asia and Europe and the diversity of its natural resources and historical artifacts. Accordingly, Turkey has high power in terms of attracting domestic and foreign tourists. This creates an opportunity for air taxi companies in terms of the increasing number of customers. In this context, the increase in air traffic and flight networks has reached higher levels, especially with the increase in the number of tourists and business people in recent years. This creates different opportunities for the said companies. In addition, people from every walk of life have used air taxi transportation with the creation of new flight points for business and leisure trips in recent years. Increasing demand for air ambulance services can also be seen as another opportunity for air taxi companies. Finally, as the necessities of the time, technological developments related to aircraft have contributed to the increase in the use of air taxis. It has been another factor of opportunity for air taxi companies.

4.1.4. Threats for Air Taxi Companies

Among the threat risk for air taxi companies are the activities of rival companies, which have started to rise with the increasing number of customers, especially after the pandemic. The increase in taxes and the various economic crises that occur at times can also be considered another threat. Increasing costs in the service sector and limiting companies' fleets to one or two types of aircraft may also result in few choices available to the customer. Besides that, rising fuel prices with the rise in exchange rates can be seen as another threat. Finally, the customer mass, who wanted to gain an advantage economically, used high-speed trains with the increase in the high-speed railway networks. This situation poses another threat

to air taxi companies. In Table 1, the SWOT analysis of air taxi companies in Turkey is shown.

Table 1. SWOT Analysis of Air Taxi Companies

Strengths	Weaknesses
Saving time	Inability to compete with major airlines
Air taxis offer easier access to the destinations	Smaller market share
Having a broad customer profile	No brand awareness compared to major airlines
Having experienced pilots and crew	Low aircraft diversity
Increasing aircraft maintenance services	High maintenance and repair costs
Growing domestic market	
Opportunities	Threats
Development of tourism	Increased competitor activity
Increasing air traffic	Higher taxes
Growth in flight networks	Economic recessions
New destinations for business	Limiting the fleet of air taxi operators to one or two types of aircraft
Leisure passengers	Rising fuel prices
Technological developments related to aviation	Increase in the high-speed rail network

Table 1 shows strengths-weaknesses and opportunity-threat factors for air taxi companies.

5. Conclusion and Discussion

Companies have to determine and meet the expectations of the environment to continue their life course and develop themselves more (Pasch, 2019: 581; Dess et al., 2010: 5). In this case, companies use several analyzes to know their internal and external environments well (Dess et al., 2010: 5). In this direction, one of these analysis methods that has survived to the present day and is still used in many companies is SWOT analysis. SWOT analysis is performed to enable easier decision-making and the development of strategic plans by making certain evaluations within the company (Speth, 2023). Briefly, it is a generally used tool in strategic planning (Chermack et al., 2007: 386; Martinet, 2010: 1485). SWOT analysis for companies is carried out through various situations. While the internal factor

indicates the strengths and weaknesses of the companies, the external factor is the opportunities and threats introduced to the companies by the external environment (Kajanus et al., 2004: 499). The emergence of SWOT analysis and its application by many companies in cooperation have been caused by the need for change and development in themselves, the rapid technological and technical changes in the sectors, globalization, the development of the market, and the needs created by many other factors (Speth, 2023).

The study revealed that the strengths of air taxi businesses are having a broad customer profile, offering easier access to destinations, saving time through flight, providing easy access for passengers to hard-to-reach places, increasing the number of experienced pilots and crew, the service quality of flights, increasing the aircraft maintenance services and growing domestic market. Besides that, recognition is low, the lack of competitiveness with large airline companies, smaller market share, and no brand awareness compared to large airlines, low aircraft diversity, high service costs, and high maintenance and repair costs are their weaknesses. According to the opportunities of air taxis; the development of tourism, the increase in air traffic and flight networks, the creation of new flight points for business and leisure trips in recent years, increasing demand for air ambulance services, technological developments related to aircraft. Finally, activities of rival companies, increases in taxes and the various economic crises, increasing costs in the service sector limiting companies' fleets to one or two types of aircraft, rising fuel prices, and increasing the high-speed railway networks are their threats.

In the literature, only one study was found in which a SWOT analysis was performed on air taxi companies, and in this respect, it was similar to our study. In this context, in the study titled "Comparative Analysis of Traditional Air Taxi and Urban Air Mobility" by Savaş and Gökşen (2023), they focused on environmental conditions in their Swot analysis. Besides that, some strengths-weaknesses, and opportunity-threat factors that they determined for air taxi companies are similar to our study. Within the scope of these similarities, time-saving is mentioned in terms of strengths. The weaknesses are the high operating and maintenance costs and usage fees of air taxi services. The opportunity to achieve technological innovations is specified within the scope of chances. Finally, the inability of air taxis to compete with other means of transportation in urban areas has been identified as a threat (Savaş & Gökşen, 2023: 34).

It is expected to determine the strengths and weaknesses of air taxi companies with this study, to have an idea about how and in which areas the strengths can be used for companies, to use the possible opportunities most efficiently by trying to strengthen the weaknesses of the companies and to gain various advantages for companies in terms of precautions against probable threats. In this case, it is thought that this study will be beneficial for companies and researchers. Since there are limited studies on air taxi companies in the literature, it is intended to contribute to the literature with this study. The limitation of this study is that the sample was only about air taxi companies, and it was performed in a certain period and only with the data of a specific sector. This study, which evaluates air taxi companies, can be adapted to aviation companies in different sectors. In future studies, more detailed analyses can also be made by using SWOT analysis together with other analytical decision-making methods.

References

- Akça, H., (2005). Burdur İlinin Kırsal Turizm Potansiyeli ve Değerlendirilmesi, 1. Burdur Sempozyumu, Burdur, Bildiriler 1, 16 -19 Kasım, 515-517.
- Aktan, C. C. (2003). Değişim Çağında Yönetim. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Amason, A. C., & Ward, A. (2020). Strategic Management: From Theory to Practice. UK: Routledge Publishing. <https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=Gp3yDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT12>
- Armstrong, M. (2017). Armstrong'un Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi El Kitabı (6. Baskı). Yonca Deniz Gürol & Evrim Gemici (Çev). İstanbul: Nobel Kitabevi.
- Biggadike, E. R. (1981). The Contributions of Marketing to Strategic Management. *Academy of Management Review*, 6(4), 621-632. <https://www.jstor.org/stable/257640>
- Bozkıran, S. (2018). İşletmelerde Stratejik Analiz. <https://econominal.org/isletmelerde-stratejikanaliz> (Access Date: 01.06.2023)
- Bracker, J. (1980). The Historical Development of the Strategic Management Concept. *Academy of Management Review*, 5(2), 219-224. <https://www.jstor.org/stable/257431>
- Bushnell, D. S., & Halus, M. B. (1992). TQM in the Public Sector: Strategies for Quality Service. *National Productivity Review*, 11(3), 355-370. Doi: 10.1002/npr.4040110307
- Chang, H. H., & Huang, W. C. (2006). Application of a Quantification SWOT Analytical Method. *Mathematical and Computer Modelling*, 43(1-2), 158-169. Doi: 10.1016/j.mcm.2005.08.016
- Chermack, T. J., & Kasshanna, B. K. (2007). The Use and Misuse of SWOT Analysis and Implications for HRD Professionals. *Human Resource Development International*, 10(4), 383-399. <https://chermackscenarios.com/wp-content/uploads/2020/10/The-Use-and-Misuse-of-SWOT-Analysis-and-Implications-for-HRD-Professionals.pdf>
- Clark, D. N. (1997). Strategic Management Tool Usage: A Comparative Study. *Strategic Change*, 6(7), 417-427. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/%28SICI%291099-1697%28199711%296%3A7>
- Demirdöğen, O. (1997). SWOT Analizi ile Üretim Stratejilerinin Geliştirilmesi. *Verimlilik Dergisi*, 11.
- Dess, G. G., Lumpkin, G. T., & Eisner, A. B. (2010). *Strategic Management: Creating Competitive Advantages*. Boston: Irwin MCGRAW-Hill.
- Diñçer, Ö. (1998). *Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası*. İstanbul: Timaş Matbaası.
- Eren, E. (2005). *İşletmelerde Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası*. İstanbul: Beta.
- Esmer, Y., & Gezer, Y. (2021). Tarımsal İşletmelerde Stratejik Analiz: Erzurum İli Örneği. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 52(2), 119-127. Doi: 10.17097/ataunizfd.745928
- Fauzi, T. H., Harits, B., R Deni Muhammad Danial, D. M. D., & Kokom Komariah, K. K. (2020). Adaptive Strategies of External Environmental Effects in Digital Entrepreneurship in the Strategic Management Perspective. *Academic Journal of*

- Interdisciplinary Studies [www. richtmann.org](http://www.richtmann.org), 9(3), 38-45. repository.unpas.ac.id/56213/1/Adaptive%20Strategies%20of%20External%20Environmental
- Gepner, P., Tien, N. H., Dao, M. T. H., & Minh, D. T. (2022). Analysis of Business Strategy of Leading Vietnamese Real Estate Developers Using SWOT Matrix. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*, 3(1), 181-187. [https://www.allmultidisciplinaryjournal.com/32/ publication/358021973](https://www.allmultidisciplinaryjournal.com/32/publication/358021973)
- Girsang, A. O., Veri, N., Tjandra, R. G., & Karmagatri, M. (2021). Competitive Advantage Strategy Implementation to Gain Customers Engagement and Brand Positioning. <http://ieomsociety.org/proceedings/2021indonesia/202.pdf>
- Güçlü, N. (2003). Stratejik Yönetim. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 61-85. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/77369>
- Gürtan, K. (1982). İstatistik ve Araştırma Metodları: İktisat ve İş İdaresine Tatbikatı. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.
- Igliński, B., Buczkowski, R., Iglińska, A., Cichosz, M., & Plaskacz-Dziuba, M. (2015). SWOT Analysis of the Renewable Energy Sector in Poland. Case Study of Wielkopolskie Region. *Journal of Power Technologies*, 95(2), 143–157. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=a9c29176bc6a7720227d8f84c83ec568de445d3c>
- Hill, T., & Westbrook, R. (1997). SWOT Analysis: It's Time for a Product Recall. *Long Range Planning*, 30(1), 46-52. Doi: 10.1016/ S0024-6301(96)00095-7
- Kahveci, E. (2008). Strateji, Stratejik Yönetim ve Stratejik Yönetim Modeli. *Verimlilik Dergisi*, (4), 7-30. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/875865>
- Kajanus, M., Kangas, J., & Kurttila, M. (2004). The Use of Value Focused Thinking and the A'WOT Hybrid Method in Tourism Management. *Tourism Management*, 25(4), 499-506. Doi: 10.1016/S0261-5177(03)00120-1
- Kong, E. (2008). The Development of Strategic Management in the Non-profit Context: Intellectual Capital in Social Service Non-profit Organizations. *International Journal of Management Reviews*, 10(3), 281-299. Doi: 10.1111/j.1468-2370.2007.00224.x
- Martinet, A. C. (2010). Strategic Planning, Strategic Management, Strategic Foresight: The Seminal Work of H. Igor Ansoff. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(9), 1485-1487. Doi: 10.1016/j.techfore.2010.06.024
- Merdan, K., & Okuroğlu, M. S. (2016). Alternatif Turizm Çeşitlerinin Gümüşhane Turizmine Etkisi Üzerine Bir Araştırma. *Journal of Graduate School of Social Sciences*, 20(3). <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid= 0&sid=5f8b0626-955f-4aca-94d9-7101896f442b%40redis>
- Molamohamadi, Z., & Talaei, M. R. (2022). Analysis of a Proper Strategy for Solar Energy Deployment in Iran Using SWOT Matrix. *Renewable Energy Research and Applications*, 3(1), 71-78. Doi: 10.22044/rera.2021.11011.1066
- Nickols, F. (2016). Strategy, Strategic Management, Strategic Planning and Strategic Thinking. *Management Journal*, 1(1), 4-7. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38407552/strategy_etc-libre.pdf?1438925896
- Nikolaou, I. E., & Evangelinos, K. I. (2010). A SWOT Analysis of Environmental Management Practices in Grek Mining and Mineral Industry. *Resources Policy*, 35(3), 226-234. Doi: 10.1016/j.resourpol.2010.02.002

- Ommani, A. R. (2011). Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (SWOT) Analysis for Farming System Businesses Management: Case of Wheat Farmers of Shadervan District, Shoushtar Township, Iran. *African Journal of Business Management*, 5(22), 9448. <https://academicjournals.org/journal/AJBM/article-full-text-pdf/21F95E420498?fbclid>
- Özan, M. B., Polat, H., Gündüzalp, S., & Yaraş, Z. (2015). Eğitim Kurumlarında SWOT Analizi. *Turkish Journal of Educational Studies*, 2(1), 1-28. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/403132>
- Özköse, H., Arı, S., & Çakır, Ö. (2013). Uzaktan Eğitim Süreci için SWOT Analizi. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, 5(41), 42-57.
- Pasch, T. (2019). Organizational Lifecycle and Strategic Management Accounting. *Journal of Accounting & Organizational Change*. Doi. 10.1108/JAOC-10-2018-0108
- Pazouki, M., Jozi, S. A., & Ziari, Y. A. (2017). Strategic Management in Urban Environment Using SWOT and QSPM Model. *Global Journal of Environmental Science and Management*, 3(2), 207-216. Doi: 10.22034/gjesm. 2017.03.02.009
- Pickton, D. W., & Wright, S. (1998). What's Swot in Strategic Analysis?. *Strategic Change*, 7(2), 101-109. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/%28SICI%291099-1697>
- Piercy, N., & Giles, W. (1989). Making SWOT Analysis Work. *Marketing Intelligence & Planning*, 7(5/6), 5-7. https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/EUM0000000001042/full/pdf?casa_token
- Rowe, A. J., Mason, R. D., Dickel, K. E., Mann, R. B., & Mockler, R. J. (1994). *Strategic Management: A Methodological Approach*, Massachusetts.
- SHGM (2023). <https://web.shgm.gov.tr/tr/havacilik-isletmeleri/2063-hava-tasima-isletmeleri> (Access Date: 01.06.2023).
- Smircich, L., & Stubbart, C. (1985). Strategic Management in an Enacted World. *Academy of Management Review*, 10(4), 724-736. <https://www.jstor.org/stable/258041>
- Speth, C. (2023). SWOT Analizi: İş Stratejileri Geliştirmek için Önemli bir Araç. [50Minutes.com/=&id=udGqEAAAQBAJ&oi=fnd&pg](https://www.50Minutes.com/=&id=udGqEAAAQBAJ&oi=fnd&pg) (AccessDate: 02.06.2023).
- Steiss, A. W. (2003). *Strategic Management for Public and Nonprofit Organizations*. CRC Press. <http://117.240.231.117:8081/jspui/bitstream/123456789/424/1/Strategic%20Management>
- Şahin, Ö. (2016). *Genel Havacılık*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Şahin, B., & Tektaş, N. (2021). Havacılıkta SWOT Analizi: Türkiye için Durum Değerlendirmesi. *Akıllı Ulaşım Sistemleri ve Uygulamaları Dergisi*, 4(1), 87-98. Doi: 10.51513/jitsa.903416
- Savaş, Ö. F. & Gökşen, Y. (2023). Geleneksel Hava Taksi ile Kentsel Hava Hareketliliğinin Karşılaştırmalı Analizi. *İzmir Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(1), 21-43. Doi: 10.47899/ijss.1251193
- Uçar, D., & Doğru, A. Ö. (2005). Cbs Projelerinin Stratejik Planlaması ve Swot Analizinin Yeri. 10. *Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı*, 28 Mart-1 Nisan (1-8), Ankara.

- Vafaei, F., & Harati, A. N. (2010). Strategic Management in Decision Support System for Coastal Flood Management. file:///C:/Users/RAB%C4%B0A/Downloads/108220100118.pdf
- Vinzant, J. C., & Vinzant, D. H. (1996). Strategic Management and Total Quality Management: Challenges and Choices. *Public Administration Quarterly*, 201-219. <https://www.jstor.org/stable/40861675>
- Wehrich, H. (1982). The TOWS Matrix-A Tool for Situational Analysis. *Long Range Planning*, 15(2), 54-66. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/54127095/wehrich1982-libre.pdf?1502565078>

Makale Türü: Araştırma Makalesi/Research Article

MESLEKİ DAYANIŞMANIN İÇSEL MOTİVASYONA ETKİSİ: SİVAS İLİNDE MUHASEBE MESLEK ELEMANLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA¹

Aslan Aydoğdu²

Görkem Çerikcioğlu Çelik³

Sait Bardakçı⁴

Öz

Bu çalışmada amaç, mesleki dayanışmanın muhasebe meslek elemanlarının içsel motivasyonu üzerindeki etkisinin incelenmesidir. Bu doğrultuda Sivas ilinde faaliyette bulunan toplam 137 muhasebe meslek mensubu üzerinde anket çalışması uygulanmıştır. Uygulanan ankette Erhan vd. (2022) tarafından muhasebe meslek mensuplarına uyarlaması yapılan mesleki dayanışma ölçeği ve içsel motivasyon ölçeği kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen verileri analiz etmek amacıyla açımlayıcı faktör analizi, bağımsız örneklem t-testi, tek yönlü varyans analizi (Oneway-ANOVA), korelasyon analizi ve çoklu doğrusal regresyon analizi yöntemlerinden yararlanılmıştır. Çalışma kapsamında oluşturulan hipotezlerde mesleki dayanışmanın alt boyutları olan mesleki dayanışmaya verilen önem, mesleki dayanışma yararları, mesleki dayanışmanın önündeki engeller ve meslek odalarının mesleki dayanışma algısının içsel motivasyon boyutuna olan etkisi incelenmiştir. Çalışma bulgularına göre, öncelikle faktör analizi sonucunda mesleki dayanışma ölçeğinin dört alt boyuttan, içsel motivasyon ölçeğinin ise tek alt boyuttan oluştuğu belirlenmiştir. Araştırma hipotezlerinin testi sonucunda ise, mesleki dayanışmaya verilen önemin ve mesleki dayanışmanın yararlarının muhasebe meslek elemanlarının içsel motivasyonunu pozitif yönde ve anlamlı düzeyde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Mesleki Dayanışma, Muhasebe Meslek Elemanları, İçsel Motivasyon.

Jel Sınıflandırma Kodları: M40, M41.

THE EFFECT OF PROFESSIONAL SOLIDARITY ON INTRINSIC MOTIVATION: A RESEARCH ON ACCOUNTING PROFESSIONALS IN SİVAS

Abstract

The aim of this study is to investigate the effect of professional solidarity on intrinsic motivation in accountants practicing the accounting profession. Within the scope of this purpose, a survey study was conducted on a total of 137 professional accountants operating in the province of

¹ Araştırmanın yürütülebilmesi için Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Bilimsel Araştırma Önerisi Etik Değerlendirme Kurulundan 17.03.2023 karar tarihli 2 toplantı sayılı ve 2023/1-39 karar sayılı etik kurul onayı alınmıştır.

² Öğr. Gör., Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Projeler Ofisi Koordinatörlüğü, aaydogdu@sivas.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9732-0614

³ Öğr. Gör., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Yönetim ve Organizasyon, gcerikcioglu@cumhuriyet.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5424-1510

⁴ Doç. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İşletme, sbardakci@cumhuriyet.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3720-5029

Sivas. In the survey study, the professional solidarity scale and the intrinsic motivation scale, which were adapted to professional accountants by Erhan et al. (2022), were used. In order to analyze the data obtained from the study, exploratory factor analysis, independent sample t-test, one-way analysis of variance (Oneway-ANOVA), correlation analysis and multiple linear regression analysis methods were used. In the hypotheses created within the scope of the study, the effect of the sub-dimensions of professional solidarity which are named as importance given to professional solidarity, the benefits of professional solidarity, obstacles to professional solidarity and the perception of professional solidarity of professional chambers, on the intrinsic motivation dimension was examined. According to the findings of the study, first of all, as a result of factor analysis, it was determined that the professional solidarity scale consisted of 4 sub-dimensions and the intrinsic motivation scale consisted of one sub-dimension. As a result of testing the research hypotheses, it was concluded that the importance given to professional solidarity and the benefits of professional solidarity positively and significantly affect the intrinsic motivation of professional accountants.

Keywords: Professional Solidarity, Intrinsic Motivation, Professional Accountants.

Jel Codes: M40, M41.

1. Giriş

İnsanlarla ikili ilişkilerin daha çok öne çıktı meslekleri icra edenlerin, tükenmişlik ve stres belirtileri ile karşı karşıya kaldığı birçok araştırmada vurgulanmıştır. Bu durum muhasebe meslek elemanları için de geçerlidir. Meslek elemanlarının mesleklerini icra ederken karşı karşıya kaldıkları zorlukların üstesinden gelmelerinde dayanışma kavramı önem taşımaktadır.

Ortak amaç ve ilgilerin paylaşılmasını ifade etmenin yanı sıra bir güç kaynağını da ifade eden bir kavram olan dayanışma bir amaca yönelik birlik oluşturmayı kapsamaktadır. Dolayısıyla toplum tarafından önem verilen bir kavramdır (Çetinkaya Ulusoy ve Ecevit Alpar, 2013). Dayanışma, toplum halinde yaşamının önemli boyutlarından birisidir ve bu şekilde yaşamının temelinde bireylerin geniş çaplı bağlılık ilişkileri bulunmaktadır. Dolayısıyla öncelikli olarak dayanışma, kişiler arası bir ilişki olup, aynı zamanda bir karşılıklılık durumunu da ifade etmektedir. Dayanışma, toplumun karşılıklı gerçekleştirdiği bir davranıştır (Çetinkaya Ulusoy, 2010: 5).

Dayanışma bireyleri içinde buldukları toplumda birbirlerini korumaya, savunmaya, sosyal, siyasal ve ekonomik hususlarda ortak bir tavır sergilemeye, ortak hareket etmeye yönelir (Kılıç Güner, 2017, s. 4). Özellikle son zamanlarda yaşanan ve beklenmedik felaket örneği olarak gösterebileceğimiz Covid-19 salgını ve deprem felaketlerinin olumsuz etkilerinin bireyler, toplumlar ve dünyadaki bütün ülkelerin birbirlerine olan desteği sayesinde atlatılabileceği görülmüştür. Bu durum da dayanışma olgusunun bir ihtiyaç olarak ortaya çıktığını ve öneminin gün geçtikçe arttığını göstermektedir. İnsanlığın sürdürülebilir bir dünyada yaşayabilmesinde dayanışmanın etkisi yadsınamaz (Erhan, Çarıkçı ve Öztürk, 2022).

Dayanışmanın sağlanması her alanda olduğu gibi çalışma hayatında da önem arz eder. Özellikle aynı mesleği paylaşan ve çalışma koşulları, mesleki sorunlar ve elde edilen faydalar

gibi konularda benzer deneyimlere sahip çalışanlar arasında, dayanışma ilişkilerinin daha yoğun olduğu gözlemlenmektedir (Kılıç Güner, 2017:4).

Meslek grubunda yer alan meslek mensuplarının birbirine olan desteğinin yanı sıra mesleki anlamda bilgi, beceri ve teknik deneyim paylaşımı mesleki dayanışmayı ifade etmektedir (Çoban, 2005:168). Meslektaşların birbirlerine yardım etmeleri diğer bir ifadeyle mesleki dayanışma göstermeleri; birlik içinde çalışmayı sağlar, çalışanların beceri ve yeteneklerini geliştirir, koordinasyonu, etkinliği ve verimliliği artırır (Çetinkaya Ulusoy ve Ecevit Alpar, 2013). Dolayısıyla mesleki dayanışma ile meslek mensupları meslekte yaşadıkları sorunların üstesinden gelebileceklerdir.

Motivasyon, işgörenlerin kişisel ihtiyaçlarının karşılanmasıyla örgütün amaçlarına ulaşmada gerekli tüm çabanın sergilenmesidir (Robbins, 1996:212). Motivasyon en genel tanımıyla, insan davranışlarının psikolojik ya da fizyolojik olarak eksik kalan bir ihtiyacın veya bir yanını harekete geçirilmesidir (Luthans, 1992:147).

Motivasyon içsel ve dışsal motivasyon şeklinde ikiye ayrılmaktadır (Akbaba, 2006, s. 344-345). İçsel motivasyonda kişinin kendini motive etmesi söz konusuysen, dışsal motivasyonda kişinin motive olması için bir etkiye gerek duyulmaktadır. Diğer bir ifadeyle; içsel motivasyon bireye dayalı, dışsal motivasyon ise örgüte dayalı olarak ifade edilir. Bilhassa, motivasyona ilişkin teorilerden de anlaşılabilir üzere, birey bir faaliyeti yerine getirirken icra ettiği işin haricinde herhangi görünen bir ödül veya teşvik ile motive sağlanmadıysa içsel motivasyondan bahsedilmektedir. Dışsal motivasyonun söz konusu olması için ise, statü, terfi, takdir edilme gibi dışsal ödüller tarafından yönlendirilen faaliyetlerin olması gerekmektedir (Özdaşlı ve Akman, 2012). Herzberg'e göre, çalışanı, içsel motivasyon araçları ile motivasyonunu yükseltirken, dışsal motivasyon araçlarının motivasyon sağlama yetisi yoktur (Dündar, Özutku ve Taşpınar, 2007).

Motivasyonu yüksek çalışanlara sahip olmak her örgüt açısından önemlidir. Çünkü çalışanların motivasyonu ne kadar yüksekse örgütsel hedeflere erişmek kolaylaşır ve örgüt devamlılığı o kadar yükselir (Erhan vd., 2022). Bu çalışmada mesleki dayanışmanın içsel motivasyonu pozitif yönde etkileyeceği düşünülerek muhasebe mesleğini yerine getiren muhasebe meslek elemanları üzerinde mesleki dayanışmanın içsel motivasyon üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

2. Literatür Taraması

Ağca ve Ertan (2008) çalışmalarında, Antalya ilinde faaliyet gösteren beş yıldızlı otel işletmelerinde çalışanların duygusal bağlılıklarıyla içsel motivasyonları arasındaki ilişkiyi ele almışlardır. Bunun yanı sıra çalışanların duygusal bağlılıklarının ve içsel motivasyonlarının demografik özelliklerine bağlı olarak farklılık gösterip göstermediğini belirlemişlerdir. Çalışmanın sonucunda; duygusal bağlılık ve içsel motivasyon arasında anlamlı ve pozitif ilişki olduğu görülmüştür. Çalışanların duygusal bağlılıklarının çalıştıkları bölüme, iş deneyimlerine, kıdemlerine, unvanlarına, yaşlarına bağlı olarak değiştiği; içsel motivasyonlarının çalıştıkları bölüme, değiştirdikleri iş yeri sayısına, eğitim düzeylerine, iş deneyimlerine, kıdemlerine, unvanlarına, yaşlarına bağlı olarak değiştiği belirlenmiştir.

Çetinkaya Ulusoy ve Ecevit Alpar (2013) yaptığı çalışmada, meslektaş dayanışmasının değerlendirilmesini ve iş doyumunu ile ilişkisinin belirlenmesini amaçlamışlardır. Hemşireler üzerinde yapılan çalışma sonucunda, araştırmaya katılan hemşirelerin birçoğunun meslektaşları ile dayanışma içerisinde olduğu ve hemşirelerde meslektaş dayanışmasının iş doyumunu artırdığı tespit edilmiştir.

Yücel Batmaz ve Gürer (2016) tarafından yapılan çalışma sonucunda, Kırıkkale Belediyesi ve Kırıkkale İl Özel İdaresi personeline anket uygulanarak, yerel yönetim birimlerinde personellerin algıladıkları dönüştürücü liderlik ve içsel motivasyonları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda elde edilen sonuçlara göre, literatürdeki diğer araştırmalarla paralel bir şekilde, dönüştürücü liderlik algısı ile içsel motivasyon arasında olumlu doğrultuda ve orta derecede bir ilişkinin var olduğu ortaya koymuştur. Ayrıca, çalışmanın amacıyla uyumlu olarak, uygulama yapılan yerel yönetim birimleri arasında dönüştürücü liderlik ve içsel motivasyon algıları arasındaki ilişkinin yanı sıra kurumlar arasındaki algı farklılıklarının da belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu sonuçlara göre, farklı kurumlar arasında dönüştürücü liderlik ve içsel motivasyon algılarının değişebileceğini ve kurumsal faktörlerin bu algılarda etkili olabileceğini göstermektedir.

Özdaşlı ve Bitlisli (2020) tarafından yapılan bu çalışma da muhasebe kültürü değerlerinin (statükoculuk yerine profesyonellik, tekdüzecilik yerine esneklik, tutuculuk yerine iyimserlik, gizlilik yerine şeffaflık) muhasebe elemanlarının dışsal ve içsel motivasyonları üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma sonucunda; dışsal motivasyon profesyonellikten pozitif ve doğrudan etkilenirken, profesyonelliğin içsel motivasyon üzerinde etkili olmadığı, şeffaflık ve esnekliğin içsel ve dışsal motivasyonun her ikisini de etkilediği, iyimserliğin ise içsel motivasyonu olumlu etkilediği tespit edilmiştir.

Aslan ve Doğan (2020) yaptığı çalışmada, dışsal motivasyon, içsel motivasyon ve performans arasındaki ilişkileri değerlendirmiştir. Motivasyon faktörleri ele alınarak dışsal motivasyon ve içsel motivasyon kuramlarla değerlendirilmiş, son olarak dışsal motivasyon, performans etkileşimi ve içsel motivasyon ele alınmıştır. Çalışma sonucunda konu ile ilgili önceki çalışmalarla paralel olarak performans artışında dışsal ve içsel motivasyon faktörlerinin önem arz ettiği vurgulanmıştır. Ayrıca dışsal motivasyonun, içsel motivasyonu ve performansı; içsel motivasyonun da performansı olumlu yönde etkilediği kuramsal olarak belirlenmiştir. Bunun yanı sıra performansın hem dışsal motivasyon aracılığıyla hem de içsel motivasyon aracılığıyla doğrudan artırılabilirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Erhan vd. (2022) yaptığı çalışmada, muhasebe mesleğine yönelik olarak mesleki dayanışmanın bu mesleği icra edenlerin içsel motivasyonlarına etkisi olup olmadığını araştırmışlardır. Bu çalışmada elde edilen bulgulara göre, muhasebe meslek mensuplarının mesleki dayanışmaya verdikleri önemin, meslek mensuplarının içsel motivasyonunu anlamlı olarak etkilediği sonucuna varmıştır. Ayrıca, çalışmada oluşturulan model ve hipotezler, meslek mensuplarının ve meslek odalarının mesleki dayanışmaya daha fazla önem vermeleri durumunda, meslek mensuplarının içsel motivasyon düzeylerinin yükselebileceğini göstermektedir.

3. Yöntem

Bu bölümde, araştırmanın kapsamı ve hangi konuları ele aldığı hakkında genel bilgiler sunulmuştur. Ayrıca, araştırmada kullanılan örneklemin büyüklüğü ve nasıl seçildiği konularına da değinilmiştir. Bunun yanı sıra, araştırmada kullanılan ölçekler ve veri toplama yöntemleri hakkında bilgiler verilmiştir.

3.1. Evren ve Örneklem

Bu çalışmada mesleki dayanışmanın içsel motivasyonu pozitif yönde etkileyeceği düşünülerek muhasebe mesleğini yerine getiren muhasebe meslek elemanları üzerinde mesleki dayanışmanın içsel motivasyon üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın evreni, Sivas ilinde faaliyette bulunan muhasebe meslek elemanlarından oluşmaktadır. Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odaları Birliği'nden (TÜRMOB) elde edilen verilere göre Sivas ilindeki muhasebe meslek mensubu sayısı 403'dür. Bu çalışma Sivas il merkezinde aktif olarak faaliyette bulunan muhasebe meslek elemanları üzerinde gerçekleştirilmiş olup, Sivas Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası'ndan edinilen veriler kapsamında Sivas il merkezinde aktif olarak faaliyette bulunan muhasebe meslek elemanları sayısı Nisan 2023 itibarıyla 175'tir. Bu araştırmada, kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak örnekleme gerçekleştirilmiştir. Kolayda örnekleme yöntemi, araştırmacının kolaylıkla ulaşabileceği bireyler veya birimler arasından örneklem seçme yaklaşımıdır. Örneklem büyüklüğü, %95 güven aralığında 0,05'lik sapma oranı ile $n = \frac{N \cdot t^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + t^2 \cdot p \cdot q}$ formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Bu formülden yola çıkılarak minimum toplanması gereken örneklem sayısı 120 olarak hesaplanmıştır. Sivas ilinde faaliyet gösteren meslek mensuplarından 137'sine ulaşılmıştır.

3.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak anket yöntemi uygulanmıştır. Araştırmada yer alan anket formu Erhan vd. (2022)'nin yapmış oldukları "Muhasebe Meslek Mensuplarında Mesleki Dayanışmanın İçsel Motivasyona Etkisi: Isparta İlinde Bir Araştırma" isimli çalışmadan alınmıştır. Söz konusu anket üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde katılımcıların demografik özelliklerini belirlemeyi amaçlayan ve araştırmacı tarafından oluşturulan 7 adet kapalı uçlu demografik soru yer almaktadır. İkinci bölüm Mesleki Dayanışma Ölçeğinden, üçüncü bölüm ise İçsel Motivasyon Ölçeğinden meydana gelmektedir.

Mesleki Dayanışma Ölçeği: Çetinkaya Uslusoy (2010) tarafından hemşirelerin kendi aralarındaki dayanışmayı ölçmek amacıyla geliştirilen mesleki dayanışma ölçeği, 5'li Likert tipinde bir ölçek olup 23 maddeden oluşmaktadır. Erhan vd. (2022) bu ölçeği muhasebe meslek mensuplarına yönelik olarak uyarlamıştır. Bu çalışmada ölçeğin toplam varyansın %60,8'ini açıklayan 4 alt boyut altında toplanan 18 maddeden oluştuğu belirlenmiştir. Ölçeğin alt boyutlarının Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayıları 0,78 ile 0,90 arasında değişirken (Faktör 1: 0,87; Faktör 2: 0,78; Faktör 3: 0,90; Faktör 4: 0,81), ölçeğin toplam iç tutarlılık katsayısı 0,84 olarak saptanmıştır. Bu çalışmada ölçeğin Erhan vd. (2022) tarafından uyarlanan formu kullanılmıştır. Ölçek maddeleri 5'li Likert tipindedir ve ölçeğin ifadelerine verilebilecek cevaplar olumsuzdan olumluya doğru "1=Kesinlikle Katılmıyorum",

“2=Katılmıyorum”, “3= Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum”, “4=Katılıyorum” ve “5=Kesinlikle Katılıyorum” seçeneklerinden oluşmaktadır.

İçsel Motivasyon Ölçeği: İçsel Motivasyon Ölçeği, ilk olarak Kuvaas (2006) tarafından çalışanların içsel motivasyon algısını ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçeye çevrilmesi ve uyarlama çalışması ise Yücel Batmaz ve Gürer (2016) tarafından yapılmıştır. Yücel Batmaz ve Gürer (2016) çalışmalarında ölçek ifadelerini yerel yönetim birimlerinde çalışmakta olan kamu personeline yönelik olarak uyarlamışlardır. Ölçeğin muhasebe meslek mensuplarına ilişkin uyarlama çalışması ise Erhan vd. (2022) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada ölçeğin tek boyutlu bir yapıda olduğu belirlenmiştir. Bu tek boyut 6 maddeden oluşmaktadır ve toplam varyansın %56,8’ini açıklamaktadır. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0,80 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada ölçeğin Erhan vd. (2022) tarafından muhasebe meslek mensuplarına yönelik olarak uyarlanan bu tek boyutlu formu kullanılmıştır. Ölçek 5’li Likert tipinde bir ölçektir ve ölçek maddelerine verilebilecek cevaplar olumsuzdan olumluya doğru “1=Kesinlikle Katılmıyorum”, “2=Katılmıyorum”, “3= Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum”, “4=Katılıyorum” ve “5=Kesinlikle Katılıyorum” seçeneklerinden oluşmaktadır.

3.3. Verilerin Toplanması ve Etik Prosedür

Araştırmanın yürütülebilmesi için Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Bilimsel Araştırma Önerisi Etik Değerlendirme Kurulundan 17.03.2023 karar tarihli 2 toplantı sayılı ve 2023/1-39 karar sayılı etik kurul onayı alınmıştır.

Araştırmanın veri toplama aracı araştırmanın örneklemini oluşturan 137 muhasebe meslek mensubuna yüz yüze anket yoluyla uygulanmış ve araştırmanın verileri elde edilmiştir. Anket uygulanmadan önce katılımcılar araştırmanın amacı ve etik prosedürü hakkında bilgilendirilmiş, daha sonra araştırmaya kendi isteğiyle katılmayı kabul eden meslek mensuplarına anket formu uygulanmıştır. Elde edilen veriler IBM SPSS 25.0 paket programına aktarılmış ve analize hazır hale getirilmiştir. Ölçeklere ve alt boyutlarına ait ortalama puanlar, içerdikleri maddelerin toplam puanı madde sayısına bölünerek hesaplanmıştır.

3.4. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmanın amacı doğrultusunda, araştırmanın temel hipotezi şu şekilde oluşturulmuştur:

H₁: Muhasebe meslek mensuplarının mesleki dayanışma algıları, içsel motivasyonlarını anlamlı düzeyde etkilemektedir.

Temel hipotez altında 4 alt hipotez ise şu şekildedir:

H_{1A}: Muhasebe meslek mensuplarının mesleki dayanışmaya verdiği önem, muhasebe meslek mensuplarının içsel motivasyonlarını anlamlı bir düzeyde etkilemektedir.

H_{1B}: Mesleki dayanışmanın yararları, muhasebe meslek mensuplarının içsel motivasyonlarını anlamlı bir düzeyde etkilemektedir.

H_{1C}: Mesleki dayanışmanın önündeki engeller, muhasebe meslek mensuplarının içsel motivasyonlarını anlamlı bir düzeyde etkilemektedir.

H_{1D}: Muhasebe meslek mensuplarının, meslek odalarının mesleki dayanışmasına yönelik algısı, muhasebe meslek mensuplarının içsel motivasyonlarını anlamlı bir düzeyde etkilemektedir.

3.5. Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

Araştırmada kullanılan ölçeklere ait verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri kullanılarak analiz edilmiştir. Bununla birlikte değişkenlerin çarpıklık(skewness) ve basıklık(kurtosis) katsayıları da dikkate alınmıştır. Araştırma sonucunda ölçeklerde yer alan ifadelerin çarpıklık(skewness) ve basıklık(kurtosis) değerlerinin -1,5 ile + 1,5 arasında olduğu görülmüş ve değişkenlerin normal dağılıma sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmada öncelikle araştırmanın örneklemini oluşturan muhasebe meslek mensuplarının demografik verilerine ilişkin tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir. Daha sonra ölçeklerin ölçme yapısını belirlemek ve yapı geçerliğini incelemek için açıklayıcı faktör analizi yöntemi kullanılmıştır. Ölçek ve alt boyut puanlarının güvenilirlik düzeyi ise, Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayıları hesaplanarak incelenmiştir. Ölçeklere ve alt boyutlarına ait puan ortalamalarının demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenebilmesi için iki kategoriden oluşan bağımsız değişken durumunda bağımsız örneklem için t testi, üç veya daha fazla kategoriden oluşan bağımsız değişken durumunda Tek Yönlü Varyans Analizi (Oneway ANOVA) yöntemleri kullanılmıştır. Son olarak, araştırma hipotezlerinin testi için ilk korelasyon analizinden ve çoklu doğrusal regresyon analizinden faydalanılmıştır. Çoklu doğrusal regresyon modelinde; muhasebe meslek mensuplarının içsel motivasyonlarına bağımlı değişken olarak, mesleki dayanışma ölçeğinin alt boyutlarına ise bağımsız değişken olarak yer verilmiştir.

4. Bulgular

Araştırmaya dâhil olan muhasebe meslek elemanlarının demografik niteliklerine göre frekans dağılımları Tablo 1’de verildiği gibidir.

Tablo 1. Demografik Özelliklere İlişkin Frekans Dağılımları

Değişken	Birim	N	%
Cinsiyet	Kadın	22	16,1
	Erkek	115	83,9
Yaş	39 yaş ve altı	46	33,6
	40-49 yaş	49	35,8
	50 yaş ve üzeri	42	30,7
Mesleki Tecrübe	0-9	41	29,9
	10-19	49	35,8
	20 yıl ve üzeri	47	34,3
Eğitim Durumu	Önlisans	19	13,9
	Lisans	94	68,6

	Lisansüstü	24	17,5
	1	14	10,2
Kardeş Sayısı	2	49	35,8
	3 ve üzeri	74	54,0
	Ceza Alan	11	8,0
Disiplin Cezası Alma Durumu	Ceza Almayan	126	92,0
	Ceza Alan	53	38,7
Para Cezası Alma Durumu	Ceza Almayan	84	61,3

Tablo 1’de verilen demografik dağılımlar incelendiğinde, araştırmaya katılan meslek mensuplarının %16,1’inin kadın, %83,9’unun erkek bireylerden oluştuğu tespit edilmiştir. Araştırmaya katılanların %33,6’sı 39 yaş ve altında yer alırken iken, %35,8’i 40-49 yaş, %30,7’si ise 50 ve üzeri yaş aralığında olduğu saptanmıştır. Katılımcıların %29,9’u 0-9 yıllık mesleki deneyime sahip olduğu, %35,8’i 10-19 yıllık mesleki deneyime sahip ve %34,3’ü ise 20 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahiptir. Araştırmaya katılan katılımcıların eğitim durumları ve kardeş sayısı incelendiğinde %68,6’sının lisans eğitim seviyesinde olduğu, %54’ünün 3 ve üzeri kardeşe sahip olduğu görölmüştür. Disiplin cezası alma durumuna bakıldığında, meslek mensuplarının %92’lik önemli bir kısmı mesleki faaliyetlerden dolayı disiplin cezası almadığı ifade etmiştir. Ancak para cezası alma durumuna bakıldığında ise katılımcıların %38,7’inin para cezası aldığı görölmektedir.

Araştırmada kullanılan mesleki dayanışma ölçeği ve içsel motivasyon ölçeğinin yapı geçerliğinin incelenmesi amacıyla açıklayıcı faktör analizleri gerçekleştirilmiş ve gerçekleştirilen faktör analizlerinden elde edilen bulgular sırasıyla, Tablo 2 ve Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 2. Mesleki Dayanışma Ölçeğine İlişkin Faktör Analizi Sonuçları

Faktör Boyutları ve Faktörlerin Altlarında yer Alan İfadeler	Faktör Yüklere	Ortalama	Güvenirlik	Özdeğer	Varyans Açıklama Oranı (%)
1.Boyut Mesleki Dayanışmaya Verilen Önem		4,38	,865	6,424	35,687
Sadece meslektaşlarımı değil stajyerleri de (meslek adayı) faaliyetlerinde her zaman desteklerim.	,833				
Mesleki bilgi birikiminin meslektaşlar arasında paylaşılmasının güzel bir davranış olduğunu düşünüyorum.	,811				
Dayanışma uygulama hatalarını azaltır.	,774				
Meslektaşlar arasında düzenlenen sosyal organizasyonlara katılmayı önemserim.	,704				
Meslektaşlarımın arasındaki problemlerin çözölmesinde yardımcı olmayı tercih ederim.	,652				

Mesleğe yeni başlayanlara bilgi aktarımı ve faaliyetler konusunda yardım etmeyi önemserim. ,651

Meslekte yeni değişen bir uygulama ile ilgili meslektaşlarımla hemen iletişime geçmeyi düşünüyorum. ,526

2. Boyut: Dayanışmanın Yararları

4,05 ,834 1,838 10,21

Dayanışma, kişisel sosyalleşmeyi artırır. ,831

Dayanışma, kişisel itibarı artırır. ,802

Dayanışma, mesleki itibarı artırır. ,701

Dayanışma, gelecekteki mesleki düzenlemelerde muhasebecilerin söz sahibi olmasını sağlar. ,599

Muhasebeciler arasındaki dayanışma, iş verimliliğini artırır. ,549

3. Boyut: Dayanışma Önündeki Engeller

4,03 ,600 1,763 9,797

Mesleğe ilişkin faaliyetlerimi sürdürürken genellikle yalnız karar vermeyi tercih ederim. ,673

Meslektaşlarımla olan informal ilişkilerimin genellikle küçük gruplar halinde olmasını tercih ederim. ,673

Mesleki faaliyetlerin yoğunluğunun meslektaşlarla iş birliği yapmayı azalttığımı düşünüyorum. ,668

Mesleki rekabetin dayanışma olgusunu olumsuz etkilediğini düşünüyorum. ,536

4. Boyut: Meslek Odalarının Dayanışma Algısı

2,98 ,747 1,165 6,470

Meslek odalarının mesleki dayanışmayı artırıcı faaliyetlerde yeterince bulunduğu nu düşünüyorum. ,874

Meslek odalarının mesleki dayanışmayı önemseydiğini düşünüyorum. ,835

Toplam Varyans Açıklama Oranı: %62,165

KMO Değeri : 0,822

Barlett Küresellik Testi Değeri: 1166,240

Df: 153

P Değeri : 0,0000*

Not : *, p < 0,05 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Araştırmada öncelikle örneklem büyüklüğünün faktör analizine uygun olup olmadığının belirlenebilmek amacıyla KMO katsayısından faydalanılmıştır. Tablo 2'deki bulgulara göre, KMO değeri 0,822 olarak saptanmıştır. Bu sonuç, araştırmanın örneklem büyüklüğünün yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir. Faktör analizinin yapılabirliğinin gösterebilmesi ve değişkenlerin arasındaki ilişkinin araştırılabilmesi için Barlett Küresellik Testi uygulanmış ve testin anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır ($\chi^2= 1166,240$; $p<0,05$). Mesleki dayanışma ölçeğinin toplam varyansın %62,165'ini açıklayan ve özdeğeri 1'in üzerinde olan 4 faktörden meydana geldiği saptanmıştır. Faktör analizi sonucunda açıklanan toplam varyans oranının yüksek olması, ortaya konulan ölçme yapısının ölçülmesi hedeflenen değişkeni ne derece güçlü şekilde ölçtüğünün bir göstergesidir. Bu nedenle, toplam açıklanan varyansın yüksek olması yapı geçerliğinin önemli bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Literatürde, faktörlerin açıkladığı kümülatif varyans miktarının toplam varyansı açıklama oranının sosyal bilimler için çok boyutlu bir ölçme yapısında en az %60 olması yeterli görülmektedir (Karagöz, 2016:880). Buna göre, mesleki dayanışma ölçeğinin toplam açıklanan varyans oranı, çok boyutlu bir ölçek için yapı geçerliği açısından yeterli bir değerdir. Birinci faktör “dayanışmaya verilen önem” olarak adlandırılmıştır. Bu faktör 6 maddeden oluşmaktadır ve ortalama değeri 4,38 olarak, Cronbach Alpha katsayısı 0,865 olarak, varyans açıklama oranı %35,687 olarak bulunmuştur. İkinci faktör “dayanışmanın yararları” olarak isimlendirilmiştir ve 4 maddeden oluşmaktadır. Ortalama değeri 4,05 olarak, Cronbach Alpha katsayısı 0,834 olarak ve varyans açıklama oranı %10,21 olarak belirlenmiştir. Üçüncü faktör “dayanışma önündeki engeller” olarak isimlendirilmiştir. 5 maddeden oluşan bu faktörün ortalama değeri 4,03 olarak, Cronbach Alpha katsayısı 0,600 olarak, varyans açıklama oranı %9,797 olarak bulunmuştur. Son olarak dördüncü faktör “meslek odalarının dayanışma algısı” olarak adlandırılmıştır ve bu faktör 2 maddeden oluşmaktadır. Faktörün ortalama değeri 2,98 olarak, Cronbach Alpha katsayısı 0,747 olarak, varyans açıklama oranı %6,470 olarak hesaplanmıştır. Mesleki dayanışmanın alt boyutları arasında en yüksek algı düzeyi mesleki dayanışmaya verilen önem boyutundadır.

İçsel motivasyon ölçeğine açıklayıcı ait faktör analizine ilişkin sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. İçsel Motivasyon Ölçeğine İlişkin Faktör Analizi Sonuçları

Faktör Boyutları ve Faktörlerin Altlarında yer Alan İfadeler	Faktör Yüklere	Ortalama	Güvenirlik	Özdeğer	Varyans Açıklama Oranı (%)
İçsel Motivasyon Boyutu		4,13	,898	4,329	72,156
Yaptığım iş öyle ilgi çekicidir ki kendisi bir motivasyon kaynağıdır	,881				
İşyerinde çalışırken yerine getirdiğim görevler daha çok çalışmam için beni motive eder.	,879				
İşyerinde çalışırken yerine getirdiğim görevler beni mutlu eder.	,877				
Yaptığım işin bir anlamı olduğunu düşünürüm.	,839				
Yaptığım işi bir hobi gibi görürüm.	,817				

Sevdiğim bir işte çalıştığım için kendimi şanslı hissediyorum. ,800

Toplam Varyans Açıklama Oranı: %72,156

KMO Değeri : 0,856

Barlett Küresellik Testi Değeri: 659,434

Df: 15

P Değeri : 0,0000*

Not : *, p < 0,05 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 3'teki bulgulara göre, KMO değeri 0,856 olarak bulunmuştur. Ayrıca Barlett Küresellik Testinin de anlamlı olduğu belirlenmiştir ($\chi^2=659,434$; $p<0,05$). Dolayısıyla örneklem büyüklüğünün ve verilerin faktör analizi için uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Faktör analizi sonucunda, içsel motivasyon ölçeğinin özdeğeri 1'in üzerinde olan tek bir faktör altında toplanan 6 maddeden meydana geldiği tespit edilmiştir. Bu tek boyutun açıkladığı varyans oranı %72,156 olarak bulunmuştur. Tek boyutlu bir ölçek için bu oranın istatistiksel olarak geçerli bir faktör analizi için en az %40 olması beklenmektedir (Kartal ve Bardakçı, 2018: 43). Buna göre, içsel motivasyon ölçeği için hesaplanan değer, tek boyutlu bir ölçek için yapı geçerliği bakımından oldukça yeterli ve yüksek bir değerdir. Tek boyutlu ölçeğin ortalama değeri 4,13 olarak, Cronbach Alpha katsayısı ise 0,898 olarak hesaplanmıştır.

Bu kısımda katılımcıların mesleki dayanışma ölçeği alt boyutlarından ve içsel motivasyon ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarının demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesine yönelik yapılan parametrik test sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 4. Cinsiyet Değişkenine Göre t Testi Sonuçları

Değişken	Cinsiyet	N	Ort.	ss.	t	p
Mesleki Dayanışmaya Verilen Önem	Kadın	22	4,08	0,52	-2,582	0,011*
	Erkek	115	4,43	0,60		
Dayanışma Yararları	Kadın	22	3,63	0,92	-2,231	0,027*
	Erkek	115	4,13	0,97		
Dayanışma Önündeki Engeller	Kadın	22	3,95	0,61	-0,497	0,620
	Erkek	115	4,04	0,77		
Meslek Odalarının Dayanışma Algısı	Kadın	22	2,59	0,97	-1,789	0,076
	Erkek	115	3,04	1,11		
İçsel Motivasyon	Kadın	22	3,64	0,84	-2,796	0,006*
	Erkek	115	4,22	0,89		

Not : *, p < 0,05 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 4'te yer alan sonuçlara göre, araştırmaya katılan erkek muhasebe meslek mensuplarının “mesleki dayanışmaya verilen önem” alt boyutu ortalama puanlarının ($\bar{X}=4,43\pm0,60$) kadın muhasebe meslek mensuplarına ($\bar{X}=4,08\pm0,52$) göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($t=-2,582$; $p<0,05$). Aynı şekilde, erkek muhasebe meslek

mensuplarının “dayanışmanın yararları” alt boyutu ortalama puanlarının ($\bar{X}=4,13\pm0,97$) kadın muhasebe meslek mensuplarına ($\bar{X}=3,63\pm0,92$) göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($t=-2,231$; $p<0,05$). Araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının “dayanışma önündeki engeller” ve “meslek odalarının dayanışma algısı” alt boyutlarına ait ortalama puanlarının ise anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. ($p>0,05$). Son olarak, erkek muhasebe meslek mensuplarının “içsel motivasyon” ölçęi ortalama puanlarının ($\bar{X}=4,22\pm0,89$) kadın muhasebe meslek mensuplarına ($\bar{X}=3,64\pm0,84$) göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur ($t=-2,796$; $p<0,05$).

Tablo 5. Disiplin Cezası Alma Durumu Değişkenine Göre t Testi Sonuçları

Değişken	Disiplin Cezası	N	Ort.	ss.	t	p																																									
Mesleki Dayanışmaya Verilen Önem	Evet	11	4,43	0,54	0,306	0,760																																									
	Hayır	126	4,37	0,61			Dayanışma Yararları	Evet	11	4,47	0,58	2,347	0,032*	Hayır	126	4,01	1,00	Dayanışma Önündeki Engeller	Evet	11	4,18	0,61	0,713	0,447	Hayır	126	4,01	0,76	Meslek Odalarının Dayanışma Algısı	Evet	11	2,55	1,31	-1,246	0,181	Hayır	126	3,01	1,07	İçsel Motivasyon	Evet	11	4,23	0,71	0,395	0,694	Hayır
Dayanışma Yararları	Evet	11	4,47	0,58	2,347	0,032*																																									
	Hayır	126	4,01	1,00			Dayanışma Önündeki Engeller	Evet	11	4,18	0,61	0,713	0,447	Hayır	126	4,01	0,76	Meslek Odalarının Dayanışma Algısı	Evet	11	2,55	1,31	-1,246	0,181	Hayır	126	3,01	1,07	İçsel Motivasyon	Evet	11	4,23	0,71	0,395	0,694	Hayır	126	4,12	0,92								
Dayanışma Önündeki Engeller	Evet	11	4,18	0,61	0,713	0,447																																									
	Hayır	126	4,01	0,76			Meslek Odalarının Dayanışma Algısı	Evet	11	2,55	1,31	-1,246	0,181	Hayır	126	3,01	1,07	İçsel Motivasyon	Evet	11	4,23	0,71	0,395	0,694	Hayır	126	4,12	0,92																			
Meslek Odalarının Dayanışma Algısı	Evet	11	2,55	1,31	-1,246	0,181																																									
	Hayır	126	3,01	1,07			İçsel Motivasyon	Evet	11	4,23	0,71	0,395	0,694	Hayır	126	4,12	0,92																														
İçsel Motivasyon	Evet	11	4,23	0,71	0,395	0,694																																									
	Hayır	126	4,12	0,92																																											

Not : *, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 5’teki bulgulara göre, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının “mesleki dayanışmaya verilen önem” alt boyutu ortalama puanlarının disiplin cezası alma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği saptanmıştır ($t=0,306$; $p>0,05$). Ancak, daha önce disiplin cezası aldığını belirten muhasebe meslek mensuplarının “dayanışmanın yararları” alt boyutu ortalama puanlarının ($\bar{X}=4,47\pm0,58$) ceza almayan muhasebe meslek mensuplarına ($\bar{X}=4,01\pm1,00$) göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($t=2,347$; $p<0,05$). Araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının “dayanışma önündeki engeller” ve “meslek odalarının dayanışma algısı” alt boyutlarına ve “içsel motivasyon” ölçęine ait ortalama puanlarının ise disiplin cezası alma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 6. Para Cezası Değişkenine Göre t Testi Sonuçları

Değişken	Para Cezası	N	Ort.	ss.	t	p
Mesleki Dayanışmaya Verilen Önem	Evet	53	4,13	0,52	-3,955	0,000*
	Hayır	84	4,53	0,60		
Dayanışma Yararları	Evet	53	3,65	0,95	-3,990	0,000*
	Hayır	84	4,30	0,92		
Dayanışma Önündeki Engeller	Evet	53	3,86	0,66	-2,217	0,028*
	Hayır	84	4,13	0,79		
Meslek Odalarının Dayanışma Algısı	Evet	53	2,83	0,99	-1,195	0,234
	Hayır	84	3,06	1,16		
İçsel Motivasyon	Evet	53	3,69	0,82	-4,851	0,000*
	Hayır	84	4,40	0,85		

Not : *, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 6'daki sonuçlara göre, araştırmaya katılan ve daha önce disiplin cezası almadığını belirten muhasebe meslek mensuplarının “mesleki dayanışmaya verilen önem” alt boyutu ortalama puanlarının ($\bar{X}=4,53\pm 0,60$) daha önce para cezası alan muhasebe meslek mensuplarına ($\bar{X}=4,13\pm 0,52$) göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur ($t= -3,955$; $p<0,05$). Aynı şekilde para cezası almayan muhasebe meslek mensuplarının “dayanışmanın yararları” alt boyutu ortalama puanlarının ($\bar{X}=4,30\pm 0,92$) para cezası alan muhasebe meslek mensuplarına ($\bar{X}=3,65\pm 0,95$) göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($t= -3,990$; $p<0,05$). Benzer şekilde, para cezası almayan muhasebe meslek mensuplarının “dayanışma önündeki engeller” alt boyutu ortalama puanlarının ($\bar{X}=4,13\pm 0,79$) para cezası alan muhasebe meslek mensuplarına ($\bar{X}=3,86\pm 0,66$) göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur ($t= -2,217$; $p<0,05$). Araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının “meslek odalarının dayanışma algısı” alt boyutlarına ait ortalama puanlarının ise para cezası alma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$). Son olarak daha önce para cezası almayan muhasebe meslek mensuplarının “içsel motivasyon” ölçeği ortalama puanlarının ($\bar{X}=4,40\pm 0,85$) daha önce para cezası alan muhasebe meslek mensuplarına ($\bar{X}=3,69\pm 0,22$) göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur ($t= -4,851$; $p<0,05$).

Tablo 7. Yaş Değişkenine Göre Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

Değişken	Yaş	N	Ort.	ss.	F	p	Gruplar Arası Farklılık
Mesleki Dayanışmaya Verilen Önem	39 yaş ve altı	46	4,22	0,66	3,673	0,028*	1 < 2
	40-49 yaş	49	4,55	0,56			
	50 yaş ve üzeri	42	4,35	0,54			
Dayanışmanın Yararları	39 yaş ve altı	46	3,80	1,09	2,370	0,097	-
	40-49 yaş	49	4,22	0,91			
	50 yaş ve üzeri	42	4,12	0,89			
Dayanışma Önündeki Engeller	39 yaş ve altı	46	3,94	0,80	0,825	0,440	-
	40-49 yaş	49	4,13	0,74			
	50 yaş ve üzeri	42	4,00	0,69			
Meslek Odalarının Dayanışma Algısı	39 yaş ve altı	46	2,93	1,18	0,076	0,927	-
	40-49 yaş	49	2,96	1,08			
	50 yaş ve üzeri	42	3,02	1,05			
İçsel Motivasyon	39 yaş ve altı	46	3,82	1,02	4,056	0,019*	1 < 3
	40-49 yaş	49	4,28	0,90			
	50 yaş ve üzeri	42	4,27	0,68			

Not : *, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 7’deki ANOVA sonuçlarına göre, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının “mesleki dayanışmaya verilen önem” alt boyutu ortalama puanlarının yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($F=3,673$; $p<0,05$). Tukey testi sonucunda, 39 yaş ve altındaki muhasebe meslek mensuplarının “mesleki dayanışmaya verilen önem” alt boyutu ortalama puanlarının 40-49 yaş aralığındaki meslek mensuplarına göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Ancak araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının “dayanışmanın yararları, “dayanışma önündeki engeller” ve meslek odalarının dayanışma algısı” boyutlarına ait puan ortalamalarında yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$). Son olarak araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının “içsel motivasyon” ölçeğine ait ortalama puanlarının yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($F=4,056$; $p<0,05$). Tukey testi sonucuna göre, 39 yaş ve altındaki muhasebe meslek mensuplarının “içsel motivasyon” boyutunu ortalama puanlarının 50 yaş ve üzeri yaştaki meslek mensuplarına göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Tablo 8. Eğitim Durumu Değişkenine Göre Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

Değişken	Eğitim Durumu	N	Ort.	ss.	F	p
Mesleki Dayanışmaya Verilen Önem	Önlisans	19	4,43	0,49	0,162	0,851
	Lisans	94	4,36	0,62		
	Lisansüstü	24	4,41	0,63		
Dayanışmanın Yararları	Önlisans	19	3,92	1,01	1,602	0,205
	Lisans	94	3,99	0,97		
	Lisansüstü	24	4,37	0,97		
Dayanışma Önündeki Engeller	Önlisans	19	3,91	0,71	0,280	0,756
	Lisans	94	4,05	0,75		
	Lisansüstü	24	4,05	0,78		
Meslek Odalarının Dayanışma Algısı	Önlisans	19	3,03	0,87	0,082	0,921
	Lisans	94	2,98	1,09		
	Lisansüstü	24	2,90	1,31		
İçsel Motivasyon	Önlisans	19	4,13	0,90	0,483	0,618
	Lisans	94	4,08	0,90		
	Lisansüstü	24	4,28	0,92		

Not : *, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 8’deki elde edilen sonuçlar incelendiğinde, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının “mesleki dayanışmaya verilen önem”, “dayanışmanın yararları”, “dayanışmanın önündeki engeller” ve “meslek odalarının dayanışma algısı” alt boyutlarına ait puan ortalamalarının katılımcıların eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna varılmıştır.($p>0,05$). Benzer şekilde “içsel motivasyon” ölçeği ortalama puanlarının da katılımcıların eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna varılmıştır. ($F=0,483$; $p>0,05$).

Tablo 9. Mesleki Tecrübe Değişkenine Göre Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

Değişken	Mesleki Tecrübe	N	Ort.	ss.	F	p	Gruplar Arası Farklılık
Mesleki Dayanışmaya Verilen Önem	0-9 yıl	41	4,29	0,66	2,489	0,087	-
	10-19 yıl	49	4,53	0,57			
	20 yıl ve üzeri	47	4,29	0,56			
Dayanışmanın Yararları	0-9 yıl	41	3,83	1,10	1,914	0,152	-
	10-19 yıl	49	4,24	0,94			
	20 yıl ve üzeri	47	4,04	0,88			
Dayanışma Önündeki Engeller	0-9 yıl	41	4,03	0,76	0,080	0,923	-
	10-19 yıl	49	4,06	0,80			
	20 yıl ve üzeri	47	3,99	0,70			
Meslek Odalarının Dayanışma Algısı	0-9 yıl	41	2,98	1,13	0,158	0,854	-
	10-19 yıl	49	3,03	1,10			
	20 yıl ve üzeri	47	2,90	1,09			
İçsel Motivasyon	0-9 yıl	41	3,91	1,00	2,273	0,107	-
	10-19 yıl	49	4,31	0,90			
	20 yıl ve üzeri	47	4,11	0,78			

Not : *, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 9’da verilen bulgular doğrultusunda, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının “mesleki dayanışmaya verilen önem”, “dayanışmanın yararları”, “dayanışmanın önündeki engeller” ve “meslek odalarının dayanışma algısı” alt boyutlarına ait puan ortalamalarının tümünün katılımcıların mesleki tecrübe düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediği saptanmıştır ($p > 0,05$). Benzer şekilde “içsel motivasyon” ölçeği ortalama puanlarının da katılımcıların mesleki tecrübe düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($F=0,483$; $p > 0,05$).

Bu aşamada, araştırmada kurulan alt hipotezlere göre mesleki dayanışma ölçeğine ait alt boyutların içsel motivasyon üzerinde etkisinin olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Etkinin olup olmadığının tespit edilebilmesi için ilk olarak mesleki dayanışma alt boyutları ile içsel motivasyon arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Bu amaç neticesinde korelasyon analizi yapılmıştır ve yapılan test sonucunda elde edilen Pearson korelasyon katsayısı değerleri Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. Alt Hipotezlere Ait Değişkenlere İlişkin Korelasyon Analizi Sonuçları

Boyutlar	Mesleki Dayanışmaya Verilen Önem	Dayanışmanın Yararları	Dayanışma Önündeki Engeller	Meslek Odalarının Dayanışma Algısı	İçsel Motivasyon
Mesleki Dayanışmaya Verilen Önem	1				
Dayanışmanın Yararları	0,615**	1			
Dayanışma Önündeki Engeller	0,279**	0,376**	1		
Meslek Odalarının Dayanışma Algısı	0,246**	0,126	0,178*	1	0,205*
İçsel Motivasyon	0,713**	0,654**	0,341**	0,205*	1

Not : **, p < 0,01 anlamlılık düzeyini ifade etmekte iken, *, p < 0,05 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Korelasyon analizi bulgularına göre, “mesleki dayanışmaya verilen önem” ve “dayanışmanın yararları” alt boyutları ile içsel motivasyon arasında pozitif yönde, kuvvetli ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (p<0,01). “Dayanışma önündeki engeller” alt boyutu ile içsel motivasyon arasında pozitif yönde, orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir (r=0,341; p<0,01). Son olarak “meslek odalarının dayanışma algısı” alt boyutu ile içsel motivasyon arasında pozitif yönde, zayıf düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (r=0,205; p<0,05). Korelasyon analizi ile değişkenler arasındaki ilişki belirlendikten sonra araştırmanın alt hipotezlerini test etmek amacıyla çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11. Mesleki Dayanışmanın İçsel Motivasyona Etkisini Araştırmaya Yönelik Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	Standart Hata	β	t
Sabit	-0,715	0,415		-1,721
Mesleki Dayanışmaya Verilen Önem	0,727	0,108	0,485	6,703***
Dayanışmanın Yararları	0,296	0,068	0,322	4,372***
Dayanışma Önündeki Engeller	0,095	0,073	0,079	1,298
Meslek Odalarının Dayanışma Algısı	0,026	0,048	0,031	0,541

R = 0,768

Düzeltilmiş R² = 0,577

F = 47,455

P = 0,000***

*** p < 0,001 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 11'deki bulgulara göre, mesleki dayanışma alt boyutlarının içsel motivasyon üzerinde etkisinin olup olmadığını tespit etmek amacıyla oluşturulan doğrusal regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlıdır (F=47,455; p<0,001). Aynı bulgulara göre, araştırmanın H_{1A} ve H_{1B} hipotezleri kabul edilmiş, H_{1C} ve H_{1D} hipotezleri ise reddedilmiştir. Buna göre;

- Mesleki dayanışmaya verilen önem, muhasebe meslek mensuplarının içsel motivasyonunu pozitif yönde ve anlamlı düzeyde etkilemektedir ($\beta=0,485$; $t=4,703$; $p<0,001$). Bu durumda, muhasebe meslek mensuplarının mesleki dayanışmaya verdikleri önem düzeyi arttıka içsel motivasyon düzeylerinin de arttığı ifade edilebilir.
- Dayanışmanın yararları, muhasebe meslek mensuplarının içsel motivasyonunu pozitif yönde ve anlamlı düzeyde etkilemektedir ($\beta=0,322$; $t=4,372$; $p<0,001$). Buna göre, muhasebe meslek mensuplarının mesleki dayanışmanın yararına yönelik algı düzeyleri arttıka içsel motivasyon düzeylerinin de arttığı söylenebilir.
- Dayanışma önündeki engeller, muhasebe meslek mensuplarının içsel motivasyon düzeyi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değildir ($\beta=0,079$; $t=1,298$; $p>0,05$).
- Meslek odalarının dayanışma algısının muhasebe meslek mensuplarının içsel motivasyon düzeyi üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur ($\beta=0,031$; $t=0,541$; $p>0,05$).

5. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırma, muhasebe mesleğini icra eden meslek mensuplarında mesleki dayanışmanın içsel motivasyon üzerindeki etkisinin araştırılması amacıyla yapılmıştır. Araştırmada Sivas ilinde bu mesleği icra edenlerden toplam 137'sine anket çalışması yapılmıştır. Gerçekleştirilen bu çalışmada, mesleki dayanışma ve içsel motivasyon konuları iki ayrı ölçek kullanılarak incelenmiştir. Mesleki dayanışma leği, mesleki dayanışmanın yararları, mesleki dayanışmaya verilen önem, meslek odalarının mesleki dayanışma algısı ve mesleki dayanışmanın önündeki engeller gibi başlıklar altında dört boyut elde etmek amacıyla kullanılmıştır. İçsel motivasyon ise tek boyut olarak ele alınmış ve içsel motivasyon boyutu olarak ölçülmüştür. Çalışmada test edilmek üzere oluşturulan hipotezler, mesleki dayanışma boyutlarının içsel motivasyon üzerinde etkisi olduğunu öngörmektedir. Dört alt hipotez, mesleki dayanışmaya verilen önemin, mesleki dayanışmanın yararlarının, meslek odalarının mesleki dayanışma algısının ve mesleki dayanışmanın önündeki engellerin muhasebe meslek mensuplarının içsel motivasyonlarını etkilediğini kabul etmektedir.

Araştırma sonucundaki bulgulara bakıldığında; katılımcılar mesleki dayanışma konusunda en fazla mesleki dayanışmaya verilen öneme vurgu yaptıkları grlmştr. Bununla birlikte katılımcıların mesleki dayanışmanın sahip olduğu yararlarına da önem verdikleri tespit edilmiştir. Aynı zamanda meslek odalarının mesleki dayanışma önündeki engellerin yok edilmesi gerektiği belirlenmiştir. Buna ek olarak muhasebe meslek erbablarının içsel motivasyon seviyelerinin yüksek olduğu saptanmıştır. Bu kapsamda katılımcıların mesleklerini sevdikleri ve mesleklerine bağlı oldukları bulgusuna ulaşılmıştır.

Araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının verdikleri cevaplar doğrultusunda, mesleki dayanışmaya verdikleri önemin disiplin cezası alma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna varılmıştır. Fakat daha önce disiplin cezası aldığını belirten muhasebe meslek mensuplarının disiplin cezası almayan muhasebe mensuplarına göre dayanışmanın yararlarını daha önemli bir şekilde vurguladıkları belirlenmiştir. Yine çalışma sonuçlarına göre araştırmaya katılan ve daha önce para cezası almadığını belirten muhasebe meslek mensuplarının, para cezası alan muhasebe meslek mensuplarına göre mesleki dayanışmaya daha yüksek düzeyde önem verdikleri görülmüştür. Aynı şekilde para cezası almayan muhasebe meslek mensupları dayanışmanın yararlarına da daha fazla dikkat çekmişlerdir. Araştırmanın bir diğer bulgusuna göre, para cezası almayan muhasebe meslek mensuplarının para cezası alanlara göre içsel motivasyonlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda verilen cezaların içsel motivasyon üzerinde negatif bir etkisi olduğu bulgusuna ulaşılabilir.

Araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının mesleki dayanışmaya verdikleri önem düzeyinin yaş değişkeni açısından anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu sonuçlarına göre yaş ve mesleki deneyim bakımından daha deneyimli kişiler genç meslek mensubu kişilere göre mesleki dayanışmaya verilen önemin daha faydalı olduğunu düşünmektedir. Bu durum muhasebe mesleğinde ilerleme kaydeden ve deneyim elde eden meslek mensuplarının mesleki dayanışmayı önemli ölçüde anladıklarını göstermektedir. Diğer taraftan, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının dayanışmanın yararlarına, dayanışma önündeki engellere ve meslek odalarının dayanışma algısına ilişkin görüşlerinin yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir.

Çalışmada, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının içsel motivasyon düzeylerinin yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği saptanmıştır. Yaş grupları arasındaki karşılaştırmalar neticesinde, daha yaşlı ve tecrübeli olarak nitelendirilebilecek muhasebe meslek mensuplarının içsel motivasyonlarının genç muhasebe meslek mensuplarına göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Araştırma hipotezlerinin testi sonucunda ulaşılan bulgulara göre, mesleki dayanışmaya verilen önemin ve dayanışmanın yararlarının muhasebe meslek mensuplarının içsel motivasyonunu pozitif yönde ve anlamlı düzeyde etkilediği sonucuna varılmıştır. Dayanışma önündeki engeller ve meslek odalarının dayanışma algısının ise muhasebe meslek mensuplarının içsel motivasyon düzeyi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir. Bu durumda, muhasebe meslek mensuplarının mesleki dayanışmaya verdikleri önem düzeyi arttıkça içsel motivasyon düzeylerinin de arttığı ifade edilebilir. Ayrıca muhasebe meslek mensuplarının mesleki dayanışmanın yararına yönelik algı düzeyleri arttıkça içsel motivasyon düzeylerinin de arttığı söylenebilir.

Araştırma sonucunda elde edilen tüm bu bulgulardan hareketle aşağıdaki öneriler sıralanabilir:

- Muhasebe meslek mensuplarının içsel motivasyonlarının yüksek olması durumunda hem mesleklerini daha iyi icra edebilecek hem de topluma daha iyi hizmetler yapabilecektir. Böylece mesleklerini daha çok sevebilecek seviyeye ulaşacaklardır. Bu

durumda muhasebe mesleğine daha çok katkı sağlayarak bu mesleği daha da ileriye taşıyacaklardır. Dolayısıyla muhasebe meslek mensupları arasında bağlılık ve yardımlaşmanın artırılmasının bu bağlamda çok önemli olduğu dűřünülmektedir. Bu amaçla, sosyal faaliyetlere daha fazla önem verilmesi ve nitelikli dayanışma organizasyonlarının dűzenlenmesi önerilebilir. Bu etkinlikler, meslek mensuplarının bir araya gelerek bilgi paylaşımı yapmalarını ve birbirlerine karşılıklı destek vermelerini sağlayabilir.

- Mesleki dayanışmanın artması için, muhasebe meslek mensupları arasındaki ayrılık ve rekabetlerin sınırlı olmasına zen gösterilmelidir. Rekabetin sağlıklı seviyelerde tutulması, dayanışmanın gűlenmesine katkıda bulunabilir. Meslek mensupları arasında dostane bir ilişkinin geliştirilmesi, iř birliği ve yardımlaşmanın nűnű açabilir.
- Son olarak muhasebe meslek mensuplarının içsel motivasyonlarının artırılması için en bűyűk sorumluluđun muhasebe meslek odalarına dűřtűđű dűřünülmektedir. Bu odaların mesleki dayanıřmaya daha fazla önem vermesi gerekmektedir. Meslek odaları, mesleki dayanıřmayı önceliklendirerek daha fazla faaliyet dűzenlemeli, vizyon ve misyonlarını bu dođrultuda řekillendirmelidir. Meslek odalarının tam anlamıyla bilinçli olması, mesleki dayanıřmanın geliřtirilmesine ve muhasebe meslek mensuplarının içsel motivasyonlarının artmasına yardımcı olabilir.

Kaynakça

- Ađca, V., Ertan, H. (2008). Duygusal Bağlılık İçsel Motivasyon İlişkisi: Antalya’da Beř Yıldızlı Otellerde Bir İnceleme. Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakűltesi Dergisi. 10 (2): 135-156.
- Akbaba, S. (2006). Eđitimde Motivasyon. Atatűrk Üniversitesi Kazım Karabekir Eđitim Fakűltesi Dergisi. 13: 343-361.
- Aslan, M., Dođan, S. (2020). Dıřsal Motivasyon, İçsel Motivasyon ve Performans Etkileřimine Kuramsal Bir Bakıř. Sűleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi. 11 (26): 291-301.
- Çetinkaya Ulusoy, E., Ecevit Alpar, ř. (2013). Hemşirelerde Meslektaş Dayanışması ve İş Doyumu ile İlişkisi. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi. 21 (3): 154-163.
- Çetinkaya Ulusoy, E. (2010). Hemřirelerde Meslektař Dayanışması leđi’nin Geliřtirilmesi ve Meslektař Dayanışmasının İř Doyumu ile İlişkisi. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitűsű. İstanbul. (Danışman: Ecevit Alpar ř.).
- oban, A.E. (2005). Psikolojik Danıřmanlar için Meslektař Dayanıřması. Mersin Üniversitesi Eđitim Fakűltesi Dergisi. 1 (1): 167-174.
- Dűndar, S., zutku, H., Tařpınar, F. (2007). İçsel ve Dıřsal Motivasyon Araçlarının İřgörenlerin Motivasyonu zerindeki Etkisi: Ampirik Bir İnceleme. Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eđitim Fakűltesi Dergisi. (2): 105-119.
- Erhan, T., arıkcı, O., ztűrk, M.S. (2022). Muhasebe Meslek Mensuplarında Mesleki Dayanıřmanın İçsel Motivasyona Etkisi: Isparta İlinde Bir Arařtırma. Sűleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi. 13 (36): 1117-1131.

- Karagöz, Y. (2016). SPSS ve AMOS 23 Uygulamalı İstatistiksel Analizler. 1. Basım. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kartal, M. ve Bardakçı, S. (2018). SPSS ve AMOS Uygulamalı Örneklerle Güvenirlik ve Geçerlik Analizleri. 1. Baskı. Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Kılıç Güner, E. (2017). Hemşirelerde Meslektaş Dayanışmasının Örgütsel İklim Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Erzurum. (Danışman: Altuntaş S.).
- Luthans, F. (1992). Organizational Behavior. 6. Edition. NewYork: McGrawHill Inc.
- Özdaşlı, K., Akman, H. (2012). İçsel ve Dışsal Motivasyonda Cinsiyet ve Örgütsel Statü Farklılaşması: Türk Telekomünikasyon A.Ş. Çalışanları Üzerinde Bir Araştırma. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi. 4 (7): 73-81.
- Özdaşlı, E., Bitlisli, F. (2020). Muhasebe Kültürü Değerlerinin Muhasebe Meslek Mensuplarının İçsel ve Dışsal Motivasyonları Üzerine Etkisi: Bir Araştırma. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 7 (3): 832-864.
- Robbins, S. P. (1996). Organizational Behavior: Concepts, Controversies, Applications. Seventh Edition. Englewood Cliffs. NJ: Prentice Hall International Inc.
- Yücel Batmaz, G., Gürer, A. (2016). Dönüştürücü Liderliğin Çalışanların İçsel Motivasyonu Üzerindeki Etkisi: Yerel Yönetimlerde Karşılaştırmalı Bir Araştırma. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 21 (2): 477-492.

Makale Türü: Araştırma Makalesi/Research Article

SOSYAL MEDYA VE AŞI KARŞITI HAREKETLER: COVID-19 PANDEMİSİNDE SOSYAL MEDYANIN AŞI KARŞITLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ

Ersel Kiraz ¹

Öz

2019 yılında sonra tüm dünyaya yayılan ve COVID-19 olarak bilinen yeni tip Koronavirüs salgını, COVID-19 pozitif vakalarına paralel olarak Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından küresel bir salgın olarak ilan edilmiştir. Pandemi aynı zamanda virüs, hastalık, tedavi, standart çalışma prosedürleri, tecrit ve aşı gibi konularda çeşitli sahte haberlerin ve aşırı miktarda bilginin yayılmasına neden olmuştur. Infodemi olarak bilinen bu olgu aşı karşıtı hareketlerin artmasına neden olarak konuyla ilgili çözümlerin üretilmesini de zorlaştırmıştır. Sahte haberlerin yayılımı endişe verici bir hale gelmiş, dünya çapındaki devlet kurumları bu yayılmayı azaltabilmek adına halkı şüpheli haberleri doğrulamaya teşvik etmek zorunda kalmış ve geleneksel medya aracılığıyla araştırmaya yönlendirmek gibi çeşitli önlemler almak zorunda kalmıştır. Makale bu çerçevede aşı karşıtı hareketlerin tarihçesine inerek, COVID-19 pandemisinde sosyal medyada yaşanan aşı karşıtı hareketlerin etiyojisini açıklamaktadır. Makale COVID-19 pandemisinde komplo teorilerinin neden bu kadar artış gösterdiği ile ilgili çeşitli saptamalarda bulunarak bu teorilerin sosyal medyada nasıl geliştiği ve çoğaldığına dair açıklamalara gitmektedir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Infodemi, Sahte Haber, Aşı Karşıtlığı, Aşılama

SOCIAL MEDIA AND ANTI-VACCINE MOVEMENTS: THE EFFECTS OF SOCIAL MEDIA ON ANTI-VACCINE IN THE COVID-19 PANDEMIC

Abstract

The new type of Coronavirus epidemic, which gained popularity in 2019 and known as COVID-19, was declared a global epidemic by the World Health Organization (WHO) in March 2020 in parallel with the positive cases of COVID-19. Unfortunately, the pandemic has also resulted in the spread of various fake news and an excessive amount of information covering the virus, disease, treatment, standard operating procedures, isolation and vaccination. This phenomenon, known as infodemi, has led to an increase in anti-vaccine movements, making it difficult to produce solutions on the subject. The spread of fake news has become alarming, and government agencies around the world have had to take various measures to reduce this spread, such as encouraging the public to verify dubious news, using fact-checking websites to investigate the harmful impact of behavior through online media. The article goes back to the history of the anti-vaccine movements and explains the etiology of the anti-vaccine movements in today's new media age.

Key Words: COVID-19, Infodemic, Fake News, Anti Vaccine, Vaccination,

1.Giriş

Aşılar, dünya üzerinde yaygın olarak görülen hastalıkların geriletmesinde ve dolayısıyla ölüm oranlarının büyük ölçüde azaltılmasına temel katkıları göz önüne alındığında, son yüz yılın en büyük başarısı olduğu söylenebilir. Ne var ki mevcut kanıtlara ve aşıların gerekliliği ve güvenliğine ilişkin bilimsel fikir birliğine rağmen, son yıllarda aşı karşıtı hareketler büyümekte, bunun sonucunda aşılama oranlarında düşüş yaşanmakta ve

¹ Dr. Arş. Gör., Bursa Teknik Üniversitesi, Yeni Medya ve İletişim Bölümü, e-posta: ersel.kiraz@btu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7627-998X

bazı hastalıkların prevalansında²(yaygınlık) yükselmeler görülmektedir (Tafari vd., 2014: 4860-4865). Tıbbi uzmanlığın sorgulandığı postmodern dünyada, aşı karşıtı hareketin genel halk üzerindeki artan etkisi, özellikle güvenli sağlık hizmetlerinin geliştirilmesiyle çözülebilecek küresel bir pandeminin ortasında büyük bir endişe kaynağıdır. Özellikle COVID-19 pandemisi ve beraberindeki bilgi salgını boyunca yol alınırken, halka aşularla ilgili doğru bilgiler sunmak son derece önemlidir.

Aşı karşıtlığı sorununun üstesinden gelebilmek için öncelikle aşı karşıtı hareketlerin başarısının nedenlerinin dikkatli bir şekilde analiz edilmesi gerekmektedir. Aşı karşıtlığının, alternatif tıba ve komplo teorilerine olan inançtan, ahlaktan, dinden, kişisel ideolojilerden, duygusal çekiciliklerden ve yetkililere olan güvensizlikten dolayı yükselişe geçtiğine dair önemli kanıtlar bulunmaktadır (Kata, 2010: 1709-1716). Bunun yanı sıra çoğu çalışma, öncelikle aşı karşıtlığıyla bağlantılı psikolojik tutumun ve özellikle sosyal medyanın rolü üzerine odaklanmaktadır (Kata, 2012: 3780). Aşı karşıtları özellikle Facebook ve Twitter'da verimli bir zemin bulabilmektedir. Bu platformlar topluluklara gerek bilimle ilgili gerekse tıbbi olarak hassas içerikler de dâhil olmak üzere her türlü içeriği paylaşmak için dijital bir alan sunmaktadır. Ayrıca bu platformlar çok geniş kitlelere ulaşma potansiyeline sahiptirler. Bu anlamda son yapılan çalışmalar özellikle internetin ve sosyal medyanın aşılama konusundaki kişisel veya ebeveyn tercihlerini şekillendirmedeki önemine odaklanmıştır (Schmidt vd., 2018: 3606-3612). Bu konudaki en önemli bulgular çocuklarına aşı yaptırmayan ebeveynlerin, konuyla ilgili çevrimiçi bilgilerle etkileşim kurduktan sonra bu görüşü sergilediğini göstermektedir. Ayrıca aşı karşıtı görüşleri benimseyerek aşından uzak duran bireylerin çoğunluğu bilgi kaynaklarının güvenilirliğini de dikkate almamaktadır (Allam ve Schulz, 2014: 7). Tıbbi terminoloji yerine halkın anlayabileceği bir dil kullanımı, sosyal medyanın kullanım sıklığı, oluşturulan içeriğin türü ve bunların duygusal çekiciliği, çevrimiçi aşı karşıtı hareketin başarısını belirleyen diğer önemli faktörleri oluşturmaktadır.

2. Literatür

Araştırmanın bu bölümünde misenformasyon ve dezenformasyon kavramları açıklanmıştır. Ayrıca bölümde geçmişten günümüze aşı karşıtı hareketlerin tarihçesine inilerek aşı karşıtlığının altında yatan felsefi, politik ve manevi duygular incelenmeye çalışılmıştır

2.1. Misinformasyon

Misenformasyon, sosyal medya, haber kaynakları, ağızdan ağıza ve diğer iletişim biçimleri dâhil olmak üzere çeşitli kanallar aracılığıyla, genellikle kasıtsız olarak yayılan yanlış veya hatalı bilgileri ifade etmek için kullanılan bir terimdir. Yanlış bilgi ve kasıtlı yanlış bilgi arasındaki en temel fark niyetle alakalıdır. Misinformasyon da yanlış bilgileri kasıtlı olarak yayma niyeti yokken dezenformasyon da bu niyet apaçık ortadadır. Yani misinformasyon, kasıtsız olarak yanlış olan ve zarar verme niyeti olmadan paylaşılan bilgileri içerirken, dezenformasyon, zarar vermek için bilerek yaratılan ve paylaşılan yanlış bilgileri içerir (Wang, vd., 2019). Misinformasyon da dezenformasyon gibi korku ve panik yayma,

² Yaygınlığı tahmin etmek için araştırmacılar, tanımlamak istedikleri tüm popülasyondan rastgele bir örneklem seçerler. Rastgele seçim yöntemlerinin kullanılması, örneklemin özelliklerinin popülasyonun özelliklerini temsil etme ve benzer olma şansını artırır. Temsili bir örneklem için yaygınlık, örneklemdaki ilgilenilen özelliği taşıyan insan sayısının örneklemdaki toplam insan sayısına bölümüdür.

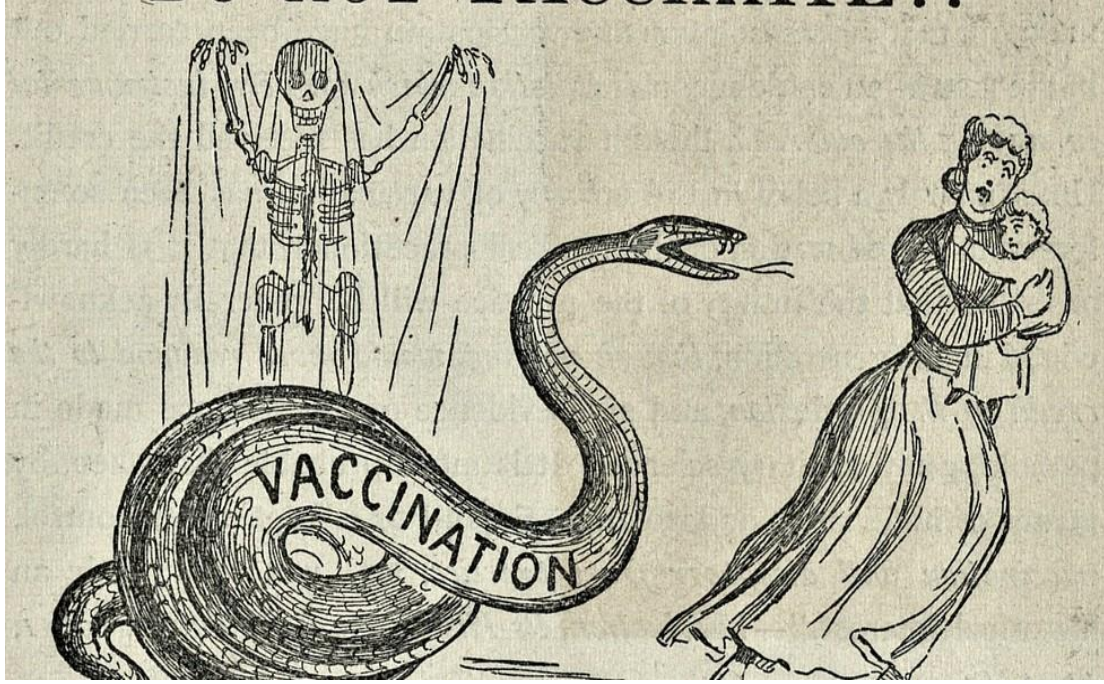
zararlı veya tehlikeli davranışları teşvik , itibarı zedeleme ve kurumlara ve yetkililere olan güveni sarsma gibi çeşitli şekillerde tezahür edebilir. Güncel olaylar bağlamında, yanlış bilgilerin yayılmasının, bir hastalığın yayılmasına katkıda bulunmak veya kritik konularda kamuoyunu etkilemek gibi ciddi sonuçları olabilir. Bu bilgileri eleştirmek ve başkalarıyla paylaşmadan önce doğruluğunu kontrol için adımlar atmak önemlidir. Bu süreç, bilgilerin kaynağının kontrol edilmesini, iddiaların doğrulanmasını ve bilgilerin güvenilir olduğundan emin olmak için birden fazla kaynağa danışılmasını içerir.

2.2. Dezenformasyon

Dezenformasyon, kasıtlı olarak yanlış bilgilerin yayılmasını ifade etmek için kullanılmaktadır. Birleşmiş Milletler (BM) dezenformasyonu, kitlelere doğru olmayan bilgiler vererek onların kafasını karıştırmaya veya manipüle etmeye yönelik kasıtlı, genellikle planlanmış girişimler olarak değerlendirmektedir. Bu problemlili alan, sosyal gruplara, kuruluşlara veya ülkelere zarar vermek için kasıtlı olarak oluşturulan ve yayılan yanlış bilgileri içermektedir (Ireton ve Posetti, 2018). Avrupa Komisyonu dezenformasyonu her türlü yanlış veya yanıltıcı bilgiyi içeren ve zarar verme riskini barındıran enformasyon olarak tanımlamaktadır. Dezenformasyon kara propaganda, gizli siber operasyonlar (örneğin, sosyal mühendislik, bilgisayar korsanlığı, troller, robotlar) veya açık eylemler (örneğin, medyada veya web sitelerinde dezenformasyonun yayılması) gibi çeşitli faaliyetleri birleştirebilir. Ayrıca dezenformasyon, sosyal medya, ilişkilendirilemeyen iletişim kanalları, istihbarat teşkilatları ve siber suçlar da dahil olmak üzere çeşitli ve birbirine bağlı bir ekosistemine sahip olabilir (Nemr ve Gangware, 2019)

2.3. Aşı Karşıtı Hareketlerin Tarihçesi

Aşı karşıtlığı, aşılanmanın kendisi kadar eskilere dayanmaktadır. Aşılanmayı eleştirenler, 1800'lerin ortalarından sonlarına kadar İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri'ndeki çiçek hastalığı aşının yanı sıra difteri, tetanos, boğmaca, kızamık, kabakulak ve kızamıkçık aşısının güvenlik ve etkinliğine itirazda bulunmuşlardır (Centers for Disease Control and Prevention, 1999: 243-248). Tarihteki en önemli aşılardan bir olan çiçek aşısı 1800'lerin başında, Edward Jenner'in inek çiçeği kabarcığından lenf bulaştırdığında bir çocuğu çiçek hastalığından koruyabileceğini gösterdiği inek çiçeği deneylerini takiben başlamıştır. Ancak Jenner'in fikirleri dönem için oldukça yeni olduğundan dolayı kamuoyunda eleştiriyile karşılaşmasına neden olmuştur. Bu eleştirinin gerekçesi bir takım sıhhi, dini, bilimsel ve politik itirazları içermiştir. Din adamları da dâhil olmak üzere bazı retçiler, aşının bir hayvandan geldiği için “Hristiyanlığa aykırı” olduğunu öne sürmüştür (Durbach, 2000: 50).



Görsel 1. 1894 Yılında Aşıların Bazı Yayınlarında Sembolize Edilişi
Kaynak: Earl (2020)

Diğer aşı karşıtları için, çiçek hastalığı aşısından hoşnutsuzlukları, tıbbı ve Jenner'in hastalığın yayılması hakkındaki fikirlerine olan güvensizlikleri yansıtmıştır. Aşının etkinliğinden şüphelenen bazı kişiler, çiçek hastalığının atmosferdeki çürüyen maddeden kaynaklandığını iddia etmiştir. 19. Yüzyılın başlarında çiçek aşısına pek çok kişi, kişisel özgürlüklerini ihlal ettiğine inandıkları için karşı çıkmıştır ve bu gerilim merkezi hükümetlerin zorunlu aşı politikaları geliştirmesiyle daha da artmıştır (Porter and Porter, 1988: 231-252). 1853 yılında çıkarılan aşı yasası ile 3 aya kadar olan bebekler için zorunlu aşılama emri getirilmiştir. 1867 yılında çıkarılan yasa ile bu yaş şartı 14 yıla çıkarılarak aşı reddi için ek cezalar getirilmiştir. Yasalar, kendi bedenlerini ve çocuklarını kontrol etme hakkı talep eden vatandaşlar tarafından derhal direnişle karşılanmış ve aşı karşıtı birlikler kurularak, çok sayıda muhalif yayın ortaya çıkmıştır (Durbach, 2000: 51).

Tablo 1. Aşı ve karşıt hareketler

Tarih	Olay
1796	Edward Jenner, sığır çiçeğinin çiçek hastalığına karşı koruduğu fikrini başarıyla test etti
1805	İtalya'da ilk zorunlu aşılama girişimi başarısız oldu
1820	Londra'da çiçek hastalığı ölümleri önemli ölçüde azaldı
1840	Aşı Yasası, aşıları ücretsiz hale getirdi
1853	Yeni Aşı Yasası, bir çocuğun yaşamının ilk üç ayında aşılamayı zorunlu kıldı
1867	14 yaşın altındaki tüm çocuklar için zorunlu aşı

1869	Leicester'da Aşı Karşıtı Lig kuruldu
1885	Leicester'da toplu protesto düzenlendi
1898	Aşı Yasasına "vicdani ret" maddesi getirildi

Kaynak: Watson (2019)

19. yüzyıl ABD içinde aşı karşıtlığının görüldüğü zamanlar olmuştur. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki çiçek hastalığı salgınları, aşı kampanyalarına ve ilgili aşı karşıtı faaliyetlere yol açmıştır. Amerika Aşı Karşıtı Derneği, (Anti Vaccination Society of America) İngiliz aşı karşıtı William Tebb'in Amerika'yı ziyaretinin ardından 1879'da kurulmuştur. Bunu diğer iki lig, New England Zorunlu Aşı Karşıtı Ligi (1882) ve New York Şehri Aşı Karşıtı Ligi (1885) izlemiştir. Amerikalı aşı karşıtları, Kaliforniya, Illinois ve Wisconsin dâhil olmak üzere birçok eyalette aşı yasalarını yürürlükten kaldırmak için mahkeme savaşları başlatmışlardır (Wolfe and Sharp, 2002: 430 -432)



Görsel 2. İngiliz Hiciv Dergisi Punch'ta Aşı Karşıtı Bir Karikatür

Kaynak: Dubé, vd. (2015)

Tıp tarihçilerine göre, 19. yüzyılda çiçek aşısının karşıtları şunları iddia etmişlerdir: (Wolfe ve Sharp, 2002: 430-432).

- Aşılar işe yaramadı
- Aşılar, aşı olan kişileri hasta eder ve zehirli kimyasallar içerir (yani aşıda bulunan karbolik asit gibi).
- Aşılar tıbbi despotizme neden olmuştur

Aşı karşıtı pozisyonlar ve aşı tartışmaları sadece kızamık aşısı ile sınırlı kalmamıştır. 1970'lerin ortalarında, Avrupa, Asya, Avustralya ve Kuzey Amerika'da Difteri, Tetanos, Boğmaca aşılarının güvenliği konusunda uluslararası bir tartışma patlak vermiştir. Birleşik Krallık'ta muhalefet, Londra'daki Great Ormond Street Hasta Çocuklar Hastanesi'nin, Difteri, Tetanos, Boğmaca aşılamaının ardından 36 hasta çocuğun nörolojik rahatsızlıkları olduğunu iddia eden bir rapor yayınlamıştır (Kulenkampff and Schwartzman, 1974: 46-49) Televizyon belgeselleri ve gazete haberleri kamuoyunun dikkatini bu tartışmaya çekmiştir. Bir savunuculuk grubu olan, Aşıdan Zarar Görmüş Çocukların Ebeveynleri Derneği (APVDC), Difteri, Tetanos ve Boğmaca aşılarının potansiyel riskleri ve sonuçları konusunda kamuoyunun ilgisini çekmiştir.



Görsel 3. Çiçek aşısı olmayı reddeden (solda) ve reddetmeyen iki kardeşin görüntüsü (1904)³

Kaynak: www.vaxopedia.org (2018)

Avrupa dışında ise Difteri, Tetanos ve Boğmaca aşılarına karşı tereddütlü duruş medyanın bu konulara dikkat çekmesiyle başlamıştır. Özellikle Amerikan medyasının bu tür konular üzerine fazlaca gitmesi toplumsal hareketlerin de başlamasına neden olmuştur. 1982 tarihli olan DPT: Aşı Ruleti, belgeseli aşıya yönelik iddia edilen olumsuz reaksiyonlara değinmiş ve faydalarını ise görmezden gelmiştir (Yıldız, 2021). Aynı şekilde Birleşik Krallık 'ta olduğu gibi, endişeli ve öfkeli ebeveynler mağdur savunuculuk grupları oluşturmuş, ancak Pediatri Akademisi ve Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri gibi tıbbi kuruluşların karşı tepkisi Amerika Birleşik Devletleri'nde daha güçlü olmuştur (Baker, 2003: 4003-4011). Medyanın aşı karşıtlığı üzerinde ısrarla durması, aşı üreticilerine karşı birçok davanın açılmasına, aşı fiyatlarının yükselmesine ve bazı şirketlerin Difteri, Tetanos ve Boğmaca aşılarını yapmayı bırakmasına neden olmuştur (Gangarosa, vd., 1998: 356-361).

³ Leicester'da çekilmiş bu fotoğrafta 1904 yılında çiçek aşısı olan (sağda) ve aşı olmayı reddeden (solda) iki kardeş gösterilmektedir. O yıllarda aşı olmayan insanların çiçek hastalığından ölme ihtimalinin aşı olanlara göre çok daha yüksek olduğu biliniyordu. 19. yüzyılın sonlarında ve 20. yüzyılın başlarında Leicester'da aşılananlar için ölüm oranı %1 ila 2 arasında değişmektedir. Aşı olmayanlar için bu oran % 8 ila 12 arasında olmuştur.



Görsel 4. Aşı Karşıtı Liginin 1919 Yılında Yaptığı Gösteri
Kaynak: Bradburn (2020)

19. yüzyılın sonlarında, kontamine (kirlenmiş) aşılar, kontamine iğneler ve yetersiz bakım nedeniyle ilgili meşru güvenlik endişeleri artmıştır. Tıp toplulukları ilgili riskleri azaltmak için çalışırken, toplumun büyük bir kesimi aşı ile ilgili komplikasyonlara maruz kalmayacaklarına dair ikna olmamıştır. 1900'de kurulan aşı karşıtı birlikler aşılamaı zorunlu kılan tüm yasalara karşı çıkmış ve vicdani gerekçelerle tedavinin reddedilmesine izin veren İngiliz yasalarını tercih etmişlerdir. Aşı karşıtı bu birlikler 5 bin imzalı bir dilekçe ile 1906'da Toronto Belediye Meclisini okul çocukları için aşılamaı zorunlu kılan yönetmeliği yürürlükten kaldırmaya ikna etmiştir. Zamanla, tıbbi ve sıhhi iyileştirmeler yan etkileri azalttıkça, aşı konusundaki tartışmalar kişisel özgürlük ve sınıfa odaklanarak felsefi bir zeminde yürütmüştür (Bradburn, 2020).

3. Yöntem

Çalışmanın bu bölümünde, yapılan araştırmanın yöntemine, evrenine ve örnekleme yer verilmektedir.

3.1. Çalışmanın Yöntemi

Çalışmada nitel araştırma yöntemleri içerisinde yer alan içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi, metin, resim, ses ve video gibi çeşitli iletişim biçimlerinin içeriğini sistematik olarak analiz etmeyi ve yorumlamayı içeren bir araştırma yöntemidir. Analiz edilen verilerdeki örüntüleri, temaları, anlamları belirlemeye olanak sağlayan nicel ve/veya nitel bir yaklaşımdır. İçerik analizi, haber makaleleri, sosyal medya gönderileri, reklamlar, konuşmalar, röportajlar ve daha fazlasını içeren çok çeşitli iletişim materyallerini incelemek için kullanılabilir. Araştırmacılar, içeriği analiz etmek için kodlama, kategorilere ayırma ve belirli kelimelerin veya temaların sıklığını sayma gibi çeşitli teknikler kullanabilir. İçerik analizi, medya çalışmaları, psikoloji, sosyoloji ve siyaset bilimi gibi sosyal bilim

araştırmalarında sıklıkla kullanılır. İçerik analizi belirli grupların medyadaki temsilini, siyasi konuşmalarda kullanılan dili, sosyal medya paylaşımlarında ifade edilen tutumları ve daha birçok araştırma sorusunu incelemek için kullanılabilir (Glesne, 2016).

3.2. Çalışmanın Amacı

Aşı karşıtı toplumsal hareketler, tıp tarihinde tekrar etme özelliği bulunan tarihsel bir olgudur. Aşilar ilk ortaya çıktıklarından bu yana, tarihsel döneme ve hedefledikleri hastalığa bağlı olarak çeşitli biçimlerde ve derecelerde muhalefetle karşı karşıya kalmışlardır (Blume, 2006: 628-642). Bu bağlamda araştırmanın amacı COVID-19 pandemisinde ortaya çıkan aşı karşıtı hareketlerin sosyal medyada kullanmış oldukları iddiaların neler olduğunu anlamlandırarak çevrimiçi paylaşıma sokulan bu iletilerin anlatım ve dil özelliklerinin ortaya çıkarılmasıdır. Niteliksel özellikleri incelenen iletilerin retorik yapılarının da ayrıca incelenmesi çalışmanın bir diğer amacını oluşturmaktadır. Çalışma ayrıca sosyal medyada COVID-19 aşısına yönelik yer alan iddialara genel bakış sağlayarak bu iddiaları çürütmeye çalışmaktadır.

3.3. Çalışmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışma kapsamında www.teyit.org sitesinden faydalanılmıştır. Teyit.org, internette ve sosyal medyada yayımlanan doğruluğu şüpheli içeriklerin doğruluğunu, açık kaynaklara dayandırarak analiz eden Türkiye merkezli Türkçe bir doğrulama platformudur. Araştırmanın evreni Teyit.org sitesinde yer almış tüm yanlış COVID-19 iddialarıdır. Bu iletilerin toplam sayısı 293'tür. Yani, araştırmanın evrenini oluşturan iddia sayısı 293 olarak belirlenmiştir. Araştırmanın örneklemini ise bu 293 ileti arasında yer alan 10 paylaşım. Bu 10 paylaşım alana uygunluğu ve etkileşim sayısındaki yükseklik nedeniyle seçilmiştir

4. Sosyal Medya ve Covid-19'a Bağlı Aşı Karşıtı Hareketler Üzerine Bir İnceleme

Aşılamayla birlikte önlenebilir hastalıklardan kaynaklanan morbidite (hasta olanların olmayanlara göre oranı) ve mortalite (ölüm) oranlarında rekor düşümlere ulaşabilmek mümkün olabilmektedir. Aşilar biyomedikal bilimi ve halk sağlığı için en başarılı araçlar olarak kabul edilmektedirler. Yine de paradoksal olarak, aşılamanın etkinliği, aşı karşıtı duyguların yeniden ortaya çıkmasına yol açmıştır. Gelişmiş ülkelerde aşıyla önlenebilir hastalıkların insidansı⁴ (nüfusuna oranlanması) düştüğü için aşilar gereksiz veya tehlikeli olarak görülebilmektedir. Özellikle sosyal medyada aşı sonrası ortaya çıkan reaksiyonlarda aşıya atfedilen olumsuz sağlık olayları hastalıkların kendisinden daha yaygın görünmektedir. Bu nedenle aşilar kendi başarılarının kurbanı olarak kabul edilebilir (Centers for Disease Control and Prevention, 1999: 243-248).

Sosyal medya, sıradan tüketiciler, sağlık çalışanları, ilaç endüstrisi gibi birçok sesin aşı hakkındaki bilgi ve deneyimlerini hem olumlu hem de olumsuz mesajlarla paylaşma alanı olmaktadır. Bugüne kadar, çeşitli çalışmalar, aşı karşıtı mesajların, sosyal medya platformlarında aşı yanlısı mesajlardan daha fazla ilgi gördüğünü göstermektedir (Blankenship, vd. 2018: 25). Araştırmalar sosyal medyanın bu bilgileri okuyan topluluklar

⁴ Örneğin Türkiye'de tüberküloz insidansı 100.000 de 35 olarak belirlenmiş durumdadır. Bu da bir yıllık zaman dilimi içinde 100.000 kişiden 35'inin tüberküloz hastalığına yakalandığı anlamını ifade etmektedir. Eğer bir hastalığın çok fazla görülme durumu söz konusu ise o zaman 1000 kişi üzerinden değerlendirme yapılmaktadır. Daha az oranlarda görülme durumu olan hastalıklarda ise bir milyon kişi üzerinden değerlendirmelerin yapılması söz konusu olmaktadır.

arasında aşı bilgisini, farkındalığını ve tutumlarını etkileyebileceğini ve aşı karşıtlığında etkili olabileceğini göstermektedir (Ortiz vd. 2019: 1465-1475). Sosyal medya araştırmaları alanı büyümeye devam ettikçe, bu mesajların ve haberlerin davranış üzerindeki etkisine ilişkin daha fazla bilgi edinmek mümkün olacaktır.

Koronavirüs pandemisinden önce, aşılama karşıtı grupların, aşılama yanlısı ana akım medyada yer almasının hemen ardından sosyal medya platformlarında yaygınlığının arttığı kaydedilmiştir (Tomeny, vd., 2017: 168-175). şu anda, aşı karşıtı hareketlerde büyük bir bağlamsal faktörün, şaşırtıcı bir şekilde, aşıların kendisinin etkinliği olduğu da tartışılmaktadır. Aşıların yıllar içindeki başarısı, bulaşıcı hastalık yükünde önemli biraz alma sağlamıştır. Bu da, bu hastalıkların algılanan etkisinin azaldığı anlamına gelmektedir. Özünde, aşılamanın olumlu etkisi, paradoksal olarak aşılardan yararlanmanın değerini azaltmıştır



Görsel 4. Pfizerin, Çocukların Covid Aşılarına Kalp Krizi İlacı Eklediği İddiası
Kaynak: Kılıç (2021)

İnternet doğası gereği, her türlü fikrin geniş çapta ve anında yayılmasına izin vermektedir. Bireyler ve gruplar, filtrelenmeden veya gözden geçirilmeden bu tür bilgilere çevrimiçi olarak maruz kalabilmekte ve aşı karşıtı savunucular bu gerçeğin avantajlarından yararlanabilmektedir. Bu anlamda aşı karşıtı bireylerin, aşı karşıtı olmayan bireylere göre internette bilgi alma olasılıkları daha yüksektir; ayrıca belirli aşı karşıtı web sitelerini kullanmış olmaları daha olasıdır (Kata, 2010: 1711). Bu durum, internette hangi mesajların sunulduğunu ve neden kabul edilebileceğini anlamının önemini göstermektedir.

İnternet ve sosyal medya teknolojileri, sağlık bilgilerinin yayılması ve en küçük kitlelere ulaşabilmesi için muazzam bir potansiyele sahip olarak kabul edilmektedir. Ancak bu bilgilerin birçoğu referanssız, eksik veya gayri resmi olabilmekte, bu nedenle izler ve okur kitle için tehlikeli sayılabilmektedir. Bununla birlikte sosyal medya üzerindeki aşı karşıtı mesajlar, geleneksel medyanın aksine çok daha fazla kontrol dışı hareket içermektedir. Bu nedenle internet ve yeni medya teknolojileri, insanların aşı konusunda bilgisiz kararlar alma riskine yol açabilecek bir kaynak olarak değerlendirilmektedir (Davies, vd., 2002: 22-25). Çağdaş sosyal medya, aşı karşıtı hareket hakkında bilgi yaymak için önemli bir iletişim aracı olarak kabul edilmektedir.



Görsel 5. Romanya'nın Aşılamaı İptal Ettiği İddiası
Kaynak: Korkmaz (2021)

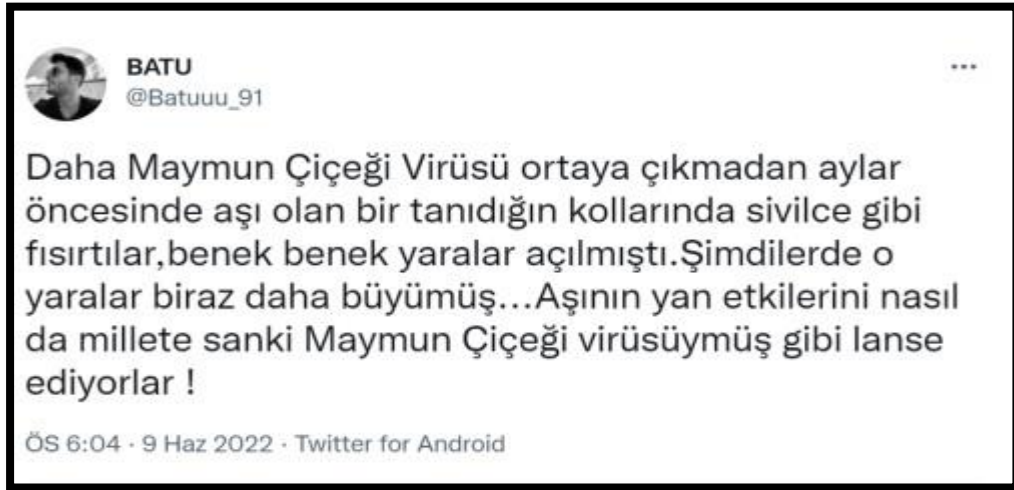
Aşı karşıtı web sitelerinde ve sosyal medyada paylaşılan içeriklerle ilgili yapılan araştırmalar, bu alanda 3 sorunlu bölgeyi tespit etmiştir. Bunlar; aşının güvenliği ve etkinliği ile ilgili endişeler, devletlerin aşilar üzerinde deneyler yaptığına dair ön yargılar ve aşı olmayıp alternatif sağlık uygulamalarının aranması tavsiyeleridir (Kata, 2010: 1709-1716). Aşı karşıtlarının önemle durduğu nokta çocuk aşılamaalarında uzun vadede ortaya çıkacak olan risklerdir. Bunu zorunlu aşiların, bağımsız karar verme hakkını ihlal ettiğini savunan tezler takip etmektedir. Bu ön yargıya dayalı paranoyaların temelinde devlet denetim kurumlarının aşilarla ilgili advers (istenmeyen) reaksiyon raporlarını gizli tuttuğu ve aşı satışlarından kâr sağlamak için ilaç endüstrisi ile işbirliği yaptığı inancı bulunmaktadır. Ayrıca ana akım batı tıbbının aksine alternatif sağlık uygulamalarının geleneksel tıptan daha koruyucu olduğu öne sürülmekte ve alternatif tedavilerin aşı ihtiyacını ortadan kaldırdığına da inanılmaktadır. Bu reaksiyonların tümü bir korkunun uyandırılma isteğinden kaynaklanmaktadır (Evrony ve Caplan, 2017: 1475-1476).

Günümüzde aşı karşıtlığının en önemli nedeni daha önce de bahsedildiği üzere bilinmezliklerden ortaya çıkan korkulardan oluşmaktadır. Bunun yanı sıra doğal olanın aşı karşıtı olunması gerekliliği sosyal medyaya da sık sık dile getirilmektedir. Bu değerlerin büyük önem taşıdığı kişiler, aşiların olumlu yönleri hakkındaki bilgilere karşı duyarsız kalabilmektedir. Sosyal medya da aşı karşıtı hareketlerin ana argümanını inkârcılık

oluşturmaktadır. Aşıların hiçbir işe yaramadığı bunun yanı sıra insanlara ve topluma büyük zararlar verdiği bu tartışmaların ana eksenini oluşturmaktadır (Evrony ve Caplan, 2017: 1475-1476)

Cornelia Betsch, Frank Renkewitz ve Corina Ulshöfer tarafından kaleme alınan bir makalede aşı açısından kritik web sitelerine 5-10 dakika arasında erişim sağlamanın dahi aşı riski algısını artırdığını ve aşı olma niyetini azalttığını ortaya koymuşlardır (Betsch vd., 2010: 446-455). Bunun yanı sıra ebeveynlerin %10 ila %15'i çocukları için önerilen bir veya daha fazla aşıyı ertelemeyi veya reddetmeyi tercih ettiğine yönelik çalışmalar bulunmaktadır (Dempsey vd., 2011: 848-856). Bu tip kararlar, çocukları, ergenleri ve toplumu aşı ile önlenabilir hastalıklara karşı savunmasız bırakmaktadır. Çocuklarına aşı yaptırmakta tereddüt eden anne babaların da özellikle internet ve sosyal medya üzerinden alternatif bilgileri aradığı bilinmektedir. Ebeveynler de özellikle gebelik sırasında oluşacak aşılama risklerini ve faydalarını internet üzerinden araştırmaya başlamaktadırlar. Modern tıp ebeveynler için güvenilir sağlık bilgileri sunsa da aşı konusunda tereddütlü ebeveynler, geleneksel bilimsel otorite kaynaklarına güvenmeme ve aşılar hakkında bilgi toplama eğilimi göstermektedirler (Freed, vd., 2011: 107-112).

Aşı karşıtı kullanıcıların sosyal medya üzerinde en dikkat çekici özeliği, bu tür içerikleri kullanıcı dostu olan bir şekilde çevrimiçi alana sunmalarıdır. Söz konusu içerikler kullanıcıların dikkatini çekmekte ve onları yazıları okumaya teşvik etmektedir. Bunu sağlamak için ise çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. En dikkat çekici özellik mesajların Görsel 2.3'teki gibi kişisel anlatılar veya hikâyeler içermesidir (Vankatraman, vd., 2015: 1422-1425). Bu çerçevede aşı karşıtı içeriklerin dili kısa cümlelerle kurulmuş ve kesin yargılardan oluşmaktadır. Aşı karşıtı içerikler tek başına metin veya resimler yerine videolar veya resimler içeren metinler kullandığından web tabanlı ortama çok uygundur (Kerarney, vd., 2019: 40). Bu tür aşı karşıtı mesajlar, aşıların hastalıklara karşı koruma sağlamadığı izlenimini yaratma eğilimindedirler. Sadece aşılar hakkında yanlış bilgi yaymakla kalmayıp, aşıların sağladığı koruyuculuk hakkında bilgi vermeme eğilimindedirler (Ekram, vd., 2019: 153-157).



Görsel 6. Kişisel Anlatılar veya Hikâyeler İçeren Aşı Karşıtı Bir Tweet

Kaynak: Ercan (2022)

Sosyal medyada yer alan aşı karşıtı komplo teorileri hastalık kontrol ve önleme merkezleri, gıda ve ilaç endüstrileri ve aşuların yan etkileri hakkındaki gerçeği sakladığı iddiasıyla ilaç endüstrilerini suçlamaktadır. Ayrıca öjeni⁵ gerçekleştirmek için aşularını devletlerle ilişkilendirmek istemektedir. Görsel 7 ilaç endüstrilerinin bunun bir parçası olduğunu anlatan bir tweet'i göstermektedir.

Bu çerçevede aşı karşıtı hareketlerin mesajları genellikle komplo teorilerini içermektedir. Bu alanda özellikle Oliver ve Wood'un (2014: 952-966) "Komplo Teorileri ve Kitlesele Görüşün Paranoyak Tarzları⁶" isimli çalışması toplumların (Covid-19 gibi) bazı hassas konularda komplo teorilerine savunmasız olduğunu göstermektedir. Komploculuğu rasyonel düşünceden ayıran şey, onun canlandırıcı siyasi anlatılarının doğası ve harekete geçirdiği gizli yatkınlıklardan kaynaklanmaktadır. Araştırmalar bu tür komplo teorilerinin çoğunun ortak özellikleri olduğunu öne sürmektedir. Bu ortak özelliklerin en önemlisi olağandışı sosyal ve politik fenomenlerin kaynağını görünmeyen, kasıtlı ve kötü niyetli güçlerde aramalarıdır (Barkun, 2013).

Bu anlamda komplo teorileri önemli sosyal ve politik olayların ve koşulların nihai nedenlerini, komplo iddialarıyla açıklama girişimleri olarak da tanımlanabilir. Bu tür inançlar, artan kolektif belirsizlik, korku zamanları ve sosyal kriz durumlarında ortaya çıkma eğilimindedir. Aşı karşıtlığı çerçevesinde yer alan komplo teorilerinin psikolojik ihtiyaçlara bir yanıt olduğu öne sürülmektedir. Bu nedenle, COVID-19 pandemisi ile birlikte komplo inançlarının gelişmesi ve tıbbi yanlış bilgilerin olağanüstü bir oranda yayılması şaşırtıcı değildir (Kouzy vd., 2020). İlginç bir şekilde, komplo inançları 1918-1919 İspanyol gribi salgını ve 2009 H1N1 salgını sırasında da artmıştır (Bangerter vd., 2012).

⁵ "Öjenik" kelimesi "eugenics" kelimesinin Türkçe karşılığıdır. Eugenics terimi, insanların genetik özelliklerini kontrol etmek veya yönlendirmek için yapılan çabaları ifade eder. Bu fikir, insan ırklarının ve popülasyonlarının "iyileştirilmesi" amacıyla doğal seleksiyonun insan müdahalesiyle taklit edilmesi düşüncesine dayanmaktadır. Eugenics fikirleri, 19. yüzyılın sonlarında ve 20. yüzyılın başlarında popülerlik kazanmış ve birçok ülkede uygulanmıştır. Bu uygulamalar, bazı ülkelerde zorunlu sterilizasyon, ırksal ayrımcılık, soykırım ve insan hakları ihlalleri gibi sonuçlara yol açmıştır. Bugün, öjenik fikirleri çoğunlukla tarihsel olarak olumsuz olarak görülmekte ve etik olarak kabul edilebilir bir tarafı bulunmamaktadır. Bilim adamları, insan genetiği ve genetik müdahale konusunda daha fazla araştırma yapmasına rağmen bu çalışmalar genellikle insanların özgür iradelerine saygı duymayı ve her türlü genetik müdahalenin etik olarak kabul edilebilir olup olmadığı konusunda ciddi tartışmalar yaratmaktadır. Ayrıca Öjenik terimi, genetik yolla belirli özellikleri (genellikle istenilen özellikler olarak kabul edilenleri) iyileştirmek veya artırmak amacıyla insanların üreme davranışlarını kontrol etmeyi veya sınırlamayı savunan fikirleri ifade etmek için de kullanılmaktadır. Öjenik düşünceler, genetik manipülasyonun etik ve sosyal sonuçlarına ilişkin tartışmalı görüşlere sahiptir. Bazı bilim insanları öjeniği insanlığı geliştirme ve iyileştirme aracı olarak görürken, diğerleri bu tür fikirleri insan hakları ihlalleri olarak değerlendirip reddetmektedirler. Öjenige dayalı politikalar, tarihte bazı ülkelerde uygulanmıştır ve bazı durumlarda son derece zararlı sonuçlar doğurmuştur. Bugün ise bu tür fikirler, bilimsel ve etik standartların ötesine geçtiği için genel olarak kabul edilemez olarak görülmektedir.

⁶ Conspiracy Theories and the Paranoid Style(s) of Mass Opinion



Görsel 7. Prefizer Ceo'su Albert Bourla'nın Covid -19 Aşısı Olmadığı İddiası
Kaynak: www. malumatfuruş.org (2021)

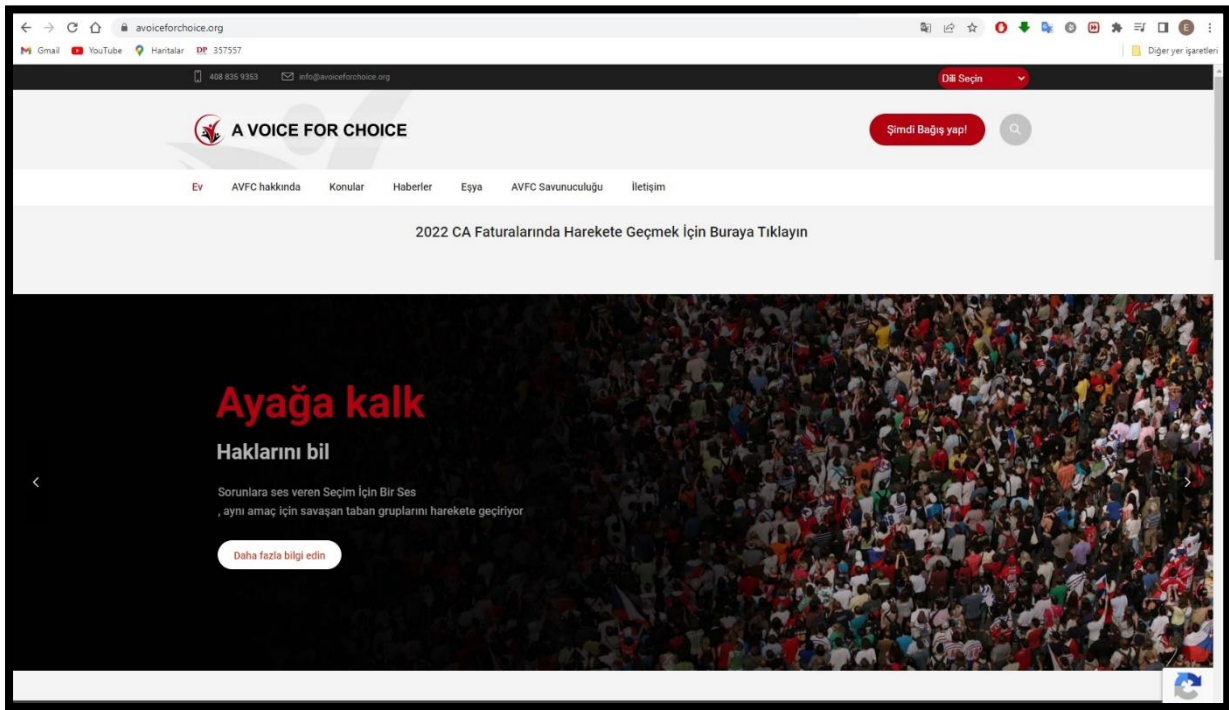
Wolfe ve Sharp'ın (2002: 430-432) aşı karşıtlığı ve komplo teorileri arasında bir korelasyon tespit ettiği "Anti-vaccinationists past and present" isimli çalışmalarında 22 web sitesini inceleyerek aşağıdaki komplo teorilerin ortak iddialarını ortaya koymuşlardır:

- Aşıların advers (yan etki) reaksiyonları yeterince bildirilmemiştir.
- Aşılar idiyopatik hastalıklara neden olur. (en sık olarak otizm, ABÖS, bağışıklık fonksiyon bozukluğu, diyabet, nörolojik bozukluklar)
- Aşılar bağışıklık sistemini bozar veya yalnızca geçici bağışıklık sağlar.
- Aşı politikası, ilaç şirketleri tarafından elde edilen kârla motive edilir.
- Aşılama (ve gözetim) sivil özgürlüklerin ihlalidir.
- Hastalıklar zaten azalmakta ve bütünsel yaklaşımlar tercih edilebilir bir alternatif sunmaktadır.

Heidi Oi Yee Li vd.nin kaleme aldıkları bir makale COVID-19 ile ilgili en çok görüntülenen YouTube videolarının dörtte birinden fazlasının yanıltıcı bilgiler içerdiğini ve dünya çapında milyonlarca izleyiciye ulaştığını ortaya koymuştur (Li vd., 2020). Aslında Youtube'de aşı karşıtı videolardan (%19,98) daha fazla aşı yanlısı video (%64,75) yer almaktadır. Bu videoların %15,27'si duyarlılık açısından tarafsız videolardır. Bu anlamda YouTube algoritmalarının aşı karşıtı videolara göre tarafsız ve aşı yanlısı videoları önerme

olasılığı daha yüksek olduğu söylenebilmektedir. Ne var ki YouTube’de aşı yanlısı videoların diğer aşı yanlısı videoları aşı karşıtı videolardan daha fazla tavsiye ettiği ve bunun tersinin de geçerli olduğu homofilik (adezyon) bir etki bağlantısı vardır (Abul-Fottouh, vd., 2020: 148).

YouTube gibi sosyal medya sitelerinin yanı sıra bireylerin aşı sonrası yaşanan advers (yan) etkileri özgürce yayımlayabildiği “A Voice for Choice” gibi web sitelerinin çeşitli bölümlerinde bireyler, kendilerinin ve çocuklarının aşılarından nasıl etkilendiğini yayımlayabilmektedir. Web sitesi, ebeveynleri çocuklarının aşı öncesi ve sonrası resimlerini paylaşmaya ve fiziksel yeteneklerinin nasıl değiştirildiğini açıklamaya yönlendirmektedir. Yayımlanan hikâyelerden herhangi birinin web sitesi tarafından doğrulanıp doğrulanmadığı ise belli değildir. Ebeveynlerin, bir aşının aslında çocuklarını etkilediğine dair herhangi bir tıbbi kanıt göstermeleri gerektiğine dair bir zorunluluk da bulunmamaktadır (Evrony ve Caplan, 2017: 1475-1476).



Görsel 7. A Voice For Choice Adlı Web Sitesinin Aşı Karşıtı Hareketleri Desteklemesi

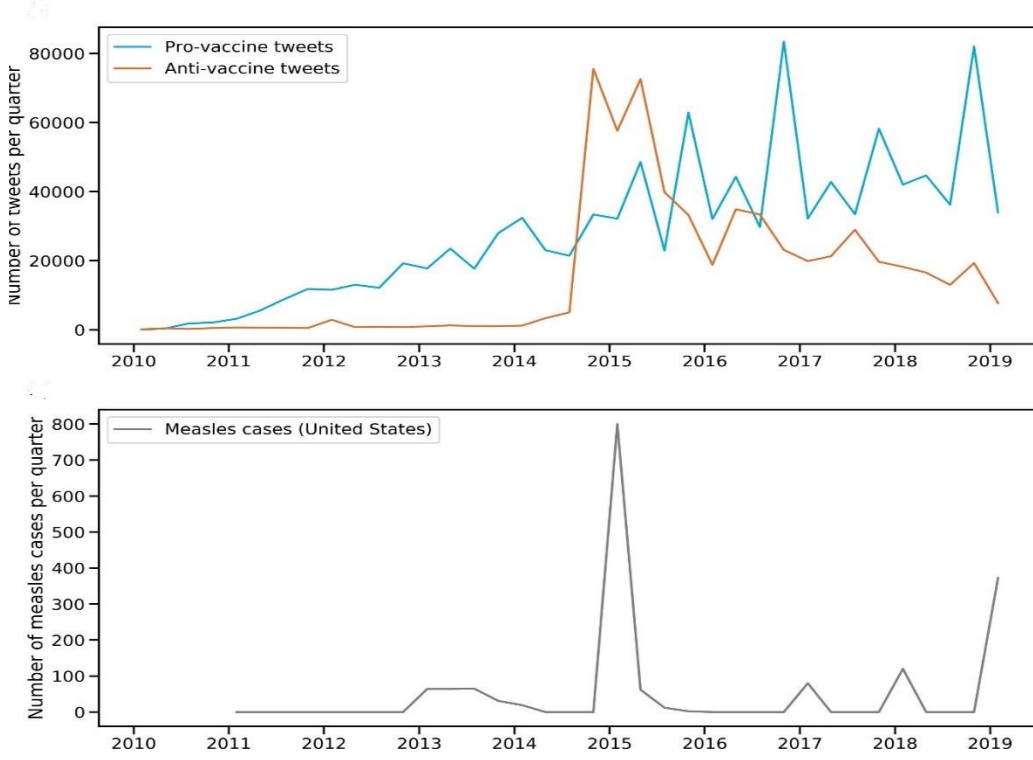
Kaynak: (<https://avoiceforchoice.org/>)⁷

Sosyal medyada yer alan aşı söylemleri, genellikle gerçek dünyadaki olaylarla bağlantılı trendlerle birlikte zaman içinde gelişim göstermekte ve artmaktadır. Gunaratne, ve arkadaşları 2019 yılında yazdıkları bir makalede 2014-2015 yılları arasında yaşanan kızamık salgını esnasında ortaya çıkan ve aşı karşıtı bir kitap olan *Vaccine Whistleblower*'in⁸

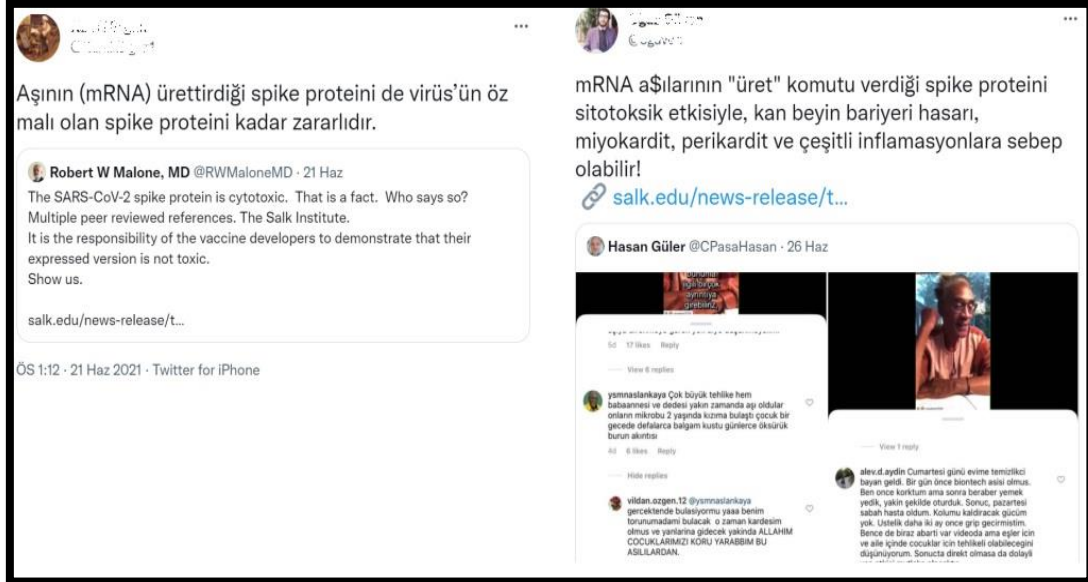
⁷ Web sitesi aşı ile ilgili tartışmanın her iki tarafında da bilimsel bilgileri sunduğunu iddia etmektedir. Ne var ki, ebeveynlerin çocuklarını aşılamayarak maruz kaldıkları ciddi tehlikelerden söz etmemektedir. Alanda yapılan çalışmalar, aşı olmayan çocukların kızamığa yakalanma olasılığının, tam aşılanmış olanlara göre 35 kat daha fazla olabileceğini göstermiştir. Kızamık bulaşmış bir çocukta yüksek ateş, beyin iltihabı ve hatta ölüm gelişebilmektedir. Benzer şekilde, kabakulak bulaşmış bir çocukta menenjit ve bazı nadir durumlarda sağırılık gibi komplikasyonlar gelişebilmektedir.

⁸ Kitap bir bilim insanı olan Dr. Brian Hooker ile Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri'nde aşı güvenliği bölümünde uzman doktor olarak çalışan Dr. William Thompson arasındaki yasal olarak kaydedilmiş dört telefon

basılması ve *Vaxxed* filminin yayınlanmasıyla birlikte 2015 yılında aşı ile ilgili hastagler de büyük bir artış yaşandığını ortaya koymuşlardır (Gunaratne vd., 2019: 4867-4871). Görsel 8. 2015 yılında ABD’de başlayan kızamık salgını esnasında Twitter’ın aşı karşıtı ve aşı yanlı hareketlerini göstermektedir.



Görsel 8. 2015 Yılında ABD’de Başlayan Kızamık Salgını ve Kızamık Aşısına Yönelik Twitter Hareketleri
Kaynak: Gunaratne, vd., (2019)



görüşmesini ele almaktadır. Thompson kitapta, Amerikalıların sağlığını korumaktan sorumlu tutulan ve federal bir kurum olan CDC'nin üst düzeylerinde veri manipülasyonu yapıldığını iddia etmektedir. Ayrıca kitap, ABD hükümetinin aşılardan güvenli ve etkili olduğu iddialarını geçersiz kılmaya çalışmakta ve devletlerin aşılardan otizm arasındaki bağlantıyı örtmek için araştırmalarda hile yaptığı iddialarında da bulunmaktadır.

Görsel 9. Aşı Karşıtı Bir Tweet Örneği

Kaynak: Ercan (2021)

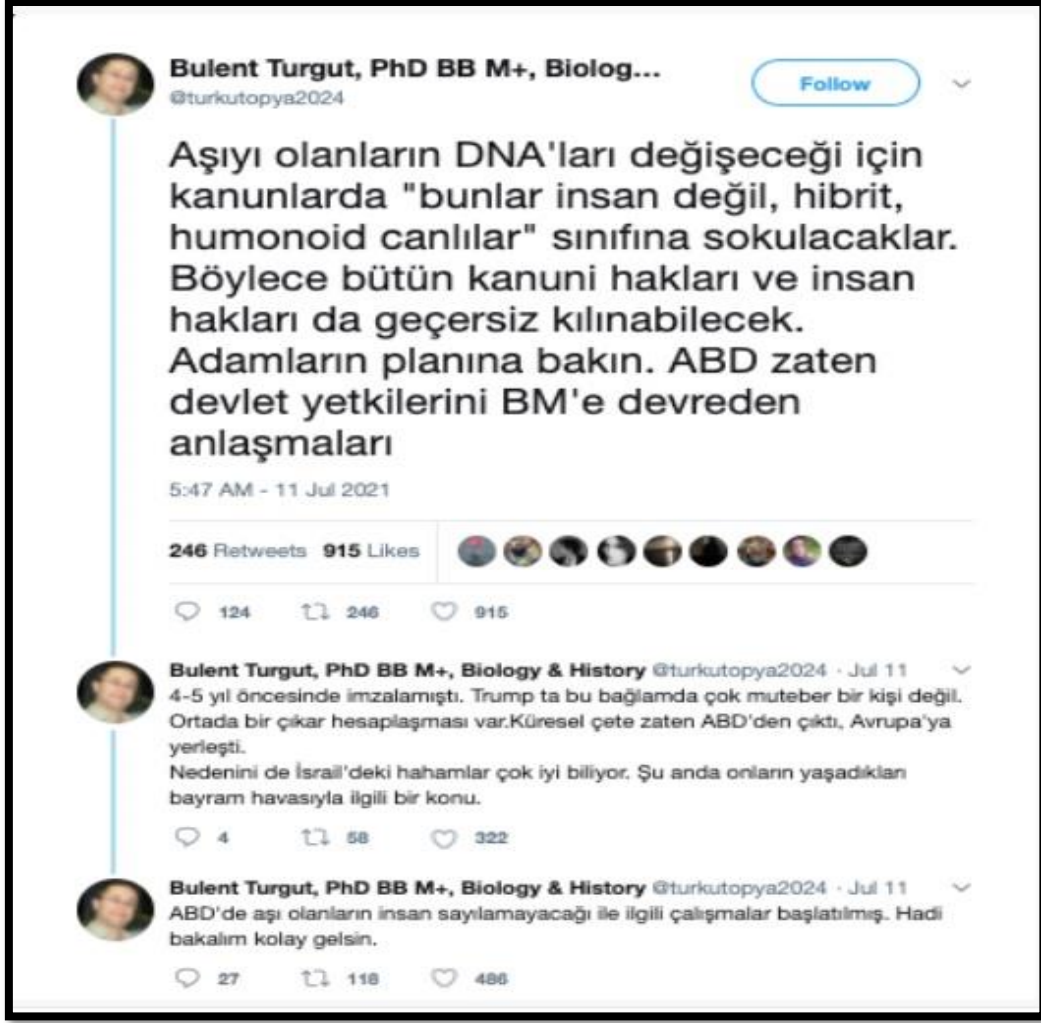
Çeşitli şekillerde, internetin olanaklarından ve kitle iletişim araçlarının sansasyona açık ve cehalete alan açan yönlerinden yararlanan bu tür gruplar, sözde-bilimsel görüşlerinin propagandasını yapabilmektedirler. İnternet ve yeni medya teknolojileri üzerinden yayılan geçersiz bilgilerin en temel argümanlarından biri, daha önce de bahsedildiği üzere aşıların güvenli olmadığıdır; bu söylemlerin ana eksenini, kendilerinin veya sevdiklerinin aşılarla sağlığını kaybettiğini iddia eden fikirlerden oluşmaktadır. Web siteleri ve sosyal medya aracılığı ile yayılan aşıların halk sağlığı üzerinde birtakım problemlere yol açtığına dair en yaygın üç iddia (1) antijenik aşırı yük problemleri (2) aşıların kabul edilemez oranda otoimmün hastalıklara neden olduğu ve (3) aşıların doğal enfeksiyonlardan daha az güvenli olduğu yönündedir (Poland ve Jacobson, 2012: 859-866).

5. Sosyal Medyada Covid-19 Aşısına Yönelik Yer Alan İddialara Genel Bakış

Komple teorileri, toplumlarda yayılabilmek için COVID-19 gibi sosyal etkisi büyük salgınlara ihtiyaç duymaktadır. Pew Araştırma Merkezi'nin COVID-19 salgınının kasıtlı olarak devletler tarafından planlandığı teorisini duyup duymadıklarını sorduğu bir ankette ABD'li yetişkinlerin yüzde 71'i bu bilgiyi duyduklarını söylemiştir. Katılımcıların üçte biri ise bu ifadenin "kesinlikle" veya "muhtemelen" doğru olduğunu kaydetmiştir (Evstatieva, 2020). COVID-19 aşısı ile ilgili sosyal medyada birçok teori ortaya atılmıştır. Aşağıda ortaya atılan bu teoriler sosyal medya etkileri ile incelenmeye çalışılmıştır.

5.1. RNA Aşılarının İnsan DNA'sını Değiştireceği İddiası

COVID-19 mRNA aşısı teknolojisi, güvenlik açısından titizlikle test edilmiş ve klinik deneyler, mRNA aşılarının uzun süreli bir bağışıklık tepkisi sağladığını göstermiştir. mRNA aşısı teknolojisi, Zika virüsüne, kuduza ve influenzaya karşı aşılar da dâhil olmak üzere onlarca yıldır incelenmiştir. mRNA aşıları canlı viral aşılar değildir ve insan DNA'sına müdahale etmez (Zizic, 2021)



Görsel 10. Aşıların İnsanları Humanoid Haline Getirip Haklarının Ellerinden Alınmasına Neden Olacağı İddiası
Kaynak: Toprak ve Yılmaz (2021)

Koronavirüs aşısını oluşturan maddeler ribonükleik asitlere (RNA) dayalıdır ve vücuda girdiklerinde çekirdeğe hiçbir şekilde nüfuz etmezler, dolayısıyla içerdiği kalıtsal madde ile temas etme şansları yoktur. Bu nedenle aşılanmanın özellikle DNA zincirinin yapısını değiştirmek açısından vücuda herhangi bir zararı bulunmamaktadır (*Jovanovic'den akt. Zizic, 2021*).

5.2. Covid-19 Aşılarının Miknatıslanmaya Sebep Olacak Miktarda Metal İçerdiği İddiası

Çevrimiçi yanlış bilgileri analiz eden ve kâr amacı gütmeyen First Draft'a göre, koronavirüs aşılarının manyetik olduğu iddiası bir aydan fazla bir süre tüm dünyada çevrimiçi olarak dolaşmıştır. İddianın kaynağı Rumble'da yayınlanan bir videodur ve manyetizmanın "mRNA'yı tüm vücuda sokmak için kasıtlı olarak 'aşıya' eklendiğini" söylemektedir (Funke, 2021).



Görsel 11. Covid-19 Aşılarının Miknatıslanmaya Sebep Olacak Miktarda Metal İçerdiği İddiası
Kaynak: Korkmaz (2021)

Acil kullanım için onaylanan üç koronavirüs aşısının içerik listeleri çevrimiçi olarak yayımlanmış ve hiçbiri manyetik maddeler içermemektedir. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi web sitesinde, "COVID-19 aşısı almak, kolunuzu manyetik yapmaz" yazmaktadır. Hiçbir COVID-19 aşısı demir, nikel, kobalt, lityum ve nadir toprak alaşımları gibi metallerin yanı sıra mikroelektronik, elektrotlar, karbon nanotüpler ve nanotel yarı iletkenler gibi üretilmiş ürünler içermemektedir. Pfizer-BioNTech ve Moderna'nın ürettiği koronavirüs aşılarının ana bileşeni haberci RNA'dır (mRNA). Bu moleküller, hücrelere koronavirüsün yüzeyindeki sivri proteini nasıl yapacaklarını öğreten ve bir bağışıklık tepkisi ortaya çıkaran genetik bilgi içermektedir (Funke, 2021).

5.3. Covid-19 Aşısı ve Sürüntü Testleriyle İnsanlara Çip Yerleştirildiği İddiası

Koronavirüs pandemisi hakkında dolaşan komplo teorileri arasında yer alan en önemli iddialardan bir tanesi, Covid-19 aşılarının Bill Gates gibi küresel seçkinlerin vatandaşları izlemek için kullanacağı mikroçipler içerdiği'dir. Aşıların içerisinde yer alan çiplerin insanların kollarını manyetik hale getirdiğini iddia eden haber ve viral videolar sosyal medya üzerinde hızla yayılmıştır (Okulov, 2021)

'Koronavirüs testi yaparken de çip entegre edilebilir'
Koronavirüs testi yapan insanlara test esnasında da çip entegre edilebileceği öne sürüldü. İddianın merkezi ise Twitter...

○ Gündem ○ 13 Temmuz 2020 Pazartesi 16:04



İddialara bir yenisi daha eklendi!
KORONAVİRÜS TESTİ YAPARKAN BİLE ÇİP ENTEGRE EDİLEBİLİR!

f t G+ P S

A- A+ A ▶ Sesli Dinle

Koronavirüs salgının arkasındaki gerçek olduğu öne sürülen insanlara aşıyla **çip entegre** edilecek söylemine farklı bir boyut kazandırıldı. Twitter üzerinden açıklamalarda bulunan...

SIRADAKİ HABERLER

- 1 AB çağrıda bulundu: Acilen gerek adımları atın!
- 2 Wayfair'in yasaklanan reklamı şüpheleri arttırdı!...
- 3 Askeriyede koronavirüs hareketliliği Valilik açıkladı...
- 4 Bakan Selçuk'tan son dakika LGS açıklaması!
- 5 Ozan Güven'e istenme ceza belli oldu!
- 6 Erdoğan'dan 'Ayasofya'da ilk namazı...
- 7 ABD'ye doğru gidiyor! Son 20 yılın en büyüğü...
- 8 İran'dan Ayasofya kararına ilk yorum! Sessizliği...
- 9 RTÜK üyelerinden, RTÜK'e dava!

Görsel 12. Covid-19 Sürüntü Testi Yapılırken İnsanlara Çip Entegre Edildiği İddiası

Kaynak: Korkmaz (2020)

Covid-19 aşıları, iç çapları yaklaşık 0,26 ile 0,41 milimetre arasında olan 25 ila 22 gauge (gaj oranlı) iğnelerle uygulanmaktadır. Bu anlamda, 5G işlevselliğine sahip bir çip, bir kuruştan biraz daha küçüktür. En küçük radyo frekansı tanımlaması veya diğer adıyla RFID çipi 0.125 milimetredir. Ne var ki bu tür bir aşığı enjekte etmek için 13 kat daha büyük bir şırınga gerekmektedir (Okulov, 2021). Bu nedenle Covid-19 aşılarıyla insanlara mikroçip yerleştirileceği iddiasının bilimsel bir dayanağı bulunmamaktadır.

5.4. Covid-19 Aşısının Kalp İltihaplanmasına Sebep Olduğu İddiası

Pfizer-BioNTech, Moderna veya Novavax COVID-19 aşıları olan bazı kişilerin yaşadığı kalp sorunları sosyal medyada sıklıkla dile getirilmiştir. Bu nadir yan etkiler arasında kalp kasının orta tabakasının iltihaplanması olan miyokardit ve kalbin etrafındaki zarın iltihaplanması olan perikardit yer almaktadır. Bu durumları yaşayan kişiler göğüs ağrısı, nefes darlığı veya göğüs çarpıntısı gibi yan etkiler bildirmişlerdir.

Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC), bu yan etkileri ilk olarak Haziran 2021'de bildirmiş ve yan etkilerin ne zaman ve neden ortaya çıktığını daha iyi anlamak için verilerin izlendiğini söylemiştir. Memorial Sloan Kettering Kanser Merkezi bu kalp sorunlarının çok nadir görüldüğünü ve tedavi edilebilir olduğunu açıklamıştır. Ayrıca merkez bu durumun COVID-19'un kendisi kadar tehlikeli olmadığını bildirmiştir (Memorial Sloan Kettering Cancer Center, 2022).



Görsel 13. Covid-19 Aşısının Bazı Gençlerde Kalp İltihaplanmasına Sebep Olduğu İddiası
Kaynak: Keskin (2021)

Aşılamalarla ilişkili miyokardit ve perikarditin uzun vadeli sonuçları belirsiz olsa da, kısa vadeli klinik gidişat hakkındaki mevcut bilgiler güven vericidir. COVID-19 mRNA aşılamasından sonra miyokarditin klinik sunumları ağırlıklı olarak hafif olmuş ve çok az hastada yoğun tedavi gerektirmiştir (Oster, vd., 2022, s. 331-340). Bununla birlikte, 2022'de yayınlanan ve genç hastalardan oluşan vaka serileri, takip muayenelerinde endişe kaynağı olabilecek kalıcı bir radyografik anormallik bulmuştur. Ne var ki takip edilen hastalarda olumlu klinik sonuçlar elde edilmiş ve bu durumda da aşıyla ilişkili miyokardite atfedilebilecek minimal kronik morbiditeyi düşündürmüştür (Schauer, vd., 2022: 233-237).

5.5. Covid-19 Aşısı ile İnsanlara Maymun ve Domuz Genleri Enjekte Edileceği İddiası

Covid- 19 aşısı ile ilgili ortaya atılan iddialardan bir tanesi de aşı ile birlikte insanlara maymun ve domuz genlerinin enjekte edileceği olmuştur (Korkmaz, 2020). Aşılarla çocuklara maymun ya da domuz geni enjekte edilmediği gibi bazı aşılarla stabilizatör olarak domuz jelatini eklense de, bu madde DNA'ya nüfuz edememektedir. Türkiye'de ise stabilizatör olarak aşılarla sığır jelatini kullanılmaktadır. Maymun hücreleri ise aşı geliştirilmesi için virüsün izole edilmesinde kullanılmakta ve nihai üründe yer almamaktadır (Korkmaz, 2020).



Görsel 14. Covid-19 Aşısı ile İnsanlara Maymun Ve Domuz Genleri Enjekte Edileceği İddiası
Kaynak: Korkmaz (2020).

5.6. Koronavirüs Sürekli Mutasyona Uğradığı İçin Aşının İşe Yaramayacağı İddiası

Sosyal medyada dolaşan bazı bilgiler, küresel aşılama hareketinin yarattığı antikorları atlatmak için yeni COVID-19 varyantlarının oluştuğunu ve buna bağlı olarak aşılardan işe yaramayacağını iddia etse de bilimsel kanıtlar bu iddiaları desteklememektedir. Uzmanlar, COVID-19'a karşı aşılama çabalarının yeni COVID-19 varyantlarına neden olduğuna dair kanıt bulunmadığını dile getirmiştir (Reuters, 2021). Şu anda geliştirilmekte olan veya onaylanmış olan COVID-19 aşılarının, yeni virüs varyantlarına karşı koruma sağlaması beklenmektedir. Hassaten bu aşilar bir dizi antikör ve hücre içeren geniş bir bağışıklık tepkisi ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle virüsteki değişiklikler veya mutasyonlar aşilari tamamen etkisiz hale getirememektedir. Bu aşilardan herhangi birinin bir veya daha fazla varyanta karşı daha az etkili olduğunun kanıtlanması durumunda, bu varyantlara karşı koruma sağlamak için aşilari bileşimini değiştirmek de mümkün olabilmektedir (WHO, 2021).

6. Sonuç ve Tartışma

Komple teorileri, kriz, belirsizlik veya yakın tehdit algılamalarında bir tehdit yönetimi yanıtı ve bir anlam oluşturma mekanizması olarak çoğalma eğilimindedir (Zeng ve Schäfer, 2021: 1321-1343.). Bu durumun başlıca nedeni, toplumların kafa karıştırıcı, kabul edilemez bir durumdan anlam çıkarması, mevcut zorluklarını rasyonelleştirmesi ve güçsüzlük duygularını kısmen yatıştırmasına yardımcı olmasıdır (Bale, 2007: 51). Komple teorilerine inanmak, insanlara özel bir bilgiye sahip olma güveni sağlayarak kontrol duygusu aşılamakta

ve bilmeyen diğer kitlelere karşı üstünlük duygusu sağlamaktadır (Moffitt vd., 2021). Bu durum COVID-19 salgını için de geçerli olabilmektedir. Zeng ve Schäfer (2021: 1321-1343.) bu durumu “COVID-19'un kökeni, önlenmesi ve tedavisine ilişkin kesin bir açıklamanın olmadığı günlerde, epistemik boşluğu doldurmak için komplo teorilerinin ortaya çıkması” şeklinde yorumlamaktadırlar. Diğer sağlık krizlerine benzer şekilde COVID-19'un neden olduğu epistemik boşluk, "bulaşıcı komploculuğu" yaymış (Sturm ve Albrecht, 2020: 122-139) ve komplo teorilerini sosyal ağların kullanımıyla kolaylaştırılarak dünya çapında viral hale getirmiştir.

Sahte haberler, basılı gazeteciliğin başlangıcından beri var olmuş, ancak erişimi ve etkisi hiçbir zaman mevcut bilgi teknolojisi ve sosyal medya çağında olduğu kadar büyük olmamıştır. Alandaki son araştırmalar, güvenilir olmayan sitelerden gelen etkileşimlerin 2019 ile 2020 yılları arasında yüzde 305 arttığını, güvenilir bilgilerin ise yalnızca yüzde 69'da kaldığını göstermektedir. Sosyal medyada yaşanan bu durumun sahte haberleri şiddetlendirmedeki rolü de aynı derecede rahatsız edicidir. Sosyal medya platformları, sahte bilgi virallüğünde çok önemli roller oynayabilmektedir (Joseph, Kar ve Ilavarasan, 2021: 162-173).

Sahte haber sorunu, COVID-19 salgını sırasında endişe verici boyutlara ulaşmıştır. Yapılan araştırmalara göre, pandeminin başladığı 2020 yılının ilk üç ayında dünya çapında 6000'den fazla kişi hastaneye kaldırılmıştır. 800 kişinin ise koronavirüs hakkında yayılan yanlış bilgi karmaşası nedeniyle hayatını kaybettiği düşünülmektedir (İslam, vd., 2020: 1621-1629). COVID-19 salgını, dijital teknolojinin ve her türlü komplo teorisini destekleyen nesnelere interneti'nin (IoT) sahte koronavirüs tedavilerini ve asılsız iddiaları gösteren olumsuz yanlarını ortaya çıkarmıştır. Bu zararlı sağlık talimatlarının bir sonucu olarak, dünya çapında kişiler virüsün kendisinden daha korkunç iddialara maruz kalmıştır. Farklı multimedya servislerinden toplanan raporlar Facebook da dâhil olmak üzere COVID-19 dezenformasyonu ile ilgili yaklaşık 50 milyon içerik olduğunu göstermiştir. Öte yandan Twitter, yaklaşık 1,5 milyon kullanıcıyı sahte haber yaymak ve yanlış "manipülatif davranışlar" olarak adlandırdıkları davranışlar sergilemekten dolayı sorgulamış ve Google bu dönemde, yaklaşık 18 milyon dolandırıcılık e-postasının işaretlendiğini söylemiştir (Iwendi, vd., 2022).

Nasır ve ark. (2021), sosyal medyada yaşanan manipülatif bilgi patlamalarının birinci nedeni olarak, bireylerin eskiye göre araştırma konusunda daha çekingen davranış sergilemeleri olduğunu iddia etmişlerdir. Yakubu ve ark.'da (2021), Afrika kıtasının bazı bölgelerinde yapmış oldukları “Dijital görüntülerin sosyal medya üzerindeki etkisi ve sahte haberlerin Covid-19 ile yayılması” başlıklı incelemelerinde, sosyal medya kullanıcıları arasında dijital görüntülü yalan haberlerin kişileri sıklıkla etkilediğini bulmuşlardır. Bu durum, özellikle ayırt edici hız özelliklerinden dolayı sosyal medyanın belirleyici doğasına bağlanabilir. Buna neden olan diğer faktörler arasında algı yönetimi, içgüdüsel yaklaşımlar, görüntüleri ilk paylaşan kişi olma isteği gibi özelliklerin de etkili olduğu bulunmuştur.

Makale aşılama ile birlikte önlenemez hastalıklardan kaynaklanan morbidite ve mortalitede rekor düşümlere ulaşabilmenin mümkün olabileceğini gözler önüne sermektedir. Aşılar halen biyomedikal bilimi ve halk sağlığı için en başarılı araçlar olarak kabul edilmektedirler. Yine de paradoksal olarak, COVID-19 pandemisi döneminde aşılamanın etkinliği, aşı karşıtı duyguların yeniden ortaya çıkmasına yol açmıştır. Gelişmiş ülkelerde

aşıyla önlenebilir hastalıkların insidans oranları düştüğü için aşılar halen gereksiz veya tehlikeli olarak görülebilmektedir. Özellikle sosyal medyada aşı sonrası ortaya çıkan reaksiyonlarda aşuya atfedilen olumsuz sağlık olayları hastalıkların kendisinden daha yaygın görünmektedir. Bu nedenle aşılar kendi başarılarının kurbanı olarak kabul edilebilir.

Kaynakça

- Abul-Fottouh, D., Song, M. Y., and Gruz, A. (2020). Examining algorithmic biases in YouTube's recommendations of vaccine videos. *International Journal of Medical Informatics*, 140, 104175.
- Allam, A. and Schulz, P. (2014). The Impact of Search Engine Selection and Sorting Criteria on Vaccination Beliefs and Attitudes: Two Experiments Manipulating Google Output. *Journal Of Medical Internet Research*. 16 (4), 1-20
- Averbeck, M. and Claude, Miller. (2014) Expanding Language Expectancy Theory: The Suasory Effects of Lexical Complexity and Syntactic Complexity on Effective Message Design, *Communication Studies*, 65:1, 72-95
- Bangerter, A., Krings, F., Mouton, A., Gilles, I., Green, E. G., & Clémence, A. (2012). Longitudinal investigation of public trust in institutions relative to the 2009 H1N1 pandemic in Switzerland. *PLoS One*, 7(11),
- Barkun, M. (2013). *A Culture of Conspiracy. Apocalyptic Visions in Contemporary America*. USA: University of California Press
- Betsch, C., Renkewitz, F., Betsch, T., and Ulshöfer, C. (2010). The influence of vaccine-critical websites on perceiving vaccination risks. *Journal of health psychology*, 15(3), 446-455.
- Blankenship, E. B., Goff, M. E., Yin, J., Tse, Z. T. H., Fu, K. W., Liang, H., ... and Fung, I. C. H. (2018). Sentiment, contents, and retweets: a study of two vaccine-related twitter datasets. *The Permanente Journal*, 22. 17-138
- Blume, S. (2006). Anti-vaccination movements and their interpretations. *Social science & medicine*, 62(3), 628-642.
- Bradburn, J. (2020). Stop the slaughter of the innocents': Meet the anti-vaxxers of 1919. <https://www.tvo.org/article/stop-the-slaughter-of-the-innocents-meet-the-anti-vaxxers-of-1919> (Erişim Tarihi: 11.01.2022)
- Burgoon, M., Hunsaker, F.G. and Dawson, J. (1993). *Human Communication*. USA: SAGE Publications
- Centers for Disease Control and Prevention (1999). Impact of vaccines universally recommended for children--United States, 1990-1998. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*.;48 (12), 243-248
- Davies, P., Chapman, S. and Leask, J. (2002). Antivaccination activists on the world wide web. *Arch Dis Child*, 87, 22-25

- Dempsey AF, Schaffer S, Singer D, Butchart A, Davis M, Freed GL. (2011) Alternative vaccination schedule preferences among parents of young children. *Pediatrics*. 128(5), 848–856
- Dubé, E., Vivion, M., and MacDonald, N. E. (2015). Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: influence, impact and implications. *Expert review of vaccines*, 14 (1), 99-117.
- Durbach, N. (2000) They might as well brand us: Working class resistance to compulsory vaccination in Victorian England. *The Society for the Social History of Medicine*. 13: 45-62
- Earl, E. (2020). The Victorian Anti-Vaccination Movement. <https://www.theatlantic.com/health/archive/2015/07/victorian-anti-vaccinators-personal-belief-exemption/398321/> (Erişim Tarihi: 11.01.2022)
- Ercan, D. (2021). COVID-19 Aşılarındaki Spike Proteinlerinin Vücutta Sitotoksik Etkilere Neden Olduğu İddiası. <https://www.malumatfurus.org/asi-sitotoksik-etki/> (Erişim Tarihi: 20.06.2022)
- Evrony, A. ve Caplan, A. (2017). The overlooked dangers of anti-vaccination groups' social media presence. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 13 (6), 1475-1476
- Evstatieva M. (2020). Anatomy Of A COVID-19 Conspiracy Theory. <https://www.npr.org/2020/07/10/889037310/anatomy-of-a-covid-19-conspiracy-theory> (Erişim Tarihi: 19.08.2022)
- Freed GL, Clark SJ, Butchart AT, Singer DC and Davis MM. (2011) Sources and perceived credibility of vaccine-safety information for parents. *Pediatrics*. 127 107–S112
- Funke, D. (2021). Fact check: COVID-19 vaccines aren't magnetic. <https://www.usatoday.com/story/news/factcheck/2021/06/21/fact-check-covid-19-vaccines-arent-magnetic/7698556002/> (Erişim Tarihi: 22.08.2022)
- Gangarosa, E. J., Galazka, A. M., Wolfe, C. R., Phillips, L. M., Miller, E., Chen, R. T., and Gangarosa, R. E. (1998). Impact of anti-vaccine movements on pertussis control: the untold story. *The Lancet*, 351(9099), 356-361.
- Glesne, C. (2016). *Becoming qualitative researchers: An introduction*. Pearson. One Lake Street, Upper Saddle River: New Jersey
- Gunaratne, K., Coomes, E. A., and Haghbayan, H. (2019). Temporal trends in anti-vaccine discourse on Twitter. *Vaccine*, 37(35), 4867-4871.
- Ireton, C., and Posetti, J. (2018). *Journalism, fake news & disinformation: handbook for journalism education and training*: Unesco Publishing.
- Islam, M. S., Sarkar, T., Khan, S. H., Kamal, A. H. M., Hasan, S. M., Kabir, A., and Seale, H. (2020). COVID-19–related infodemic and its impact on public health: A global social media analysis. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 103(4), 1621-1629
- Iwendi, C., Mohan, S., Ibeke, E., Ahmadian, A., and Ciano, T. (2022). Covid-19 fake news sentiment analysis. *Computers and electrical engineering*, 101, 107967 1-22
- Joseph, N., Kar, A.K. and Ilavarasan, P.V. (2021), "How do network attributes impact information virality in social networks?", *Information Discovery and Delivery*, 49 (2) 162-173.

- Kata, A. (2010). A postmodern Pandora's box: Anti-vaccination misinformation on the Internet. *Vaccine*, 28 (7), 1709-1716
- Kata, A. (2012). Anti-vaccine activists, Web 2.0, and the postmodern paradigm – An overview of tactics and tropes used online by the anti-vaccination movement. *Vaccine*, 30 (25), 3778-3789
- Korkmaz, B. (2021). Romanya'nın aşılamaı ölüme neden olduğu için durdurduğu iddiası. <https://teyit.org/analiz-romanyanın-asilamayi-olume-neden-oldugu-icin-durdurdugu-iddiasi> (Erişim Tarihi: 17.05.2022)
- Korkmaz, B. (2021). Covid-19 aşılarının mıknatıslanmaya sebep olacak miktarda metal içerdiği iddiası. <https://teyit.org/analiz-covid-19-asilarinda-agir-metaller-oldugu-iddiasi> (Erişim Tarihi: 22.08.2022)
- Korkmaz, B. (2020). Covid-19 sürüntü testi yapılırken insanlara çip entegre edildiği iddiası. <https://teyit.org/covid-19-suruntu-testi-yapilirken-insanlara-cip-entegre-edildigi-iddiasi> (Erişim Tarihi: 22.08.2022)
- Korkmaz, B. (2020). Aşılarla insanlara maymun ve domuz geni enjekte edildiği iddiası. <https://teyit.org/asilarla-insanlara-maymun-ve-domuz-geni-enjekte-edildigi-iddiasi> (Erişim Tarihi: 29.08.2022)
- Kouzy, R., Abi Jaoude, J., Kraitem, A., El Alam, M. B., Karam, B., Adib, E., ... & Baddour, K. (2020). Coronavirus goes viral: quantifying the COVID-19 misinformation epidemic on Twitter. *Cureus*, 12 (3).
- Kulenkampff, M., and Schwartzman, J. S.(1974). Neurological complications of pertussis inoculation. *Archives of disease in childhood*, 49 (1), 46–49.
- Li, H. O. Y., Bailey, A., Huynh, D., and Chan, J. (2020). YouTube as a source of information on COVID-19: a pandemic of misinformation?. *BMJ global health*, 5(5), e002604.
- Memorial Sloan Kettering Cancer Center (2022). What To Know About Myocarditis, a Rare COVID-19 Vaccine Side Effect in Young People. <https://www.mskcc.org/coronavirus/what-know-about-covid-19-vaccines-linked-heart-problems-young-people> (Erişim Tarihi: 25.08.2022)
- Moffitt, J. D., King, C., and Carley, K. M. (2021). Hunting conspiracy theories during the COVID-19 pandemic. *Social Media+ Society*, 7(3), 1-17
- Nemr, C., and Gangware, W. (2019). Weapons of mass distraction: Foreign state-sponsored disinformation in the digital age: Park Advisors.
- Oliver, J.E. and Wood, T.J. (2014). Conspiracy Theories and the Paranoid Style(s) of Mass Opinion. 58 (4), 952-966
- Ortiz, R. R., Smith, A., & Coyne-Beasley, T. (2019). A systematic literature review to examine the potential for social media to impact HPV vaccine uptake and awareness, knowledge, and attitudes about HPV and HPV vaccination. *Human vaccines & immunotherapeutics*, 15(7-8), 1465-1475.
- Oster, M. E., Shay, D. K., Su, J. R., Gee, J., Creech, C. B., Broder, K. R., ... & Shimabukuro, T. T. (2022). Myocarditis cases reported after mRNA-based COVID-19 vaccination in the US from December 2020 to August 2021. *Jama*, 327 (4), 331-340.
- Poland, G. A., and Jacobson, R. M. (2012). The clinician's guide to the anti-vaccinationists' galaxy. *Human immunology*, 73(8), 859-866.

- Porter, D. and Porter R. (1988). The politics of prevention: Anti-vaccination and public health in 19th century England. (2.8 MB). *Medical History*. 1988; 32 231-252
- Reuters, (2021). Fact Check-No evidence vaccination efforts are causing new COVID-19 variants. <https://www.reuters.com/article/factcheck-vaccine-variants-idUSL2N2NL1M2> (Erişim Tarihi: 28.09.2022)
- Schmidt, A. L., Zollo, F., Scala, A., Betsch, C., and Quattrocioni, W. (2018). Polarization of the vaccination debate on Facebook. *Vaccine*, 36(25), 3606-3612.
- Schauer, J., Buddhe, S., Gulhane, A., Sagiv, E., Studer, M., Colyer, J., ... & Portman, M. A. (2022). Persistent cardiac magnetic resonance imaging findings in a cohort of adolescents with post-coronavirus disease 2019 mRNA vaccine myocarditis. *The Journal of Pediatrics*.233-237
- Sturm, T., and Albrecht, T. (2021). Constituent Covid-19 apocalypses: contagious conspiracism, 5G, and viral vaccinations. *Anthropology & medicine*, 28(1), 122-139.
- Tafari, S., Gallone, M. S., Cappelli, M. G., Martinelli, D., Prato, R., and Germinario, C. (2014). Addressing the anti-vaccination movement and the role of HCWs. *Vaccine*, 32(38), 4860-4865.
- Tomeny, T. S., Vargo, C. J., and El-Toukhy, S. (2017). Geographic and demographic correlates of autism-related anti-vaccine beliefs on Twitter, 2009-15. *Social science & medicine*, 191, 168-175.
- Yakubu, K. M., Eric, M. A. and Idris, M. (2021). Digital images on social media and proliferation of fake news on covid-19 in Kano, Nigeria. *Galactica Media: Journal of Media Studies*, (1), 103-124.
- Yıldız, Ö. (2021). Aşı Karşıtlığı ve Reddi Neden Artıyor. <https://www.gossive.com/asi-karsitligi-ve-reddi-neden-artiyor/> (Erişim Tarihi: 06.01.2021)
- Vankatraman, A.,Garg, N, and Kumar, N. (2015). Greater freedom of speech on Web 2.0 correlates with dominance of views linking vaccines to autism, *Vaccine*, 33 (12), 1422-1425
- Vaxopedia; (2018). Vaccinated vs Unvaccinated – Smallpox Edition. <https://vaxopedia.org/2018/06/18/vaccinated-vs-unvaccinated-smallpox-edition/> (Erişim Tarihi: 1.12.2022)
- Wang, Y., McKee, M., Torbica, A., & Stuckler, D. (2019). Systematic literature review on the spread of health-related misinformation on social media. *Social science & medicine*, 240, 112552.
- Watson, G. (2019). The anti-vaccination movement that gripped Victorian England. <https://www.bbc.com/news/uk-england-leicestershire-50713991> (Erişim Tarihi: 7.12.2022)
- WHO;(2021). The effects of virus variants on COVID-19 vaccines. <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-effects-of-virus-variants-on-covid-19-vaccines> (Erişim Tarihi: 28.09.2022)
- Wolfe, R. M., and Sharp, L. K. (2002). Anti-vaccinationists past and present. *BMJ (Clinical research ed.)*, 325 (7361), 430–432.

Zeng, J., and Schäfer, M. S. (2021). Conceptualizing “dark platforms”. Covid-19-related conspiracy theories on 8kun and Gab. *Digital Journalism*, 9(9), 1321-1343.

Zizic, B. (2021). The COVID-19 vaccine does not change human DNA. <https://www.unicef.org/montenegro/en/stories/covid-19-vaccine-does-not-change-human-dna> (Erişim Tarihi: 22.08.2022)

Makale Türü: Araştırma Makalesi

THE ROLE OF TECHNOPARKS IN THE INNOVATION ECOSYSTEM AND A MODEL PROPOSAL FOR ITS DEVELOPMENT: TECHNOLOGY TRANSFER AND DEVELOPMENT CENTER ¹

Ahmet Akaydın ²

Abstract

Today, university-industry cooperation is one of the most important tools that enable the development of new products or production methods that will contribute to transforming knowledge into production, creating value at the national level by commercializing scientific studies, and increasing competitiveness in international markets. The aim of this study is to act as a bridge between science and industry by making use of innovation and to try to develop a new model proposal called "Technology Transfer and Development Center" for the development of this role by emphasizing the role and importance of the bridge established by Technoparks between University-Industry cooperation, which is an important interface. Attention was paid to include all stakeholders who have a say in science and industry at the local or regional level in the proposed model. It is thought that the local level science and industry actors will be represented under the roof of the technopark (through the creation of a liaison office) in universities and coordinated from a single center. Thus, it has been tried to prove that Technoparks will play a more active role in creating added value and increasing competitiveness at national and international level through a synergetic approach.

Keywords: Innovation, Technopark, Science-Industry Cooperation

İNOVASYON EKOSİSTEMİNDE TEKNOPARKLARIN ROLÜ VE GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ: TEKNOLOJİ TRANSFER VE GELİŞTİRME MERKEZİ

Öz

Günümüzde bilgi birikimini üretime dönüştürmesine, bilimsel çalışmaların ticarileştirilerek ulusal düzeyde değer yaratılmasına ve uluslararası pazarlardaki rekabet gücünün artırılmasına katkı sağlayacak yeni ürün veya üretim yöntemleri geliştirilmesini sağlayan en önemli araçlarından biri üniversite-sanayi iş birliğidir. Bu çalışmanın amacı ise inovasyondan faydalanarak bilim ve sanayi arasında köprü görevi görüp, önemli bir ara yüz olan Teknoparkların Üniversite-Sanayi iş birliği arasında kurduğu köprürolün rol ve öneminin vurgulanması ve bu rolün geliştirilmesine yönelik olarak "Teknoloji Transfer ve Geliştirme Merkezi" isimli yeni bir model önerisi geliştirmeye çalışmaktır. Geliştirilen model önerisinde yerel ya da bölgesel düzeyde bilim ve sanayide söz sahibi olan tüm paydaşların yer almasına dikkat edilmiştir. Yerel düzeydeki bilim ve sanayi aktörlerinin üniversitelerde mevcut bulunan teknopark çatısı altında (irtibat bürosu oluşturulması yoluyla) temsil edilerek tek merkezden koordine edilmesi düşünülmektedir. Böylece Teknoparkların sinerjik yaklaşım yoluyla, ulusal ve uluslararası düzeyde katma değer oluşturma ve rekabet gücünün artırılmasında daha aktif rol oynayacakları ispatlanmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İnovasyon, Teknopark, Bilim-Sanayi İş birliği

¹ This study is derived from the doctoral thesis titled "The Role of Technoparks in the Innovation Ecosystem and A Model Proposal for Its Development: Technology Transfer and Development Center"

² Dr., Tuanna Wood Mining Construction Special Education Industry and Trade Inc., ahmetakaydin111@gmail.com, ORCID:0000-0002-4068-0093

1.Introduction

Today, the level that science and technology have reached, on the one hand, brings comfort and prosperity to humanity. On the other hand, it has brought economic competition to very different dimensions in terms of countries. With the development of technology, higher technologies are produced, and more qualified products are being developed with higher technologies. In order to ensure their continuity in the face of these changes, businesses should try to strengthen their R&D functions by using developing and changing technologies.

Establishing R&D departments for small and medium-sized enterprises and conducting effective R&D work is difficult. Considering the costs required for R&D activities, it is difficult to establish an effective R&D department for such companies. For good and effective R&D, it is necessary to have good laboratory facilities as well as expert personnel. Establishing a well-equipped laboratory and employing expert personnel to work in such a laboratory can be costly for small and medium-sized companies. Thanks to the techno-cities established within the universities, such companies have the opportunity to work with research personnel who are experts in their fields and to benefit from the laboratories within the scope of the techno-cities at much lower costs. In this way, companies have the opportunity to carry out very strong R&D studies at low costs.

When we look at the development process of technology around the world, we see that new products are produced and developed thanks to developing and changing technologies. The role of technoparks in this development and the change experienced around the world is too great to be overlooked. The spread of technoparks in the world started with Silicon Valley, which was established in 1950 on the territory of Stanford University in the USA. It was established in Europe in the 1970s, especially in England, France, and Germany, and in the 1980s in Japan and Israel. The first technopark in Turkiye was established in 1996 at METU. Since 1950, over 4000 technoparks have been established in the world, including 38 in Turkiye, but only 22 of them are in active service.

Techno parks assume the position of a common platform and study center where the industrialist and the university meet so that the university can carry out scientific studies and projects in the direction desired by the industrialist. The industrialist may not know which researcher at the university provides what kind of service. Technoparks enable the industrialist and the researcher to meet in order to work with the most accurate researcher to meet the needs of the industrialist. In addition, entrepreneurs have the opportunity to benefit from the incentives provided by the state for technology parks.

2. Literature Reviewing

2.1. Conceptual Framework for Innovation

When both national and international literature on innovation is examined, it is seen that innovation has different meanings. The concept of "innovation" is derived from the Latin word "innovatus" and means the creation and use of new methods in social, cultural, and administrative environments. Although the concept of innovation, which is frequently on the agenda as one of the important elements for the success and survival of businesses in recent

years, is not the exact equivalent, although it is tried to be equivalent to words such as "innovation" and "renewal" in Turkish, the connotations of these words cannot fully meet the real meaning. The Turkish Language Association has worked to eliminate this confusion and recommended the use of the word *inovasyon* as a synonym for innovation. However, a consensus on what the concept of innovation corresponds to has not been reached. When we consider all these, although it does not fully reflect the meaning of the concept, the word "innovation" has the closest meaning at the moment (Deniz, 2012; Klç & Bilginolu, 2012: 17; Oylumlu, 2006: 17; nal, 2009: 103; Terziolu, 2008: 6).

Innovation is "the implementation of a new or greatly improved product (good or service) or process, a new or advanced marketing method, or a new organizational method in business practices, workplace organization, or external relations" (OECD, 2005). According to Keith and Theodore, "innovation is defined as a process that starts with an invention, continues with the development of this invention, and results in its entry into the market as a new product, process, or service" (Keith & Theodore, 1984, cited in Alpnar & Baç, 2007: 446-447).

Drucker defines innovation as "an act of proposing resources to create a new capacity for the creation of wealth while being a special tool of entrepreneurship" (Drucker, 1985: 30-31). According to Kotler, "innovation is not limited to new products or services. It also includes creating new jobs and business processes" (Kotler, 2005: 197).

Kuczarski innovation: "It is a common attitude that enables businesses to see the conditions of the day and beyond and create a vision for the future (Kuczarski, 1996: 3-9).

According to these definitions, an innovation is an idea, practice, or object that is perceived as new. The first company that makes a certain technical or new change is the innovator, and this action can be called innovation. It is the implementation of an idea for the first time by organizations with similar goals. Innovation is the realization of a change that is new to an organization and its environment. They have different applications in organizations. Innovation, which covers the period from the emergence of ideas to commercialization, is a set of organizational and individual behavior patterns combined with defined resource allocation decision points. Industrial innovation includes the design, production, management, and commercial activities carried out for the marketing of a new product or the first commercial use of a new process or equipment. Innovation is synthesizing a need in the market and producing a product that responds to this need (Dean & Goldhar, 1980; Rogers, 1983; Schmookler, 1966; Tiftik & Zincirkran, 2013: 541).

Research involving similar concepts about innovation (Adgüzel, 2012: 8; Durna, 2002: 9; Sakaryal, 2014: 185-193; Sat, 2013: 10; Tekin, 2009: 2; TMMOB, 2004; Zerenler et al., 2007: 656) shows that concepts such as invention (invention), creativity, change, technology, research and development (R&D), and entrepreneurship are considered together. It can be said that these concepts have a positive effect on innovation and, at the same time, make a positive contribution to innovative studies.

It is possible for all small or large companies to maintain their competitive power and survive by making innovations in their products or services. So much so that today companies

can only meet the rapidly developing needs of consumers by innovating, and it is seen that they are always one step ahead of their competitors. In addition, the innovation mentioned in innovation is not only to do something new, improved, and different but also to do something new that can create economic value for the company (Işık & Keskin, 2013: 44).

Although this attitude seems to reduce profitability at first, it will be seen that the opposite is true. When innovations are successful, it is seen that costs decrease, the production process shortens, and performance and productivity increase. The innovations made not only provide great benefits to the business in the long run but also contribute significantly to increasing the profit both indirectly and directly (Deniz, 2012: 13).

As a result, since innovation is a new way and method that creates value, it will be seen that it will serve purposes such as competitiveness in the market, originality, and awareness from others, becoming a leader, and increasing the profits of the enterprise, primarily by maintaining its existence.

2.2. Innovation Process and Stages

The innovation process consists of many elements, such as a new product, a new process, and the regulation of internal and external resources that contribute to development throughout the production process. Although the innovation process is broad, it is not an automatic one that will result in absolute success. For this reason, it is very important for companies to establish and implement the right process in order to develop and present innovation successfully. It is observed that the innovation process develops from simple and simple activities to complex applications in order to develop successful innovations in rapidly changing conditions (Kılıç, 2011: 106).

Innovation process: the emergence of the need for innovation, idea research, innovation-related development, applications, and finally the commercialization of innovation are carried out by presenting it to customers, that is, to the new market. Perhaps the most important stage of the innovation process is adding commercial value to innovation.

According to Peter F. Drucker, "Innovation is naturally the product of human intelligence. Those who are successful in these innovations, which are the products of intelligence, emerge as a result of the conscious and purposeful evaluation of innovation opportunities". Sources of innovation According to Drucker (2002), sources of innovation are **Internal resources** are: (1) unexpected developments; (2) incompatibilities; (3) Process requirements, (4) It is possible to list them as changes in market and sector structure and **External sources** are (1) changes in demographic structure, (2) perception changes, and (3) new information.

All of these trends affect businesses closely and appear to create innovation opportunities for them. It is thought that these resources will be useful in making use of the innovation potential in the business, creating an environment suitable for innovation, and making the innovation environment comfortable (Durna, 2002: 41).

2.3. Types of Innovation

Today, it has been seen that the economic markets, which are developing globally and undergoing rapid change, push companies to differentiate and innovate. It has been observed that companies that have to innovate are fed or applied to different fields and different concepts. Types of innovation reached as a result of the literature review (Aydn, 2008; Coşkun, 2013:39; Grant, 2007; Hamel & Breen, 2007; Johansson, 2007) are (1) product innovation, (2) process innovation, (3) marketing innovation, (4) organizational innovation, (5) social innovation, and (6) radical and incremental innovation.

2.4. Factors Affecting Innovation Performance

According to Hult et al.; “Business performance is defined as the achievement of organizational goals related to growth and profitability in sales and market share, as well as the general strategic goals of the firm” (Hult et al., 2004). In this context, innovation performance can be defined as the number of innovation studies carried out in line with the strategy of the enterprises, their market and technological competencies, and the level of success or failure of these innovations in the market in terms of business profitability and market share. Therefore, sustainable innovation studies are necessary for businesses to reach the determined targets. For this reason, continuous measurement of innovation performance can have an effect on increasing the quality of innovation studies. On the other hand, by interpreting and explaining the innovation performance indicators, the company can see its position more clearly and can strategically decide what work to do in order to increase its innovation performance (Bülbül, 2014: 10).

2.5. Innovation Strategies

Companies gain a competitive advantage over their competitors by innovating, and it is thought that this will cause companies to have a longer life and get a larger share of the pie in the market. Innovation has become an issue of strategic importance for businesses. Innovation strategies show at what level businesses are interested in innovation. In general, the innovation strategies that will emerge as a result of the basic strategies of the enterprises are in the position of sub-strategy for the companies. For example, a business that takes a growth decision will likely follow an aggressive strategy accordingly. The main purpose of innovation is to take the business one step further by gaining competitive advantage or to stay ahead of the competitors in the market by surviving. In this case, businesses should adopt and use the most suitable one among various innovation strategies. Businesses can apply only one of these strategies or they can apply several of them at the same time according to various product groups. At the same time, as in the basic strategies, the business can change these strategies in order to adapt to changing conditions and situations (Gökçek, 2007: 69).

It is predicted that businesses that attach importance to innovation and provide a competitive advantage by innovating will increase their sustainable competitive advantage with their innovation strategies. Innovation strategies should not only be accepted as competitive strategies in the market but also be compatible with the strategies of the business and provide benefits. It is seen that the growth target strategies of the enterprise and its market share are also determining factors in the innovation strategy of the enterprise. (Adgüzel, 2012: 68–69). Innovation strategies include offensive innovation strategies, defensive innovation

strategies, imitative innovation strategies, dependent innovation strategies, traditional innovation strategies, and innovation strategies that follow opportunities.

2.6. Asian and European Innovation Eco-Systems

The research and innovation systems in European countries are heterogeneous. Although countries implement the basic policies of the European Union, they differ according to their competitive strategies and regional needs. For example, Denmark and Ireland specialize in health and environmental technologies, Finland specializes in information and communication, and the Netherlands specializes in nanotechnology. In summary, in Asian, American, and European countries, countries have worked and continue to work to harmonize global and regional competition policies and innovation systems. In addition to designing all the players in Turkiye's national innovation ecosystem to multiply each other, the state's facilitator and establishing mechanisms that will improve cooperation between the players will contribute to the development of the ecosystem. Combining the two approaches here may benefit Turkiye.

2.7. Science-Industry Cooperation

Science-industry cooperation has developed as a result of the studies carried out to meet the industrial needs of universities. This model of cooperation involves industry donations to university research, etc. It started with providing support. Subsequently, it developed contract-based support for certain research projects carried out at universities. Recently, this cooperation model has continued to develop within more institutional structures.

There are many models of cooperation, both formal and informal. Stanford Research Park (Silicon Valley), which was established in Northern California in the USA in 1952 and has been operating to this day, is a good example of university-industry collaboration. Sometimes, it is possible to define all long-term and comprehensive projects within this cooperation network from an industrial organization's brief information about the result of an analysis made at the university.

Although a full classification of science-industry cooperation methods is not possible, a classification can be made as follows: General Research Supports, Contractual Research Studies, Educational Projects, State-Supported Research Projects Conducted with Science-Industry Cooperation, Contract-Based Research Studies, Research Consortia, Science Industry Centers or Institutes, Technoparks and Incubation Centers, and Technology Transfer Centers

In Turkiye, there are organizations established by law within the scope of technology development organizations for science-industry cooperation. These are TÜBTAK, Higher Education Institutions, Ministry of Science, Industry, and Technology, KOSGEB, State Planning Organization (DPT), Turkiye Technology Development Foundation, Union of Chambers and Commodity Exchanges of Turkiye (TOBB), Turkish Informatics Industry Association, and TÜBSAD.

2.8. Conceptual Framework for Innovation Technology Development Zones (Technoparks)

Technopark International Association of Science Parks (IASP) defines it as "an organization managed by a professional manager whose main purpose is to increase the value of its members by improving its competitiveness and innovation culture" (IASP, 2008). Technoparks aim to contribute to the development of the region and country by contributing to the commercialization of the knowledge developed in a university or research institution and by producing products with high added value. They are structures that incorporate R&D and innovation-oriented companies, are managed by a manager company, and have a number of support mechanisms stipulated in the legislation. Even though their goals are the same, different countries have different socio-cultural structures, development models, administrative and legal systems, etc., which has caused different naming of technoparks in different countries for different reasons.

In Turkiye, Law No. 4691 aimed to save technoparks from definitional confusion, and the name Technology Development Zones was used. However, although it is defined as a "technology development zone" in the law, the name "technopark is still widely used in Turkiye.

The regions established for the purpose of developing technology and innovation are most commonly known (30%) in the world as "Technology Park-Technopark"; the second place is called Science Park (24%). The most common name used in the USA for parks is "Research Park." It is "Science Park" in England and "Technopolis" in France.

The opinions on the compatibility between the names of the parks and the nature of their work are as follows: The rate of those who think that the names of technoparks are suitable for their activities is 72%; the rate of those who think otherwise is 13%. According to IASP, which recognizes technoparks as perfect locations for global knowledge economy organizations, technoparks are:

- Creating new job opportunities and adding value to mature companies
- To support entrepreneurship and mature innovative companies (incubating),
- They are areas established with the aim of providing attractive spaces for emerging knowledge workers and contributing to economic development by increasing synergy between universities and companies and thus improving the competitiveness of cities (IASP, 2008).

Technopark policies: It is accepted that they have three main objectives: (1) to revitalize declining or stagnant regions; (2) to develop an innovation environment; and (3) to develop new industries as a national policy (Castells & Hall, 1994: 238).

The combination of technology-oriented companies with technoparks and the creation of synergies ensures the development of an entrepreneurial and innovative culture in the region. For this reason, technoparks are established in regions where there is more technology, more educated workers, and industrial capacity. In the regions where technoparks are established, it can be seen that there is a significant increase in issues such as a qualified

workforce and workforce productivity. However, this process needs to be supported by some government policies. Technoparks create new employment areas and accelerate the development of regional economies by establishing companies operating in new technology fields and integrating technology with R&D activities and industry.

Since the 1970s, many countries have established technoparks as part of their strategies to accelerate their growth. The two main purposes of the establishment of technoparks are to carry the knowledge and experience of universities to the business world and to increase regional economic development (Koh et al., 2005).

The main purpose can be expressed as the orientation of the majority of entrepreneurial companies in technoparks toward R&D activities. However, research and studies can be handled under three groups: (1) innovation-based focus, (2) R&D-based focus, and (3) production-based focus (Hu et al., 2005).

2.9. International Technopark Organizations

International Association of Science Parks The International Association of Science Parks (IASP) is an organization with 349 technoparks as members and 200,000 companies associated with it. The International Union of Science Parks Association has four separate partner organizations (IASP, 2008): (1) the Asian Science Park Association (ASPA), (2) the Association of University Research Parks (AURP), (3) the World Association of Industrial and Technological Research Organizations (WAITRO), and (4) the World Trade Centers Association (WTCA).2.10. Technology Development Zones Law Practices

Technology Development Zones Law No. 4691 was accepted by the Turkish Grand National Assembly on June 26, 2001, was published in the Official Gazette on July 6, 2001, numbered 24454, and entered into force on the date of its publication. The law, which consists of 12 articles and two temporary articles, including enforcement and execution, determines the establishment, operation, management, and supervision of technology development zones and the duties, authorities, and responsibilities of the persons and institutions related to them. The Ministry of Science, Industry, and Technology has been shown as the ministry responsible for the implementation of the law. In order to achieve the objectives of establishing a technology development zone in a short time and effectively, a number of incentive practices have been introduced into the law.

3. Material and Method

3.1. Subject of Research

The subject of the research is evaluating the stakeholders in the innovation ecosystem in Turkiye in the light of examining the situation in R&D and innovation in Turkiye and around the world, emphasizing the role and importance of the bridge that Technoparks establish between science and industry cooperation, which is an important interface by acting as a bridge between science and industry by making use of R&D and innovation, and developing a new model proposal called "Technology Transfer and Development Center" for the development of this role.

3.2. Purpose of the Research

One of the most important tools for transforming knowledge into production is science-industry cooperation. Science-industry cooperation is used in various countries as a good tool to transform the basic and theoretical knowledge obtained in universities and research institutes into practice. In this context, it is thought to focus primarily on the role of technoparks within the scope of the innovation ecosystem and science-industry cooperation. It is aimed at developing a new model proposal for this role to be fulfilled more actively by strengthening it with the participation of all stakeholders in the industry sector at the local and regional level and coordinating it from a single source under the roof of the technopark.

3.3. Research Method

In Turkiye, many strategy reports with the theme of R&D and innovation were prepared, workshops were organized, and conferences and fairs were organized. Significant progress has been made in all studies. In the studies carried out, the relevant areas of the studies presented in various activities organized under the titles of development, productivity, competitiveness, and innovation have been examined. Interviews and brainstorming meetings were held to reveal the common mind, workshops were examined, technology panels were attended, and on-site visits formed the basic processes of the study. Academic studies, documents prepared by international organizations, data sets, papers, and presentations presented in international organizations have been meticulously evaluated. The future trends and strategies of many global companies that develop and offer technology have been tried to be understood. Global standards, future visions, strategies, and action plans of developed and developing countries have also guided this study.

In studies conducted with a holistic approach, R&D and innovation have been examined in all aspects, from the conceptual point of view to their effect on wealth and welfare. The analysis focused on the relations between the competitive power of Turkiye and technology and science policies, and the economic effects and results of innovation were understood. The study presented an action plan, focusing on short-, medium-, and long-term recommendations and describing concrete projects.

Methods Followed in Common Mind Meetings In order to determine the framework, meetings were held with the participation of Technopark managers, academicians, and selected experts. Brainstorming, time-value matrix, and SWOT techniques were applied in 1 workshop, 4 focus-group meetings, and 2 panels attended by academics, experts, public administrators, private sector managers, entrepreneurs, and students, and it was tried to get the maximum contribution from the participants. It is aimed at producing a common mind by combining seemingly disjointed ideas.

In summary, the following stages were realized during the research process:

Research and Data Collection: Research was carried out to determine the situation in R&D and innovation in Turkiye and around the world.

Semi-structured, face-to-face, and in-depth interviews were conducted, and the opinions and suggestions of the business world on the subject were applied. In-depth

interviews were conducted with more than 200 industry representatives, public administrators, academics, and experts.

Brainstorming Meetings Regular meetings were organized to identify projects, programs, and studies on R&D and innovation. Four focus group meetings were held with the participation of academics, experts, public and private sector managers, entrepreneurs, and students.

Literature review: The reports published on R&D and innovation in Türkiye and around the world were analyzed. Academic studies (doctorates, master's theses, academic articles, and papers), documents prepared by international organizations, data sets and papers, and presentations presented in international organizations were examined.

Participated in workshops on R&D and innovation,

The Ministry of Science, Industry, and Technology; Participation in Science (University) and Industry Summits Short discussions were held on the subject in meetings with participating experts, bureaucrats, and entrepreneurs. In this context, three summits were attended.

Participation in technology panels and fairs organized by universities In this context, 3 fairs and 7 technology panels were attended.

In light of the data obtained, the stakeholders that make up the national innovation ecosystem were evaluated, and the current situation was determined and compared with world examples.

The time value matrix of the national innovation ecosystem has been made, and the priorities for the importance of innovative works that will create the welfare of our country and secure economic foundations in the future have been ranked according to their importance.

SWOT analysis was made in light of the statistical data of technoparks in Türkiye, and the strengths and weaknesses, opportunities, and threats of technoparks were determined under separate headings and sub-titles. Strengths and opportunities of the SWOT analysis made in the study: strengths under a single heading, weaknesses, and threats under a single heading under weaknesses In addition, the analysis results obtained for technoparks in the study were accepted within the national innovation ecosystem.

As a result of the study, the TTDC application model has been developed, which will create synergy among the stakeholders (the Technology Transfer and Development Center), which will act as a catalyst to activate the regional innovation system that will enable the Technoparks to work more effectively. The need for a model that will increase science-industry cooperation and act as a catalyst between the existing centers and interfaces has been the result of the study. We named the new interface the Technology Transfer and Development Center (TTDC). From now on, the operation of this center, working on its corporate identity, financing, and legislative arrangements, and taking the model one step further may lead to the development of the desired cooperation and the obtaining of more qualitative results.

3.4. The Universe of the Research

Stakeholders constituting the National Innovation System: The technology and innovation eco-system is multidimensional and multilateral in nature. The parties that make up the universe of the research are listed: Vision and Strategy Setters, Policy Makers, Fund and Support Providers, Implementing Actors, Environment Providers, Facilitators, Human Resources Providers, Market Regulators, Information and Technology Transfers, Commercializers, Producers, Market Mobilizers, Beneficiaries

3.5. Techniques Used in Research

3.5.1. Time Value Matrix

Value matrix: Thinkers named Walsh and Mack argue that profitability of investments (total return on assets = ROI) with capital costs has an important place in business planning and portfolio analysis. According to the thinkers, in determining the business strategy, a value matrix should be developed that will consist of the capital cost and return on investment ratios. With the value matrix, the location of each SUB will be determined so that the value it carries for the enterprise can be determined.

Value analysis can be used to see the current situation in the businesses, to understand the trends from year to year by observing, to maintain the strategic plan as much as possible, or to correct the bad situation. In addition, the value matrix can be used to supplement the guiding policy matrix to compare the situation of similarly sized enterprises operating in the same line of business as competitors.

Aiming at Developing R&D and Innovation Capacity in Turkiye: A Time/Value Matrix Study

While creating the National Innovation System, there are things to be done in order of importance and priority. In this part of the study, the items are shown in a time value matrix in order of priority and importance in order to improve the R&D and innovation capacity in Turkiye.

Very important

- Determining what Turkiye's R&D and innovation strategies are
- Structuring support and incentive mechanisms within the framework of the principle of "playing the winning horse"
- Establishment of a result-oriented financial support mechanism
- Establishment of a lean management system that eliminates multi-headedness in the public sector
- Forming a dynamic team of five people (3 private sector, 2 public) named "T Team" and monitoring Turkiye's R&D and innovation performance with this team.
- Submission to the Ministry and other relevant units
- Establishing SPVs for technology transfer
- Acquisition of foreign start-up companies with high growth potential
- Making the necessary legislative arrangements to compete with China
- Improving the investment climate
- Giving priority to R&D projects in every field (industry, agriculture, and services) and supporting them specifically

- Supporting large companies with high R&D capacity to grow on a global scale and supporting these companies to acquire effective small companies (national and global)
- Ensuring the establishment of consortiums between large companies and small national companies
- Establishing a merit-based management system in R&D priority areas
- Simple, understandable, and appropriate reorganization of the legislation
- Making the referee processes of the projects effective (budget, merit, objectivity)
- Making an R&D inventory of Turkiye
- Transferring the support and incentives provided to the R&D process to the marketing, commercialization, and sales processes
- Consideration of production at the national level in public procurement
- Supporting students with high technology development capacity and granting scholarships
- Ensuring that all public institutions that carry out R&D or support processes in Turkiye are restructured and become effective
- Supporting NGOs working in the field and encouraging new ones to be established
- Ensuring that thematic technoparks are supported according to national priority strategies
- Supporting large-scale global companies that will invest in technology in Turkiye
- Supporting M&A and cooperation between national and foreign SMEs
- Ensuring the establishment of venture capital companies
- Implementation of practices that improve commercial relations between large foreign companies and national SMEs
- Radical reorganization of management and working conditions in technoparks
- Ensuring banks transfer resources to innovation and R&D activities
- Provide incentives and support quickly and effectively.
- Supporting institutions to work together, writing success stories, and teaching them at universities

Important

- Selection of bureaucratic staff within the framework of Turkiye's R&D vision
- Implementation of action plans made at the macro, meso, and micro levels
- Elimination of compatibility problems between R&D and innovation approaches of institutions
- Making incentive and financial support mechanisms simple and plain
- ensuring the restructuring of universities and supporting research universities
- Developing a KPI model to measure the effectiveness of the financial supports used
- Making the referee processes of the projects effective (budget, merit, objectivity)
- TÜBTAK's transformation from a bureaucratic management model into an organization that works like a venture capital
- State leaders leading large R&D projects
- Reducing financing costs in R&D projects
- Establishing and promoting vocational college universities to train intermediate staff
- Promoting and supporting lifelong and adult education
- Complete restructuring of the Turkish education system (from pre-school to university)
- Development and implementation of a multidisciplinary training program
- Ensuring that high technological production is fed by emphasizing tolerance, morality, and sublime values in the social structure.

- Ensuring that R&D support is given especially to projects with high commercialization capacity.
- Developing a KPI to measure the performance of the national innovation system
- Implementation of public-stakeholder (PSP) cooperation as an effective model, especially in the field of R&D and innovation
- Determining Türkiye's competitiveness-based R&D and innovation strategies at the regional level
- Establishment of large-scale laboratories in pilot universities to encourage university-industry cooperation
- Making arrangements to support investors' risk taking
- Establishing a technology development culture that is disseminated to the whole society
- Supporting tech entrepreneurs
- Supporting creative imitation in high-tech
- Restructuring the GCC to support national technologies
- Establishment of a cluster-based R&D and innovation system
- Encouragement of executives working in the public sector
- Developing a strategic model for the development of human resources

3.5.2. SWOT Analysis Strengths and Weaknesses of Regions

A SWOT Analysis has been made showing the relations of Technoparks with the Ecosystem and their current status, which are among the main actors affecting the Innovation Ecosystem in Türkiye. Strengths, weaknesses, opportunities and threats of technoparks as a result of SWOT (strengths, weaknesses, opportunities and threats) Analysis studies, the results of research and examination reports made by public institutions and organizations, and interviews with the managers of technoparks and the officials of the companies operating within the technopark. attempted to be determined. The results obtained below are summarized by sticking to the opinions of the participants, except for spelling corrections:

Within the scope of SWOT Analysis, the “Public-University-Industry Cooperation Regional Meetings” held by the Science and Technology General Directorate of the Ministry of Science, Industry and Technology of Türkiye were held in Adana, Ankara, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bursa, Hatay, İzmir, Kars, Kastamonu, Kayseri, SWOT Analysis in regional reports of Kocaeli, Konya, Manisa, Nevşehir, Samsun, Şanlıurfa, Van and Zonguldak was used. In addition, from the SWOT Analysis conducted within the scope of the Evaluation of the Applications of the Technology Development Zones Law No. 4691 of the State Supervisory Board and Developing a Suggestion for the Solution of the Problems in Practice, Prof. Dr. Technology Foresight study for Ankara University Technopark by Argun Karacabey and Mevlana Development Agency, TR 52 Region (Konya/Karaman) R&D Science and Technology Commission Report within the scope of 2010-2013 Regional Plan Preparation Studies. The interview with H. Gül Özal, ITU Arı Teknokent Corporate Relations Officer, and the information received via e-mail with Özgür Karayalçın, who is responsible for the statistics about METU Teknokent, were also included in the analysis. In addition to all these, the solution proposals and conclusions of the sources used within the scope of the study were used.

3.5.2.1. Strengths

The points that the participants see as an advantage for the technoparks in Turkiye are as follows:

a. Existence of Legal Infrastructure

b. Incentives are (1) Sufficient tax exemptions and exemptions are provided, (2) Having attractive regulations for foreign investors, (3) Grant infrastructure support is provided to investments, (4) Significant increases have been achieved in the R&D expenditures of our state in recent years, (5) Having a wide variety of national and international incentives for R&D, (6) Allowing university professors to establish companies and become partners in companies without being associated with revolving funds.

c. Administrative Structures are (1) Ministry of Industry and Trade to be the relevant Ministry, (2) Local governments and chambers are in the organization, (3) Creating synergy by the coexistence of companies, (4) Clustering has a positive effect on competitiveness, (5) Allowing the establishment of new spin-off companies with advanced R&D culture and skills, (6) Establishing new companies with advanced technology and enabling small companies to grow, (7) Availability of many good practice examples.

d. Benefiting from the Presence and Facilities of the University:

- Utilization of university superstructure and infrastructure facilities (Laboratory, social facilities, etc.)
- In Turkiye, there are many universities with high research potential and human resources,
- Companies can easily access academic knowledge and areas of expertise in universities,
- Preparing spaces that allow cooperation,
- The positive effect of the project evaluation and monitoring process on the success of the companies,
- Academicians have the opportunity to earn additional income by transforming their knowledge into technological products,
- The existence of companies founded by academics and newly graduated students.

e. The beginning of the formation of knowledge and experience in technoparks

f. Qualified Human Resources

g. High Level Political Support

h. National and Global Economic Developments

3.5.2.2. Weaknesses

The weaknesses and problems of the technoparks in Turkiye and the issues that are considered as threats by the participants are as follows:

a. Problems Caused by Legislation and Administrative Practices

- The R&D Law No. 5746 keeps large companies away from the TDZ.
- Companies subject to Public Procurement Law No. 4734 cannot make investments.
- There are problems with licenses and permits within the scope of Zoning Law No. 3194.
- There are problems with the allocation of Treasury lands to regional management companies.
- There is a lack of information in keeping accounting records regarding R&D.
- It is not clear exactly what is within the scope of R&D activity.
- There are uncertainties about the powers of local governments and universities.
- The fact that technopark management companies are responsible for the tax loss caused by the companies and not explaining how to fulfill the burdened responsibility causes various problems.
- Overtime tracking of personnel working in the region reduces productivity.

b. Lack of Financial Resources are (1) Problems Encountered in Financing the Physical Infrastructure, (2) Enterprise Infrastructure Support Issues, (3) Problems Encountered in Other Incentives for Entrepreneurs.

c. Policy Issues

- The absence of the Ministry of Science and Technology,
- Lack of coordination between institutions and policies,
- The development of technoparks is only indexed to market dynamics,
- Inability of Technology Development Zones to specialize in certain areas,
- Software has become a dominant industry,
- Imbalance in the sectoral distribution of companies established in the regions,
- Establishment of TDZ in provinces where R&D culture and sufficient potential are not formed,
- The technopark and production sectors are not represented in the evaluation board and other commissions related to the TGB, and they do not have voting rights,
- Lack of philosophical unity in the legislation related to R&D supports,
- Technology Development
- It is more than the incentives and exemptions applied for their regions.

d. Problems Experienced in Relationships with Universities are (1) Problems Experienced in University-Administrative Company Relations, (2) Cooperation Problems Between University-Production Sectors.

e. Insufficient Promotion and Awareness

- Insufficient introduction of Technology Development Zones to target audiences,
- Lack of promotion in attracting international companies to the Regions,
- Lack of sectoral lobby,
- Lack of awareness at the university,
- Lack of organization for exchange of knowledge/experience between Technology Development Zones.

f. Collaboration Issues

3.6. Model (A New Model Proposal: Technology Transfer and Development Center (TTDC))

3.6.1. Technology Transfer and Development Center (TTDC) Definition

TTDC, Science-Industry interface and all actors (University, KOSGEB, İŞ-KUR, Development Agency, Chambers of Engineers, Chamber of Commerce and Industry, etc.) at the local or regional level in order to make their innovation roles more effective in an integrated and synergetic way. It is a platform where each unit will be represented through the existing technopark facility and infrastructure.

3.6.2. The Role and Importance of the Technology Transfer and Development Center (TTDC)

There is no path to prosperity and wealth without R&D and innovation. In order to realize the strategic transformation in increasing the R&D and innovation capacity in Türkiye, we need to activate the Science-Industry cooperation. In the R&D and innovation 2023 projection, while 0.96% of the gross national product is currently allocated to R&D and innovation in the innovation policy of the country, this rate is targeted as 3% in 2023 with a gradual increase. It is of great importance that these targeted shares are transformed into R&D and innovative studies/projects. The most basic synergy environment that will increase the number, quality and efficiency of these projects is science-industry cooperation.

3.6.3. Technology Transfer and Development Center (TTDC) Model

Countries and businesses that use "innovation" as a lever increase their production and income, especially despite the increasing crisis environment as a result of the fragility of economies. Being aware of this effect, governments add the necessary legislative changes and incentives to their policies to create an eco-system that supports R&D and innovation. In the last 10 years, the weight of R&D and innovation in economic and industrial policies has increased significantly.

Effect of the Technology Transfer and Development Center (TTDC) Model on National Innovation: As the name suggests, the model we call the Holistic Propagation Model

from the Part to the Whole is the schematization of a wave effect operating model that shows the effect of TTDC on the National Innovation System and then on social welfare, triggering this intermediate process with a correct setup.

The R&D innovation ecosystem can actually be reduced to the individual. However, since it is a corporate identity and a sustainable structure that will mobilize the stakeholders that make up the system, it needs to gain a corporate identity. There is a need for a model center that will provide coordination between science, industry, the public, and social collaborations, which are the main actors in R&D innovation development. A holistic diffusion model has developed in a structure that goes from the part to the whole in the impact assessment of this model.

3.6.4. Establishment Stages of the Technology Transfer and Development Center (TTDC)

The establishment stages and justifications of the Technology Transfer and Development Center (TTDC) model, which is a formation that will achieve the effective use of existing human resources, existing interfaces, synergy between its supporters and beneficiaries, and its sustainability after being financially established, are summarized below.

Stage 1 (Joint Service Section): The following services will be provided in this section. Providing many services from a single source will reduce the costs of the institution. In summary, the services to be provided are (1) Joint secretariat, (2) Financial advisor service, (3) Advocacy service and legal consultancy, (4) Shared internet service, (5) Office services ready to work, (6) Shared electricity, water, common expenses and zero rent.

Stage 2 (Separating Tables for Public Institutions and Organizations to Support University-Industry Cooperation): Experts to be assigned with the assignment of their institutions will continue to work in coordination with TTDC's business model and guidance. Because it is known that the relevant institutions and organizations want to increase their work within the University and to establish stronger relations with the university. Such a formation will not only support researchers and entrepreneurs, but also serve the purpose of the relevant institutions in order to provide more effective services and supports to the local area, which is the purpose of their existence. Some of the tables to be set up are as follows;

a. KOSGEB Desk: One of the most important pillars of University-Industry Cooperation is Tekmers. However, in today's conditions, many universities do not have the chance to establish Tekmer. Tekmer's are organizations that provide grants for R&D and innovation, provide easy support to universities and academic studies, and support projects based on R&D innovations, adding movement to Technoparks. However, a KOSGEB table to be installed will have a chance to work like a Mini Tekmer. In this way, inter-institutional relations will be strengthened and there will be a noticeable increase in the number of applications and projects to KOSGEB projects.

b. TSE Desk: Individuals and businesses from certain business sectors absolutely need TSE in order to benefit from TSE documents and services. From this point of view, more investors will actually come to TTDC to be established within Teknopark. With the mobility to be provided by the increase in arrivals and departures, a demand for Technopark

will occur from visitors coming and going via TSE. These demands will support the existence goals of Technoparks, one of the main actors of Science Industry Interfaces. In the process, direct support will be received from the institution. Again, intellectual property rights and certification seminars and trainings will be provided for both students and academicians through focus group meetings and trainings that will be held within the University with the TSE representative.

c. İş-Kur Desk: With the desk to be opened here, cooperation with İşkur, University and Technopark will be developed. In this way, İşkur's vocational training activities will have the chance to perform the intermediate staff training services needed by the industry in the triangle of industrial establishments, technopolis and university continuing education center. In this way, qualified internship opportunities for students as Applied Sciences will be programmed.

d. Development Agency Desk: Experts to be assigned from the Development Agency Investment Support Office and the Project Office will both promote the Development Agency grant and support funds within the university at the relevant dean's offices and centers, and increase the relations of academics with the Agency in one-on-one meetings. In this way, Agencies; Project applications with R&D and innovation qualities from the world of science will increase.

e. Credit Guarantee Fund Desk: More industrialists, investors and entrepreneurs will demand this table. Again, with the service to be provided by this table, the work will be done to indirectly bring together and unify the industrialists with the technopark. In addition, it will be possible to establish contact with the institutions and organizations that are deemed appropriate in this regard and create relevant desks.

Stage 3 (In this Stage, Headquarters or Sub-Offices of Institutions and Organizations will be included): There will be an increase in the rate of science-industry cooperation in strategic partnerships with these offices. In fact, partial coordination of the cooperation to be formed on a regional basis can be done through this interface.

a. TSO Project Office: The transfer of the Project office of the Chambers of Commerce and Industry to the TTDC will contribute to the investors, industrialists and the Trade and Industry segment of the University and Technopark to be in intense contact. In this way, it will cause science-industry cooperation and more frequent gathering of these segments.

b. University Project Office: In this center, experts who have gained the ability to prepare projects will develop their ability to prepare projects for youth and education projects, as well as for investment and R&D supported grant funds such as San-Ez, Teknogirişim, TÜBİTAK, TEYDEP, development agency and KOSGEB. In this way, they will have the chance to benefit from them in this field in their spare time from preparing youth and education projects.

c. University Career Counseling Center: Through this center, the concept of intern engineering or intern technical staff, which we want to establish as applied sciences, will be created. Intern capacities of companies will be determined with protocols to be signed with

TSO, ESOB, TB, MMO, EMO, etc. Again, with the guidance of the University Rectorate, it will be possible to make a strategic cooperation protocol with all the deans and turn it into a giant center that organizes the internship and employment issues of the students. In addition, the intern student who will be successful will develop relations with the employer and when he graduates, the time to find a job will be shortened and it will be easier for the employer to find the personnel he is looking for.

Stage 4 (Moving Structure Stage); At this stage, there are well-equipped offices similar to incubation and pre-incubation centers. Academicians, doctoral or graduate students with projects, business ideas, business connections, brands and/or patents to be developed, successful senior undergraduate students, graduates of technical faculties who have graduated but have problems in finding a job, technical staff working in the public or market will be able to work in the unit. When the person applies to the center with a project or idea, TTDC's Project Evaluation Board will review the project written text and then final evaluation of the project will be made through an interview. If the application is accepted, a special contract will be signed with the person and from that moment on, TTDC, the owner of the project, will be the expert in charge of the project. However, the rights and obligations of both parties will be determined clearly in the contract, and the rights of the person will be legally guaranteed. After that time, the person will be given an identity card as a center specialist during the project. When this academician or expert meets with the investor, he will be in a center that has the opportunity to work together with a lawyer who provides legal services, a financial advisor dealing with month-end withholding, tax, insurance, a good working environment, and representatives of all institutions and organizations related to his field. They will no longer shy away from the industry and business world, and on the contrary, they will want to attend all the focus group meetings themselves. They will both develop a dialogue through TTDC and bring the dialogues they will develop themselves to the center.

3.6.5. Expected Outputs from the Technology Transfer and Development Center (TTDC)

3.6.5.1. TTDC Outputs for Universities

- The quality of research and academic studies at universities will increase,
- An increase will be observed in the number of industry-oriented studies carried out in universities,
- Academic entrepreneurship will increase in universities,
- Entrepreneurship of university graduates will increase,
- The number of entrepreneurs from graduates will increase,
- There will be an increase in the number of R&D, innovation and entrepreneurship projects made to TÜBİTAK, EU, KOSGEB, Agency etc. institutions,
- Revolving funds of universities will increase,
- Technoparks, of which universities are the main actor and stakeholder, will be more active and will make them the main platforms of science-industry cooperation, freeing them from the character of leasing companies,

- For the application; the application area for doctorate and master studies will increase,

3.6.5.2. TTDC Outputs for the Industry Sector

- Industry will benefit from the research and academic studies carried out in universities, which are practical.
- Working environment and rate will increase with expert researchers and academicians,
- Industrialists, prototypes, patents, utility models etc. developed at the university. At the stage of transforming the works into economic value, they will be able to become a stakeholder or owner of innovative products and works through collaborations or purchasing rights.
- There will be an opportunity to develop joint projects with the developing entrepreneurship originating from the university.
- There will be an increase in the number of R&D, innovation and entrepreneurship projects made to TÜBİTAK, EU, KOSGEB, Agency etc. institutions.
- Industry needs laboratory services for some of its studies.
- The number of industrialist entrepreneurs will increase in technoparks.
- For the application; will have the chance to benefit from doctoral and graduate studies more easily and effectively.
- It will be possible to benefit from the facilities of many centers established at the university.
- The industrialist will gain time to solve the problem with whom he can solve the problem more easily through TTDC.
- Innovative studies applied in the industry will increase the economic gains for the industrialist.

4. Conclusion and Suggestions

In today's world, companies, entrepreneurs and talented people or talented organizations produce value, innovation, products that meet human needs, employment and creating resources for the public through taxation. Now, there is a need for high-capacity entrepreneurs and talented classes as well as artists, scientists, philosophers of countries. Even if R&D is done without building an ecosystem that puts innovative entrepreneurs at the center, it cannot be turned into profit.

Actions to improve Türkiye's innovation capacity are quite comprehensive and complex. It requires many years of work. Action plans have been made by various institutions for many purposes aiming to become the 10 largest economy in the world. Unfortunately, although these targets are important for Türkiye, they are not sufficient targets. Türkiye must also have goals such as prosperity, transparency, ease of work, competitiveness, scientific studies and innovation capacity. Türkiye's R&D and innovation goals must be compatible with the economic goals. It should find solutions to many problems such as increasing the competitive power of the sectors and companies, improving the innovation capacity,

producing brand new products and services, and achieving a livable environment, and it should be implemented successfully. By this way country can achieve their goals. In this direction, a 6-stage basic transformation plan is proposed in the study.

Suggestions

1. **Determination of National Targets** The first step is to analyze Turkiye's national competition and to determine its national targets in line with competitive advantage areas. A country that has not determined its competitive strategy is like a ship that does not have a compass and does not know its destination.
2. **Legal Framework, Regulations and Standards** According to national competition and regional needs, our national legislation and national standards must be compatible with international regulations. Second priority is; reviewing the legislation and standards, eliminating compliance problems and deficiencies.
3. **Inter-Institutional Harmony and Synchronization** Public, private sector, NGOs, media, information producing institutions, etc. We can say that if we cannot achieve harmony and synchronization between institutions, we will have difficulty in achieving the goals. 3rd step is to regulate the duties of the institutions in a way that does not cause conflicts, to determine the workflows between the institutions and what are the incompatibilities, if any, and to work to adapt.
4. **Developing and Implementing Meso-Policy** Developing sectoral and regional development policies in line with national policies and determining R&D and innovation policies in this direction is the 4th step.
5. **Micro Projects Development and Implementation** The 5th step is to produce and implement focus-oriented micro R&D and innovation projects in line with sectoral and regional R&D development and innovation policies.
6. **Projects should be monitored in order to follow the Results and Monitoring Stages**, monitor the results, identify deviations and inform the parties. Implementation support should be given to project implementers when necessary. Along with the developing and changing world, there are also changes in Turkiye. We can say that future prosperity is based on innovation and innovation will develop as a result of science-industry cooperation. Existing structures fulfill the partial functions of the TTDC model we have built. However, in the fiction, the science-industry cooperation that constitutes the R&D and innovation ecosystem of the province or region; Since it will bring many parties together, it can both increase the quality and number of these cooperation efforts and create a catalyst effect for the existing structures to work more effectively. Partial implementations of the model we advocate are seen in the USA, Europe and Australia.

There are important works to be done in the short, medium, and long term in order to increase the R&D and innovation capacity in Turkiye. In this context, the opinions and researches put forward in the common mind meetings we held are guiding for Turkiye. There is not only problem determination or recommendations in the study. A transformation program, innovation model, organizational form and project management approach have been

developed. In addition, in order to realize this strategic transformation, concrete projects with determined aims, parties and targets are proposed.

1. First of all, Turkiye's economic development model should be reviewed, and a competition-based development approach should be adopted.
2. Talent and entrepreneurship should be at the center of our R&D and innovation system. The entire eco-system, including the state, should reward talent and support enterprise.
3. An eco-system that supports not only basic research or invention but also the commercialization process should be constructed from idea to profit.
4. All instruments to accelerate technology transfer, including innovative imitation, should be used as leverage for the innovation system.
5. Necessary arrangements should be made and its infrastructure should be strengthened in order to make the country attractive for everyone who develops domestic and foreign technology.
6. Turkiye should stop playing the losing horse and support the best.
7. There should be a transition from public administration to public management. Public; should be guiding, facilitating, supportive. Good governance and fundamental renewal should be encouraged.
8. It should focus on the right technologies at the right time and aim for efficient use of resources.
9. For the future, investments should be made in science, art and education. Innovation and entrepreneurship issues should be integrated into the curriculum.

Turkiye's competitive priority areas and the R&D projects focused/directed on these areas are necessary to clarify Turkiye's future R&D innovation roadmap. The details and recommendations on these issues can be found in the Ph.D. thesis from which this study is derived.

References

- Adıgüzel B. (2012). İnovasyon ve İnovasyon Yönetimi: Steve Jobs Örneği. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Aydın, Ö. (2008). Dünya Devi P&G, B&G ile Büyüyor. *Capital*, Şubat, 114–118.
- Bülbül, E. M. (2014). İnovasyon Performansı Değerlendirme Sürecinde Ahs ve Gia Bütünleşik Yaklaşımı: Süt Ürünleri Sektöründe Bir Uygulama. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Castells, M. & Hall, P. (1994). *Technopoles of the World: The Making of Twenty-First-Century Industrial Complexes*. New York: Routledge.
- Coşkun, S. (2013). Stratejik Rekabet Üstünlüğü Olarak İnovasyon Stratejileri: Kocaeli Otel İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Düzce.
- Çalçıncı H. & Baç U.(2007). Kobilerde İnovasyon Yapmayı Etkileyen Faktörler ve Bir Alan Araştırması, *Ege Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 2007:445-458.
- Dean, B. V. & Goldhar, J. D. (ed.) (1980). *Management Of Research And İnnovation*. North-Holland
- Deniz A. (2012). Tüketici Yenilikçiliğinin Boyutları ve Yenilikçiliği Etkileyen Faktörler Arasındaki İlişkiler. (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Dickson, A. (2004). *Pre-incubation And The New Zealand Business Incubation Industry*. Wellington: New Zealand Centre for SME Research
- Drucker, P. (1985). The Discipline of the Innovator. *Harvard Business Review*, 63(3), 67-72.
- Drucker, P. F. (2002). The discipline of innovation. *Harvard business review*, 80, 95-104.
- Durna, U. (2002). *Yenilik Yönetimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Gökçek O. (2007). Yenilik Yönetimi Süreci ve Yenilik Stratejileri: Otomotiv Sektöründe Bir Alan Çalışması, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Grant, J. (2007). *Markaların İnovasyon Manifestosu*. (A. Özer, Çev). İstanbul: Madiacat Kitapları,10–100.
- Hamel, G. & B. Bren (2007). *The Future of Management*. Harvard Business School Press, 3–255.
- Hult, G. Tomas, M. Hurley, R. F. & Knight, G. A. (2004). Innovativeness: Its Antecedents and Impact on Business Performance. *Industrial Marketing Management*, C.33, ss. 429-438.
- Hu, T. S., Lin, C. Y., & Chang, S. L. (2005). Role of interaction between technological communities and industrial clustering in innovative activity: The case of Hsinchu district, Taiwan. *Urban Studies*, 42(7), 1139-1160.
- IASP (2008). *How IASP Defines Our Key Terms*. Retrieved 08 November 2014 from <https://www.iasp.ws/our-industry/definitions>.
- Innovate America (2005). *National Innovation Initiative Summit And Report*. Council on Competitiveness, USA.
- Işık, C. & Keskin, G. (2013). Bilgi Ekonomilerinde Rekabet Üstünlüğü Oluşturulması Açısından İnovasyonun Önemi, *Atatürk Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Dergisi* , Cilt: 27, : 1, 2013 27(1), 41-57.
- Johansson, F. (2007). *Yaratıcılık ve İnovasyon*. (Dinç Tayanç, Çev.). İstanbul: Madiacat Kitapları,15–98.
- Keith, E. L. & Theodore, G. J. (1984). *Characterization of Innovations Introduced on the U.S: Market in 1982*. The Futures Group, U.S: Small Business Administration. SBA-6050-0A-82.

- Kılıç M. & Bilginoğlu B. (2012). İhracatçı Türk Firmalarında Personel Sağlama ve Seçme Yöntemleri ve İnovasyon Performansı İlişkisi: Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri Örneği. *Sosyoekonomi Dergisi* Yıl: 2010-3, s.216-244.
- Kılıç R. (2011). Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde Bir Öz Yetenek Oluşturma Stratejisi Olarak İnovasyon: Balıkesir İli Ve Çevresinde Bir Araştırma. (Yayımlanmamış doktora tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Koh, F. C., Koh, W. T., & Tschang, F. T. (2005). An analytical framework for science parks and technology districts with an application to Singapore. *Journal of business venturing*, 20(2), 217-239.
- Kotler P. (2012). Soru ve Cevaplarla Günümüzde Pazarlamanın Temelleri. (Ü. Şensoy, Çev.). İstanbul: Optimist Yayın Evi.
- Kuczarski, T. D. (1996). *Innovation: Leadership Strategies For The Competitive Edge*. Contemporary Books.
- MÜSİAD (2012). Araştırma Raporları: 76, Küresel Rekabet İçin Ar-Ge ve İnovasyon. İstanbul
- OECD (2005). Oslo Manuel: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data.
- Oylumlu, H. (2006). Bir Şirketin Yenilikçiliğine Etki Eden Koşulların Belirlenmesi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Önal, G. (2009). Yeniliğe Karşı Tüketici Tepkisi ve Tüketicilerin Yenilikleri Benimseme Düzeyleri İle İlgili Isparta İline Yönelik Bir Uygulama. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Rogers E. M. (1983). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.
- Sakaryalı, A. M. (2014). İnovasyon ve Risk Sermayesi. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 9(1), 183-210.
- Satı E. Z. (2013). İnovasyonu Yönetmede Kesitler. Ankara: Nobel Yayın Evi
- Schmookler, J. (1966). *Invention And Economic Growth*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Tekin, M. (2009). *Girişimcilik*. Konya: Güney Ofset Matbaacılık.
- Terzioğlu, M. (2008). İşletmelerde İnovasyon Yeteneği: Denizli Tekstil Sektörü Örneği. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Tiftik H. & Zincirkıran M. (2013). Effect of Clustering Activities to Competitive Power in Terms of SME's Innovative Management Approach. *Journal of Alternative Perspectives in the Social Science*, 5(3).
- TMMOB (2004). *Teknoloji* (50. Yıl Yayını).
- Zerenler, M. T., Türker, N. T., & Şahin, E. T. (2007). Küresel Teknoloji, Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) ve Yenilik İlişkisi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (17), 653.