



ETÜ SENTEZ

İKTİSADI VE İDARI BİLİMLER DERGİSİ

ETU SYNTHESIS JOURNAL OF
ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

ISSUE . SAYI: 14 / 14



ETÜ SENTEZ
İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER DERGİSİ

ETU SYNTHESIS
JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

Aralık 2024, Sayı: 14
December 2024, Issue: 14

ETÜ SENTEZ İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER DERGİSİ

**ETU SYNTHESIS JOURNAL OF ECONOMIC AND
ADMINISTRATIVE SCIENCES**

Sahibi / Publisher

Erzurum Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Adına
Dekan, Prof. Dr. Hüseyin Daştan

Editör / Editor

Dr. Öğr. Üyesi Adem Türkmen

Editör Yardımcıları / Assistant Editors

Doç. Dr. Zeynep KARACA

Alan Editörleri / Field Editors

Prof. Dr. Şakir DIZMAN

Doç. Dr. Esra Sena TÜRKO

Doç. Dr. Fatih YILDIRIM

Prof. Dr. Gürkan ÇALMAŞUR

Doç. Dr. İkram Yusuf YARBAŞI

Doç. Dr. Yılmaz KAPLAN

Dil Editörleri / Language Editors

Dr. Öğr. Üyesi Yahya AYGÜL

Doç. Dr. Burak BAŞKAN

İdare ve Yazışma Adresi/ All correspondence should be addressed to:

Erzurum Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

İİBF Dergisi Editörlüğü

Ömer Nasuhi Bilmen Mah. Havaalanı Yolu Cad. No:53 Yakutiye/Erzurum

Tel: +90 444 5 388 / 1018-2197

E-mail: etusentez@erzurum.edu.tr

Web adresi: <http://dergi.erzurum.edu.tr/iibf>

Yayımcı :

Erzurum Teknik Üniversitesi

ETÜ Sentez İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi Haziran ve Aralık olmak üzere altı aylık dönemlerde yılda 2 sayı olarak yayımlanan hem Türkçe hem de İngilizce dillerindeki çalışmalara yer veren akademik, uluslararası hakemli bir dergidir.

Dergide yayımlanan makalelerin sorumluluğu yazarına aittir.

Derginin tarandığı endeksler: asos endeks, idealonline, google scholar.

All responsibilities of the articles published belong to the authors

ETU Synthesis Journal of Economic and Administrative Sciences is an academic, internationally refereed journal which is published in 6 month periods, as 2 issues a year in June and December and accepts studies in both Turkish and English.

Indexes the journal is scanned: asos index, idealonline, google scholar.

Bilimsel Danışma Kurulu / Advisory Board

- Prof. Aqdas Afzal (Habib University)
Prof. Dr. Atılhan Naktiyok (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. Bener Güngör (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. Dilber Ulaş (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Erdiñç Altay (İstanbul Üniversitesi)
Prof. Dr. Erdoğan Kaygın (Kafkas Üniversitesi)
Dr. Erick C Jones (University of Texas at Arlington)
Prof. Fadhel Kaboub (Denison University)
Prof. Dr. Gülizar Kurt Gümüş (Dokuz Eylül Üniversitesi)
Prof. Dr. Güven Sayılğan (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Hakan Sarıtaş (Pamukkale Üniversitesi)
Prof. Dr. Hasan Ayyıldız (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Prof. Hendrik Van Den Berg (University of Massachusetts Amherst)
Prof. Hongkil (Sam) Kim (University of North Carolina at Asheville)
Prof. Dr. Hüseyin Özer (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. İlhami Yücel (Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi)
Prof. Jonathan Joseph (University of Bristol)
Prof. Dr. Mehmet Cihangir (Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi)
Prof. Dr. Mehmet Suphi Özçomak (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. Metin Coşkun (Anadolu Üniversitesi)
Prof. Dr. Muammer Yaylalı (Erzurum Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Muhsin Doğan (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)
Prof. Dr. Ömer Faruk İşcan (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. Ömer Yılmaz (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. Ötüken Senger (Kafkas Üniversitesi)
Dr. Rachel Tracey (Queen's University Belfast)
Ramakrishna Prasad Koganti (University of Texas at Arlington)
Dr. Randy Napier (University of Texas at Arlington)
Prof. Ruchira Sen (Jindal Global University)
Prof. Dr. Selahattin Kaynak (Samsun Üniversitesi)
Prof. Dr. Selami Güney (Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi)
Prof. Dr. Selim Başar (Anadolu Üniversitesi)
Prof. Dr. Sevda Yapraklı (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. Şuayip Özdemir (Afyon Kocatepe Üniversitesi)

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Yazar(lar) Author(s)	Makalenin Başlığı /Title of Paper	Sayfa No Page Numbers
Aybüke Mühürdaroğlu Ahmet İlker Akbaba	Endüstri 4.0 Bağlamında İşletmelerde Dijital Olgunluk: Erzurum İli Örneği / Digital Maturity In Businesses In The Context Of Industry 4.0: The Case Of Erzurum Province Makale Türü / Article Type : Research / Araştırma	1-24
Duygu Tulan Tohumcu Sümeyye Gökçenoğlu	Kadınların Spor Merkezi İşletmelerine Katılımlarını Etkileyen Faktörler: Erzurum'daki Özel Bir Spor Merkezi İşletmesine Yönelik Araştırma / Factors Influencing The Participation Of Women In The Operation Of Sports Centers: A Study Of A Private Sports Center In Erzurum Makale Türü / Article Type : Research / Araştırma	25-44
Engin Avcı Aslıhan Kovancı	Türkiye'de Mükerrer Suçluluk: Şartlı Tahliye Edilen Tutuklu Ve Hükümlüler Üzerine Bir Araştırma / Recidivism in Turkiye: An Arrest-Based Study On Released Prisoners On Parole Makale Türü / Article Type : Research / Araştırma	45-63

DERGİNİN BU SAYISINDA KATKIDA BULUNAN HAKEMLERİN LİSTESİ

Prof. Dr. Selahattin Yavuz (Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi)

Doç. Dr. Kadir Deligöz (Atatürk Üniversitesi)

Doç. Dr. Sevinç Namlı (Erzurum Teknik Üniversitesi)

Doç. Dr. Gülçin Orhan (Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi)

Dr. Öğr. Üyesi Sevcan Kılıç Akıncı (Erzurum Teknik Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Ercan Keser (Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi)

ENDÜSTRİ 4.0 BAĞLAMINDA İŞLETMELERDE DİJİTAL OLGUNLUK: ERZURUM İLİ ÖRNEĞİ¹

Aybüke Mühürdaroğlu

e-mail:

aybuke.muhurdaroglu73@erzurum.edu.tr

ORCID: 0000-0002-6355-0216

Ahmet İlker Akbaba

e-mail: aakbaba@erzurum.edu.tr

Doç. Dr., Erzurum Teknik Üniversitesi,
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme
Bölümü, e-mail: aakbaba@erzurum.edu.tr

ORCID: 0000-0003-3256-441X

DOI : 10.5281/zenodo.14643088

Makale Türü : Araştırma

Gönderim Tarihi: 16.10.2024

Revizyon Tarihi: 10.12.2024

Kabul Tarihi:20.12.2024

Bu makaleye atıfta bulunmak için:

Akbaba, A.İ. (2024). Endüstri 4.0

Bağlamında İşletmelerde Dijital Olgunluk:

Erzurum İli Örneği. ETÜ Sentez İktisadi ve

İdari Bilimler Dergisi. Sayı: 14, 1-24.



Öz: Endüstri 4.0 kavramı diğer adıyla Dördüncü Sanayi Devrimi ilk kez 2011 yılında Almanya'da Hannover Fuarında tanıtılarak tüm dünyaya yayılmıştır. Endüstri 4.0 üretim süreçlerinde yenilik ve teknolojik bir boyut kazandırmanın yanı sıra gündelik hayatında kaçınılmaz bir parçası olmuştur. Geliştirilen Endüstri 4.0 teknolojileri işletmeleri iş modellerinde, stratejilerinde, organizasyon yapılarında, ürün ve hizmetlerinde köklü değişimler yapmaya zorlamaktadır. Endüstri 4.0'ın ve Dijital Dönüşümün kazanımlarını araştırarak girişimlerde bulunan işletmeler, dijital dönüşüm sürecine başlamadan önce dijital olgunluk seviyelerini belirleyerek bu doğrultuda yatırım planı yapmayı hedeflemektedirler.

Bu çalışmada da Erzurum ilinde üretim yapan işletmelerin dijital olgunluk seviyelerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla uygulanan ve "İZKA Dijital Olgunluk Modeli" ölçeğinin kullanıldığı ankete 104 tane işletme katılım sağlanmıştır. Elde edilen veriler SPSS programı ile analiz edilmiştir. Analiz sonucuna göre 23 tane firma dijital usta kategorisinde, 52 tane firma dijital trend takipçisi kategorisinde, 26 tane firma dijitalde yeni kategorisinde, 3 tane firma gelenekçi kategorisinde yer almıştır.

Anahtar Kelimeler: Endüstri 4.0, Dijital Dönüşüm, Dijital Olgunluk, İZKA Modeli, Erzurum

Jel Kodları: M11, M15, O33

¹ Aynı başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

DIGITAL MATURITY IN BUSINESSES IN THE CONTEXT OF INDUSTRY 4.0: THE CASE OF ERZURUM PROVINCE

Aybüke Mühürdaroğlu
e-mail:
aybuke.muhurdaroglu73@erzurum.edu.tr
ORCID: 0000-0002-6355-0216

Ahmet İlker Akbaba
e-mail: aakbaba@erzurum.edu.tr
Doç. Dr., Erzurum Technical University,
Faculty of Economics and Administrative
Sciences, Department of Business
Administration, e-mail:
aakbaba@erzurum.edu.tr
ORCID: 0000-0003-3256-441X

DOI : 10.47358/sentez.2024.46
Article Type : Research
Application Date: 16.10.2024
Revision Date: 10.12.2024
Admission Date: 31.12.2024

To cite this article:
Akbaba, A.İ. (2024). Digital Maturity In
Businesses In The Context Of Industry 4.0:
The Case Of Erzurum Province. ETU
Synthesis Journal of Economics and
Administrative Sciences. Issue: 14, 1-24.

This article was checked by



Abstract: The concept of Industry 4.0, also known as the Fourth Industrial Revolution, was first introduced at the Hannover Fair in Germany in 2011 and spread all over the world. Industry 4.0 has become an inevitable part of daily life, in addition to bringing innovation and a technological dimension to production processes. The developed Industry 4.0 technologies force businesses to make radical changes in their business models, strategies, organizational structures, products and services. Businesses that research the gains of Industry 4.0 and Digital Transformation and take initiatives aim to determine their digital maturity levels before starting the digital transformation process and make investment plans accordingly. This study also aims to determine the digital maturity levels of businesses producing in Erzurum. For this purpose, 104 businesses participated in the survey, which was implemented and used the "IZKA Digital Maturity Model" scale. The data obtained was analyzed with the SPSS program. According to the analysis results, 23 companies were in the digital master category, 52 companies in the digital trend follower category, 26 companies in the new digital category, and 3 companies in the traditionalist category.

Keywords: Industry 4.0, Digital Transformation, Digital Maturity, IZKA Model, Erzurum

Jel Classification: M11, M15, O33

GİRİŞ

Endüstri 4.0 kavramı, üretim sistemlerinin akıllı ürünler ve bilgi teknolojileriyle doğrudan iletişim sağladığı bir üretim şeklidir. Üretim süreçlerinde birbirleriyle iletişim halinde olan iş araçlarının ve siber fiziksel teknolojilerin birleşmesiyle büyük bir dönüşüm yaşanmaktadır. Gelişen Endüstri 4.0 teknolojilerinin getirdiği ürünlerde kişiselleştirme ve çeşitliliğin yanı sıra tüketicilerin değişen ihtiyaçlarına yönelik en kısa sürede yanıt verebilen ve gerekli durumlarda karar verebilme yeteneğine sahip sistemlerdir. Temel üretim aşamalarında kullanılan Endüstri 4.0 teknolojik gelişmeler üretim alanlarının yanında sosyal hayatın her alanına etki etmekte ve yaşamın kaçınılmaz bir parçası olmaya başlamıştır.

Hızla gelişen dijital dönüşüm teknolojileri insanları, makineleri birbirine bağlıyor ve yeni fırsatlar, yeni dijital iş modellerini oluşturuyor. Geliştirilen teknolojiler işletmeleri stratejilerinde, iş modellerinde, ürün ve hizmetlerinde, müşteri deneyimlerinde ve organizasyon yapılarında köklü değişimler yapmaya zorlamaktadır. Bu dijital teknolojileri (büyük veri, bulut bilişim, yapay zekâ, üç boyutlu yazıcılar, siber güvenlik, akıllı fabrikalar, otonom sistemler, sanal gerçeklik) sistemlerine dahil edebilen işletmeler verimlilikte, esneklikte ve müşteri deneyiminde artış sağlayarak rekabet edilebilir olacaktır.

Günümüzde internet teknolojilerinin gelişmesiyle bilgi teknolojileri ve bilgi yönetimi alanları işletmeler için öncelikli olmuştur. Bu noktada dijital dönüşüm kavramı önemli hale gelmiştir. İşletme organizasyonları işlerini dijital ortama aktarmak için internet tabanlı teknolojilerden faydalanmaktadır.

Dijital dönüşüm kavramı son yıllarda birçok farklı disiplinde yer almaktadır. Dijital dönüşüm, bilgi sistemlerinin temel yapı taşı olan sayısallaştırmayı tanımlamaktadır. Verilerin dijital ortamda saklanıp, düzenlenip ve depolanma görevini içermektedir. Dijital dönüşüm aşaması işletmeler için verilerin dijital olarak yönetilebildiği bilgi teknolojilerinin kullanımı ile gerçekleşir. İlk olarak yazılım teknolojileri sayesinde iş süreçlerinde otomasyon olarak işletmelere dahil olmuş sonrasında internet tabanlı dijital teknolojilerin aracılığıyla işletmeler için yeni iş modelleri gelişmesine neden olmuştur. Dijital dönüşüm teknolojilerinin hızla gelişmesi dördüncü sanayi devrimi diğer adıyla Endüstri 4.0'a geçişi sağlamıştır. Bu bağlamda işletmelerin tüm iş süreçlerini, organizasyon yapılarını ve iş modellerini dönüştüren olgu dijital dönüşüm olarak ifade edilmektedir.

Globalleşen dünya ekonomisinde işletmeler zorlu rekabet koşullarıyla karşı karşıya kalmaktadırlar. İşletmelerin rekabet halinde oldukları sektörlere göre rekabet gücünü artırabilmeleri ve avantajlı hale gelebilmeleri için dijital dönüşüm çözümlerini kullanmalıdırlar. Son yıllarda dünyada trend olan Endüstri 4.0 ve Dijital Dönüşüm yatırımlarının işletmelerin stratejik planları arasında yer almaktadır. İşletmeler, dijital dönüşüm doğrultusunda yatırım yapmaya ve dijitalleşmeyi uygulamaya çalışmaktadır. Bu sebeple, Endüstri 4.0 ve Dijital Dönüşümün kazanımlarını araştıran ve çeşitli girişimlerde bulunan işletmeler, dijital dönüşüm sürecine başlamadan önce dijital dönüşüm seviyelerini belirlemelerini ve yatırım planlarını bu

seviye doğrultusunda yapmayı planlamaktadırlar. İşletmeler dijital olgunluk seviyelerini belirlemek için literatürde bulunan çeşitli olgunluk modellerinden faydalanabilmektedirler.

ENDÜSTRİ 4.0

Endüstri 4.0 olarak ifade edilen Dördüncü Sanayi Devrimi, üretim ve tüketim alanında önemli değişimlere sebep olan bir sisteme sahiptir. Tüketicilerin hızla değişen ihtiyaçlarına yönelik akıllı üretim sistemlerini ve birbirleriyle sürekli entegrasyon sağlayan otomasyon faaliyetlerini tanımlamaktadır (Alçın, 2016).

Bir ürünün insan müdahalesi olmadan otomasyon sistemiyle üretilmesi (Tedarik zincirinin dijitalleşmesi), teslim edilmesi, uygulanması ve onarılarak geri dönüştürülmesi olarak Endüstri 4.0 kavramı dikkat çekmektedir (Fuchs, 2018: 281). Üretim ve tüketim alanında birçok gelişime sebep olan Endüstri 4.0 değişen ihtiyaçlara hemen yanıt verebilecek üretim sistemleri, makineler ve üretim ağları arasında iletişim sağlayan dijital teknolojileri kapsamaktadır.

Endüstri 4.0 kavramı ilk kez 1 Nisan 2011 yılında Almanya’da düzenlenen Hannover Messe fuarında ifade edilmiştir. Almanya’nın otomotiv ve makine sektöründe dünya lideri olması ve iş gücü maliyetlerinden dolayı üretim üssü olma özelliğini kaybetmemesi için Siber Fiziksel Sistemlerin uygulanması için 2020 yılına kadar oluşturulan bir projedir. Bu proje doğrultusunda Uzak Doğu’da hızlanan üretim sistemlerinin tekrar Almanya’nın üretim üssü olması planlanmaktadır. Endüstri 4.0 süreci ile üretim, iş modelleri, organizasyonel işlemler, üretim hizmetlerinde dönüşüm gerçekleştirerek bu dönüşüm insan ve makine arasında bağlantı kurularak iletişim sağlanması amaçlanmaktadır. Bu noktada üretim sistemlerinde hızlilik ve verimlilik artışı olacaktır (Kaygın vd., 2019: 1068).

Endüstri 4.0, mevcuttaki karmaşık yapısı olan makinelerin ve cihazların internet ağlarına bağlı olarak sensörler ve yazılımlarla uyumlu halde olan, akıllı üretim sistemlerinin kontrolü, dijital teknolojilerin ekonomik çıktıları tahmin etmede ve üretimi planlamada kullanmak bu entegrasyonlarla fayda sağlayan sistemler olarak açıklanmaktadır (Mrugalska ve Wyrwicka, 2017).

Endüstri 4.0 kavramı hızla artan rekabetçi ortamda varlığını koruyabilmek için işletmeler açısından önemli bir yöntemdir. Rekabetçi ürünlerin üretilmesi ve uygulanmasından esnek lojistik ağları ve akıllı üretim sistemlerine kadar yeni endüstri devrimine göre değişim göstermektedir. İşletmeler ürünlerin kişiselleşmesi, kaynak verimliliğinin artması ve pazara hızlı bir şekilde katılma açısından stratejilerini geliştirmek için Endüstri 4.0 sürecini dikkate almaktadırlar (Yıldız, 2018).

Endüstri 4.0 bilgi teknolojileri, hizmet süreçleri ve üretim alanlarındaki gelişmelerin entegrasyonundan kaynaklanan sinerjiyi ifade eden bir kavramdır. Endüstri 4.0 kavramı dijital dönüşüm, dijitalleşme, otomasyon ve ağ oluşturma gibi birçok kavramla ilişkilidir (Lasi, vd., 2014).

DİJİTAL DÖNÜŞÜM

Dijital dönüşüm, “dijital teknolojilerin toplumsal yaşamın her alanında uygulanması ile ilişkili değişiklikler” sayesinde yeni bir iş sürecini ifade eder. Herhangi bir işi veya servisi dijital teknolojilerle bütünleşik hale getirmektir. Endüstri 4.0’ın temel hedefi, mevcut ürün ve hizmetleri dijital teknolojilere dönüştürme ve fiziki ürünlere göre avantaj elde etmektir (Henriette, vd., 2015: 432).

Dijital dönüşüm ilk olarak 20. Yüzyılda bilgisayarın icadıyla ortaya çıkarak birey ve kurumların hayatında yer almış internet ve mobil cihazların kullanım oranının artmasıyla gelişimi hız kazanmıştır. Bireylerin, örgüt çalışanlarının ve kurumların tercihlerine göre her yerde ve diledikleri zaman etkileşimini sağlayan yeni dijital teknolojiler küresel boyutta refah seviyesini artırmakla birlikte çalışanların, kurumların ve iş modellerinin bu hızla gelişen dijital dünyaya uyum sağlamaları zorunlu hale gelecektir (Pakdemirli, 2019).

Gartner sözlüğü dijital dönüşümü, “Bir iş sürecini değiştirmek yeni gelir kaynağı ve değer üreten avantajlar sağlamak için yeni dijital teknolojilerin kullanılması, dijital işletmeye geçiş aşaması” olarak ifade etmektedir. Sadece iş hayatını hedef almıştır ve açıklamada yer almayan önemli konu olan bireyi nasıl etkilediğidir. Dijitalleşme, işletmelerin iş süreçlerini ve işletmelerin yapılarını değiştirirken dijital yeteneklerin kazanılması hem bireysel açıdan hem de işletme açısından başarının ilk şartı olarak görülmektedir. Diğer bir ifadesi ise “Bilgi teknolojilerinin gelişmesinden dijital optimizasyona ve dijital iş süreçlerinin ortaya çıkmasına kadar her şeyi ifade edebilir” (Gartner, akt. Sundu vd., 2021: 256).

DİJİTAL OLGUNLUK

Dijital dönüşüm ve dijital dönüşümle ilişkilendirilen kavramlar işletmeler için yenidir. Literatür araştırmasından yola çıkılarak, “dijital olgunluk” kavramı için tek bir tanım yapmak mümkün değildir. Dijital olgunluk kavramına ilişkin tanımlar sıralanmıştır:

Olgunluk; tamamlama, eksiksiz olma ve hazır hale gelme durumu olarak tanımlanmıştır. Olgunluk, sistemlerin gelişmesi ve ilerlemesindeki temel sonuç olarak görülmektedir. Sistemlerin, organizasyonların ve işletmelerin olgunlaşabilmesi gelecekte hedefledikleri seviyeye ulaşabilmeleri için becerilerini artırmaları ile olur. Olgunluk düzeyi yükselen, olgunlaşma seviyesine ulaşabilen işletmeler gelecekteki artırmaları gereken becerilerini kısa bir süre içinde geliştirebilirler (Teichert, 2019: 1675).

Dijital olgunluk, bir şirketin dijital dönüşüm çabalarını yansıtmaktadır. Dijital dönüşümü gerçekleştirme açısından ve şirketin bu dönüşüme sistematik olarak nasıl hazırlandığını artan dijital ortama uyum sağlamak ve rekabetçi kalabilmek için neler başardığını açıklar (Teichert, 2019: 1675).

Dijital olgunluk literatürde yeni bir alandır bu nedenle standartlaşmış kavramı yoktur. Dijital olgunluğun, dijital dönüşümün kazanımlarının hayata geçirilmesi ve dijitalleşmeyi iş süreçlerine dahil etmek olarak ifade edilebilir. Dijitalleşme ile yakından ilişkilidir. Bu sebeple, geleneksel mevcut iş süreçlerinin modernleştirilmesi ve dijital sistemlere dönüştürülmesi olarak

tanımlanmaktadır. Diğer yandan dijital dönüşüm, dijitalleşmeden elde edilen verilerin analiz edilmesidir. Bu verilerin analiziyle yeni değerler oluşturmak ve yeni teknolojileri uygulamak olarak görülebilir. Dijital olgunluk, bir işletmenin dijital dönüşüm düzeyinin bir ölçüsüdür. Özetle, bir işletmenin cevap verme ve alma yeteneğidir. Pazarın işleyişini değiştiren dijital teknolojilerden yararlanmak olarak ifade edilmektedir (Chi ve Hong, 2022: 520).

Dijital olgunluk; bir işletmenin dijital dönüşüm alanındaki yeniliklere tepkisi, dijital dönüşüm başarılarının iş dünyasına uygulanması süreçlerinin yanında çalışanların dijital yeterlilikleri olarak tanımlanmaktadır. Dijital dönüşüm ve dijital olgunluk aynı kavramlar değildir. Dijital olgunluk dijital dönüşümün temelidir. İşletmelerin ulaşmak istedikleri dijital dönüşümün en son aşamasıdır. Dijital olgunluk seviyelerini artırmak isteyen işletmeler her yönleriyle dijital dönüşümden geçmek zorundadırlar. Dijital olgunluğu yakalayabilen işletmelerin iş süreçlerinde ve sistemlerinde önemli ilerlemeler olmuştur. Bu durum şirket performansını ve müşteri memnuniyetini oldukça artırmıştır (Aslanova ve Kulickhina, 2020: 444).

Rossmann (2018), dijital olgunluğu işletmelerin dijital teknoloji tabanlı yenilik ve değişimleri benimseyerek uygulayabilme yetenekleri olarak tanımlamaktadır. Dijital olgunluğun giderek önem kazanması işletmelerin performans artışında oldukça önemli bir etmen olduğunu ifade etmektedir. Rader (2019), Dijital olgunluk dijital teknolojiyi kullanmanın bir yoludur. Verimliliği teşvik edip yeni iş modelleri geliştirerek bir operasyonun büyüüp gelişmesini sağlar.

Dijital Olgunluk Modeli

Dijital olgunluk düzeylerini belirlemek ve analiz etmek için kullanılan araçlar dijital olgunluk modeli olarak tanımlanmaktadır. Literatürde dijital olgunluk modelleri araştırması yapıldığında dört farklı kategoride modellere ulaşılmaktadır. Bunlar;

- Dijital Olgunluk Modelleri- Endeksleri
- Dijital Dönüşüm Olgunluğu Modelleri
- Endüstri 4.0 Olgunluğu Modelleri
- Akıllı Üretim Olgunluk Modelleri

olarak ifade edilmektedir (Bayhan, 2022: 1499).

Dijital Olgunluk Modelleri, belirlenen boyutlara katılımcılara özel yanıtlar verilerek işletmenin ne kadar dijital olduğunu ve bir sonraki dijital seviyeye geçebilmek için ne uygulamaları gerektiğinin belirlendiği yol haritalarının oluşturulduğu yapılardır.

Bir işletmenin veya kuruluşun dijital dönüşüm durumunu analiz etme ve dönüşümde eksik alanlarını belirleyerek iyileştirme süreci olarak açıklanır. Dijital teknolojileri ve uygulamaları işletme bünyesinde benimsemeye hazır olup olmadığını anlamak için işletmenin dijital becerileri ve süreçleri ile dijital kültürü ve liderliğin değerlendirilmesini kapsar.

Dijital Olgunluk Modellerinin Önemi

Dijital dönüşüm uzun bir süreçtir ve işletmeler için bu süreç boyunca uzmanlar tarafından yürütülmesi gereken sistematik faaliyetler gerekmektedir. Birçok işletmenin dijital dönüşümlerini planlamak ve yönetmek için kapsamlı bir strateji geliştirmeleri gerekmektedir. Bu sebeple, işletmelerin dijital dönüşümü uygulayabilmeleri için çeşitli modellere ihtiyaç duymaktadırlar (Colli vd., 2018).

Dijital dönüşümün varlığını sürdürebilmesi, faydalarından yararlanılması ve dijital teknolojilerin uygulanması için işletmelerin kendi dijital olgunluk seviyelerini tespit etmeleri oldukça önemlidir. İşletmeler boyutunda incelemenin yapılması olgunluk ölçüm modelleri kullanılmaktadır. Bu olgunluk modelleri kurumların dijital dönüşümü uygulayabilme becerilerini belirlemeye yarayan ölçüm araçları olarak ifade edilebilir. Olgunluk modelleri, kurumların dijitalleşme süreçlerine fayda sağlamaktadır. Olgunluk düzeyinin belirlenmesi ile kurumlar kendi yol haritalarını çizeceklerdir (Bayhan, 2022).

Rader (2019), Dijital olgunluk modelleri işletmelerin dijital dönüşüm süreçlerini analiz etmek ve iyileştirmek için rehberlik görevini üstlenir. Aynı zamanda birçok yeteneğin kazanılması veya başlangıç düzeyinden hedeflenen düzeye ulaşmaya kadar ilerlemeyi açıklamaktadır.

Dijital olgunluk düzeyi yüksek olan işletmelerin performanslarının da yüksek olduğu görülmüştür. Dijital dönüşümü ve pazarın ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini gösterir. Dijital olgunluk organizasyon yapılarını, insanları ve diğer kaynakları dijital süreçlere dönüştürür. İşletmelerin gerçekleştirdiği dijital dönüşüm ve bu dönüşümü uygulamaya hazır olmaları piyasada rekabet fırsatı sağlamasında önemli bir avantajdır. Bu nedenle, dijital olgunluk sadece modern yeni teknolojilerin uygulanması ve bilgi teknolojisinin kullanılması değil aynı zamanda işletmenin dijital yönetimde ürün, süreçler, hizmet, beceriler, kültür ve stratejilerin yeniden düzenlenmesi olarak ortaya çıkmaktadır. Dijital olgunluk yönetim sistemiyle ve yeni teknolojiler yönüyle genel anlamda önemlidir. Farklılık gösteren dijital olgunluk düzeyleri, işletmenin dijital yapısının durumu ve fırsatlar geliştirme hedefini yansıtır bu sebeple olgunluk seviyesini tespit işletmeler açısından faydalı olacaktır. Ek olarak dijital olgunluk dinamiktir bunun için dijital seviyelerinin tespiti süreklilik gerektirir. Özetle, kurum ve kuruluşların mevcut dijital olgunluk düzeyini tespit etmek onların dijital dönüşüm süreçlerine bilgi sağlayarak, kurum ve kuruluşların bu dönüşüm sürecinde daha ileri seviyeye nasıl ulaşacağını planlamak açısından oldukça önemlidir (Chi ve Hong, 2022: 520).

Kurum ve kuruluşların dijital dönüşümü sağlaması, dijital olgunluk modellerini benimseyerek ve doğru kullanmasıyla mümkün olacaktır. Bu dönüşüme ayak uyduran işletmeler, dijital teknolojileri uygulama konusunda adaptasyon sorunu yaşamamaktadır. Sonuç olarak da piyasa rekabeti içerisinde varlığını koruyan ve dijitalleşme doğrultusunda değer üreten taraf olmayı başarmaktadırlar. Giderek hız kazanan dijital dönüşümün de dijital olgunluk modellerinin de bir sonu olmayacaktır. Bu nedenle, kurumlar dijitalleşmede hangi seviyede olduklarını ve hangi seviyeye ulaşmak istediklerini belirlemek zorundadırlar. Dijital olgunluk

modelleri ile kurumlar kendilerine güvenli bir rehber hazırlamış olurlar. Dijital olgunluk seviyelerinde artış gösteren işletmelerin yeniliklere uyum süreci hızlanacaktır. Bu modellerle, işletmeler mevcut durumlarını detaylı olarak analiz etme imkânı bulurlar. İşletmenin amaçları, kaynakları ve hedefleri ile uyumlu hareket etmek, dijital olgunlukta şirketlerin performansını artırması konusunda gerekli bir unsurdur. Son olarak, dijital olgunluk modeller sadece teknolojik bir gösterge değildir. Teknolojinin yanında yetkinlik, inovasyon, strateji yani bütünsel bir birikimin değerlendirildiği ölçeklerdir. İşletmeler, ölçekleri sistemlerinin bir parçası olarak görüp benimsemelilerdir (makersconsulting.com, 2022).

Dijital olgunluk ölçeğinden faydalanan şirketlerin özellikleri (Rader, 2019: 29);

- Yeni teknolojileri benimseme ve tanımlama oranları yüksektir,
- Doğru dijital yeteneği çekme ve elde tutma becerileri fazladır,
- Dijital teknolojiler sayesinde mevcutta olan değeri fark etme yetenekleri vardır,
- Hızlı test et, hızlı ölçeklendir, hızlı öğren anlayışları gelişmiştir.

Dijital olgunluk modelleri işletmelerin rekabet avantajı sağlaması, yeni ürünler üretmesi, maliyet ve piyasa sürelerini azaltması gibi birçok faydası vardır. Ek olarak bu modeller işletmelerin süreç iyileştirme ve iş yapış şekillerini değiştirmeye yönelik performanslarını artırma imkânı da sunmaktadır (Mettler vd., 2010: 334 akt. Baki ve Serdar, 2019). Özetle, olgunluk modelleri organizasyon mükemmelliğini ilerleterek işletmelerin artan pazar dinamiklerine hâkim olmalarını sağlamaktadır.

Dijital Olgunluk Modellerinin Genel Boyutları

Her dijital olgunluk modelinde dikkate alınması gereken bazı boyutlar çeşitlilik göstermektedir. İşletmelerin dijital olgunluğunun değerlendirilmesi ve iyileştirilmesi için gereken temel boyutlar şunlardır; strateji, liderlik, organizasyon, kültür, müşteri, teknoloji, inovasyon, ürünler ve yönetim.

• **Strateji:** Dijital olgunluk seviyelerinin tespitindeki temel değişkenlerden olan strateji boyutu, kurum ve kuruluşların stratejik bir vizyona sahip olması ve dijital dönüşümde rehber olması açısından önemlidir. Bir işletmenin neden dijital dönüşüm sürecine katılması gerektiğini ve bu konuda neler yapması gerektiğini belirleyerek dijital teknolojiler ile çözüm yolları bularak rekabet avantajını artırıp genel iş stratejisine büyük fayda sağlamaktadır (Sağlam, 2021: 406).

• **Liderlik:** Liderlik görevini üstlenen ekip yeni teknolojiler benimser, liderlerin uzun vadeli vizyonları vardır ve ikna edici yeteneklere sahiplerdir. Yeni fırsatları hızla belirler ve geliştirirler. Dijital dönüşüm doğrultusunda organizasyonu iş birliğine teşvik eder (Teichert, 2019: 1681).

• **Organizasyon:** Dijital olgunluk modelleri açısından dönüşüm hedeflerine ulaşmak, büyümek, dönüşümü desteklemek yönetim aşamaları ile organizasyon kültürünü açıklamak ve geliştirmek işletmenin dijital başarısı için oldukça önemlidir. Her sektörde “operasyonel

mükemmellik” hedefi vardır. Farklı otomasyon ve organizasyon yöntemleri, teknolojiler aracılığıyla sistemdeki tüm aksaklıklar azaltılmaya çalışılıyor. Her sürecin ve bütünsel olarak işletmenin toplam verimliliği artırılmaya çalışılıyor. Bu noktada dijital dönüşüm teknolojilerinin önemli değer katacağı açıktır.

• **Kültür:** Dijital kültür, teknoloji ve internetin davranış şekillerinin insan gibi biçimlendiğini ifade eden bir kavramdır. Müşteri odaklı, dönüşüme ve yeniliklere açık, hiyerarşi kültürü (Teichert, 2019: 1681).

• **Müşteri:** Kurumların kapsamlı bir müşteri deneyimi stratejisinin olması daha iyi hizmet sunabilmek için önemlidir. Müşterilere çevrimiçi veya çevrimdışı çözümler üreterek işlerin hızla çözülmesini sağlarlar. Müşteri değerine odaklanmak, müşterilerin ilgisini çekmek, müşteri ilişkilerinin dijitalleşmesini ifade etmektedir (Teichert, 2019: 1681).

• **Teknoloji:** Bilişim alt yapısı, temel uygulamalar, yazılı, alt yapı, güvenlik ve bilgi yöntemi gibi unsurlar kurumların dijitalleşme sürecinde ne kadar çevik ve hazır olduğunu gösterir. İşletmenin dijitalleşme süreci doğrultusunda sahip olduğu yazılım araçları, BT (Bilgi İşlem Teknolojileri) alt yapısı ve Endüstri 4.0 kavramlarıdır (digitalage.com, 2020).

• **İnovasyon:** Aynı sektör ve diğer sektörlerin faaliyetlerini takip etmek, diğer sektörler ile iş birliği kurmak, yeni fikirler ve dijital dönüşüm uygulamalarını hayata geçirebilme becerisini gösterir. Dijital dönüşümde katma değer sağlamanın en kritik bileşenidir. Daha çevik ve esnek çalışma şartları, müşteriye de inovasyon süreçlerine dahil etme, inovasyonu düzenli şekilde gerçekleştirme ve inovasyon fikirlerini finanse etmeyi ifade etmektedir (Teichert, 2019: 1681).

• **Ürünler:** Akıllı-dijital ürün, veriye dayalı hizmetler, Dijital değer zinciri, ürün ve hizmetlerin dijitalleştirilmesi.

• **Yönetişim:** Dijital teknolojilerin güvenilir ve detaylı bir şekilde uygulanmasını sağlamak. Kurum faaliyetlerinin organizasyon amaç ve hedefleri doğrultusunda stratejik olarak uyum oluşturmak önemlidir. Vizyon, bütçe, hedefler, strateji, finansal analizlerle ilgili çözümsel yaklaşımlar bu boyutta incelenmektedir. Bunlar ne ölçüde veriden faydalanabilirse ne kadar dijital teknolojilere aktarılırsa ve dijital hale getirilirse kurumlara o ölçüde değer sağlayacaktır.

Dijital Olgunluk Modeli Ölçüm Yöntemleri

Dijital dönüşüm kavramını tanımak ve uygulamak için çeşitli teknik ve yöntemler sayesinde olgunluk düzeyi belirleme modelleri oluşturulmuştur. Olgunluk ölçüm yöntemlerinin temel amacı, dönüşüme ilişkin yapılması gerekenlerin güçlü ve zayıf yönlerinin tespit edilmesi ve bu tespit sonuçlarına göre değişiklikler veya gelişmeler yapılmasına yönelik farkındalığın oluşturulmasıdır. Bu amaçla dijital olgunluk yöntemleri ile işletmelerin hangi hazırlık aşamasında ve düzeyinde olduğunu tespiti yapılmaktadır. Bu bölümde literatürde yer alan ve genel anlamda ilgi görüp çalışmalarda kullanılan dijital olgunluk modelleri incelenmiştir.

Dijital dönüşüm ve Endüstri 4.0 açısından işletmelerin olgunluk düzeyleri tespit edilirken, dijital dönüşüm ve dijital olgunluk düzeyi kavramları birlikte kullanılmakta esasta aynı anlama gelmektedirler (Ayyıldız ve Demir, 2022: 67).

Kurum ve kuruluşların dijital olgunluk modellerini uygulamalarındaki temel amaç; yeni dijital teknoloji ve yeni geliştirilen iş modeli gibi kurumların kusursuzluk derecesini açıklamaktır. Olgunluk modellerindeki temel prensip olgunluk düzeyi yükseldikçe, işletmenin olgunlaşmasını sağlayan değerlerin farklı açılardan da olumlu gelişmeler kaydedilmesidir (Gökalp, Şener ve Eren, 2017: 129).

Endüstri 4.0 kavramı araştırmacılar ve uygulayacak olan işletmeler açısından çok yeni bir dönüşüm sürecidir. Bu dönüşüm sürecinin standartlara uygun şekilde uygulanması, yaygınlaşması ve net geri dönüşler sağlanması ilk aşamalar için mümkün değildir. Günümüzde işletmeler ve sektörler dijital dönüşüm teknolojilerine aynı hızda ve kolaylıkta uyum sağlayamamakta, dijital dönüşüm sürecini organizasyon yapısına ve iş modellerine uyarlayamamaktadır. Endüstri 4.0 dönüşümünde işletmeler hazırlıklı olma durumu ve dijital olgunluk seviyelerini belirleme açısından öz değerlendirme yapmama gibi sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu sorunların çözülebilmesi için işletmeler yönlendirecek, destekleyecek ve analiz edilecek yeni sistemlere ihtiyaçlar duyarlar. Bu doğrultuda dijital olgunluk ve hazırlık modelleri ortaya çıkmaktadır (Alcacer vd., 2021).

Birçok araştırmacı, danışmanlık şirketi ve üniversiteler tarafından dijital olgunluk modelleri geliştirilmiştir. Bu modellerden bazıları; IMPULS Endüstri 4.0 Hazırlık Modeli (2015), DMAT Dijital Olgunluk Değerlendirme Ölçeği (2019), DİJİTAL AKADEMİ Tübitak Dijital Olgunluk Modeli (2021), I40MM Endüstri 4.0 Hazırlık Modeli (2016), Endüstri 4.0 Olgunluk Değerlendirme Aracı (Industry 4.0 Maturity Assessment Tool) (2020), Endüstri 4.0 Stratejisi İçin Olgunluk ve Hazırlık Modeli (2018), İZKA Dijital Olgunluk Modeli (2022), Dijital Kobim- Dijital Beceri Testi (2022), ACATECH Endüstri 4.0 Olgunluk Endeksi (2017), (360 DMA) 360 Dijital Olgunluk Modeli (2018), Forrester Dijital Olgunluk Modeli (2016).

ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Literatür araştırması yapıldığında, işletmelerin dijital olgunluk seviyelerinin belirlenmesine yönelik çalışma örnekleri mevcuttur. Ancak Erzurum genelinde işletmelerin dijital olgunluk seviyesini ölçen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma ile Erzurum ilinde yer alan işletmelerin dijital olgunluk seviyelerinin tespit edilerek literatürdeki boşluğun doldurulması amaçlanmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma Erzurum ilinde çeşitli sektörlerde üretim yapan firmalar seçilmiştir. Dijital olgunluk seviyesi belirlenmesi doğrultusunda yapılan çalışmaya üretim firmaları dahil edilmiştir. Erzurum Sanayi ve Ticaret Odasından elde edilen verilere göre gıda, tekstil, mobilya, metal ürünleri, plastik ürünler ve diğer üretim ürünleri olmak üzere toplamda sanayi kapasite

raporu geçerlilik süresi devam eden 161 tane firma bulunmaktadır. %90 güven seviyesi %5 hata payı ile ulaşılması gereken örneklem boyutu 101'dir. Üretim firmalarının tamamına ulaşmaya çalışılmış fakat 104 işletmeden veri elde edilmiştir. Bu sayıda gerekli minimum örneklem sayısı için yeterlidir.

Veri Toplama Aracı ve Süreci

Araştırmada nicel veri toplama yöntemlerinden biri olan anket tekniğinden yararlanılmıştır. Ankette İzmir Kalkınma Ajansının geliştirdiği "İZKA Dijital Olgunluk Modeli" değerlendirme aracı kullanılmıştır. Anket çalışması, demografik sorular ve "İZKA Dijital Olgunluk Modeli" değerlendirme ölçeği ifadeleri olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır.

Araştırma, Erzurum ilinde üretim yapan firmalar üzerinde Mayıs 2024'te gerçekleştirilmiştir. Anket çalışması firmaların yöneticileri, fabrika müdürleri, insan kaynakları müdürleri ile yüz yüze görüşme şeklinde yapılmıştır. Katılımcıların dijital dönüşüm hakkında genel bilgilere sahip olduğu ve soruları net bir şekilde anlayarak yanıt verildiği kabul edilmiştir.

İZKA Dijital Olgunluk Modelinde beş temel boyut (Strateji, Kültür, Teknoloji, Yönetişim, Süreçler) yer almaktadır. Katılımcılardan bu boyutlarla ilgili ankette yer alan toplamda otuz yedi ifadeye katılım derecelerini 6'lı likert ölçeğine göre yanıtlaması istenmiştir. Firmalar verdikleri yanıtlardan aldıkları puana göre Tablo 1'de gösterilen dört ana kategoriden birinde konumlandırılmıştır. Ayrıca anılan beş kriterden her biri için mevcut duruma ilişkin tespit ve öneriler sunulmuştur.

Tablo 1. İzka Dijital Olgunluk Modeli Seviyeleri

Model Adı	Olgunluk Seviyeleri
İZKA Dijital Olgunluk Modeli	0-57 Puan Aralığı: Gelenekçi 58-114 Puan Aralığı: Dijitalde Yeni 115-171 Puan Aralığı: Dijital Trend Takipçisi 172-228 Puan Aralığı: Dijital Usta

Ayrıca anketten elde edilen veriler SPSS programıyla analiz edilmiştir. Bu bağlamda yapılan temel frekans analizi ve likert ifadelerine yönelik katılımcılardan elde edilen bulgular verilmiştir.

ARAŞTIRMA BULGULARI

Katılımcı Demografik Bilgileri

Tablo 2. Katılımcı Firmalara Yönelik Demografik Bilgiler

		Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Erkek	86	82,7
	Kadın	18	17,3
Yaş	23-38	51	49,0
	39-54	41	39,4
	55-73	12	11,5
Eğitim Durumu	Lise	47	45,2

İşyerindeki Görev	Ön Lisans	11	10,6
	Lisans	42	40,4
	Lisansüstü	4	3,8
	İşletme sahibi/ortağı	17	16,3
	Üst Kademe Yöneticisi (Genel Md./Md. Yrd. gibi)	32	30,8
	Orta Kademe Yöneticisi (Muhasebe, Pazarlama Md./Md. Yrd. gibi)	55	52,9

Tablo 2’de firmalarda çalışanlara yönelik demografik bilgiler verilmiştir. Tablo 2’ye göre katılımcıların %82,72’si erkek, %17,3’ü kadındır. Katılımcıların yaş aralıklarının çoğu %49,0 ile 23-38 aralığında olup, diğer en yoğun yaş aralığını %39,4 ile 39-54 yaş aralığı takip etmektedir. Katılımcılar arasında en az yaş aralığı %11,5 ile 55-73 yaş aralığı olduğu gözlemlenmektedir. Katılımcıların eğitim durumu %45,2 ile lise mezunları çoğunluktadır. Lisans mezunları ise %40,4 ile lise mezunlarını takip etmektedir. Lisans mezunlarının %10,6 ile ön lisans mezunları takip etmektedir. En az katılımcının olduğu eğitim durumu ise %3,8’lik payla lisansüstü mezunlarıdır.

Tablo 2’ye göre firma katılımcılarının %16,3’ü işletme sahibi veya ortağı, üst kademe yöneticisi (Genel müdür veya müdür yardımcısı) %30,8’i ve %52,9 orta kademe yöneticisi (muhassebe, pazarlama müdür veya müdür yardımcısı) olduğu görülmektedir.

Firmalara Yönelik Demografik Bilgiler

Tablo 3. Firmalara Ait Demografik Bilgiler

		Frekans	Yüzde
İşletmenin Faaliyet Alanı	Gıda ürünleri ve içecek	38	36,5
	Mobilya	5	4,8
	Kimyasal madde ve ürünler	11	10,6
	Metalik olmayan diğer ürünler	20	19,2
	Plastik ve kauçuk ürünleri	6	5,8
	Elektrikli ve optik donanım	9	8,7
	Kağıt ürünleri	2	1,9
	Ağaç ürünleri	3	2,9
	Tekstil ürünleri, giyim eşyası	10	9,6
İşletme statüsü	Aile/şahıs	5	4,8
	Limited	68	65,4
	Anonim	31	29,8
Çalışan sayısı	1-9 kişi	5	4,8
	10-49 kişi	65	62,5
	50-249 kişi	29	27,9
	250 ve üzeri	5	4,8
Faaliyet süresi	1-3 yıl	14	13,5
	4-6 yıl	9	8,7
	7-9 yıl	9	8,7
	10 yıl veya üzeri	72	69,2

Tablo 3'te firmalara ait demografik bilgilere yer verilmiştir. Tablo 3'e göre araştırmada yer alan ve faaliyet alanı gıda ürünleri ve içecek olan firmalar %36,5 ile en çok katılımcıya sahip olan grup olmuştur. Gıda ve içecek grubunu %19,2 ile metalik olmayan diğer ürünler takip etmektedir. Firma faaliyet alanı en az katılımcıya sahip olan grup ise %1,9 ile kâğıt ürünleridir.

Araştırmada yer alan firmaların işletme statüsü incelendiğinde, firmaların %65,4'ü Limited işletmesi, %29,3'ü Anonim ve %4,8'i Aile/Şahıs işletmesi statüsünde olduğu görülmektedir.

Firmalar, çalışan sayısı bakımından gözlemlendiğinde firmaların %62,5'i 10-49, %27,9'u 50-249, %4,8'i 1-9 ve %4,8'i 250 ve üzeri çalışan sayısına sahip olduğu görülmektedir. Firmaların %69,2'si 10 yıl veya üzeri faaliyet süresine sahipken, %13,5'i ise 1-3 yıl faaliyet süresiyle takip etmektedir.

Araştırma Ölçeklerine Yönelik Güvenilirlik Analizi

38 maddeden oluşan araştırma ölçeğinin Cronbach Alpha değeri 0,983 olup bu değer araştırma ölçeğinin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Katılımcıların Strateji, Kültür, Teknoloji, Yönetişim ve Süreçler Boyutlarına Yönelik Değerlendirmeleri

Tablo 4'te firmaların dijital olgunluk analizinde strateji boyutunda dijital eylem plan ve fikirlerine yönelik değerlendirmelerini ölçmek amacıyla sorular ve elde edilen cevaplara ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları verilmiştir.

Tablo 4. Strateji Boyutuna İlişkin Dijital Olgunluk Ölçeğine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	Ortalama	Standart Sapma
Firmamız stratejik plan çalışmalarını düzenli olarak yürütmektedir.	4,92	,856
Firmamızın son beş yıl içerisinde yürüttüğü stratejik plan çalışmalarında dijitalleşme kavramı kullanılmaktadır.	4,48	,975
Firmamız dijital stratejisini ve dijital dönüşüm vizyonunu tüm çalışanlarıyla paylaşmaktadır.	3,53	1,061
Firmamızın iş planı ve stratejisi için uygulanan süreçler dijital dönüşüm hedefleri ile yürütülmektedir.	4,01	,940
Firmamız dijital dönüşüm stratejisine özgü performans göstergeleri (verimlilik değerleri, dönüştürülen süreç sayısı, maliyet indirimi, hedeflerindeki değişim vb.) kullanmaktadır.	3,99	,980
Dijital strateji tamamen performans göstergeleri ile üst yönetim tarafından izlenmektedir.	3,88	1,046
Firmamızın dijital dönüşüm stratejisi performans hedeflerine göre şekillendirilmektedir.	3,84	1,006
Firmamızın öngördüğü dijital dönüşüm stratejisinin performans hedeflerine ulaşma derecesine göre yatırım planları yenilenmekte ve geliştirici veya düzeltici yatırım bütçeleri oluşturulmaktadır.	3,84	1,016
Firmamızın tüm çalışanları işletmenin dijital stratejisine bireysel değerini katarak dijital dönüşümün gelişimine katkı sağlamaktadır.	3,62	1,135
Genel Olarak Strateji Algısı	4,0118	,89211

Tablo 4'e göre, katılımcıların firmaların dijital olgunluk analizinde strateji boyutun da dijital eylem plan ve fikirlerine yönelik değerlendirmelere verdikleri cevapların genel ortalaması 4,0118'dir. Katılımcı firmaların sorulara verdikleri cevaplara göre en yüksek iki değer 4,92 ortalamayla "Firmamız stratejik plan çalışmalarını düzenli olarak yürütmektedir." ifadesi, diğer yüksek değer ise 4,48 ortalamayla "Firmamızın son beş yıl içerisinde yürüttüğü stratejik plan çalışmalarında dijitalleşme kavramı kullanılmaktadır." sorusu takip etmektedir. En düşük ortalamaya sahip iki değer ise 3,53 ortalamayla "Firmamız dijital stratejisini ve dijital dönüşüm vizyonunu tüm çalışanlarıyla paylaşmaktadır." ve 3,62 ortalamayla "Firmamızın tüm çalışanları işletmenin dijital stratejisine bireysel değerini katarak dijital dönüşümün gelişimine katkı sağlamaktadır." ifadeleridir. Elde edilen ortalamalar doğrultusunda, katılımcı firmaların yetenekleri ve kaynaklarına göre dijital dönüşüm stratejisine yönelik bir vizyon oluşturdukları söylenebilir.

Tablo 5'te katılımcıların, dijital olgunluk analizinde kültür boyutun da dijitalleşmeye ilişkin geliştirilen yeni fikirlerin ve uygulamaların kurumsal iş yapma biçimine yönelik sorular ve elde edilen cevaplara ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapmalar verilmiştir.

Tablo 5. Kültür Boyutuna İlişkin Dijital Olgunluk Ölçeğine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	Ortalama	Standart Sapma
Firma yönetimi iş süreçlerinin dijital dönüşümüne tam destek vermektedir.	4,06	,912
Firmamızın farklı birimleri arasında dijital veri paylaşımı sorunsuz gerçekleşmektedir.	4,03	,908
Firmamızın dijital faaliyetlerinde müşteriler ile kurulan ilişkiler ölçüt olarak kullanılmaktadır.	3,63	1,007
Firmamız çalışanlarının dijital yeteneklerini arttırmak için sürekli yatırımlar yapmaktadır	3,68	,958
Firmamız dijital hedeflerini ve anahtar performans göstergelerini (verimlilik değerleri, dönüştürülen süreç sayısı, maliyet indirimi hedeflerindeki değişim gibi) desteklemek için dijital yöntemler kullanmaktadır.	3,68	1,036
Firmamız iş yapma biçimini geliştirmek için dış paydaşlarla olan etkileşimini sürekli	3,74	,995
Firmanın kurumsal kimliği dijital iletişimde yer almaktadır.	3,91	1,301
Genel Olarak Kültür Algısı	3,8187	,8830

Tablo 5'e göre katılımcıların, kültür boyutunda dijitalleşmeye ilişkin geliştirilen yeni fikirlerin ve uygulamaların kurumsal iş yapma biçimine yönelik verdikleri cevapların genel ortalaması 3,8187'dir. Katılımcıların ifadelerine verdikleri cevaplara göre; en yüksek iki değer 4,06 ortalamayla "Firma yönetimi iş süreçlerinin dijital dönüşümüne tam destek vermektedir." ifadesi olup, bu ifadeyi 4,03 ortalamayla "Firmamızın farklı birimleri arasında dijital veri paylaşımı sorunsuz gerçekleşmektedir." ifadesi takip etmektedir. En düşük ortalamaya sahip iki değer ise 3,63 ortalamayla "Firmamızın dijital faaliyetlerinde müşteriler ile kurulan ilişkiler ölçüt olarak kullanılmaktadır." ifadesidir. Elde edilen ortalamalar doğrultusunda, katılımcıların

iş yapma biçimlerini dijitale dönüştürebilmek için doğru bir kültürel altyapıya sahip olmakla beraber, dijitalleşmeyi firma iş yapma biçimine adapte etmeye önem verdikleri söylenebilir.

Tablo 6'ya göre katılımcıların, dijital olgunluk analizinde teknoloji boyutun da işletmenin mevcut teknolojileri ve sahip olmayı hedeflediği teknolojilerin kurum üzerindeki faydalarını ve uygulanabilirliklerine yönelik sorular ve elde edilen cevaplara ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapmalar verilmiştir.

Tablo 6. Teknoloji Boyutuna İlişkin Dijital Olgunluk Ölçeğine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	Ortalama	Standart Sapma
Firmamız dijital iş uygulamaları için gerekli teknolojiye sahiptir.	4,02	1,052
Firmamız dijital veri toplama teknolojilerini kullanmaktadır.	4,05	1,074
Firmamızda dijital iş uygulamaları içerisinde SMAC (sosyal, mobil, analitik ve bulut) teknolojileri yer almaktadır.	4,15	1,130
Firmamızın bilgi ve iletişim olanakları dijital hizmetlerin sunumu için sürekli geliştirilmektedir.	3,78	1,070
Firmamız dijital dönüşüm hedeflerinde yer alan teknolojik yetkinlik seviyesine uygun altyapıya sahiptir.	3,63	1,071
Firmamız ürün ve hizmetlerinde dijital teknolojik özellikler içermektedir.	2,67	1,417
Firmamızın iş süreç ve hizmetleri dijital araçlarla optimizasyona tabidir.	3,70	1,051
Firmamız teknoloji tasarımlarına dijital dönüşüm hedefleri yön vermektedir.	3,56	1,003
Genel Olarak Teknoloji Algısı	3,6959	,94586

Tablo 6'ya göre katılımcıların mevcut teknolojileri ve sahip olmayı hedeflediği teknolojilere yönelik verdiklerin cevapların genel ortalaması 3,6959'dur. Katılımcıların, ifadelere verdikleri cevaplara göre en yüksek iki değer 4,15 ortalamayla "Firmamızda dijital iş uygulamaları içerisinde SMAC (sosyal, mobil, analitik ve bulut) teknolojileri yer almaktadır." bu ifadeyi 4,05 ortalamayla "Firmamız dijital veri toplama teknolojilerini kullanmaktadır." ifadesi takip etmektedir. En düşük ortalamaya sahip iki değer ise 3,56 ortalamayla "Firmamız teknoloji tasarımlarına dijital dönüşüm hedefleri yön vermektedir." ve 3,63 ortalamayla "Firmamız dijital dönüşüm hedeflerinde yer alan teknolojik yetkinlik seviyesine uygun altyapıya sahiptir." ifadeleridir. Elde edilen ifadeler göre, katılımcıların firmalarda dijital teknolojilerin kullanılması ve adaptasyonuna yönelik vizyonları olduğu ve dijital teknolojilerin firmada kullanılıp ve bu doğrultuda yatırım yapıldığı söylenebilir.

Tablo 7'de katılımcıların, dijital olgunluk analizinde yönetim boyutun da dijital yönetim kılavuzlarını varlığını ve dijital çalışmalarının kontrollerini ve denetimini içermeye yönelik sorular ve elde edilen cevaplara ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapmalar verilmiştir.

Tablo 7. Yönetişim Boyutuna İlişkin Dijital Olgunluk Ölçeğine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	Ortalama	Standart Sapma
Firma yönetimi, dijital dönüşümü başarı için kritik bir unsur olarak görmektedir.	4,34	,899

Firma hedeflerimiz, iş modellerimizi ve süreçlerimizi dijital dönüşüm hedeflerine göre; yeniden düşünmeyi, yeniden tasarlamayı ve yeniden uygulamayı kapsamaktadır.	4,12	,896
Firmanın yönetim anlayışı, iş modellerini yeniden düşünme, tasarlama ve uygulama aşamalarında dijital müşteri deneyimini temel almaktadır.	3,88	,840
Firmamızın yönetim anlayışı, dijital dönüşüm için gerekli kurum içi davranışları ve programları dönüştürmeyi teşvik etmektedir.	3,66	,899
Firmamızın yönetim anlayışı, farklı iş birimlerinde yer alan kişileri dijital iletişim kanalları kullanarak bir araya getirmektedir.	3,64	,934
Firmamızın yönetim anlayışı, kurumsal inovasyonu hedeflemekte ve kurumsal yöntemler geliştirmek için planlama ve uygulama aktiviteleri gerçekleştirmektedir.	3,66	,888
Firma yönetimi dijital hizmet sunumu için iş ortaklığına sahiptir.	3,61	,949
Genel Olarak Yönetişim Algısı	3,8448	,80150

Tablo 7'ye göre katılımcıların, dijital çalışmalarının kontrollerini ve denetimini içermeye yönelik cevapların genel ortalaması 3,8448'dir. Katılımcıları, ifadelerine verdikleri cevaplara göre; en yüksek iki değer 4,34 ortalamayla "Firma yönetimi, dijital dönüşümü başarı için kritik bir unsur olarak görmektedir." ifadesi olup, bu ifadeyi 4,12 ortalamayla "Firma hedeflerimiz, iş modellerimizi ve süreçlerimizi dijital dönüşüm hedeflerine göre; yeniden düşünmeyi, yeniden tasarlamayı ve yeniden uygulamayı kapsamaktadır." ifadesi takip etmektedir. En düşük ortalamaya sahip değer ise 3,61 ortalamayla "Firma yönetimi dijital hizmet sunumu için iş ortaklığına sahiptir." ifadesidir. Elde edilen ifadelerle göre, firmaların yönetimi, değişimi, sürekli iyileştirme yönünde desteklenmekte ve sektörel rekabet gücünü arttırmak için karar verme süreçlerinde veri toplama, veriyi bilgiye dönüştürme ve paylaşımında dijital teknolojileri kullanmakta olduğu söylenebilir.

Tablo 8'de katılımcıların dijital olgunluk analizinde süreçler boyutunda firmaların bünyesindeki temel faaliyetler ve dış paydaşlarla oluşturulan iş yapma yöntemlerinin dijital hale getirilmesine yönelik sorular ve elde edilen cevaplara ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapmalar verilmiştir.

Tablo 8. Süreçler Boyutuna İlişkin Dijital Olgunluk Ölçeğine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	Ortalama	Standart Sapma
Firmamız süreçlerinde dijital içerik ve araçları kullanmaktadır.	3,90	,898
Dijital dönüşüm programları firma içinde henüz koordine edilmemiş durumdadır.	2,78	1,190
Firmanın iş süreçleri dijital dönüşüm hedefleriyle uyumlu hale getirilmiştir.	3,66	,920
Dijital dönüşüm firma süreçlerimiz için rekabetçi üstünlük değeri yaratmıştır.	3,78	1,024
Firmamız dijital teknolojileri mevcut ve yeni oluşturulacak iş süreçlerini dönüştürmek için kullanır.	3,62	1,008
Firmamızın yetkinlikleri dijital süreçlerle tanımlanabilir.	3,51	1,043
Firma süreçlerinde "müşteri deneyimi" deneyimini dijital kanallarla kullanılabilir hale getiriyoruz.	2,89	1,379
Genel Olarak Süreçlere İlişkin Algısı	3,4492	,70897

Tablo 8'e göre katılımcı firmaların bünyesindeki temel faaliyetler ve dış paydaşlarla oluşturulan iş yapma yöntemlerinin dijital hale getirilmesine yönelik verdikleri cevapların genel ortalaması 3,4492'dir. Katılımcıların verdikleri cevaplara ilişkin; en yüksek iki değer 3,90 ortalamayla "Firmamız süreçlerinde dijital içerik ve araçları kullanmaktadır." ifadesi olup, bu ifadeyi 3,78 ortalamayla "Dijital dönüşüm firma süreçlerimiz için rekabetçi üstünlük değeri yaratmıştır." ifadesi takip etmektedir. En düşük ortalamaya sahip iki değer ise 2,78 ortalamayla "Dijital dönüşüm programları firma içinde henüz koordine edilmemiş durumdadır." ve 2,89 ortalamayla "Firma süreçlerinde "müşteri deneyimi" deneyimini dijital kanallarla kullanılabilir hale getiriyoruz." ifadeleridir. Elde edilen ifadelerle göre, dijitalleşen süreçlerde müşteriler ve operasyonlarla ilgili veriler toplanmakta ancak bu verilerin karar alma süreçlerinde kullanılabilir hale gelmesi için bazı değişikliklerin yapılması gerektiği söylenebilir.

Strateji, Kültür, Teknoloji, Yönetişim, Süreçler Boyutlarının Sektörlere Göre Karşılaştırılması

Tablo 9'da katılımcı firmaların sektörlere göre strateji, kültür, teknoloji, yönetim ve süreçler boyutlarının karşılaştırılmasına yönelik ortalamalar verilmiştir.

Tablo 9. Strateji, Kültür, Teknoloji, Yönetişim, Süreçler Boyutlarının Sektör Karşılaştırılması

Sektör		Sayı	Ortalama	Standart Sapma
Gıda ürünleri ve içecek	Strtejigentop	38	3,9240	,99619
	Kltrgentop		3,7632	,95183
	Tknljgentop		3,4737	,93232
	Yntsmgentop		3,7707	,80985
	Srcgentop		3,4286	,73446
Mobilya	Strtejigentop	5	4,1333	,52938
	Kltrgentop		4,0857	,72562
	Tknljgentop		4,0750	,66497
	Yntsmgentop		4,1714	,40908
	Srcgentop		3,6571	,38598
Kimyasal madde ve ürünler	Strtejigentop	11	4,2626	,81540
	Kltrgentop		4,0260	,96218
	Tknljgentop		3,8864	1,02386
	Yntsmgentop		3,9351	,82651
	Srcgentop		3,6883	,84472
Metalik olmayan diğer ürünler	Strtejigentop	20	4,3556	,54743
	Kltrgentop		4,1357	,71725
	Tknljgentop		4,1313	,66944
	Yntsmgentop		4,1143	,51320
	Srcgentop		3,5000	,58168
Plastik ve kauçuk ürünleri	Strtejigentop	6	3,2963	,96779
	Kltrgentop		3,0714	,69253
	Tknljgentop		2,9792	,85300
	Yntsmgentop		3,3810	,98837
	Srcgentop		3,1190	,48164
Elektrikli ve optik donanım	Strtejigentop	9	4,5556	,42310
	Kltrgentop		4,2381	,67386
	Tknljgentop		4,4722	,75977
	Yntsmgentop		4,3175	,59666
	Srcgentop		3,8413	,73347

Kâğıt ürünleri	Strtejigentop	2	3,5556	,62854
	Kltrgentop		3,2143	,30305
	Tknljgentop		3,5000	,70711
	Yntsmgentop		3,7857	,70711
	Srcgentop		2,9286	,30305
Ağaç ürünleri	Strtejigentop	3	2,4074	,35717
	Kltrgentop		2,3810	,16496
	Tknljgentop		2,1667	,40182
	Yntsmgentop		2,2857	,24744
	Srcgentop		2,3810	,59476
Tekstil ürünleri, giyim eşyası	Strtejigentop	10	3,8333	,90760
	Kltrgentop		3,6571	,77137
	Tknljgentop		3,5000	,90523
	Yntsmgentop		3,6571	,93119
	Srcgentop		3,3286	,69351

Tablo 9'a göre, metalik olmayan diğer ürünler ve elektrikli ve optik donanım sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin boyutlarda ortalamaları yüksek olup, ağaç ürünleri ve kâğıt ürünleri sektörlerinin ortalamalarının düşük olduğu gözlemlenmiştir. Genel olarak sektörlerin strateji ve kültür boyutuna ait ortalamalarının yüksek olduğu süreçler boyutunun ortalama değerlerinin düşük olduğu tespit edilmiştir.

İşletmelerin Dijital Olgunluk Seviyelerinin Sınıflandırılması

Çalışmada değerlendirilen İZKA Dijital Olgunluk Modelinin seviyeleri (Dijital Usta, Dijitalde Trend Takipçisi, Dijitalde Yeni ve Gelenekçi);

Dijital Usta firmalar kendi dijital dönüşümlerini büyük ölçüde tamamlamış firmalardır. Bu firmalar gerekli teknoloji, stratejik perspektif, örgüt kültürü ve yönetim becerilerine sahiptirler. Tüm süreçleri dijital platformlardan izlenebilir ve entegre bir biçimde çalışmaktadır. Bu firmaların bir sonraki adımının büyük veri analitiği ile daha derinlemesine verimlilik ve etkinlik analizleri yapması olarak söylenebilir. Erzurum ilinde üretim yapan işletmelerde araştırmaya katılan 104 firma içerisinde 23 tane firma dijital usta kategorisinde yer almıştır. Dördüncü Çeyrek 172-228 Puan Aralığı (Dijital Usta) şeklinde belirlenmiştir. Bu işletmeler strateji, kültür, teknoloji, yönetim ve süreçler boyutlarından genel olarak yüksek ortalamaya sahiptirler. Bu kategoride çoğunlukla elektrikli ve optik donanım, metalik olmayan diğer ürünler ve gıda ve içecek sektöründe yer alan işletmeler yer almaktadır.

Dijital Trend Takipçisi firmalar dijital dönüşüm için bazı iş fonksiyonlarında ilerleme kaydetmiş ancak henüz veriden değer yaratma konusunda ve süreçleri birbirine entegre etme konusunda yol alması gereken firmalardır. Erzurum ilinde üretim yapan işletmelerde araştırmaya katılan 104 firma içerisinde 52 tane firma dijital trend takipçisi kategorisinde yer almıştır. Elde edilen verilere göre Erzurum ilinde araştırmaya katılan işletmelerin dijital olgunluk seviyelerinin dijital trend takipçisi kategorisinde yoğunlaştığı gözlemlenmiştir. Üçüncü Çeyrek 115-171 Puan Aralığı (Dijital Trend Takipçisi) şeklinde belirlenmiştir. Bu işletmeler strateji, kültür ve yönetim boyutlarından yüksek ortalamalara sahipken teknoloji ve süreçler

boyutundan daha düşük ortalamalara sahiptirler. Bu kategoride çoğunlukla gıda ve içecek, tekstil ve giyim eşyası, kimyasal madde ve ürünler sektörlerine ait işletmeler yer almaktadır.

Dijitalde yeni firmalar dijital dönüşümün genel olarak ne anlama geldiğini anlamış, bazı iş fonksiyonlarında bu konuda uygulamalar yaparak dijital dönüşümün olası avantajlarını tecrübe etme fırsatı yakalamışlardır. Çalışanları sürece katmak ve değişime olan dirençlerini yok etmek ancak kültürel değişimlerle sağlanabilecektir. Bu firmaların daha ileriye gitmeleri ancak profesyonel bir destek ve kendilerine özel bir yol haritası geliştirilmesi ile olabilir. Erzurum ilinde üretim yapan işletmelerde araştırmaya katılan 104 firma içerisinde 26 tane firma dijitalde yeni kategorisinde yer almıştır. İkinci Çeyrek 58-114 Puan Aralığı (Dijitalde Yeni) şeklinde belirlenmiştir. Bu kategoride yer alan işletmelerin strateji ve kültür boyutlarından yüksek ortalamalara sahipken teknoloji, yönetim ve süreçler boyutlarından düşük ortalamalar elde edilmiştir. Dijitalde yeni firmalar çoğunlukla mobilya, plastik ve kauçuk ürünler sektörlerine ait işletmeler yer almaktadır.

Gelenekçi firma bazen içinde bulunduğu sektör gereği bazen ise kendi alışkanlıkları ve süregelen iş yapma biçimine uygun olarak davranır. Gelişmelere duyarsız olmasa da değişim bu firmalar için radikal kararlar almayı gerektirir. Erzurum ilinde üretim yapan işletmelerde araştırmaya katılan 104 firma içerisinde 3 tane firma gelenekçi kategorisinde yer almıştır. Birinci Çeyrek 0-57 Puan Aralığı (Gelenekçi) şeklinde belirlenmiştir. Bu kategoride yer alan işletmeler strateji, kültür, teknoloji, yönetim ve süreçler boyutlarında oldukça düşük ortalamalara sahiptir. Gelenekçi firmalara kâğıt ve ağaç ürünlerine ait sektörlerde yer almaktadırlar.

Dijital Olgunluk Seviyelerinin Sektörlere Göre Dağılımı

Tablo 10'da Erzurum ilinde üretim yapan katılımcı firmaların araştırmadan elde edilen veriler doğrultusunda İZKA Dijital Olgunluk Modeline göre dijital olgunluk seviyelerinin sektörler bazında dağılımı sunulmuştur.

Tablo 10. Olgunluk Seviyelerinin Sektörlere Göre Dağılımı

Dijital Olgunluk Seviyeleri/ Sektörler	Dijital Usta	Dijitalde Trend Takipçisi	Dijitalde Yeni	Gelenekçi
Gıda ürünleri ve içecek	8	17	11	2
Mobilya	1	3	1	
Kimyasal madde ve ürünler	3	5	3	
Metalik olmayan diğer ürünler	5	12	3	
Plastik ve kauçuk ürünleri	1	4	1	
Elektrikli ve optik donanım	3	5	1	
Kâğıt ürünleri		2		
Ağaç ürünleri			2	1

Tekstil ürünleri, giyim eşyası	2	4	4	
TOPLAM	23	52	26	3

Tablo 10'a göre katılımcı firmaların dijital olgunluk seviyelerinin sektörler doğrultusunda dağılımı verilmiştir. Araştırmaya katılan 104 firma içerisinde; 23 firma Dijital Usta, 52 firma Dijitalde Trend Takipçisi, 26 firma Dijitalde Yeni ve 3 firma Gelenekçi kategorisinde sıralanmıştır. Elde edilen verilere göre, dört dijital olgunluk seviyesinde yer alan tek sektör gıda ve içecek firmalarıdır. Gıda ve içecek sektöründe; en yüksek iki değer 17 firmayla dijitalde trend takipçisi ve 11 firmayla dijitalde yeni seviyesi olup, en düşük değer 2 firmayla gelenekçi seviyesidir. Dijital usta seviyesinde en çok firmanın yer aldığı sektör gıda ve içecek sektörü olmuştur. Mobilya sektöründe; araştırmaya katılan 5 firma içerisinde 3 firma dijitalde trend takipçisinde yoğunlaşmıştır. Kimyasal madde ve ürünler sektöründe; araştırmaya katılan 11 firma içerisinde en çok dijitalde trend takipçisi seviyesinde eşit sayıda firma dijital usta ve dijitalde yeni seviyelerinde sıralanmıştır. Metalik olmayan diğer ürünler sektöründe; en yüksek değer 12 firmayla dijitalde trend takipçisi seviyesinde yer alırken dijital usta ve dijitalde yeni seviyeleri yakın değerlerle takip etmektedir. Plastik ve kauçuk ürünleri sektöründe; araştırmaya katılan 6 firma içerisinde 4 firma dijitalde trend takipçisi seviyesinde yoğunlaşmıştır. Elektrikli ve optik donanım sektöründe; araştırmaya katılan 9 firma içerisinde 5 firma dijitalde trend takipçisi seviyesinde yer almış ve 3 firma dijital usta seviyesinde sıralanmıştır. Kâğıt ürünleri sektöründe çalışmaya katılan sadece 2 firma dijitalde trend takipçisi seviyesinde yer almıştır. Ağaç ürünleri sektöründe katılımcı 3 firmadan 1 tanesi gelenekçi seviyesinde yer almış 2 firma dijitalde yeni seviyesindedir. Gıda sektöründen sonra gelenekçi seviyesinde firmaya sahip ikinci sektör ağaç ürünleridir. Tekstil ürünleri ve giyim eşyası sektöründe, çalışmaya katılan 10 firma içerisinde dijitalde trend takipçisi ve dijitalde yeni seviyeleri 4 firma ile eşit sayıda yer alırken 2 firma dijital usta kategorisinde yer almıştır.

Elde edilen veriler doğrultusunda, en çok katılımcının olduğu sektör gıda ve içecek sektörü olduğu en az katılımcı ise kâğıt ürünleri sektöründe olduğu görülmüştür. Dijital olgunluk seviyelerinin en yüksek olduğu sektör gıda ve içecek sektörü olup metalik olmayan diğer ürünler sektörü takip etmektedir. Dijital olgunluk seviyelerinin en düşük olduğu sektörler ise, kâğıt ve ağaç ürünleri sektörleri olduğu belirlenmiştir.

SONUÇ

Çalışmada değerlendirilen İZKA Dijital Olgunluk Modelinin alt boyutları olan Strateji, Kültür, Teknoloji, Yönetişim ve Süreçler dikkate alındığında;

Strateji boyutunda seviyesi yüksek olan Erzurum ilinde üretim yapan işletmelerin, dijital yetenekleri ve kaynaklarına göre dijital dönüşüm stratejisine yönelik bir vizyon oluşturmuşlardır. İşletmenin genel stratejik planı veya stratejik yatırımları ile dijital dönüşüm planı arasındaki bağı kurmakta güçlü oldukları söylenebilir. Strateji boyutunda seviyesi düşük olan Erzurum ilinde üretim yapan işletmelerin, iş süreçlerine yönelik net belirlenmiş dijital

dönüşüm plan stratejisi geliştirilmemiştir. Sınırları belirlenmiş bir dijitalleşme stratejisi oluşturmaya ve iş süreçlerinin dijitalleşmesi için yatırım yapmaya ihtiyaç vardır.

Kültür boyutunda seviyesi yüksek olan Erzurum ilinde üretim yapan işletmelerin, dijital teknolojilerin firma iş yapma biçimine adapte edilmesinde güçlü bir kültüre sahip oldukları söylenebilir. Ayrıca dijital süreçlerle iş yapma ölçütlerinde güçlüdürler. Kültür boyutunda seviyesi düşük olan Erzurum ilinde üretim yapan işletmelerin, dijitalleşen iş süreç sayısı oldukça azdır ve dijital süreçlerle iş yapma ölçütlerinde düşük seviyede yer alırlar. Dijital dönüşüm adaptasyonuna yönelik ilgi ve istekleri azdır. Dijital dönüşüm yatırım planları başlangıç düzeyindedir. Dijital dönüşüm sürecine uyum sağlama korkusu ve çalışanların değişime direncini en aza indirmek için eğitim planları düzenlemeleri gerekmektedir.

Teknoloji boyutunda seviyesi yüksek olan Erzurum ilinde üretim yapan işletmelerin, dijital teknolojilerin kullanılması ve adaptasyonuna yönelik net bir vizyona sahiptirler. İşletmelerin temel dijital yetkinliklerini, rekabetçi üstünlük yaratacak biçimde değiştirecek dijital teknolojileri benimseme düzeyinin yüksek olduğu söylenebilir. Teknoloji boyutunda seviyesi düşük olan Erzurum ilinde üretim yapan işletmelerin, ana faaliyetleri ve operasyonel süreçleri geleneksel yöntemler ile sürdürülmekte ve işletmelerde mevcut bilişim sistemlerin birbirleriyle entegrasyonu sınırlı düzeydedir. Teknolojik ihtiyaçlar belirli plan doğrultusunda değil kişisel deneyimlere göre belirlenmektedir. Bu işletmelerin dijital teknolojilerin kazanımı ve yatırımlarını firma hedeflerine göre belirlemeleri gerekmektedir.

Yönetişim boyutunda seviyesi yüksek olan Erzurum ilinde üretim yapan işletmelerin, dijital yönetim yol haritasının varlığını ve dijital çalışmalarının kontrollerinin ve denetimlerinin yapıldığı söylenebilir. Çalışanların karar alma sürecine katılmakta ve yönetim dijitalleşmeyi desteklemektedir. Yönetişim boyutunda seviyesi düşük olan Erzurum ilinde üretim yapan işletmelerin, karar alma süreçleri dijital dönüşüm hedefleri doğrultusunda değil kişisel deneyimlere göre verilmektedir. Karar verme süreçlerden elde edilen veri doğrultusunda göre şekillenmemektedir. Yönetişim boyutunda çalışanları işbirlikçi davranış sergileme ve inovasyon yapma yetkinliklerini azaltan yönetim anlayışı ve yetersiz iletişim gibi yönetsel engeller vardır. Bu sebeple birimler arasında uyumsuzluk söz konusudur. Yönetişime etki edecek işletme fonksiyonlarının uyumu ve hedefler doğrultusunda bütünleşik çalışmanın belirlenmesi bu noktada operasyonel çevikliğe katkı sağlayabilecektir.

Süreçler boyutunda seviyesi yüksek olan Erzurum ilinde üretim yapan işletmelerin, temel faaliyetleri ve dış paydaşlarla oluşturulan iş yapma yöntemlerinin dijital hale getirildiği söylenebilir. Dijitalleşen iş süreçleri müşteriler ve operasyonlarla ilgili verileri sistematik olarak toplanmaktadır. Süreçler boyutunda seviyesi düşük olan Erzurum ilinde üretim yapan işletmelerin, süreçleri geleneksel yöntemler ile yürütülmektedir. Bu işletmelerin dijital teknolojileri kullanılacağı süreç sayısı oldukça azdır. Dijital teknolojilerin süreçlerde aktif kullanarak fırsatlarından yararlanma konusunda oldukça zayıftırlar. Bu işletmeler, süreçlerinde dijitalleşebilecek alanları tespit ederek dijital dönüşüm stratejisi doğrultusunda ilerlemesi faydalı olacaktır.

İZKA Dijital Olgunluk Modeli kategorileri 6'lı likert ölçeği puan skalası ile sınırlandırılmıştır. Toplam puan (38 soru x 6 puan) 228 puan çeyreklik dilimler halinde dörde ayrılmıştır. Birinci Çeyrek 0-57 Puan Aralığı (Gelenekçi), İkinci Çeyrek 58-114 Puan Aralığı (Dijitalde Yeni), Üçüncü Çeyrek 115-171 Puan Aralığı (Dijital Trend Takipçisi), Dördüncü Çeyrek 172-228 Puan Aralığı (Dijital Usta) şeklinde belirlenmiştir. Erzurum ilinde çalışmaya katılan 104 firma içerisinde birinci çeyrekte yer alan gelenekçi işletme sayısı 3, ikinci çeyrekte dijitalde yeni kategorisinde olan işletme sayısı 26, üçüncü çeyrekte dijital trend takipçisi olan işletme sayısı 52 ve dördüncü çeyrekte dijital usta kategorisinde olan işletme sayısı 23 olarak belirlenmiştir. Araştırmaya katılan işletmeler dijital olgunluk seviyelerinin dijital trend takipçisi kategorisinde yoğunlaştığı gözlemlenmiştir. Dijital usta ve dijitalde yeni kategorisi yakın değerlerle takip etmektedir.

Çalışmada değerlendirilen İZKA Dijital Olgunluk Modelinin seviyeleri (Dijital Usta, Dijitalde Trend Takipçisi, Dijitalde Yeni ve Gelenekçi);

Dördüncü Çeyrek 172-228 Puan Aralığı (Dijital Usta) şeklinde belirlenmiştir. Erzurum ilinde araştırmaya katılan 104 firma içerisinde 23 tane firma dijital usta kategorisinde yer almıştır. Bu işletmeler strateji, kültür, teknoloji, yönetim ve süreçler boyutlarından genel olarak yüksek ortalamaya sahiptirler. Bu kategoride çoğunlukla elektrikli ve optik donanım, metalik olmayan diğer ürünler ve gıda ve içecek sektöründe yer alan işletmeler yer almaktadır.

Üçüncü Çeyrek 115-171 Puan Aralığı (Dijital Trend Takipçisi) şeklinde belirlenmiştir. Araştırmaya katılan 104 firma içerisinde 52 tane firma dijital trend takipçisi kategorisinde yer almıştır. Elde edilen verilere göre Erzurum ilinde araştırmaya katılan işletmelerin dijital olgunluk seviyelerinin dijital trend takipçisi kategorisinde yoğunlaştığı gözlemlenmiştir. Bu işletmeler strateji, kültür ve yönetim boyutlarından yüksek ortalamalara sahipken teknoloji ve süreçler boyutundan daha düşük ortalamalara sahiptirler. Bu kategoride çoğunlukla gıda ve içecek, tekstil ve giyim eşyası, kimyasal madde ve ürünler sektörlerine ait işletmeler yer almaktadır.

İkinci Çeyrek 58-114 Puan Aralığı (Dijitalde Yeni) şeklinde belirlenmiştir. Araştırmaya katılan 104 firma içerisinde 26 tane firma dijitalde yeni kategorisinde yer almıştır. Bu kategoride yer alan işletmelerin strateji ve kültür boyutlarından yüksek ortalamalara sahipken teknoloji, yönetim ve süreçler boyutlarından düşük ortalamalar elde edilmiştir. Dijitalde yeni firmalar çoğunlukla mobilya, plastik ve kauçuk ürünler sektörlerine ait işletmeler yer almaktadır.

Birinci Çeyrek 0-57 Puan Aralığı (Gelenekçi) şeklinde belirlenmiştir. Araştırmaya katılan 104 firma içerisinde 3 tane firma gelenekçi kategorisinde yer almıştır. Bu kategoride yer alan işletmeler strateji, kültür, teknoloji, yönetim ve süreçler boyutlarında oldukça düşük ortalamalara sahiptir. Gelenekçi firmalara kâğıt ve ağaç ürünlerine ait sektörlerde yer almaktadırlar.

Araştırmadan elde edilen verilere göre genel olarak bakıldığında, çalışmaya katılan firmaların dijital dönüşüm farkındalıklarının olduğunu söylenebilir. Dijital dönüşümün işletmelere adaptasyonu için başarılar elde edilmiş ancak hedeflenen seviyede olmadığı

gözlemlenmiştir. Dijital teknolojilerin işletmelerde tüm iş süreçlerine uyumu ve süreçleri birbirlerine entegre etme noktasında yol alınması gereken işletmelerin sayısı oldukça fazladır. Araştırmada çoğu işletme dijital dönüşümün genel olarak ne anlama geldiğini anlayarak avantajlarını tecrübe etme fırsatı yakalamıştır. Ancak işletmeler tüm çalışanlarını dijital dönüşüm sürecine dahil ederek ilerlemeleri gereken uzun bir yol vardır.

KAYNAKÇA

Alcacer, V., Rodrigues, C., Carvalho, H., & Cruz-Machado, V. (2021). Tracking the maturity of industry 4.0: the perspective of a real scenario. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 116, 2161-2181.

Alçın, S. (2016). Üretim için yeni bir izlek: Sanayi 4.0. *Hayat Ekonomisi Dergisi*, 3 (2), 19-30.

Aslanova, I. V., & Kulichkina, A. I. (2020). Digital maturity: Definition and model. In 2nd International Scientific and Practical Conference, *Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth (MTDE 2020)*, 443-449. Atlantis Press.

Ayyıldız, M. E., & Demir, A. O. (2022). Dijital Dönüşüm Olgunluk Seviyesinin Ölçülmesine Yönelik Modellerin İncelenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Girişimcilik Dergisi*, 6(12), 61-80.

Baki, B., & Serdar, D. (2020). Sanayi 4.0 Olgunluk Düzeyinin Değerlendirilmesine Yönelik Çok Kriterli Bir Yaklaşım: Lojistik Sektörü Uygulaması. *Hacettepe University Journal Of Economics & Administrative Sciences*, 38(4).

Bayhan, N. A. (2022). Dijital Olgunluk Modellerinin Karşılaştırılması: Üretim Yapan KOBİ'lere Öneriler. *Sosyal, Beşerî ve İdari Bilimler Dergisi*, 5(10), 1495-1506.

Chi, P. M., & Hong, P. T. T. (2022). Digital Maturity: Theory and Models Applied to Businesses in Vietnam. In *4th Asia Pacific Management Research Conference (APMRC 2022)*, 519-528. Atlantis Press.

Colli, M., Madsen, O., Berger, U., Møller, C., Wæhrens, B. V., & Bockholt, M. (2018). Contextualizing the outcome of a maturity assessment for Industry 4.0. *Ifac-papersonline*, 51(11), 1347-1352.

Fuchs, C. (2018). *Digital demagogue: Authoritarian capitalism in the age of Trump and Twitter*. Pluto Press.

Gökalp, E., Şener, U. and Eren, P. E. (2017) Development of an Assessment Model for Industry 4.0: Industry 4.0-MM, in Mas, A., Mesquida, A., O'Connor, R. V., Rout, T. and Dorling, A. (eds) *Software Process Improvement and Capability Determination*, Cham, Springer International Publishing, 128-142.

Henriette, E., Feki, M., & Boughzala, I. (2015). The shape of digital transformation: A systematic literature review. *MCIS 2015 Proceedings*. 10.

- Kaygın, E., Zengin, Y., & Topçuoğlu, E. (2019). Endüstri 4.0'a Akademik Bakış. *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(4), 1065-1081.
- Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H. G., Feld, T., & Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0. *Business & information systems engineering*, 6, 239-242.
- Mrugalska, B. and Wyrwicka M. K. (2018). Towards lean production in industry 4.0. 7th International Conference On Engineering, Project, And Production Management, *Procedia Engineering*, 187, 466-473.
- Pakdemirli, B. (2019). Dijital dönüşüm ve ekonomik büyüme. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (32), 665-694.
- Rader, D. (2019). Digital maturity—the new competitive goal. *Strategy & Leadership*, 47(5), 28-35.
- Rossmann, A. (2018). Digital maturity: Conceptualization and measurement model. In *Proceedings of the International Conference on Information Systems: Bridging the Internet of People, Data, and Things (39th ICIS 2018)*. Association for Information Systems.
- Sağlam, M. (2021). İşletmelerde Geleceğin Vizyonu Olarak Dijital Dönüşümün Gerçekleştirilmesi Ve Dijital Dönüşüm Ölçeğinin Türkçe Uyarlaması. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(40), 395-420.
- Sundu, M., Sağbaş, M., & Türk, S. (2022). Dijital Dönüşüm Kavramının Sistemik İçerik Analizi Yöntemi İle İncelenmesi: Türkiye'de 2016-2021 Yılları Arasındaki Yapılan Lisansüstü Tez Çalışmaları. *Pearson Journal*, 7(18), 255-264.
- Teichert, R. (2019). Digital transformation maturity: A systematic review of literature. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 67(6), 1673-1687.
- Yıldız, A. (2018). Endüstri 4.0 ve akıllı fabrikalar. *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 22(2), 546-556.
- Dijital Olgunluk Modeli Nedir? 2022. <https://makersconsulting.co/inovasyon-dijital-olgunluk-modeli-nedir/> (25.05.2023)
- İş Dünyasının Dijital Olgunluk Karnesi (2020). <https://digitalage.com.tr/is-dunyasinin-dijital-olgunluk-karnesi-2/> (27.04.2023)

KADINLARIN SPOR MERKEZİ İŞLETMELERİNE KATILIMLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER: ERZURUM'DAKİ ÖZEL BİR SPOR MERKEZİ İŞLETMESİNE YÖNELİK ARAŞTIRMA¹

Duygu Tulan Tohumcu
Doktora Öğrencisi , Erzurum Teknik
Universitesi, İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi, İktisat Anabilim Dalı,
e-mail: duygu.tulan52@erzurum.edu.tr
ORCID: 0009-0002-1181-9225
Sümeyye Gökçenoğlu
Doktora Öğrencisi, Erzurum Teknik
Universitesi, İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi, İktisat Anabilim Dalı,
e-mail: sumoc25@gmail.com
ORCID: 0000-0002-6878-8813

DOI : 10.5281/zenodo.14643049
Makale Türü : Araştırma
Gönderim Tarihi: 05.10.2024
Revizyon Tarihi: 03.12.2024
Kabul Tarihi: 25.12.2024

Bu makaleye atıfta bulunmak için:
Tohumcu, T.D., Gökçenoğlu S. (2024).
Kadınların Spor Merkezi İşletmelerine
Katılımlarını Etkileyen Faktörler:
Erzurum'daki Özel Bir Spor Merkezi
İşletmesine Yönelik Araştırma. ETÜ
Sentez İktisadi ve İdari Bilimler
Dergisi. Sayı: 14, 25-44.



Öz: Spor sağlığın pekiştirilmesi, hastalıklardan korunma ve psiko-sosyal iyilik hali için yaşamın her döneminde büyük bir öneme sahiptir. Bu çalışmada Erzurum'da özel bir spor merkezine kayıtlı olan ve düzenli olarak spor yapan kadınların sağlık sorunlarıyla, spora yazılma nedenlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda 418 kadına anket uygulanmıştır. Anket, demografik bilgileri, spora yazılma nedenini ve katılımcıların ne tür bir hastalığa sahip olduğunu belirlemeye yönelik olarak literatür çerçevesinde oluşturulmuştur. Verilerin analizi SPSS 21 paket programı yardımıyla yapılmıştır. Araştırma sonuçları tanımlayıcı istatistikler kullanılarak frekans tabloları ve çapraz tablolar ile değerlendirilmiş, ayrıca Ki-Kare Analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre katılımcıların en küçüğü 18, en büyüğü 60 yaşındadır. En düşük kilolu katılımcı 36,75 kilo; en yüksek kilolu katılımcı 143 kilodur. Erzurum'da spor yapan kadınların çoğu öğrencidir. Erzurum'da spor yapan kadınlarda en çok omurga sistemine yönelik hastalıklar görülmektedir. Yapılan Ki-Kare analizi sonucunda yaş ve meslekler sağlık sorununu etkilemektedir. Ancak bu değişkenler spora yazılma nedeni diye ifade edilen kilo alma veya verme durumunu etkilememektedir. Ayrıca sağlık sorunları spora yazılma nedenini etkilememektedir.

Anahtar Kelimeler: Z2 Spor, I12 Sağlık Sorunu, I18 Kadın, Erzurum

¹ Bu makale 25-26 Nisan 2024 I. Sosyal Bilimler Lisansüstü Öğrenci Sempozyumu'nda bildiri olarak sunulmuştur.

FACTORS INFLUENCING THE PARTICIPATION OF WOMEN IN THE OPERATION OF SPORTS CENTERS: A STUDY OF A PRIVATE SPORTS CENTER IN ERZURUM

Duygu Tulan Tohumcu
PhD Student, Erzurum Technical
University, Faculty of Economics and
Administrative Sciences, Department of
Economics,
e-mail: duygu.tulan52@erzurum.edu.tr
ORCID: 0009-0002-1181-9225

Sümeyye Gökçenoğlu PhD Student,
Erzurum Technical University, Faculty
of Economics and Administrative
Sciences, Department of Economics,
e-mail: sumoc25@gmail.com ORCID:
0000-0002-6878-8813

DOI: 10.47358/sentez.2024.47

Article Type: Research Submission Date:

05.10.2024 Revision Date: 03.12.2024

Acceptance Date: 31.12.2024 To

To cite this article: Tohumcu, D.T.,
Gökçenoğlu, S. (2024). Factors
Influencing The Participation Of Women
In The Operation Of Sports Centers: A
Study Of A Private Sports Center In
Erzurum. ETU Synthesis Journal of
Economics and Administrative Sciences.
Issue: 14, 25-44.

This article was checked by



Abstract: The role of sport in promoting health, disease prevention and psychosocial well-being is crucial at every stage of life. The aim of this study is to determine the health problems of women who are registered in a private sports center in Erzurum and exercise regularly and the reasons for their decision to join the sports center. For this purpose, a survey was conducted among 418 women. The questionnaire was designed within the framework of the literature to collect demographic information, the reasons for participating in sports and the nature of the participants' health problems. Data analysis was conducted using SPSS 21 software. The research results were analyzed using descriptive statistics, frequency tables, cross tabulations and chi-square analysis. The analysis showed that the youngest participant is 18 years old and the oldest is 60 years old. The lightest participant weighed 36,75 kg, while the heaviest participant weighed 143 kg. Most of the women who engage in sports in Erzurum are students. The most common health issue among these women is related to the spine. The Chi-Square analysis revealed that age and occupation have an impact on health problems. However, these variables do not affect the reasons for joining the sports center, such as gaining or losing weight. Furthermore, health problems do not influence the decision to join the sports center.

Keywords: Z2 Sport, I12 Health Problem, I18 Women, Erzurum

GİRİŞ

Tarihin ilk zamanlarında avlanma ve korunma gibi yaşam gerekliliklerini yerine getirmek için kullanılan fiziksel aktiviteler, zamanla eğlence alanına oradan da günümüzde “spor” olarak nitelendirdiğimiz mücadele gerektiren formlara dönüşmüştür. İnsanoğlunun bedenini tanınması ve detaylarını öğrenmesiyle birlikte, fiziksel aktivitelerin vücut üzerindeki etkileri de belirlenmeye başlamış ve zamanla sağlık alanının da vazgeçilmezi olmuştur (Ağırbaş ve ark., 2021). Spor ve sağlık arasındaki ilişki 1950'lere kadar uzansa da fiziksel aktivitenin sağlığa faydalarına yönelik bilimsel veriler 1980'ler ve 1990'larda gerçekleşmiştir (Alpay, 2021).

Sporla solunum, sindirim, boşaltım ve iskelet kas sistemlerinin istenen düzeyde tutulması sağlanır. Uzun süre hareketsiz kalan insan bedeninin hareket yeteneğini kaybetmesi sağlık problemlerini ortaya çıkabilir (Çelebi, 2016). Koroner kalp hastalıkları, kronik respiratuar hastalıklar, diyabet ve kanser gibi hastalıklarda sporun; glisemik kontrol, hipertansiyon, dislipidemi, kronik sistemik inflamasyon, obezite, kas yorgunluğu, kardiyovasküler riskleri azaltmak gibi pozitif etkileri vardır (Zileli ve ark., 2016).

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) tanımına göre sağlık; fiziksel, ruhsal ve sosyal açıdan tam bir iyi olma hali; hastalık ise fiziksel, ruhsal ve sosyal açıdan tam bir iyi olmama hali olarak ifade edilmektedir (WHO definition of Health. <http://www.who.int/about/definition/en/>, Erişim tarihi: 25.04.2024). DSÖ'nün sağlık tanımına uygun olarak sporun beden sağlığı üzerindeki olumlu etkilerinin yanı sıra ruh sağlığı açısından yararları da bilinmektedir (Aslan ve ark., 2004). Günümüzde yapılan mukayeseli araştırmalarda spor ve egzersizlerin hem hastalıkları önlemede hem de hastalıkların iyileşmesinde tedavi edici bir rol oynadığı gösterilmiştir (İmamoğlu, 1992). Kısaca sporun, sağlığın pekiştirilmesi, hastalıklardan korunma ve psikososyal iyilik hali için yaşamın her döneminde insanoğlu için önemi büyüktür.

Birçok toplumda kadınların optimal sağlık seviyesine ulaşmasını önleyen bazı sosyokültürel faktörler, kadınları dezavantajlı yapmakta ve kadın sağlığını riske atmaktadır. Biyolojik ve cinsiyete özgü farklılıklardan dolayı kadın olmanın sağlık üzerine etkileri oldukça fazladır. 18-49 yaş arası kadınların yaşam evrelerinde deneyimledikleri cinsellik, gebelik, emzirme, menopoz gibi durumlar, kadınları sağlık açısından daha fazla riskli gruba dahil etmektedir. Hormonal değişikliklerin olduğu bu dönemler kadınlar için bir stres yükü oluşturmakta ve onların sağlık davranışlarına etki etmektedir. Örneğin Türkiye'de kadınlarda dolaşım sistemi hastalıkları daha çok görülmektedir ve her dört kadından biri obezdir (Göger ve ark., 2019). Şengül ve Çam'ın (2022) yaptıkları çalışmada cinsiyet değişkenine göre, erkeklerin spor yapma olasılıkları, kadınların spor yapma olasılıklarına göre yaklaşık 0,3 kat daha fazladır. Düzenli spor yapan erkeklerin beden kitle endeksleri (BKE) değerleri düzenli spor yapan kadınların BKE değerine göre ortalama 4,2 kat daha fazladır. Bu sebeplerden yola çıkarak, kadınların sağlığını geliştirilmesi ve olası sağlık sorunlarının oluşumunu önlemesi gerekmektedir. Kadınların olumlu sağlık davranışlarını kazanmaları spor sayesinde mümkün olabilmektedir (Göger ve ark., 2019).

Bu çalışma spor işletmeleri açısından, spor-sağlık ilişkisinin önemini arz etmektedir. Buradan hareketle çalışmada Erzurum'da özel bir spor merkezine kayıtlı olan ve düzenli olarak spor yapan kadınların profilinin ortaya koyulması; spor yapmayla sağlık sorunları arasındaki ilişkinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya benzer bir çalışmayı Aslan ve arkadaşları 2004'te ve Göger ve arkadaşları 2019 yılında yapmışlardır. Aslan, Kılıç ve Öztürk'ün (2004)

çalışmasında Ankara Büyükşehir Belediyesi'ne ait özel bir spor merkezine kayıtlı olan ve düzenli olarak spor yapan kadınların hastalık ve sağlık kavramları ile ilgili görüşleri ve sağlık arama davranışlarını etkileyen faktörlerin ortaya konulması amaçlanmıştır. Göger, Cingil ve Kılavuz Ören'in (2019) çalışmasında ise Bilecik'te bir spor merkezine kayıtlı kadınların sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının, fiziksel aktivite düzeylerinin obezite durumuna ve beden kitle indeksi puanına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Benzer çalışmalardan ilham alınarak yapılan bu çalışmada ise spor yapan kadınların spora yazılma nedenleri ile sağlık sorunları arasındaki ilişki, araştırmacı tarafından literatür çerçevesinde hazırlanan anket yöntemiyle ele alınmıştır. Çalışmayı diğerlerinden ayıran unsur Erzurum'da spor yapan kadınların profilini ortaya koyan başka bir çalışmanın olmamasıdır. Aktaş ve Erhan'ın 2015'te yaptıkları çalışma Erzurum'da yapılmış olmasına rağmen profil çıkarmaya yönelik değil, benlik saygısı ve risk alma düzeylerinin spor yapan ya da yapmayan bireylere göre ilişkisini belirlemeye yöneliktir ve örnekleme tüm bireylerdir.

MATERYAL METOD

Araştırmanın Evreni ve Yöntemi

Araştırma Şubat ve Nisan 2024 tarihleri arasında özel bir spor merkezine katılım sağlayan ve düzenli olarak spor yapan 462 kişiye uygulanan anketle gerçekleştirilmiştir. Yapılan pilot çalışma sonrası 18 yaş altındaki katılımcılar ve gelir değişkeni analizden çıkarılmıştır. Böylece analiz 418 kişi üzerinden yapılmıştır. 18 yaş altındaki katılımcıların çıkarılma nedeni bu bireylerin reşit olmamalarıdır. Gelir değişkeninin çıkarılma nedeni ise katılımcıların bu soruya eksik ya da yanlış bilgi vermesidir.

Anket, demografik bilgileri, spora yazılma nedenini (kilo verme ya da alma) ve katılımcıların ne tür bir hastalığa sahip olduğunu belirlemeye yönelik olarak literatür çerçevesinde oluşturulmuştur. Verilerin analizi SPSS 21 paket programı yardımıyla yapılmıştır. Araştırma sonuçları tanımlayıcı istatistikler kullanılarak frekans tabloları, çapraz tabloları ve Ki-Kare yöntemiyle değerlendirilmiştir.

Ki-Kare testi parametrik olmayan testler içinde en yaygın kullanımı olan testlerdendir. Terimin istatistikte iki farklı anlamı vardır. Bunlardan ilki olasılık-yoğunluk fonksiyonu olarak sürekli bir rastlantı değişkeninin dağılımını ifade ederken; ikincisi Ki-Kare dağılımı gösteren test istatistiğini ifade etmektedir (Howell, 2012). Ki-kare dağılımı (χ^2) aynı t ve F dağılımı gibi sürekli dağılımdır. Bu test Karl Pearson tarafından 1900 yılında geliştirilmiştir ve Ki-Kare istatistiğine sahip diğer testlerden ayırt edilmesi için Pearson Ki-kare testi olarak adlandırılmaktadır.

İki nitel değişken arasında bir ilişkinin varlığı ortaya koymak istenirse Ki-Kare bağımsızlık testine başvurmak gerekir (Bakan ve Büyükbese, 2004). Olaylara ait gözlenen frekansları gösteren iki yönlü tabloya kontenjans tablosu veya çapraz tablo (cross-tabulation) denir. Bu tablo r satır k sütundan oluşan rxk tipindedir. Eğer tablo, 2x2 tipinde ise uygulanacak teste, beklenen değerlerin büyüklüğüne göre karar verilir. $e_{ij} \geq 25$ ise Pearson Ki-Kare testi, $5 \leq e_{ij} < 25$ ise Yates Ki-Kare testi (Continuity Correction), $e_{ij} < 5$ ise Fisher'in Kesin Ki-Kare testi (Fisher's Exact Test) kullanılır (Özdamar 2002, Akgül Çevik 2003). Bu testin beş farklı uygulama alanı vardır (<https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/hasan.bulut/133029/B%C3%96L%C3%9CM%2012.pdf>, Erişim Tarihi: 21.04.2024):

- a. En az biri nitel olmak üzere, nicel ya da nitel özellikler ya da değişkenler arasında bağımlılık olup olmadığının araştırılması (Ki-Kare bağımsızlık testi);
- b. Örnek sonuçlarının belirli bir teorik ihtimal dağılımına uygun olup olmadığının araştırılması (Ki-kare uygunluk testi);
- c. İki ya da daha fazla örneğin aynı ana kütlede gelip gelmediğinin araştırılması (bağdaşıklık testi);
- d. Ana kütle varyanslarının testleri ve tahminleri;
- e. İkidenden fazla ana kütle oranının birbirine eşi olup olmadığının ve çeşitli ana kütle oranlarının birbirine eşit olup olmadığının araştırılması.

Bu çalışmada sadece ki-kare bağımsızlık testi incelenecektir.

Ki-Kare bağımsızlık testinin hipotezleri şu şekilde oluşturulur:

H_0 : İki değişken bağımsızdır.

H_1 : İki değişken bağımsız değildir. (Yani iki değişken birbirine bağımlıdır.)

Değişkenler arasında ilişki aranırken, ilk akla gelen Ki-Kare testi olmaktadır. Fakat Ki-Kare testi ilişkinin olup olmadığını belirlemekle birlikte, yönünü ve büyüklüğünü açıklayamamaktadır. Ki-Kare testinin dezavantajlarından bir diğeri; bir kategoriye ait elde edilen beklenen değer küçük bir sayı ise Ki-Kare'nin kullanımı hatalı sonuç verebilir. Çünkü küçük bir beklenen değer, Ki-Kare'nin değerini daha fazla büyütür. Yani beklenen değer küçüldükçe Ki-Kare değeri büyüyecektir. Bu durumda, sıfır hipotezi reddedilir. Bu sebeple Ki-Kare testi yaparken, beklenen değerlerin 1'den küçük olmaması ve % 20'den fazlasının da beşten küçük olmaması gerekir. Ki-Kare bağımsızlık testi, örnek hacminden de bağımsız değildir (Karagöz, 2010).

Hipotezler ve Varsayımlar

Araştırmanın amacı doğrultusunda geliştirilen hipotezler şu şekildedir:

H_{11} : Erzurum'daki kadınların yaşları ile sağlık sorunları birbirinden bağımsız değildir.

H_{12} : Erzurum'daki kadınların meslekleri ile sağlık sorunları birbirinden bağımsız değildir.

H_{13} : Erzurum'daki kadınların yaşları ile spora yazılma nedeni (kilo alma-verme) birbirinden bağımsızdır.

H_{14} : Erzurum'daki kadınların meslekleri ile spora yazılma nedeni (kilo alma-verme) birbirinden bağımsız değildir.

H_{15} : Erzurum'daki kadınların sağlık sorunları ile spora yazılma nedeni birbirinden bağımsız değildir.

Araştırmanın varsayımları ise;

- 1) Araştırmadaki örneklem grubunun evreni kapsadığı,
- 2) Araştırmada kullanılan ölçme araçlarının geçerli ve güvenli olduğu,
- 3) Örneklem grubunun sorulan sorulara içtenlikle cevap verdikleri varsayılmaktadır.

Bulgular

Değişkenlere ilişkin frekans ve yüzde değerleri aşağıda tablolar halinde verilmiştir.

Yaş değişkenine ilişkin frekans ve yüzde değerleri Tablo-1'de verilmiştir.

Tablo 1. Yaş Değişkeninin Frekans Tablosu

Yaş	Frekans	Yüzde
18-22	129	30,9
23-27	151	36,1
28-32	65	15,6
33-37	35	8,4
38-42	20	4,8
43-47	11	2,6
48-52	4	1,0
53+	3	,7
Toplam	418	100,0

Tablo-1 incelendiğinde Erzurum'da spor yapan kadınların %30,9'u 18-22 yaş aralığında, %36,1'i 23-27 yaş aralığında, %15,6'sı 28-32 yaş aralığında, %8,4'ü 33-37 yaş aralığında, %4,8'i 38-42 yaş aralığında, %2,6'sı 43-47 yaş aralığında, %2'den bile azı 48 yaş ve üstündedir.

Kilo değişkenine ilişkin frekans ve yüzde değerleri Tablo-2'de verilmiştir.

Tablo 2. Kilo Değişkeninin Frekans Tablosu

Kilo	Frekans	Yüzde
35-45	16	3,8
46-56	59	14,1
57-67	131	31,3
68-78	118	28,2
79-89	59	14,1
90-100	20	4,8
101-111	10	2,4
134-144	3	,7
Toplam	418	100,0

Tablo-2 incelendiğinde Erzurum'da spor yapan kadınların %3,8'i 35-45 kilo, %14,1'i 46-56 kilo, %31,3'ü 57-67 kilo, %28,2'si 68-78 kilo, %14,1'i 79-89 kilo, %4,8'i 90-100 kilo ve %5'ten azı

101 kilo ve üzeri kilodur. En düşük kilolu katılımcı 36,75 kilo; en yüksek kilolu katılımcı 143 kilodur.

Meslek değişkenine ilişkin frekans ve yüzde değerleri Tablo-3'de verilmiştir.

Tablo 3. Meslek Değişkeninin Frekans Tablosu

Meslek	Frekans	Yüzde
Öğrenci	173	41,4
Müşteri Temsilcisi	24	5,7
Satış Danışmanı	5	1,2
Öğretmen	49	11,7
Doktor	8	1,9
Ev Hanımı	34	8,1
Hemşire	35	8,4
İşçi	6	1,4
Diğer Meslekler	76	18,2
Toplam	418	100,0

Tablo-3 incelendiğinde Erzurum'da spora katılan kadınların %41,4'ü öğrenci, %18,2'si diğer meslekler (avukat, mimar, bakıcı vb.), %11,7'si öğretmen, %8,4'ü hemşire, %8,1'i ev hanımı, %5,7'si müşteri temsilcisi, %1,9 doktor ve akademisyen, %1,4'ü işçi, %1,2'si satış danışmanıdır.

Sağlık Sorunları değişkenine ilişkin frekans ve yüzde değerleri Tablo-4'te verilmiştir.

Tablo 4. Sağlık Sorunları Değişkeninin Frekans Tablosu

Sağlık Sorunları	Frekans	Yüzde
Hastalık Yok	332	79,4
Fıtık	15	3,6
Skolyoz	15	3,6
Astım	7	1,7
Kifoz	4	1,0
Postür Bozukluğu	4	1,0

Kadınların Spor Merkezi İşletmelerine Katılımlarını Etkileyen Faktörler: Erzurum'daki Özel Bir Spor Merkezi İşletmesine Yönelik Araştırma
Factors Influencing The Participation Of Women In The Operation Of Sports Centers: A Study Of A Private Sports Center In Erzurum

Romatizma	4	1,0
Diğer Hastalık	37	8,9
Toplam	418	100,0

Tablo-4 incelendiğinde Erzurum'da spora katılan kadınların en çok sahip oldukları sağlık sorunları: fitik (%3,6), skolyoz (%3,6), astım (%1,7), kifoza (%1), postür bozukluğu (%1), romatizma (%1) ve diğer hastalıklardır (insülin direnci, tansiyon, ülser vb. %8,9).

Skolyoz; spinal deformiteler içerisinde en sık karşılaşılan ve ilerleyen evrelerde son derece ciddi duruş bozukluklarına neden olan üç boyutlu bir omurga deformitesidir. Bu deformite omurganın yapısal bozukluğundan kaynaklı olarak ortaya çıkabileceği gibi omurga dışı sebeplere bağlı olarak da gelişebilir (Sağlık Rehberi, <https://www.medicalpark.com.tr/skolyoz/>, Erişim Tarihi: 04.06.2024).

Kifoza, diğer bir adıyla kamburluk, sırt ve göğüs bölgesinde görünen rahatsızlıklardan biridir. Kifoza hastasına yandan bakıldığında baş vücuda göre biraz daha öndedir ve sırtta çıkıntı fark edilirken bel çukuru normalden fazladır (<https://www.florence.com.tr/kifoza#>, Erişim Tarihi: 04.06.2024).

Omurgada eğrilik olarak kendini gösteren bu hastalığın dereceleri vardır. Duruş bozukluğu bir diğer adı ile postür bozukluğu durumunda vücut iyi duruşunu kaybeder veya kaybetmeye başlar. Kişilerde duruş bozukluğu olması halinde kas ve eklem gerginliği, boyun, baş veya sırt ağrısı gibi problemler gelişebilir (<https://www.medicalpark.com.tr/durus-bozuklugu/hg->, Erişim Tarihi: 04.06.2024).

Kavramların birbirlerinden farkları ise şu şekildedir. Duruş bozukluğu (postür) edinilmiş davranışsal bir durumdur. Skolyoz denilen omurgadaki eğriliklerin ise birçok sebebi olabilir. Bunların başında sinirleri etkileyen hastalıklar ve gelişimsel bozukluklar sayılabilir. Skolyoz omurganın yana eğriliği ve kendi etrafında dönmesini ifade eder. Kifoza ise sırt bölgesinde yapısal olarak artmış kamburluğa denir.

Spora yazılma nedenine ilişkin frekans ve yüzde değerleri Tablo-5'te verilmiştir.

Tablo 5. Spora Yazılma Nedeninin Frekans Tablosu

Sağlıklı Yaşam	Frekans	Yüzde
Kilo Verme	383	91,6
Kilo Alma	35	8,4
Total	418	100,0

Tablo-5 incelendiğinde Erzurum'da spora katılan kadınların %91,6'sı kilo vermek amacıyla spora yazılırken, %8,4'ü kilo almak için spora yazılmıştır.

Yaş ile sağlık sorunları arasındaki ilişkiye ilişkin gözlenen ve beklenen değerler Tablo-6'da verilmiştir.

Tablo 6. Yaş ile Sağlık Sorunları Arasındaki İlişki

		Yaş								Toplam
		18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53+	
Hastalık Yok	Değer	115	121	52	25	13	4	1	1	332
	Beklenen Değer	102,5	119,9	51,6	27,8	15,9	8,7	3,2	2,4	332,0
Fıtık	Değer	1	5	3	2	2	1	0	1	15
	Beklenen Değer	4,6	5,4	2,3	1,3	0,7	0,4	0,1	0,1	15,0
Skolyoz	Değer	3	3	3	3	2	1	0	0	15
	Beklenen Değer	4,6	5,4	2,3	1,3	0,7	0,4	0,1	0,1	15,0
Astım	Değer	3	2	1	0	1	0	0	0	7
	Beklenen Değer	2,2	2,5	1,1	0,6	0,3	0,2	0,1	0,1	7,0
Kifoz	Değer	0	4	0	0	0	0	0	0	4
	Beklenen Değer	1,2	1,4	0,6	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	4,0
Postür Bozukluğu	Değer	1	1	1	0	1	0	0	0	4
	Beklenen Değer	1,2	1,4	0,6	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	4,0
Romatizma	Değer	1	0	1	0	0	1	1	0	4
	Beklenen Değer	1,2	1,4	0,6	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	4,0
Diğer Hastalık	Değer	5	15	4	5	1	4	2	1	37
	Beklenen Değer	11,4	13,4	5,8	3,1	1,8	1,0	0,4	0,3	37,0
Toplam	Değer	129	151	65	35	20	11	4	3	418
	Beklenen Değer	129,0	151,0	65,0	35,0	20,0	11,0	4,0	3,0	418,0

Tablo-6 incelendiğinde Erzurum'da spora katılan kadınların her yaş grubu için en çok rastlanılan sağlık sorunları şu şekildedir: 18-22 yaş aralığında en çok rastlanan hastalıklar skolyoz, astım ve insülin direnci vb diye adlandırılan diğer hastalıklardır. 23-27 yaş aralığında diğer hastalıklar, fıtık, kifoz, skolyoz astımdır. 28-32 yaş aralığında diğer hastalıklar, fıtık, skolyoz, 33-37 yaş aralığında diğer hastalıklar, skolyoz fıtık, 38-42 yaş aralığında fıtık ve skolyoz, 43-47 yaş aralığında diğer hastalıklar, fıtık ve skolyoz, 48 ve üstündeki yaş aralığında da diğer hastalıklar en çok görülen hastalıklardır.

Yaş ile sağlık sorunları arasındaki ilişkiye ilişkin Ki-Kare analiz sonuçları Tablo-7'de verilmiştir.

Tablo 7. Yaş ile Sağlık Sorunları Arasındaki İlişkinin Ki-Kare Analizi

	Değer	Sd.	Prob.
Pearson Chi-Square	102,256 ^a	49	0,0001
Likelihood Ratio	67,765	49	0,039
N of Valid Cases	418		

a. 53 cells (82,8%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,03.

Ki-Kare test istatistiği gözlenen ve beklenen değerler arasındaki farklara dayanarak hesaplanmaktadır. Tablo-7'de görüldüğü gibi χ^2 (sd.=49, n=418)=102,256 ve p=0,0001<0,05'tir. %5 önem seviyesinde H₀ hipotezi red edildiğinden, yaş ile sağlık sorunu birbirinden bağımsız değildir. Yani yaş, sağlık sorununu etkilemektedir.

Meslek ile sağlık sorunları arasındaki ilişkiye ilişkin gözlenen ve beklenen değerler Tablo-8'de verilmiştir.

Tablo 8. Meslek ile Sağlık Sorunları Arasındaki İlişki

		Meslek										Toplam	
		Öğrenci	Diğer Meslekler	Müşteri Temsilcisi	Satış Danışmanı	Öğretmen	Doktor	Ev Hanımı	Hemşire	İşçi	Akademisyen		
Sağlık Sorunu	Hastalık yok	Değer	148	58	19	5	36	7	25	27	4	3	332
		Beklenen Değer	137,4	60,4	19,1	4,0	38,9	6,4	27,0	27,8	4,8	6,4	332,0
	Fıtık	Değer	4	1	0	0	3	0	3	2	1	1	15
		Beklenen Değer	6,2	2,7	0,9	0,2	1,8	,3	1,2	1,3	0,2	0,3	15,0

Skolyoz	Değer	3	4	1	0	3	0	2	0	0	2	15
	Beklenen Değer	6,2	2,7	0,9	0,2	1,8	0,3	1,2	1,3	0,2	0,3	15,0
Astım	Değer	4	0	2	0	0	0	0	0	0	1	7
	Beklenen Değer	2,9	1,3	0,4	0,1	0,8	0,1	0,6	0,6	0,1	0,1	7,0
Kifoz	Değer	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4
	Beklenen Değer	1,7	0,7	0,2	0,0	0,5	0,1	0,3	0,3	0,1	0,1	4,0
Postür Bozukluğu	Değer	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	4
	Beklenen Değer	1,7	0,7	0,2	0,0	0,5	0,1	0,3	0,3	0,1	0,1	4,0
Romatizma	Değer	1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	4
	Beklenen Değer	1,7	0,7	0,2	0,0	0,5	0,1	0,3	0,3	0,1	0,1	4,0
Diğer Hastalık	Değer	10	11	1	0	5	0	2	6	1	1	37
	Beklenen Değer	15,3	6,7	2,1	0,4	4,3	0,7	3,0	3,1	0,5	0,7	37,0
Toplam	Count	173	76	24	5	49	8	34	35	6	8	418
	Expected Count	173,0	76,0	24,0	5,0	49,0	8,0	34,0	35,0	6,0	8,0	418,0

Tablo-8 incelendiğinde Erzurum'da spora katılan kadınların meslekleri ve sağlık sorunları arasındaki ilişki şu şekildedir: Öğrencilerde en çok görülen sağlık sorunu diğer hastalıklar diye ifade edilen insülin direnci, tansiyon, diyabet vb. hastalıklardır. Avukatlık, mimarlık, çocuk bakıcılığı gibi meslekler ile kategorize olan diğer mesleklerde en çok görülen hastalıklar insülin direnci, tansiyon, diyabet vb. hastalıklardır. Müşteri temsilciliğinde en çok görülen sağlık sorunu astımdır. Satış danışmanlarında herhangi bir hastalığa rastlanmamıştır. Öğretmenlerde en çok görülen sağlık sorunu fitik, skolyoz ve diğer hastalıklardır. Doktorlardan sadece 1 kişi de postür bozukluğu vardır. Ev hanımlarında fitik, skolyoz romatizma ve diğer hastalıklar (insülin direnci, tansiyon, diyabet vb.) yaygındır. Hemşirelerde fitik öne çıkan sağlık sorunudur. İşçilerde fitik ve diğer sağlık sorunları öne çıkan hastalıklardır. Akademisyenlerde fitik, skolyoz, astım ve romatizma gibi hastalıklar mevcuttur.

Meslek ile sağlık sorunları arasındaki ilişkiye ilişkin Ki-Kare analiz sonuçları Tablo-9'da verilmiştir.

Tablo 9. Meslek ile Sağlık Sorunları Arasındaki ilişkisinin Ki-Kare Analizi

	Değer	Sd.	Prob.
Pearson Chi-Square	85,370 ^a	63	0,032
Likelihood Ratio	68,261	63	0,303
N of Valid Cases	418		

a. 68 cells (85,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,05.

Tablo-9'da görüldüğü gibi χ^2 (sd.=63, n=418)=85,370 ve p=0,032<0,05'tir. %5 önem seviyesinde H₀ hipotezi red edildiğinden, sağlık sorunları ile meslekler birbirinden bağımsız değildir. Yani meslekler, sağlık sorununu etkilemektedir.

Yaş ile spora yazılma nedeni arasındaki ilişkiye ilişkin gözlenen ve beklenen değerler Tablo-10'da verilmiştir.

Tablo 10. Yaş ve Spora Yazılma Nedeni Arasındaki İlişki

		Spora Yazılma Nedeni		Toplam	
		Kilo Verme	Kilo Alma		
Yaş	18-22	Değer	114	15	129
		Beklenen Değer	118,2	10,8	129,0
	23-27	Değer	140	11	151
		Beklenen Değer	138,4	12,6	151,0
	28-32	Değer	62	3	65
		Beklenen Değer	59,6	5,4	65,0
	33-37	Değer	31	4	35
		Beklenen Değer	32,1	2,9	35,0
	38-42	Değer	19	1	20
		Beklenen Değer	18,3	1,7	20,0
	43-47	Değer	10	1	11
		Beklenen Değer	10,1	0,9	11,0
	48-52	Değer	4	0	4
		Beklenen Değer	3,7	0,3	4,0
	53+	Değer	3	0	3
		Beklenen Değer	2,7	0,3	3,0
	Toplam	Değer	383	35	418
		Beklenen Değer	383,0	35,0	418,0

Tablo-10 incelendiğinde Erzurum’da spora katılan kadınların 18-22 yaş aralığındaki 129 kişiden 114’ü; 23-27 yaş aralığındaki 151 kişiden 140’ı; 28-32 yaş aralığındaki 65 kişiden 62’si; 33-37 yaş aralığındaki 35 kişiden 31’i; 38-42 yaş aralığındaki 20 kişiden 19’u; 43-47 yaş aralığındaki 11 kişiden 10’u; 48 yaş ve üzerindeki 7 kişinin hepsi kilo vermek için spora yazılmıştır.

Yaş ile spora yazılma nedeni arasındaki ilişkiye ilişkin Ki-Kare analiz sonuçları Tablo-11’de verilmiştir.

Tablo 11. Yaş İle Spora Yazılma Nedeni Arasındaki İlişkinin Ki Kare Analizi

	Değer	Sd.	Prob
Pearson Chi-Square	4,580 ^a	7	0,711
Likelihood Ratio	5,218	7	0,633
N of Valid Cases	418		

a. 7 cells (43,8%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,25.

Tablo-11’de görüldüğü gibi χ^2 (sd.=7, n=418)=4,580 ve p=0,711>0,05’tir. %5 önem seviyesinde H_0 hipotezi kabul edildiğinden, yaş ile spora yazılma nedeni birbirinden bağımsızdır. Yani yaş, spora yazılma nedenini etkilememektedir.

Meslek ile spora yazılma nedeni arasındaki ilişkiye ilişkin gözlenen ve beklenen değerler Tablo-12’de verilmiştir.

Tablo 12. Meslek ile Spora Yazılma Nedeni Arasındaki İlişki

			Meslek										Toplam
			Öğrenci	Diğer Meslekler	Müşteri Temsilcisi	Satış Danışmanı	Öğretmen	Doktor	Ev Hanımı	Hemşire	İşçi	Akademisyen	
Spora Yazılma Nedeni	Kilo Verme	Değer	158	70	20	4	48	7	31	31	6	8	383
		Beklenen Değer	158,5	69,6	22,0	4,6	44,9	7,3	31,2	32,1	5,5	7,3	383,0
		Değer	15	6	4	1	1	1	3	4	0	0	35
	Kilo Alma	Değer	15	6	4	1	1	1	3	4	0	0	35
		Beklenen Değer	14,5	6,4	2,0	0,4	4,1	0,7	2,8	2,9	0,5	0,7	35,0
		Değer	15	6	4	1	1	1	3	4	0	0	35
Total	Değer	173	76	24	5	49	8	34	35	6	8	418	
	Beklenen Değer	173,0	76,0	24,0	5,0	49,0	8,0	34,0	35,0	6,0	8,0	418,0	
	Değer	173	76	24	5	49	8	34	35	6	8	418	

Tablo-12 incelendiğinde Erzurum’da spora katılan kadınlardan kilo vermek isteyen 383 kişinin 158’i öğrenci, 70’si diğer meslekler (avukat, mimar, çocuk bakıcısı, yaşlı bakıcı), 20’si

Kadınların Spor Merkezi İşletmelerine Katılımlarını Etkileyen Faktörler: Erzurum'daki Özel Bir Spor Merkezi İşletmesine Yönelik Araştırma
Factors Influencing The Participation Of Women In The Operation Of Sports Centers: A Study Of A Private Sports Center In Erzurum

müşteri temsilcisi, 4'ü satış danışmanı, 48'i öğretmen, 7'si doktor, 31'i hemşire, 31'i ev hanımı, 6'sı işçi ve 8'i akademisyendir.

Meslek ile spora yazılma nedeni arasındaki ilişkiye ilişkin Ki-Kare analiz sonuçları Tablo-13'de verilmiştir.

Tablo 13. Meslek ile Spora Yazılma Nedeni Arasındaki İlişkinin Ki-Kare Analizi

	Değer	Sd	Prob.
Pearson Chi-Square	7,528 ^a	9	0,582
Likelihood Ratio	9,002	9	0,437
N of Valid Cases	418		

a. 9 cells (45,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,42.

Tablo-13'de görüldüğü gibi χ^2 (sd.=9, n=418)=7,528 ve p=0,582>0,05'tir. %5 önem seviyesinde H₀ hipotezi kabul edildiğinden, meslekler ile spora yazılma nedeni birbirinden bağımsızdır. Yani meslek, spora yazılma nedenini etkilememektedir.

Sağlık sorunu ile spora yazılma nedeni arasındaki ilişkiye ilişkin gözlenen ve beklenen değerler Tablo-14'de verilmiştir.

Tablo 14. Sağlık Sorunu ile Spora Yazılma Nedeni Arasındaki İlişki

			Sağlık Sorunu							Toplam	
			Hastalık Yok	Fıtık	Skolyoz	Astım	Kifoza	Postür Bozukluğu	Romatizma		Diğer Hastalık
Spora Yazılma Nedeni	Kilo Verme	Değer	301	14	14	7	4	3	4	36	383
		Beklenen Değer	304,2	13,7	13,7	6,4	3,7	3,7	3,7	33,9	383,0
Spora Yazılma Nedeni	Kilo Alma	Değer	31	1	1	0	0	1	0	1	35
		Beklenen Değer	27,8	1,3	1,3	0,6	0,3	0,3	0,3	3,1	35,0
Toplam		Değer	332	15	15	7	4	4	4	37	418
		Beklenen Değer	332,0	15,0	15,0	7,0	4,0	4,0	4,0	37,0	418,0

Tablo-14 incelendiğinde Erzurum’da spora katılan ve kilo vermek isteyen kadınların 14’ü fitik, 14’ü skolyoz, 7’si astım, 4’ü kifoz, 3’ü postür bozukluğu, 4’ü romatizma ve 36’sı de diğer hastalıklara sahiptir. 301 kişinin ise herhangi bir rahatsızlığı bulunmamaktadır.

Sağlık sorunu ile spora yazılma nedeni arasındaki ilişkiye ilişkin Ki-Kare analiz sonuçları Tablo-15’de verilmiştir.

Tablo 15. Sağlık Sorunu ile Spora Yazılma Nedeni Arasındaki İlişkinin Ki Kare Analizi

	Değer	Sd.	Prob.
Pearson Chi-Square	4,879 ^a	7	0,675
Likelihood Ratio	6,182	7	0,519
N of Valid Cases	418		

a. 10 cells (62,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,33.

Tablo-15’de görüldüğü gibi χ^2 (sd.=7, n=418)=4,879 ve p=0,675>0,05’tir. %5 önem seviyesinde H_0 hipotezi kabul edildiğinden, sağlıklı yaşam ile sağlık sorunları birbirinden bağımsızdır. Yani sağlık sorunu, spora yazılma nedenini etkilememektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bireylerin spor ve rekreatif etkinliklere doğrudan katılımı zihinsel ve fiziksel kapasitelerini arttırmaktadır. Erkan (2017)’in çalışmasının bulgularına göre Türk halkının genel olarak düzenli spor yapmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Türk halkının boş zamanlarını bilgisayarda ve televizyon izleyerek geçirdikleri görülmüştür. Bunun temel nedeninin spora ilişkin toplumsal algı ve henüz davranışsal olarak yerleşmemiş spor kültürü olduğu düşünülebilir (Erkan, 2017). Halbuki spor etkinlikleriyle bireylerin, toplulukların ve ülkelerin sosyo-ekonomisine mikro ve makro ölçekte pozitif katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Alpay, 2021).

Türkiye’de bireylerin spor işletmelerine yönelimlerinde kişisel tercihlerin ön plana çıktığını söylenebilir. Buradan hareketle de spor salonlarına ait işletmeler bir toplumsal ihtiyaca cevap vermeye yönelik arz ve talep dengesi olarak değerlendirilebilir (Cengiz ve Taşmektepligil, 2016).

Bu araştırma, Erzurum’da spor yapan kadınların demografik özelliklerden bazılarının sağlık sorunları ile ilgili çeşitli özelliklerini inceleyerek, bu faktörlerin spora katılım hedefleri üzerindeki etkilerini değerlendirmektedir.

Erzurum’da spor yapan kadınların %70’si 18-27 yaş aralığındadır. Çalışmanın sonucuna göre bu işletmeye spora gelen kadınların çoğu öğrencidir; ancak öğretmen, hemşire, ev hanımı, müşteri temsilcisi, doktor, akademisyen, işçi ve satış danışmanı olan ve avukat, bakıcı vb diye adlandırılan diğer meslek grubundaki katılımcılar da vardır. Erzurum’da spora katılan kadınların sağlık sorunları: fitik , skolyoz, astım, kifoz, postür bozukluğu, romatizma ve diğer hastalıklardır (insülin direnci, tansiyon, ülser vb.).

Erzurum’da spor yapan kadınların %58,6’sının 55 ile 75 kilo arasında olduğu gözlemlenmiştir. Türkiye’deki kadınların ortalama kilosu ise 73,7 kg olarak belirlenmiştir (World

Data.info, 17.04.2024). Bu veriler ışığında, Erzurum'daki kadınların kilo dağılımı Türkiye ortalamasıyla uyumlu görünmektedir. Ayrıca, katılımcıların yalnızca %5'inin 100 kilonun üzerinde olduğu dikkate alındığında, Erzurum'da spor yapan kadınlar arasında obezite oranının oldukça düşük olduğu söylenebilir. Bu durum, sporun, kadınların kilo kontrolünü sağlama ve sağlıklı bir yaşam tarzı benimseme noktasındaki etkisini de dolaylı olarak destekler niteliktedir.

Çalışmanın hipotezleri ile elde edilen sonuçlar şu şekilde değerlendirilebilir:

İlk hipotez "Erzurum'daki kadınların yaşları ile sağlık sorunları birbirinden bağımsız değildir." şeklinde oluşturulmuştur. Analiz sonucuna göre %5 önem seviyesinde H_0 hipotezi red edildiğinden, yaş ile sağlık sorunu birbirinden bağımsız değildir. Yani yaş, sağlık sorununu etkilemektedir. Yaş gruplarına göre sağlık sorunları dağılımına bakıldığında, genç yaş grubundaki kadınların daha çok skolyoz, astım ve insülin direnci gibi hastalıklarla karşılaştığı gözlenmiştir. Bu durum, özellikle 18-22 yaş aralığındaki kadınlarda belirgin olmakla birlikte, ilerleyen yaş gruplarında bu hastalıkların yerini fitik, skolyoz, postür bozukluğu gibi omurga hastalıkları almaktadır. Bu durum, bireylerin fiziksel aktivite ve duruş bozukluklarıyla ilişkili olabilir. Araştırmada skolyoz ve kifoz gibi omurga hastalıklarının prevalansı, genç yaş grubundaki kadınların spora olan ilgisinin artırılması gerektiğini işaret etmektedir. Bu tür hastalıkların önlenmesi için erken teşhis ve spor yapma alışkanlıklarının önemini vurgulanması gerektiği açıktır. Bu bulgular Ağırmaş, Ağgön ve Çakmak'ın (2021) egzersizlerin fiziksel fonksiyon bozukluklarını tedavi edici etkilerini vurgulayan çalışmalarıyla örtüşmektedir. Ayrıca İkizer'in (2000) çalışmasında sistemli ve programlı bir şekilde yapılan fiziksel aktivitelerin bireylerin kendilerini daha iyi ve sağlıklı hissetmelerini sağladığı ve fiziksel iyi olma haline katkıda bulunduğu belirtilmiştir. Erzurum'daki kadınlar arasında da bu motivasyonun yaygın olduğu görülmektedir. Brook ve Heim'in astım hastaları üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmada, fiziksel aktivitenin astımlı bireylerin yaşam kalitesini artırmada ve özdeğerlerini güçlendirmede önemli bir rol oynadığı vurgulanmaktadır. Bu bulgular, çalışmamızda katılımcıların en sık karşılaştığı sağlık sorunlarından birinin astım olması göz önünde bulundurulduğunda, sporun sağlık üzerindeki olumlu etkilerinin bir kez daha önem kazandığını göstermektedir.

Baltacı'nın (2008) çalışmasından yola çıkılarak şu önerilerde bulunabiliriz; başlangıçta veya sedanter yaşam tarzı olanlarda çok hafif egzersizlerle spora başlanmalı, yoğunluk hasta uyumuna göre artırılmalıdır. Yapılabilecek egzersizler ise şu şekilde örneklendirilebilir: 45-60 dk voleybol oynanabilir, 45 dakika futbol oynanabilir, 35 dk hızlı tempo yürüyüş yapılabilir, ½ saat bisiklete binilebilir, 20 dk yüzme yapılabilir, 15 dk ip atlanabilir. Bu imkanlar yoksa fiziksel aktivite olması açısından 45-60 dk araba yıkama, 45-60 dk cam veya yer silme, 30-45 dakika bahçe işi, 15 dakika kar temizleme veya 15 dk merdiven çıkma yapılabilir. (Baltacı, 2008).

Oluşturulan ikinci hipotez; "Erzurum'daki kadınların meslekleri ile sağlık sorunları birbirinden bağımsız değildir." şeklindedir. %5 önem seviyesinde H_0 hipotezi red edildiğinden, meslekler ile sağlık sorunları birbirinden bağımsız değildir. Yani meslekler, sağlık sorununu etkilemektedir. Mesleklerin sağlık sorunlarıyla ilişkisi üzerine yapılan analizler dikkat çekicidir. Özellikle öğrencilerde ve diğer meslek gruplarında yaygın olarak karşılaşılan sağlık sorunları, insülin direnci, diyabet ve tansiyon gibi metabolik hastalıklar olup, bu durumun sedanter yaşam tarzı veya yetersiz fiziksel aktivite ile ilişkili olabileceği düşünülebilir. Müşteri temsilciliği yapan kadınlarda astımın daha yaygın olduğu gözlemi ise, çevresel faktörler ve stresin bu meslek grubundaki bireyler üzerinde sağlık etkileri oluşturduğunu düşündürmektedir. Ev hanımlarında

da benzer şekilde omurga hastalıkları ve romatizmal hastalıkların öne çıktığı görülmüştür, bu durumda ev içindeki ağır işler ve fiziksel aktivitelerin eksikliği ile ilişkilendirilebilir. Ayrıca, yaş ve meslekler arasındaki sağlık sorunları ilişkisi Ki-Kare testi ile test edilmiş ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu, yaşın ve mesleğin sağlık üzerindeki etkilerini daha derinlemesine anlamak için önemli bir bulgudur. Özellikle yaşın, sağlık sorunlarını etkileyen bir faktör olduğunu ortaya koyan bu bulgu, ileri yaşlarda sağlık sorunlarının artabileceği ve dolayısıyla daha fazla dikkat edilmesi gerektiği anlamına gelmektedir. Bununla birlikte, spora katılan kadınların çoğunluğunun kilo vermek amacıyla spora yazıldıkları ve bunun çoğunlukla öğrencilerden oluştuğu gözlemi, genç yaş grubunda sağlıklı yaşam hedeflerinin ön planda olduğunu göstermektedir. Ancak, araştırmanın önemli bir bulgusu, kilo alma veya verme ile sağlık sorunları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığıdır. Bu durum, sağlıklı yaşamın sadece kilo ile sınırlı bir kavram olmadığını, aynı zamanda vücut sağlığı, duruş, omurga sağlığı ve genel fiziksel iyilik haliyle de doğrudan ilgili olduğunu göstermektedir ve Dünya Sağlık Örgütü'nün "sağlık" tanımıyla elde edilen bulgu desteklenmektedir.

"Erzurum'daki kadınların yaşları ve meslekleri ile spora yazılma nedeni (kilo alma-verme) birbirinden bağımsız değildir." çalışmanın bir diğer hipotezleridir. %5 önem seviyesinde H_0 hipotezi kabul edildiğinden, yaş ve mesleklerle spora yazılma nedeni birbirinden bağımsızdır. Yani yaş ve meslek, spora yazılma nedenini etkilememektedir.

Çalışmanın son hipotezi "Erzurum'daki kadınların sağlık sorunları ile spora yazılma nedeni birbirinden bağımsız değildir" şeklindedir. %5 önem seviyesinde H_0 hipotezi kabul edildiğinden, sağlıklı yaşam ile sağlık sorunları birbirinden bağımsızdır. Yani sağlık sorunu, spora yazılma nedenini etkilememektedir.

Sonuç olarak, bu araştırmanın bulguları, spora katılımın kadınların sağlık sorunlarını azaltma potansiyeline sahip olduğunu, ancak kilo verme amacının sağlık sorunlarının iyileşmesiyle doğrudan bir ilişki kurmadığını ortaya koymaktadır. Bu, sporun genel sağlık üzerindeki olumlu etkilerini vurgulamakla birlikte, kilo kaybının her zaman sağlık sorunlarını iyileştirmede, dolayısıyla sporun daha geniş bir sağlık iyileşmesi perspektifinde değerlendirilmesi gerektiğini işaret etmektedir.

Gelecek çalışmalar, sporun, kilo kaybı dışındaki sağlık yararları üzerine daha ayrıntılı araştırmalar yapılması gerektiğini göstermektedir. Sporun ve sağlıklı yaşamın teşvik edilmesinin yanı sıra, belirli meslek gruplarındaki kadınlar için özel sağlık programlarının geliştirilmesi, bu grupların daha sağlıklı bir yaşam sürmelerine katkı sağlayabilir.

KAYNAKÇA

Ağırbaş, Ö., Ağgön, E. ve Çakmak Yıldızhan, Y. (2021). *Spor ve Sağlık Araştırmaları*. Akademisyen Kitabevi. Ankara.

Akgül, A. ve Çevik, O. (2003). *İstatistiksel Analiz Teknikleri*. Emek Ofset Yayınevi. Ankara.

Aktaş, İ. (2014). *Farklı Branşlarda Spor Yapan Ve Spor Yapmayan Bireylerin Benlik Saygısı Ve Risk Alma Düzeylerinin İncelenmesi*. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yayımlanmamış Doktora tezi.

- Alpay, N. (2021). Sporun Yaygınlaşmasının Gelişmeye Etkileri: Bir İnceleme. *Bilge Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 5(1), 33-44.
- Aslan, D., Boztaş, G., Kılıç, E., Öztürk, İ., Erkan, K., Günbey, L., ...ve Akın, L. (2004). Bir Spor Merkezine Kayıtlı Olan Kadınların Sağlık-Hastalık Kavramları İle İlgili Görüşleri Ve Sağlık Arama Davranışlarını Etkileyen Faktörler. *Sağlık Bilimleri Dergisi*. 13(2), 30-38.
- Baltacı, G. ve Tedavi, F. (2008). *Obezite ve Egzersiz*. Sağlık Bakanlığı Yayınları. Ankara.
- Bakan, İ. ve Büyükbese, T. (2004). Çalışanların İş Güvencesi ve Genel İş Davranışları ilişkisi: Bir Alan Çalışması. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 35-59.
- Brook U, Heim M. (1991). A Pilot Study To Investigate Whether Sport Influences Psychological Parameters In The Personality Of Asthmatic Children. *Fam Pract*. 8, 213-5.
- Cengiz, R. ve Taşmektepligil, M. Y. (2016). Spor Üzerine Sosyolojik Bir Çözümleme: Spor Merkezleri (Samsun Örneği). *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*. 56, 220-240.
- Çelebi, M. M. (2016). Spor Hekimliğinin Ruh Sağlığını Koruma Ve İyileştirmedeki Rolü: Multidisipliner Yaklaşım-Fiziksel Değerlendirme-Egzersiz Reçeteleri. *Türkiye Klinikleri J Sports Med-Special Topics*. 2(2), 59-64.
- Erkan, M. (2017). *Türkiye'de Spor Endüstrisi Ve Spora Katılım Profiline Belirlenmesi*. Akademisyen Kitabevi. 1.Baskı. Ankara.
- Göger, S., Cingil, D. ve Kılavuz Ören, G. (2019). Bir Spor Merkezine Kayıtlı Kadınların Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları, Fiziksel Aktivite Düzeyleri Ve Obezite Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. *Sağlık ve Toplum Dergisi*. 1, 89-97.
- Howell, D.C. (2012). *Statistical Methods For Psychology*. Cengage Learning.
- İkizer H.C. ve Gürtuna, R. (2002). *Spor, Sağlık Ve Motivasyon*. ALFA Yayınları. İstanbul.
- İmamoğlu, O. (1992). Spor-Sağlık İlişkisi. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty*. 7(1), 67-70.
- Karagöz, Y. (2010). Nonparametrik Tekniklerin Güç Ve Etkinlikleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. 9(33), 18-40.
- Koca, C. ve Bulgu, N. (2005). Spor Ve Toplumsal Cinsiyet: Genel Bir Bakış. *Toplum Ve Bilim Dergisi*. 103,163-184.
- Özdamar, K. (2003). *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi 1*. Kaan Kitabevi. Eskişehir.
- Sağlık Rehberi, <https://www.medicalpark.com.tr/skolyoz/>, (Erişim Tarihi: 04.06.2024).
- Şengül, S. ve Çam, S. (2022). Türkiye'de Sporun Obezite Üzerindeki Etkisi: Switching Regresyon Modeli Uygulaması. *Trends in Business and Economics*, 36(3), 268-276.

World Data.info, <https://www.worlddata.info/average-bodyheight.php> , Erişim Tarihi, 17.04.2024

WHO definition of Health. <http://www.who.int/about/definition/en/>, (Erişim tarihi: 25.04.2024).

Zileli, R., Şemşek, Ö., Özkamçı, H., ve Diker, G. (2016). Bilecik İlinde Yaşayan Kadınlarda Spora Katılım, Obezite Prevalansı Ve Risk Faktörleri. *Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*. 1(1), 83-96.

<https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/hasan.bulut/133029/B%C3%96L%C3%9CM%2012.pdf>, (Erişim Tarihi: 21.04.2024).

<https://www.florence.com.tr/kifoz#>, (Erişim Tarihi: 04.06.2024).

<https://tezspsanaliz.com/ki-kare-testi-nasil-yorumlanir/>, (Erişim Tarihi, 05.06.2024).

<https://www.medicalpark.com.tr/durus-bozuklugu/hg->, (Erişim Tarihi: 04.06.2024).

TÜRKİYE'DE MÜKERRER SUÇLULUK: ŞARTLI TAHLİYE EDİLEN TUTUKLU VE HÜKÜMLÜLER ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Engin Avcı
e-mail: engavci@gmail.com
Doç. Dr., Jandarma Genel
Komutanlığı Erzurum İl Jandarma
Komutanlığı,
ORCID: 0000-0002-5881-1530

Aslıhan Kovancı
e-mail: a.kovanci@jandarma.gov.tr
Suç Analiz Uzmanı, Jandarma Genel
Komutanlığı Asayiş Daire
Başkanlığı,
ORCID: 0009-0005-4570-2166

DOI : 10.5281/zenodo.14643080
Makale Türü : Araştırma
Gönderim Tarihi: 20.09.2024
Revizyon Tarihi: 12.12.2024
Kabul Tarihi: 23.12.2024

Bu makaleye atıfta bulunmak için:
Avcı, E., Kovancı, A. (2024).
Türkiye'de Mükerrer Suçluluk:
Şartlı Tahliye Edilen Tutuklu Ve
Hükümlüler Üzerine Bir Araştırma.
ETÜ Sentez İktisadi ve İdari
Bilimler Dergisi. Sayı: 14, 45-63.



Öz: Mükerrer suçluluk, birçok ülkenin suç adalet sisteminde önde gelen sorunlar arasındadır. Resmî suç istatistikleri, suçluluğun önemli bir kısmının mükerrer suçluluktan kaynaklandığını göstermektedir. Bu durum, hükümetlerin suç adalet sistemi için ayırdıkları bütçeye önemli bir yük getirmektedir. Bundan dolayı etkili suç önleme programları için suç araştırmalarında resmî verilere dayalı kapsayıcı bir yaklaşıma ihtiyaç duyulmaktadır. Veri toplama konusundaki güçlüklerden ötürü Türkiye'de mükerrer suçluluk üzerine yapılan çalışma oldukça azdır. Bu çalışma, Türkiye'de mükerrer suçluluğun boyutlarının ortaya konulmasına katkı sunmayı amaçlamaktadır. Bu amaçla Türk kolluk kurumları olan Jandarma Genel Komutanlığı ve Emniyet Genel Müdürlüğünden mükerrer suçluluk konusunda temin edilen suç verileri analiz edilmiştir. Covid-19 salgınından sonra, 5275 sayılı Ceza ve Güvenlik Tedbirlerinin İnfazı Hakkında Kanun'da değişiklik yapılmış; cezaevlerindeki 750.000'e yakın hükümlü ve tutuklu 15 Nisan 2020 ve 15 Nisan 2023 tarihleri arasında şartlı tahliye edilmiştir. Çalışmadaki analiz; suç türleri, mükerrer suçluluk sıklığı ve yaş durumu ile mükerrer suçluluğun suç oranları üzerindeki etkisini kapsamaktadır. Araştırmada üç yıllık izleme süresinde şartlı tahliye edilme durumuna göre Türkiye'de mükerrer suçluluk oranının %61 olduğu; hırsızlık, dolandırıcılık ve uyuşturucu suçlarının mükerrer olarak en çok işlenen suç türleri olduğu; söz konusu dönem içerisinde mükerrer suçluların toplam suç oranlarında %20'lik bir artışı temsil ettiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Mükerrer Suçluluk, Suç Oranları, Suç İstatistikleri, Türkiye, Jandarma Genel Komutanlığı, Emniyet Genel Müdürlüğü.

Jel Kodları: K420

RECIDIVISM IN TURKIYE: AN ARREST-BASED STUDY ON RELEASED PRISONERS ON PAROLE

Engin Avcı
Associate Professor, Gendarmerie
General Command, Erzurum
Provincial Gendarmerie Command,
e-mail: engavci@gmail.com
ORCID: 0000-0002-5881-1530

Aslıhan Kovancı
Crime Analysis Specialist
Gendarmerie General Command,
Department of Public Security,
e-mail: a.kovanci@jandarma.gov.tr
ORCID: 0009-0005-4570-2166

DOI : 10.47358/sentez.2024.48

Article Type: Research
Submission Date: 20.09.2024
Revision Date: 12.12.2024
Acceptance Date: 31.12.2024 To

To cite this article:
Avcı, E., Kovancı, A. (2024).
Recidivism in Turkiye: An Arrest-
Based Study On Released Prisoners
On Parole. ETU Synthesis Journal of
Economics and Administrative
Sciences. Issue: 14, 45-63.

This article was checked by



Abstract: Recidivism is among the leading problems in criminal justice systems for many countries. Official crime reports reveal that reoffenders generate a serious amount of total criminality. This fact charges an important burden on the budget of the criminal justice system of governments. So, a comprehensive approach based on official data in crime researches is needed for effective crime prevention programs. There are few studies on recidivism in Türkiye because of the difficulties in gathering data on recidivism. This study aims to contribute to picture dimensions of recidivism in Türkiye. For this aim, official crime statistics on recidivism gathered from Turkish law enforcement agencies, the Turkish Gendarmerie and the Turkish National Police, are analyzed. After COVID-19 pandemic, the Turkish government changed The Law on Execution of Punishment and Security Measures, and nearly 750.000 prisoners were released on parole between 15th April 2020 and 15th April 2023. The analysis includes crime types, reoffending frequency, age, and effects of recidivism on crime rates. The study concludes that the recidivism rate based on released on parole in Türkiye for a 3-year follow-up period is 61 percent; that theft, fraud and drugs-related crime are mostly reoffended crime types, and that reoffenders have caused a-20-percent-rise in crime rates for the said period.

Keywords : Recidivism, Crime Rates, Crime Statistics, Türkiye, Turkish Gendarmerie, Turkish National Police.

Jel Classification : K420

INTRODUCTION

Among the purposes of a criminal justice system is to rehabilitate the offenders in penal institutions and reintegrate them into society. For this reason, states allocate a significant budget for penal and correctional activities. However, it is seen that some criminals continue to commit crimes after the penitentiary period; in other words, they make a habit of committing crimes or acquiring a profession. Many studies indicate that a significant portion of crimes are committed by reoffenders. This situation not only feeds debates on the effectiveness of the criminal justice system but also forces governments to seek new solutions to struggle against recidivism.

This study aims to present a general data-based framework on recidivism in Türkiye. For this purpose, the situation of recidivism in Türkiye is examined in the context of prisoners released from prisons with the amendment made to the Law No. 5275 on the Execution of Penalties and Security Measures on April 15, 2020, during the Covid-19 pandemic period. In this context, first of all, a conceptual framework on recidivism was drawn; international research on recidivism was searched, and then the crimes committed by prisoners released on leave between April 15, 2020, and April 15, 2023, within the scope of Covid-19 measures and their effects on crime rates were examined. It is thought that the findings of the study may contribute to the development of effective crime prevention programs by relevant actors in the criminal justice system.

LITERATURE REVIEW

There are many different approaches to recidivism, although it has relatively a long history as a study area. Many researchers have agreed that there are some difficulties on recidivism studies (Blumstein and Larson, 1971; Maltz, 1984; Payne, 2007; Fazel and Wolf, 2015). Maltz (1984), in his seminal book focused on definitional and methodological concerns in recidivism studies, and addressed three basic problems which are definition, measurement, and analysis.

Conceptual and Methodological Discussions on Recidivism

In criminology literature, the terms “*recidivism*”, “*reoffending*”, “*repeat offending*”, “*re-imprisonment*” and “*reconviction*” are commonly used interchangeably. Oxford Learner’s Dictionary (2022) defines *recidivism* as “the act or habit of continuing to commit crimes, and seeming unable to stop, even after being punished”, “*reoffender*” “a person who commits a crime again”. If we start with the definition of Payne (2007, p.4), recidivism is generally used for describing repetitious criminal activity, and a recidivist offender is an individual who engages in such activity. For Comert (2018, p.20), recidivism is the constant repetition of the crime and the continuation of criminal behavior. Besides these examples, there are many possible definitions of recidivism. Before examining the definitions or improving a new one, it should be understood that researches on recidivism have some difficulties due to differences in legislation and different conceptual and methodological approaches.

The definition of the term varies depending on how a researcher measures recidivism rates. For instance, offense data mostly used as an indicator for recidivism in previous researches can be enumerated as recorded police contact, new offense, the severity of offense, detection/apprehension, arrest, court appearance, reconviction, sentencing, return to prison, parole-probation infractions, and self-reported offending data (Maltz, 1984, p.63; Payne, 2007,

p.18-31). Samples differ and can include offenders, prisoners, and those from other open or closed institutions. Law enforcement agencies generally measure recidivism as arrests, while correctional institutions view recidivism as a return to prison (Blumstein and Larson, 1971, p.124). Maltz (1984, p.139) argued that an arrest-based definition can be more useful since crime reflects the behavior of the individual and arrests reflect the behavior of the criminal justice system.

Whatever the source a researcher uses, recidivism is normally measured in terms of the time interval between the time of release and the time of recidivism. But follow-up periods are not consistent and generally vary between 6 months and 5 years (Fazel ve Wolf, 2015, p.2). Thus, a follow-up period can affect the researcher’s approach as well. At first view, it seems very practical to measure recidivism but data sources, crime types, observation periods and quality of offenders (juvenile, gender, age group, location, etc.) complicate the process. Among the challenges in the research is the offense type, which can change from country to country. Some studies prefer crime data, while others use misdemeanors, fines, and traffic offenses. Even one might consider using various categories of crime such as property crime, crime against persons, public and order crime, white-collar crime, and organized crimes, there are no clear dividing lines among these categories. Because many crimes can cross the boundaries and be listed under more than one category. It is also uncertain whether an individual is a recidivist if he/she shifts from one crime type to a different one (Maltz, 1984, p.55).

The definition of recidivism in a law text might present a different perspective. For instance, the article 58th of the Turkish Penal Code No. 5237 starts with a clause of “Provisions relating to recidivism are applied in case of commission of an offense after finalization of the decision for conviction. Execution of the sentence is not sought for adoption of this provision.”. This paragraph explains how punishment and security measures can be applied in recidivism. Additionally, article 108th of The Law on Execution of Penalties and Security Measures explains in detail how the sentences of reoffenders will be executed. As per these laws, recidivism can be defined as the repetition of a crime within the period specified in the Law, after the conviction or the postponement of the sentence. Therefore, the Law does not accept crimes committed after a certain period of time as recidivism. Moreover, according to the Law, recidivism provisions can not be applied to those under the age of 18.

In conclusion, recidivism in the context of the law and the criminological approach are different. Recidivism in the context of the Law is used from a narrow perspective. In a broader sense, recidivism can be defined as the re-arrestment, re-conviction, re-imprisonment, or detention for the same or a different crime of a convict or detainee who has been released from prison. Given these circumstances, it is impossible to prescribe one single definition. Therefore, many researchers use his/her own operational definition of recidivism in the lack of a widely accepted definition. In this study, “recidivism” is considered in a broader sense, as in criminological approaches, and it is used as any repetitive criminal behavior based on the arrest rates regardless of the type of criminal activity and the time interval. Thus, every re-arrest made by law enforcement agencies was counted as recidivism.

Lastly, analysis, research models, and interpreting approaches also generate some problems in recidivism studies. Sampling problems, use of different sources, and analysis techniques might

cause overestimates or underestimates in recidivism studies (Payne, 2007, p.23-29; Maltz, 1984, p.138-141; Blumstein and Larson, 1971, p.129-132). Therefore, along with the definitional and measurement problem, recidivism studies will be worthless without appropriate data, proper analytic techniques, and interpretation.

Because of the abovementioned conceptual and methodological discussions, recidivism statistics, generally, should not be used in comparative studies (Fazel and Wolf, 2015, p.6). In addition to the research model used in a study, differences in laws, policies, and procedures among jurisdictions will not allow direct comparisons (Maltz, 1984, p.67). If comparative studies are needed, researchers should be extremely careful before making inferences based on recidivism rates, notwithstanding the use of the same definition of recidivism and the same analytic techniques (Maltz, 1984, p.138).

Researches on Recidivism

In their paper, Fazel and Wolf (2015, p.1-2), aiming to review recidivism rates and to examine to what extent they are comparable, examined reconviction and reimprisonment rates in 20 countries. They reported recidivism rates as reconviction and reimprisonment including follow-up periods by countries (Table-1). Stating some difficulties in researches due to the differences in definitions and sample selection, in recording and reporting practices, and in the length of follow-up period, they reached a conclusion that recidivism data are not valid for international comparisons (Fazel ve Wolf, 2015, p.1-2). Moreover, as seen in New Zealand, Northern Ireland and USA, it can be argued that recidivism rates increase as follow-up periods increase. The findings in the countries like Norway, Southern Korea, Singapur ve Denmark in which recidivism rates observed relatively low, are far from explaining whether the results stem from a successful criminal justice system or differences in legal regulations, definitions or measurement of recidivism.

Table 1. Recidivism Rates by Country and Follow-up Periods

	Country	Follow-up period (Month/Year)	Selection period	Recidivism rates (%)
1	Australia	2	2009-2010	39
2	Canada	2	1994-1995	41
3	Chile	3	2007-2009	50
4	Denmark	2	2005-2006	29
5	Finland	2	2005-2006	36
6	France	5	2002-2007	46
7	Germany	3	2004-2007	48
		3	2004-2007	35
8	Iceland	2	2005-2006	27
9	Ireland	3	2013-2016	51
10	Israel	5	2004-2009	43
11	Netherlands	2	2008-2009	48
12	New Zealand	6 months/1/2/3/4/5	2002-2003	18/26/37/44/49/52
13	Norway	2	2005-2006	20
14	Singapore	2	2011-2012	27

15	North Korea	3	2002-2005	24
16	Sweden	2	2005-2006	43
17	England/Wales	1	2013	45
18	Scotland	1	2009	46
19	Northern Ireland	6 months/1/2	2005	9/25/47
20	USA	6 months /1/2/3/4/5	2005-2010	10/17/29/36/41/45
		6 months /1/2/3/4/5	2005-2010	13/23/36/45/51/55

(Fazel and Wolf, 2015, p.4-5)

According to the data in Table 1, Norway stands out as the country with one of the lowest recidivism rates in the world, with 20 percent in the two-year follow-up period. Generally speaking, the longer a follow-up period is, the higher recidivism rate is. Despite this expectation, the low recidivism rate in Norway is striking compared to the other countries. It is argued that Norway’s success relies on a concept called “restorative justice”, which aims to repair the harm caused by crime rather than punish criminals (Sterbenz, 2014).

Pew Center, in collaboration with the Association of State Correctional Administrators (ASCA), conducted a comprehensive survey aimed at producing a general look at the recidivism rate in the USA. They asked states to report three-year return-to-prison rates for all inmates released from their prison systems in 1999 and 2004. The Pew/ASCA survey found recidivism rate for inmates released in 1999 to be 45.4 percent, and 43.3 percent for those released in 2004 (Pew Center on the States, 2011). The recidivism rate, in this study, decreased in a 5-year-period. But, the research findings are very changeable in recidivism studies. Research samples are stressing increasing recidivism rates as well. According to the statistics of the U.S. Department of Justice issued in 2014 April, overall, 67.8 percent of the 404,638 state prisoners released in 2005 in 30 states were arrested within 3 years of release, and 76.6 percent were arrested within 5 years of release (Durose et al., 2014).

A research, conducted by Prison Policy Initiative on which types of crimes are reoffended mostly in the USA, revealed that people convicted of any violent offense are less likely to be re-arrested in the years after release than those convicted of property, drug, or public order offenses (Sawyer ve Wagner, 2019, p.14). In a 15-State study revealed that over two-thirds of released prisoners in 1994 in the United States were rearrested within three years. The rearrest rates were 73.8 percent for property offenders, 66.7 percent for drug offenders, and 62.2 percent for public-order offenders (Hughes ve Wilson, 2004). Another study made by the U.S. Department of Justice showed that about 66 percent of prisoners released across 24 states in the USA in 2008 were arrested within 3 years, and 82 percent were arrested at least once throughout 10 years following release (Antenangeli and Durose, 2021, p.1). According to the report, of prisoners released after serving time for violent offenses, more than two-thirds (69 percent) were arrested within 5 years, and nearly 8 in 10 (77 percent) within 10 years. 81 percent of prisoners released after serving time for property crimes were arrested within 5 years, and 87 percent within 10 years. Among released drug offenders, nearly three-quarters (74 percent) were rearrested within 5 years, and 81 percent within 10 years. During the 10-year follow-up period, property offenders (87 percent)

were more likely than violent offenders (77 percent) and drug offenders (81 percent) to be rearrested for any type of offense (Antenangeli and Durose, 2021, p.5).

Even though there are several studies on recidivism in Türkiye, more comprehensive and data-based researches are needed. A study made by the Turkish Gendarmerie in 2006 (Table-2) excluding terror offenders, revealed that out of 52.982 prisoners in all prisons, 19.317 prisoners committed 104.319 crimes, 33 percent (6.348) offended one crime, 67 percent (9.295-12.969) reoffended two and more crime. The prisoners who committed two or more offenses were the offenders of 87 percent (90.623) of the total crimes, and they had a criminal career (Çetin, 2006, p.21).

Table 2. Recidivism and Offence Rates in Türkiye by Prison Statistics

Offence #	Criminal		Offence	
	Number	Rate (%)	Number	Rate (%)
1	6.348	33	6.348	6
2	3.674	19	7.348	7
3	2.005	10	6.015	6
4	1.327	7	5.308	5
5-10	3.394	18	23.023	19
11-40	2.351	12	44.176	47
41-100	218	1	12.101	10
Total	19.317	100	104.319	100

(Çetin, 2006)

Covid-19 Pandemic and Recidivism in Türkiye

COVID-19 pandemic had some effects on crimes, in many areas of social life. For instance, Dönmez and Avcı (2021, p.11), in their study, compared crimes committed during the lockdown period of the COVID-19 pandemic to the crime statistics in the previous period, and they observed a decrease in public and order offenses and smuggling crimes, and increase in cyber crimes. With the release of some prisoners due to the pandemic measures, an opportunity came out academically to examine the relationship between Covid-19 and criminality in Türkiye. In the following part of the study, we analyzed crimes committed by released prisoners from Turkish jails throughout a 3-year period. Moreover, before explaining methods and analysis, it will be helpful to make clear the role of law enforcement agencies in the Turkish Criminal Justice System.

Law Enforcement and Criminal Justice System in Türkiye

The Turkish Criminal Justice System, born and developed under the effect of the European system, does not have a specific judicial law enforcement institution. Instead, the law enforcement institutions¹, the Turkish Gendarmerie and the Turkish National Police, having two main functions as preventive policing and judicial duties, perform as the “judicial law enforcement” under the command of the public prosecutor. The Gendarmerie, responsible mostly in the rural areas, and

¹ The Turkish Coast Guards, third law enforcement institution of the Ministry of Interior, has judicial duties but not adequate investigation capacity yet.

the Police, who work in the urban areas, have the authority of crime investigation under the oversee of the public prosecutors in provinces and districts.

The duties of judicial law enforcement and the relations with the public prosecutor are defined by the Turkish Criminal Procedure Code (Turkish Criminal Procedure Code, 2009). 161st article of the Turkish Criminal Code, which arranges the duties and powers of the public prosecutor, states that “...(2) The members of the judicial law enforcement institutions are obliged to notify immediately the incidences they have started to handle, the individuals who have been arrested without a warrant, and the initiated measures to the public prosecutor under whose command they perform their duties, and are obliged to execute all orders of this public prosecutor related to the administration of justice without any delay...”. Under this article, the criminal investigations are executed by the gendarmerie and the police officers with the command of the public prosecutors. As per article 90th of the said law, the public prosecutor is entitled to custody, and the law enforcement is entitled to “arrest without a warrant” or to arrest under some specific situations like “peril in delay”. In cases where an individual was arrested without a warrant by law enforcement officers, the public prosecutor shall be informed immediately; further interactions shall be conducted upon the orders of the public prosecutor. Decisions on “arrest with a warrant” are made by judges and courts (Article No.101).

METHODS

This study is an exploratory one in nature. We defined recidivism, operationally, such as “any repetitive criminal behavior based on the arrest rates regardless of type of crime”, and measured recidivism in a 3-year follow-up period using arrest-based data. Since all the criminal investigations are executed by the gendarmerie and the police officers with the command of the public prosecutors, every re-arrest made by law enforcement agencies was counted as recidivism. We obtained information about offenses committed by individuals who were released on parole due to the COVID-19 pandemic measures for 3 years. During this period, cumulatively 741.531 individuals were released from prisons. Crimes committed by these individuals between April 15th 2020 and April 15th, 2023 were taken into consideration for the the study. The measurement technique of recidivism included in this study is the arrest rates of law enforcement institutions. During a 3-year follow-up period, arrest registries of law enforcement institutions are used for the study.

We obtained crime statistics registered by the Turkish Gendarmerie and the Turkish National Police covering the research period. While doing this, we are aware of the limitations in using law enforcement data since not all offenders are guilty of their alleged offenses and these data measure apprehensions, charges or arrests (Payne, 2007, p.viii). The only data we were able to obtain was from the law enforcement institutions’ database. That is why we adopted an arrest-based approach. Our data includes crimes/offenses only registered to databases by the Turkish Gendarmerie and the Turkish National Police.

Although they carry out crime investigations according to the same criminal justice system, the Gendarmerie and the Police have specific and different databases. Due to these different structures of crime databases, we first reorganized and regrouped crime data according to the relevant article of the Turkish Penal Code. We categorized crime data into five groups such as

public and order offenses, smuggling and organized crimes, migrant smuggling and human trafficking, cyber crimes, and terror cases. We also examined crime types in subcategories.

Secondly, we singularized the crime records of released individuals, which were recorded separately in crime databases by the Police and the Gendarmerie. Lastly, to understand the effect of recidivism on total criminality, we aimed to find out which portion of the offenses committed by released individuals, during the said period. To reach this aim, we searched the Turkish Republic ID numbers of the individuals released on parole in crime databases of the Gendarmerie and the Police, and we tried to reveal the effects of reoffenders on general criminality and specific offenses.

KEY FINDINGS AND DISCUSSIONS

As can be seen in Table 3, out of 741.531 prisoners released on parole, 95 percent is male, and 5 percent is female; 46,3 percent is at the age 30-44, and 23,5 percent is at the age 45-59.

Table 3. Released Prisoners by Sex and Age

Characteristic	Rate
Released prisoners	741.531
Sex	
Male	95
Female	5
Age at release	
0-17	0,5
18-24	8,8
25-29	15,1
30-44	46,3
45-59	23,5
60+	5,8

In this study, it was concluded that of all prisoners, 61 percent (452.346) reoffended during the 3-year follow-up period, these offenses made up 19 percent of total crimes which is 8.143.240. As seen in Table 4, breakdown by crime types, it was observed that 74,38 percent of the reoffenders commit public and order offenses, 23,91 percent smuggling and organized crimes, and 1,71 percent other crimes. The offenses committed by reoffenders made up of 16 percent of public and order crimes, 43 percent of smuggling and organized crimes in the follow-up period.

Table 4. Crime Types by Number of Offense and Reoffended Crime

Crime types (Level I-II-III)	Total Crime		Reoffended crime	
	Offense#	Rate (%)	Offense#	Rate (%)
Public and Order Crimes	6.874.785	16	1.131.873	74,38
Offences against the person	3.089.465	18	558.007	36,6
Offenses against life and physical	1.734.719	16	285.646	18,8
Offenses against liberty and dignity	1.145.057	21	244.624	16
Offenses against sexual integrity	137.579	17	24.059	1
Other crimes	72.110	2	3.678	0

Offences against property	1.810.017	24	442.095	29
Theft	970.036	27	266.454	17,5
Damage to property	324.753	13	43.716	2,8
Robbery	41.488	57	23.782	1,5
Other crimes	473.740			
Crimes against the public	658.560	15	99.900	6,5
Crimes against Nation and State	104.576	34	35.959	2
Smuggling and Organized Crimes	847.236	43	364.000	23,91
Narcotic crimes	641.797	52	334.350	22
Production and trade of narcotics and psychotropic substances	100.318	67	66.727	4
Purchase, receipt or possession of narcotics or psychotropic substances for personal use or use of these substance (Turkish Penal Code Article 191)	524.107	51	267.162	17,5
Other crimes	17.372	2	461	0,18
Other crimes	205.439	5	11.201	1,71
Cyber crimes	245.450	7	17.921	1,18
Terror crimes	83.287	1	1.176	0,08
Migrant Smuggling and Human Trafficking	92.782	8	7.232	0,48
Total	8.143.240	19	1.521.765	100
Released Prisoners #	741.531		452.346	61

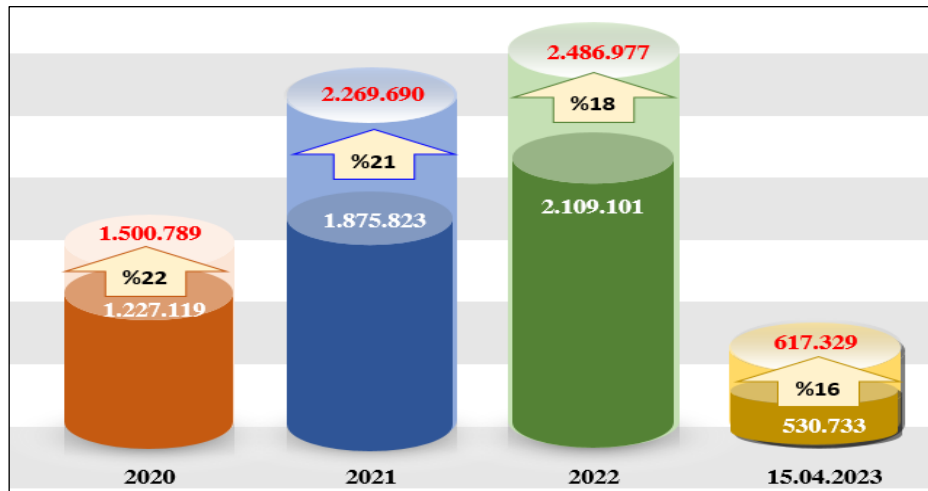
The prisoners were mostly involved in public and order crimes, smuggling, and organized crimes; considering the sub-categories of crime types, 36,6 percent committed crimes against the person, 29 percent crimes against property, and 22 percent committed narcotic crimes. From another perspective, 52 percent of drug crimes, 24 percent of crimes against property, and 18 percent of crimes against people were committed by those released on parole due to the Covid-19 measures. Another study on released prisoners due to COVID-19 measures shows that those prisoners are the perpetrators of 33 percent of drug crimes committed in the gendarmerie jurisdiction area (Avcı, 2022, p.12). If the drug crimes perpetrated in the police jurisdiction area by the said offenders are added to the total value, the rate increases to 52 percent, so it can be argued that drug crimes are mostly an urban problem.

Considering the types of crimes in the sub-category of offenses against property committed by repeat offenders; it is seen that reoffenders committed mostly theft crimes with a rate of 17,5 percent. Throughout the follow-up period, released prisoners committed 27 percent of the 970.036 theft crimes perpetrated in Türkiye. Theft can be stated as a preferred crime for criminals to re-offend, as a result of reasons such as the attractiveness of the easy profit to be obtained through illegal activities, the large number of unprotected targets for criminals, and the relatively limited security measures.

When we examine reoffending frequencies after release, it is seen that 38 percent of prisoners were arrested once, and 62 percent more than once. It is a very dramatic finding that a released prisoner has committed 132 offenses throughout a 3-year follow-up period (Table 5). In another study, covering the gendarmerie jurisdiction area solely, the rate of released prisoners who committed more than one crime within a 2-year follow-up period was reported as 30 percent (Avcı, 2022, p.13).

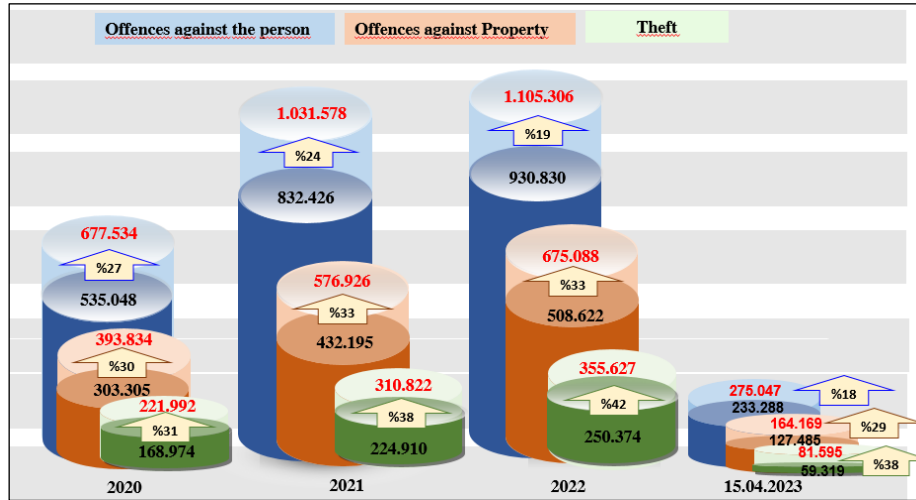
Table 5. Reoffending Frequency by Reoffenders

Reoffending	Rate (%)	Offense	Reoffender#
1	38	1	155.776
More than once	62	2-5	198.767
		6-20	89.988
		21-40	6.969
		41-80	776
		81-132	70



Graph 1. The Effect of Recidivism on Public and Order Crime Rates by Years

As seen in the Graph-1, it can be argued that reoffenders have an increasing effect (totally 20 percent) on crime rates. During a 3-year follow-up period, formerly incarcerated individuals are responsible for 22 percent of arrests in 2020, 21 percent in 2021, 18 percent in 2022, and 16 percent in 2023 till April 15th.



Graph 2. The Effect of Recidivism on Selected Crime Types by Years

Graph-2 shows the effect of reoffenders on selected crime types. When we examine the effects of recidivism on crimes against the person, it can be argued that reoffenders caused 27 percent increase in crime rates in 2020, 24 percent in 2021, 19 percent in 2022, and 18 percent till 2023 April 15th through the crimes they committed after their release. On the other hand, recidivism in crimes against property has more effect on the crime rates. Namely, individuals who reoffended crimes against property account for 30 percent of arrests in 2020, 33 percent in 2021 and 33 percent in 2022, and 29 percent till 2023 April 15th. The crime type which the recidivism has mostly affected is theft. It is noteworthy that reoffenders are responsible for an increase of 31 percent in 2020, 38 percent in 2021, 42 percent in 2022, and 38 percent till 2023 April 15th in theft.

Table 6. Recidivism in Türkiye by Types of Crime and Time from Release to First Arrest

Crime types	Cumulative percent of released prisoners arrested within. (%)					
	6 months	Year 1	18 months	Year 2	Year 2,5	Year 3
Released prisoners (741.531)	23	37	46	53	58	61
Public&Order Crimes	31	49	63	73	82	87
Offences against the person	20	32	43	51	58	63
Offenses against life and physical	13	20	29	35	41	45
Offenses against liberty and dignity	9	15	21	25	30	33
Offenses against sexual integrity	1	2	3	4	5	5
Offences against property	10	18	24	30	35	39
Theft	6	10	14	18	21	23
Damage to property	2	3	5	6	8	9
Robbery	1	2	3	4	5	6
Smuggling and organized crimes	10	21	27	33	37	41
Narcotic crimes	9	18	23	28	32	35

Production and trade of narcotics and psychotropic substances	3	7	9	12	14	16
Purchase, receipt or possession of narcotics or psychotropic substances for personal use or use of these substance (Turkish Penal Code Article 191)	7	14	18	23	26	29

Out of 741.531 released prisoners, 23 percent were arrested within the first 6 months, 37 percent within one year, 46 percent within 18 months, 53 percent within two years, 58 percent within 30 months, and 61 percent within 3 years (Table6). The crime type, which the released offenders mostly committed is public and order crimes. Out of these prisoners, 31 percent were rearrested within the first 6 months, 49 percent within one year, 73 percent within two years, and 87 percent within three years. The other crime types mostly committed by reoffenders are smuggling and organized crimes.

Table 7 depicts the cumulative percentage of released prisoners breakdown by crime types, age group, and follow-up period from 6 months to 3 years. The age group of 0-17 has the highest recidivism rate, 95 percent at the end of the third year. The recidivism rate declines at the higher age groups, reaching 33 percent after the age of 60+.

Table 7. Cumulative Percentage of Released Prisoners Breakdown by Crime Types (Level I), Age Group and Follow-up Period

		6 months	Year 1	18 months	Year 2	30 months	Year 3
		%	%	%	%	%	%
All released prisoners (741.531)		23	36	46	53	58	60
Age at released	3.371	29	47	65	83	94	95
Public and Order Crimes		28	45	62	80	92	93
Smuggling and Organized Crimes		2	7	13	18	22	27
Migrant Smuggling and Human Trafficking		0	0	0	0	0	0,3
Terror Crimes		0	0	0	0	0	0
Cyber crimes		0	0	0	0,6	1	1
18-24	65.61	36	55	67	77	81	83
Public and Order Crimes		30	46	58	67	73	76
Smuggling and Organized Crimes		10	21	28	35	39	43
Migrant Smuggling and Human Trafficking		0,1	0,3	0,6	0,9	1	1
Terror Crimes		0	0	0,2	0,2	0,3	0,3

Cyber crimes	0,6	1	2	2	3	3
25-29	112.0	30	46	57	64	72
Public and Order Crimes	23	36	45	53	58	61
Smuggling and	11	22	28	33	37	40
Migrant Smuggling and Human Trafficking	0,1	0,3	0,6	0,9	1	1
Terror Crimes	0	0	0	0	0,1	0,1
Cyber crimes	0,4	0,9	1	1	2	2
30-44	343.3	23	37	47	53	62
Public and Order Crimes	19	30	39	45	50	53
Smuggling and	6	13	17	21	23	26
Organized Crimes						
Migrant Smuggling and Human Trafficking	0,1	0,3	0,4	0,6	0,8	0,9
Terror Crimes	0	0	0	0	0,1	0,1
Cyber crimes	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1
45-59	174.1	16	26	34	40	47
Public and Order Crimes	14	23	30	35	39	42
Smuggling and	2	5	6	8	9	11
Organized Crimes						
Migrant Smuggling and Human Trafficking	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	0,7
Terror Crimes	0	0	0	0	0,1	0,1
Cyber crimes	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
60+	42.98	10	17	23	28	33
Public and Order Crimes	9	15	21	25	28	30
Smuggling and	1	2	3	4	5	5
Organized Crimes						
Migrant Smuggling and Human Trafficking	0	0	0,1	0,2	0,3	0,3
Terror Crimes	0	0	0	0	0	0
Cyber crimes	0	0	0	0,1	0,2	0,3

CONCLUSION

Many researches in criminology reveal that recidivism is one of the important problems in struggling against criminality. In various countries all around the world, a significant portion of convicted individuals released from prisons reoffend. Along with causing social problems in society, recidivism causes individuals to expertise in criminality, and generates organized crime groups. Reoffenders can also adopt criminal behaviors as a tool for gaining money. Considering that an important amount of crimes are committed by reoffenders who made a criminal career, it

is thought that preventing these individuals from committing crimes again will make an important contribution to reducing crime rates.

The situation of recidivism in Türkiye, due to the differences in definition, crime types, sampling, and follow-up period, is not proper for a comparison with the findings of recidivism studies in other countries. This study has concluded that the general recidivism rate in Türkiye, based on prisoners released on parole due to the Covid-19 pandemic measures, for a 3-year follow-up period, is 61 percent; that theft, fraud, and drugs related crime are mostly reoffended crime types. In addition to this, released prisoners have caused a 20-percent-rise in crime rates for the follow-up period.

Among the most important tools in fight against recidivism are rehabilitation and reintegration of the convicts and detainees. On the rehabilitation and reintegration, in addition to the elements of the criminal justice system, a common understanding and a comprehensive approach, in which all the other related institutions and organizations would take part is needed. Such a system in the Turkish case can include the Ministry of National Education, Ministry of Family and Social Services, Ministry of Health, local government institutions, and civil society. In this sense, further studies are needed for the Turkish case, whether the offenders took part in rehabilitation programs, or what kind of rehabilitation programs are applied in the Turkish penalty system.

When evaluated in terms of law enforcement, it is important to pursue those who have criminal careers, especially in the prevention of crimes such as theft, fraud, and looting, which are committed by organized tactics and techniques. For this reason, it should be taken into account that information on detainees and convicts entering and leaving the prisons can make significant contributions to law enforcement bodies within the scope of intelligence-oriented, preventive, and predictive policing approaches.

For further studies, causes of reoffending, the effect of socioeconomic variables on recidivism, the reoffending situation in child, juvenile, and age groups, recidivism trends in different crime types can be taken into account. Additionally, in the case of obtaining official crime data from judicial institutions, comparative studies on recidivism covering released prisoners before COVID-19 pandemic can be among the research topics as well.

REFERENCES

- Antenangeli, L., and M.R. Durose. (2021). Recidivism of Prisoners Released in 24 States in 2008: A 10-Year Follow-Up Period (2008–2018), *U.S. Department of Justice Office of Justice Programs*, https://bjs.ojp.gov/sites/g/files/xyckuh236/files/media/document/rpr24s0810_yfup0818.pdf
- Avcı E., and Dönmez A.E. (2021). Kovid-19 Küresel Salgını ve Türkiye’de Suç: Jandarma Sorumluluk Bölgesi Örneği, *Kovid-19 Sonrası Geleceğin Güvenlik Kurumları ve Stratejik Dönüşüm*, İzgi Savaş (Ed.) TASAM Yayınları, pp. 208-232.
- Avcı, E. (2022). Covid-19 ve Türkiye’de Mükerrer Suçluluk. *Jandarma Dergisi*, Sayı 162, Haziran 2022, pp. 8-13.
- Blumstein, A., and Larson, R. C. (1971). Problems in Modeling and Measuring Recidivism. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 8(2), pp.124–132. <https://doi.org/10.1177/002242787100800202>
- Cömert, Ö. (2018). Mükerrer Çocuk Suçluluğu: Bitlis İli Örneği, Unpublished Master’s Thesis, Elazığ: Fırat University.
- Çetin, A. Türkiye’deki Cezaevlerinin Durumu, *Jandarma Dergisi*, Sayı 110, Haziran 2006, pp. 20-24.
- Durose, M.R., Cooper A.D., and Snyder H.N., (2014). Recidivism of Prisoners Released in 30 States in 2005: Patterns from 2005 to 2010. *U.S. Department of Justice Office of Justice Programs*. <https://bjs.ojp.gov/content/pub/pdf/rprts05p0510.pdf>
- Fazel, S., and Wolf, A. (2015). A Systematic Review of Criminal Recidivism Rates Worldwide: Current Difficulties and Recommendations for Best Practice. 18 June 2015, *Plos One*, pp. 1-8.
- Hughes, T., and Wilson, D.J. (2004, April 14). Bureau of Justice Statistics: *Reentry Trends in the U.S.* <https://bjs.ojp.gov/content/pub/pdf/reentry.pdf>
- Maltz, Michael D. (1984). *Recidivism*. Originally published by Academic Press, Inc., Orlando, Florida. <http://www.uic.edu/depts/lib/forr/pdf/crimjust/recidivism.pdf>
- Oxford Learner’s Dictionaries. (2022). <https://oxfordlearnersdictionaries.com> Erişim tarihi: 04 Nisan 2022.
- Payne, J. (2007). *Recidivism in Australia: Findings and Future Research*, Australian Institute of Criminology, <http://www.aic.gov.au>
- Penal Code of Turkey. (2022). Council of Europe Website. [https://www.venice.coe.int/webforms/documents/default.aspx?pdffile=CDL-REF\(2016\)011-e](https://www.venice.coe.int/webforms/documents/default.aspx?pdffile=CDL-REF(2016)011-e)
- Pew Center on the States. (2011, April), *State of Recidivism: The Revolving Door of America’s Prisons* Washington, DC: The Pew Charitable Trusts. https://www.pewtrusts.org/~media/legacy/uploadedfiles/pes_assets/2011/pewstateofrecidivism.pdf

Sawyer, W., and Wagner, P. (2019, Mart 19). *Mass Incarceration: The Whole Pie 2019*. Prison Policy: www.prisonpolicy.org

Sterbenz, C. (2014, December 11). *Why Norway's prison system is so successful?* Insider: <https://www.businessinsider.com/why-norways-prison-system-is-so-successful-2014-12?amp>

Turkish Criminal Procedure Code, (2009). Jelani Jefferson Exum (Ed.), Beta Publishing House, Istanbul, https://sherlfoc.unodc.org/cld/uploads/res/document/tur/2005/turkish_criminal_procedure_code_html/2014_Criminal_Procedure_Code.pdf

