

Editors

Doç. Dr. Halil KAMIŞLI

Research in Social Sciences Volume II

Research in Social Sciences Volume II



Research in Social Sciences, Volume II

Editor

Doç. Dr. Halil KAMIŞLI

ORCID: 0000-0001-6715-431X

Bu kitap, Gelenbevi Bilimsel Araştırmalar Dergisi
editörlüğünde hazırlanmıştır.



Research in Social Sciences, Volume II

Editör: Doç. Dr. Halil KAMIŞLI

Genel Yayın Yönetmeni: Berkan Balpetek

Kapak ve Sayfa Tasarım: Duvar Design

Duvar Yayınları: Ağustos, 2022

Yayıncı Sertifika No: 16122

ISBN: 978-625-8109-66-5

© Duvar Yayınları

853 Sokak No:13 P.10 Kemeraltı-Konak/İzmir

Tel.: (0) 0 232 484 88 68

www.duvar yayinlari.com

duvarkitabevi@gmail.com

Baskı ve Cilt: Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San Ve Tic. Ltd.

İstanbul Cad. İstanbullu Çarşısı No:48/48-49

İskitler 06070 Ankara

Tel: 03123413667

Sertifika No:47865

İçindekiler

<i>Gölge Ekonomi ve Finansal Piyasalar Arasındaki İlişkiye Genel Bir Bakış</i>	<i>5</i>
Cumhur ŞAHİN.....	5
<i>Sezai Karakoç'un Eserlerinde Emek ve Sermayenin Ahlakiliği</i>	<i>13</i>
Muhammed Esat ÇETİN.....	13
<i>Hastanın Bilgi Alma Hakkı ve Hasta Yakınlarının Durumu</i>	<i>24</i>
Muhammed Esat ÇETİN.....	24
<i>Rusya'nın Ukrayna'ya Askeri Saldırısının Küresel Buğday Fiyatlarına Etkisi: GARCH Yöntemi.....</i>	<i>35</i>
Demet ÖZOCAKLI.....	35
<i>İndikatörlerin Standart Parametreleri İle Optimize Edilmiş Parametrelerinin Getiri Performans Karşılaştırılması</i>	<i>53</i>
Yağmur AKARSU, Erhan YAZAR,	53
Nur DİLBAZ ALACAHAN	53
<i>A Video Chat Application Development for Translating Turkish Sign Language</i>	<i>65</i>
Ceren ÇUBUKÇU ÇERASİ, Koray KIZILAY	65
<i>Öğrencilerinin Açık Öğretim Lisesini Tercih Nedenleri ve Açık Öğretim Lisesi Hizmetlerine Yönelik Görüşleri (Erzin Örneği).....</i>	<i>79</i>
Sevda ÇETİNKAYA, Betül DEMİREL	79
<i>Marka Deneyiminin Tüketici Davranışları Üzerindeki Etkisine İlişkin Kavramsal Bir Model Önerisi</i>	<i>105</i>
Fatih GEÇTİ.....	105
<i>Aşırı Tüketimin Nedenleri ve Tüketici Eğitimi</i>	<i>136</i>
Münir ŞAHİN, Tuğba ŞAHİN.....	136

<i>Relationship of Passion for Work with Turkish Academics: A Qualitative Research.....</i>	150
Bora COŞAR.....	150
<i>Examining Turkey's Performance Against EU Countries in Terms of Knowledge Economy Indicators: Empirical Application.....</i>	169
Seyyid Ali ERTAŞ.....	169
<i>Evaluation of the Contribution of Renewable Energy Sources to the Sustainable Environment within the Framework of CittaSlow Model</i>	182
Özlem CANDAN HERGÜL, Parisa GÖKER, Ece ALTINOK ÇALIŞKAN, Adiva BEGÜL BULUT	182
<i>Sectoral Perceived Risk and Career Planning In Tourism: A Conceptual Review.....</i>	195
Harun ÇALHAN	195
<i>Assessing the Energy Companies' Financial Risk with A New Perspective</i>	219
Gerçek ÖZPARLAK	219
<i>Sağlık Sektöründe İş Kazası Ve Meslek Hastalığı Sayıları</i>	239
Levent İNCEDERE	239
<i>Weibull Dağılım İçin X-Kontrol Grafiği Oluşturulması ve Simülasyon Uygulaması</i>	257
Süleyman ŞAHİN	257

ÖNSÖZ

Bu kitap, Türkiye’de Sosyal Bilimler alanında çeşitli konularda yazılmış olan çalışmalar derlenerek oluşturulmuştur. Çalışmada Sosyal Bilimler alanında çalışmalar yapan Öğretim elemanlarının seçtiği konu başlıklarına yer verilmiştir. Kitap içerisinde çalışmanın yapısına göre nicel ve nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmalar Sosyal Bilimler alanında çeşitli konularla ilgili bilgiler vermektedir. Çalışmalar sonucunda elde edilen bulgular ile Sosyal Bilimler alanında çeşitli konularda yapılan çalışmaların kapsamlı olarak değerlendirilmesi bakımından ilgili alanyazına katkı sağlayacağı ve bu yöndeki mevcut boşluğu doldurması amaçlanmaktadır. Kitabın oluşmasına bölüm göndererek katkı sunan Akademisyenlere ve kitabın yayın hayatına başlaması, okuyucular, araştırmacılar ile buluşmasına olanak sağlayan Duvar Yayınlarına teşekkürü bir borç biliyoruz.

Editör

Doç. Dr. Halil KAMIŞLI

Gölge Ekonomi ve Finansal Piyasalar Arasındaki İlişkiye Genel Bir Bakış

Cumhur ŞAHİN¹

GİRİŞ

Kayıt dışı veya gözlenmeyen veya yeraltı ekonomisi olarak da bilinen gölge ekonomi, sadece gelişmekte olan pazarları ve gelişmekte olan ülkeleri değil, gelişmiş ekonomileri de etkileyen bir olgudur. Genel olarak, bu beyan edilmemiş ekonomik faaliyetin, yasa dışı faaliyetlerle ilişkisinin yanı sıra gizli niteliği göz önüne alındığında ölçülmesi zordur. Bununla birlikte, ortaya çıkabilecek hukuki yönler dışında, gölge ekonominin uluslar için vergi geliri ve sosyal güvenlik katkıları açısından olumsuz etkileri vardır.

Gölge ekonomiler, küresel kurumların yanı sıra çeşitli ülkelerin otoritelerinin ilgisini çekmişler hali hazırda bu kurum ve otoritelerin ilgilerini çekmekte ve büyük olasılıkla ilgi çekmeye devam edeceklerdir. Bunun nedeni basittir; bazı ülkelerde GSYİH'nın önemli bir bölümünü oluşturalıyorlar ve alınan önlemlere rağmen GSYİH'nın önemli bir miktarını ve payını temsil etmeye devam ediyorlar. Kayıtlı ekonomiler, kısıtlı kaynakların son derece değerli olabileceği ve bu kaynaklara ihtiyaç duyulabileceği zamanlarda bu meblağdan mahrum kalmaktadırlar. Gölge ekonominin önemi, yetkililerin özellikle kriz dönemlerinde ülke ekonomisini desteklemek için ele geçirmeye çalıştıkları zamanlarda ön plana çıkmaktadır.

Medina ve Schneider (2018:4) IMF Çalışma Belgelerinde “Gölge ekonomi, parasal, mevzuatla ilgili ve kurumsal nedenlerle resmi makamlardan gizlenen tüm ekonomik faaliyetleri içermektedir. Parasal nedenler, vergileri ve tüm sosyal güvenlik primlerini ödememeyi içermektedir, mevzuatla ilgili nedenler devlet bürokrasisi veya mevzuatla ilgili çerçevenin getirdiği yükten kaçınma yer alırken, kurumsal nedenler arasında yolsuzlukla ilgili kanunlar, siyasi kurumların kalitesi ve hukukun üstünlüğü ilkesinin yeterince uygulanmaması zayıf olması yer almaktadır” şeklinde ifade etmektedirler. Medina ve Schneider (2018:5) ayrıca, bu yeraltı faaliyetlerinin tespit

¹ Doç. Dr, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Bozüyük MYO, ORCID ID: 0000-0002-8790-5851, cumhur.sahin@bilecik.edu.tr

edilebilmesi halinde, GSYİH'ya katkının son derece büyük olacağını belirtmiştir. Bu nedenle, yazarlar tarafından çalışmalarında belirtildiği gibi, gölge ekonominin tanımı, yasa dışı veya suç teşkil eden faaliyetlerinden, kendin yap veya diğer ev faaliyetlerinden kaçınmaya çalışır.

Finansal piyasalar, bir ülkenin ekonomisinin işleyişinin temel bileşenleridir. Sonuç olarak, finansal piyasalar ile gölge ekonomi arasında bir ilişki olup olmadığının ve daha spesifik olarak borsanın piyasa kapitalizasyonu ve ticaret faaliyeti açısından büyüklüğünün bir ülkedeki gölge ekonominin payını etkileyip etkileyeceğinin araştırılması dikkat çekicidir. Kayıt dışı ekonominin piyasadan para çekmesi veya tam tersinin gerçekleşmesiyle finansal piyasaların ilgisi kayıt dışı ekonomilerin cazibesine yoğunlaşabilir.

Genel kabul görmüş olan yaklaşım, gelişmiş sermaye piyasalarının yeraltı ekonomisinin boyutunu küçültmeye yardımcı olabileceğidir. Bu yaklaşıma göre, kanun yapıcılarının ellerinde değerli bir yönlendirme aracına sahip olabilecekleri kesin olarak söylenebilir. Bu konuda çalışması olan araştırmacılardan Medina ve Schneider'e göre (2018:11) gölge ekonomi gölge ekonomi GSYİH'nın oransal bir yüzdesi olarak ele alınmaktadır. Aynı zamanda, gölge ekonomi olgusunun (potansiyel) açıklayıcı gücüne sahip bir ülkenin tüm ekonomisinin gücünü yansıtan belirli makro ekonomik değişkenlerin etkisini de göz önünde bulundurmakta fayda olduğu söylenebilir.

Ayrıca, daha yüksek GSYİH seviyeleri (kişi başına düşen ve büyüme açısından), doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) ve daha düşük işsizlik ve enflasyon seviyeleri sergileyen ülkelerin, vatandaşlarının yaşam masraflarına kıyasla yeterli gelir sağlayabildikleri için daha küçük gölge ekonomiler yaşamaları beklenmektedir; muhtemelen sermayelerini bu ülkelere emanet eden yabancı yatırımcılara güven telkin etmişlerdir; tarihsel olarak daha güçlü kolluk kuvvetlerine sahiptirler ve vatandaşları, yaşam standartları onları yeraltı faaliyetlerine yönlendirmediği için uyumlu hareket etmeye daha isteklidirler.

LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde gölge ekonomi ve finans sektörü arasındaki ilişkileri ele alan çalışma sayısı oldukça azdır Bununla birlikte sözkonusu ilişkiyi ele alan akademik çalışmaların başlıcaları aşağıda yer almaktadır.

Gölge ekonomi alanına giren faaliyetler çeşitli biçim ve uygulamalarda gözlemlenebilmektedir. Gölge ekonomi terimi ile literatürde yeraltı faaliyeti, gizli sektör vb. olarak karşılaşmak mümkündür. (Beloded, 2005.1).

Schneider ve Enste (2000:77) tarafından belirtilen bu tür bir ekonomik faaliyet için en çok kullanılan ve çok yönlü tanımlardan biri, "gölge ekonominin, resmi olarak hesaplanan (veya gözlemlenen) Gayri Safi Milli Hasılaya katkıda bulunan, ancak şunda kayıt dışı olan tüm ekonomik faaliyetleri içermektedir" şeklindedir.

Genellikle, işletmelerin kayıt dışı ekonomi uygulamalarına ve nadiren de olsa benzersiz bir uygulamaya dönüşmesi için nedenlerin ve öngörülen avantajların bir kombinasyonu gerekmektedir. Bu kombinasyon ülkeye, yerel veya ulusal kültüre, hatta her işletmenin ait olduğu sektöre göre değişir. Bununla birlikte, firmaların ve bireylerin yeraltı ekonomisine yönelmelerindeki en yaygın nedenler, daha yüksek vergi oranları ve sosyal güvenlik katkıları, artan düzenlemeler, haftalık çalışma saatlerinin zorla azaltılması, erken emeklilik, işsizlik ve kamu kurumlarına karşı sivil erdem ve sadakatin azalmasıdır (Park, 2005:). Bu tür faaliyetlerin etkileri çok yönlü olsa da, uzun vadede yeraltı ekonomisinin büyümesi, toplu düzenlemelerin ekonomik ve sosyal temelini giderek zayıflatmaktadır.

Malezya'da yakın zamanda yapılan bir araştırmada (Din, 2016:191) geliştirilen uzun vadeli modeller, vergi yükü ve işsizlik oranlarının, gölge ekonominin büyüklüğünü güçlü bir şekilde artırdığını ve (yurtiçi kredinin özel sektöre GSYİH'ya oranıyla ölçülen) gölge ekonomi ile finansal sektör gelişimi arasındaki ilişkinin ters bir U- şekli eğrisi sergilediğini öne sürmüştür. Bu tür bir ilişki, gölge ekonominin daha düşük finansal kalkınma seviyelerinde arttığını ancak, finansal kalkınma arttığı için, gölge ekonominin azalan eğilimler gösterdiğini ortaya koymaktadır. Benzer bir çalışma Habibullah (2016:181) tarafından Malezya için de gerçekleştirilmiş ve ortak yazarlardan biri olan Din ile benzer sonuçlar vermiştir. Bu sonuçlar, çeşitli finansal gelişim ölçütlerini (bankacılık gelişimi, daha yüksek finansal aracılık maliyetleri, maliyetli durum doğrulaması ve (1) para ve para yerine kullanılabilen mali araçlar(M2), (2) finans şirketleri tarafından özel sektöre sağlanan yurtiçi kredi ve (3) çeşitli sektörlerle verilen brüt kredi ve merkezi hükümete verilen net kredi dahil olmak üzere finans sektöründen alınan yerel kredi - dört makale için sırasıyla üçü de GSYİH'nın yüzdesi olarak) kullanan Bose vd. (2012:620), Blackburn vd. (2012:243), Bittencourt vd. (2014:194), ve Berdiev ve Saunoris (2016:197) gibi diğer araştırmacılar tarafından ifade edilenlerle aynı yaklaşımdadır.

Capasso ve Jappelli (2013:167), dış finansman maliyetinin azaltılması açısından finansal gelişmenin vergi kaçakçılığını ve yeraltı ekonomisinin

büyükliğini azaltabileceği sonucuna varan bir model geliştirmiştir. Modellerinin ana sonuçlarını İtalya'dan gelen mikroekonomik verileri kullanarak test etmişlerdir, bu da yeraltı ekonomisinin mikro tabanlı bir endeksinin oluşturmalarına olanak sağlamıştır. Modelin öngörülerini doğrultusunda, yerel finansal gelişimin gölge ekonominin daha küçük bir boyutu ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Bu alandaki gerçekten güç olan bir uygulama, kayıt dışı ekonominin boyutunu tahmin etmektir. İlgili tüm işletmelerin ve bireylerin tespit edilmekten kaçınmaya çalışması ve bunun sonucunda birçok devletin yeraltı faaliyetlerini izleme girişimlerinde büyük zorluklar yaşaması akla yatkın bir durumdur. Gölge ekonominin büyüklüğü ve bileşiminin doğrudan toplam boyutunu, en azından bugüne kadar, elde etmek imkansızdı ancak akademisyenler ve siyasal toplum, kabul edilebilir yaklaşımlara ulaşmak için bir dizi farklı tahmin yöntemi ortaya koymuştur (Anoop, 2012). Üç grup yöntem yaygın olarak kullanılmaktadır; doğrudan örnekleme yaklaşımları, dolaylı yaklaşımlar ve model yaklaşımları. Her yöntem türünün kendi artıları ve eksileri olmakla beraber, ortaya çıkan tahmini sonucun büyük ölçüde değişebileceğini göz önünde tutmakta yarar olduğu söylenebilir. (Park, 2005).

Gölge ekonomiyle güçlü bir şekilde ilişkili olan son zamanlardaki yanlış yönetim vakaları, kapsayıcı büyüme ve güçlü kurumlara olan ihtiyaca dikkat çekmiştir. Bu, özellikle resmi makamların yönetim ve güçlü kurumlar sunma kapasitesini sınırlamak için, gayri resmi ekonomilerinin büyüklüğünün olağan olduğu gelişmekte olan ülkeler için geçerlidir. Bunlar, resmi ekonomiye katılımı ve genişlemeyi caydırmada güçlü bir etkiye sahip görünmektedir. IMF, kurumların ve hukukun üstünlüğünün varlığının veya yokluğunun etkisine güçlü bir vurgu yaparak yeraltı ekonominin belirleyicilerini analiz etmiştir (Singh vd., 2012a;1, 2012b:1). İşletmelerin ağır düzenlemeler, tutarsız yaptırımlar ve büyük yolsuzluklar altında faaliyet gösterdiğinde, faaliyetlerini gizleme eğiliminde olduklarını ve böylece yeraltı ekonomisinde çok daha aktif hale geldiklerini ortaya koymuşlardır. Ayrıca ampirik analizlere dayanarak, kurumların gölge ekonominin büyüklüğü açısından en önemli belirleyici olduğu sonucuna varmışlardır. Açıkçası vergi oranlarının seviyesi de uygun kurumlardaki kadar olmasa da güçlü bir şekilde etkili bir belirleyiciydi. Bu amaçla, vergilerdeki büyük indirimler gölge ekonomiyle mücadeleyi desteklemeyeceğinden, güçlü bir politika teşviki ortaya çıkmaktadır. Düzenlemelerin sayısı ve karmaşıklığı arttıkça benzer sonuçlar ortaya çıkar. Ulusal ekonomiler, hukukun üstünlüğünü güçlendirerek, resmi ekonomiye erişimi basitleştirerek ve sınırlı ve

basit bir dizi düzenlemenin sıkı bir şekilde uygulanmasını sağlayarak çok daha iyi sonuçlar alacaklardır (Singh vd. 2012a; 2012b:1). Daha yakın tarihli bir IMF (Çalışma Raporu) varyantında, Kelmanson vd. (2019:), gelişmekte olan ekonomilere odaklanarak, gölge ekonomilerin büyüklüğünün son yıllarda Avrupa'da azaldığını, ancak özellikle Doğu Avrupa'da hala önemli olmaya devam ettiğini belirterek, Avrupa'daki gölge ekonomilerin boyutunu yeniden tahmin etmektedir. Gölge ekonominin büyüklüğünün temel belirleyicileri mevzuatın niteliği, hükümetin etkin oluşu ve beşeri sermayedir. Yazarlar, düzenleyici ve idari yükü azaltmak, şeffaflığı teşvik etmek, hükümet etkinliğini artırmak, vergi uyumluluğunu artırmak, prosedürleri otomatikleştirmek ve elektronik ödemeleri teşvik etmek gibi formaliteyi artırmaya yönelik politikalar önermektedir. Yazarların bulguları ve önerileri Singh vd. (2012a;1, 2012b.1) önceki bulgu ve önerileri ile uyumludur.

Tamamlayıcı bir yaklaşım ise finansal piyasa gelişimini finansal katılım prizması altında gören Hajilee vd. (2017:149) tarafından takip edilen yaklaşımdır. Bu nedenle, kayıt dışı ekonominin örneklemelerde yer alan gelişmekte olan ekonomilerin çoğunluğunun finansal piyasa katılımı üzerinde önemli kısa vadeli asimetrik etkileri olduğunu tespit etmek amacıyla, kayıt dışı ekonominin kısa vadede ve uzun vadede 18 gelişmekte olan ekonomi için finansal piyasa katılımı üzerindeki etkisini incelemektedirler.

Bose vd., (2012:620), finansal/ bankacılık gelişim düzeyini, gölge ekonomilerde yeni anahtar faktör olarak göstermiştir. Bu faktörün önemini kanıtlamak amacıyla ve gölge ekonomilerin ölçülmesi zor olduğu için iki farklı ölçüm kaynağı kullanmışlardır. İlk kaynak Schneider'in DYMIMIC kullanarak tahmin yaklaşımıdır (Schneider, 2007:1). İkinci kaynak, Dünya Ekonomik Forumu Verileri tarafından gölge ekonomilere ilişkin anketlerin kullanılmasıdır. Hipotezleri, kredinin mevcudiyetinin ve borçlanma koşullarının gölge ekonomilerin boyutunu etkilediğini öne sürmüştür. Böylece bankacılık sektörünün hem derinliğini hem de verimliliğini yansıtan çeşitli bankacılık göstergelerine odaklanmışlardır. Bunlar, her ikisi de GSYİH'nın bir yüzdesi olarak, mevduat bankaları tarafından sağlanan likidite edilmiş borçları ve toplam yurtiçi krediyi içermektedir. Bulguları, her iki endeksin de gölge ekonomilerin büyüklüğünü azaltmada önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Daha fazla bilgi için, Bankacılık verimlilik göstergelerinin daha geniş bir listesini (Merkez Bankası Varlıkları- Faiz Oranı Farkı- Net Faiz Marjı- Banka Konsantrasyonu- Banka Genel Giderleri-

Banka Sermayesi) içeren temel regresyon çizgisini tekrarladılar ve yukarıdaki altı göstergenin dördünde, etkinin önemli olduğunu gösterdiler. Mevcut literatürün çoğu vergi yükü veya düzenleyici çerçeveye odaklansa da Bose vd. gölge ekonomilerin faktörlerini belirlerken hükümetin kalitesi, kolluk kuvvetleri, yolsuzluk vb. faktörlerden ziyade bankacılık ve kredi sektörünün gelişiminin iyileştirilmesinin daha küçük gölge ekonomilerle ilişkili olduğunu gösterdi.

Fetai (2018:426), aralarında Rusya federasyonu ve Türkiye gibi Avrupa'nın geçiş sürecindeki ülkelerin de yer aldığı 20 ülke için 1998-2015 periyodu itibarıyla finansal gelişme, finansal kriz ve kişi başına düşen reel GSYİH arasındaki ilişkiyi ve nedensel bağlantıyı değerlendirmek için ampirik bir ekonometrik model geliştirmiştir. Yazar, finansal verileri Dünya Bankası ve IMF kaynaklarından temin etmiş olup, çok daha tutarlı ve etkili olan Hausman-Taylor modelini kullanmıştır. Modelin sonuçları, finansal gelişme ve kısa vadeli borçların, kişi başına düşen milli gelirin artışında pozitif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca model, finansal gelişmenin ekonomik büyüme yarattığı şeklindeki varsayımı desteklemektedir.

SONUÇ

Özellikle son yirmi yılda dikkat çeken kavramlardan biri olan gölge ekonomi, devlete ait istatistiki verilerde yer almayıp, illegal ve vergi kaçakçılığı şeklinde gösteren üretken faaliyet manasında kullanılır. 2000'li yılların başlarından itibaren gölge ekonomi geniş halk topluluklarında ve siyasi elitler arasında, ileri endüstri ülkelerinde de giderek daha çok dikkat çekmeye başlamıştır. Hakikaten, ampirik analizler, günümüzde gölge ekonominin OECD ülkelerinde oldukça önemli büyüklükte olduğunu ve genişlediğini göstermektedir. Bu çalışmada gölge ekonomi kavramı hakkında genel bilgiler verilmeye çalışılmış olup, özellikle gölge ekonomi ile finansal piyasalar arasındaki ilişki, bu konu hakkındaki başlıca akademik çalışmalar ışığında açıklanmaya çalışılmıştır. Bu konuda yapılan akademik çalışmaların oldukça sınırlı olmasından dolayı, bu çalışmanın araştırmacılara yol gösterici bir niteliğe sahip olduğu ve söz konusu alandaki boşluğu bir nebze olsa da doldurmaya faydalı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Anoop, S., Sonali, J., ve Adil, M. (2012). Inclusive Growth, Institutions, and the Underground Economy. IMF Working Paper WP/12/47. International Monetary Fund
- Beloded, O. (2005). Shadow Economy of Ukraine: The Case of Financial Constraints. Master Thesis, National University "Kyiv-Mohyla Academy
- Berdiev, A. N., ve Saunoris, J. W. (2016). Financial development and the shadow economy: A panel VAR analysis. *Economic Modelling*, 57, 197-207. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.03.028>
- Bittencourt, M., Gupta, R., ve Stander, L. (2014). Tax Evasion, Financial Development and Inflation: Theory and Empirical Evidence. *Journal of Banking & Finance*, 41, 194-208. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2014.01.009>
- Blackburn, K., Bose, N., ve Capasso, S. (2012). Tax Evasion, the Underground Economy and Financial Development. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 83(2), 243-253. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2012.05.019>
- Bose, N., Capasso, S., ve Wurm, A. M. (2012). The impact of banking development on the size of shadow economies. *Journal of Economic Studies*, 39(6), 620-638. <https://doi.org/10.1108/01443581211274584>
- Capasso, S., ve Jappelli, T. (2013). Financial Development and the Underground Economy. *Journal of Development Economics*, 101, 167-178. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2012.10.005>
- Din, B. H. (2016). Estimating the Determinants of Shadow Economy in Malaysia. *GEOGRAFIA Online Malaysian Journal of Society and Space*, 12(5), 191-201.
- Fetai, B. T. (2018). Does financial development accelerate economic growth?. *Journal of Financial Economic Policy*. <https://doi.org/10.1108/JFEP-11-2017-0118>
- Habibullah, M. S., Din, B. H., Yusof-Saari, M., ve Baharom, A. H. (2016). Shadow Economy and Financial Sector Development in Malaysia. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(S7), 181-185.
- Hajilee, M., Stringer, D. Y., ve Metghalchi, M. (2017). Financial market inclusion, shadow economy and economic growth: New evidence from

emerging economies. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 66, 149-158.

Kelmanson, B., Kirabaeva, K., Medina, L., Mircheva, B., ve Weiss, J. (2019). Explaining the shadow economy in Europe: size, causes and policy options. IMF Working Paper, WP/19/278: 1-29. <https://doi.org/10.5089/9781513520698.001>

Medina, L., ve Schneider, F. (2018). Shadow Economies Around the World: What Did We Learn Over the Last 20 Years?. IMF Working Paper, WP/18/17. <https://doi.org/10.5089/9781484338636.001>

Park, N-W. (2005). Underground Economy: Causes and Size, Korean Institute of Public Finance. World Bank Presentation. Retrieved Januray 14, 2020, from <http://siteresources.worldbank.org/PSGLP/Resources/UndergroundEconomyPark.pdf>

Schneider, F., ve Enste, D. H. (2000). Shadow Economies: Size, Causes, and Consequences. *Journal of Economic Literature*, 38(1), 77-114. <https://doi.org/10.1257/jel.38.1.77>

Schneider, F. (2007). Shadow Economies and Corruption All Over the World: New Estimates for 145 Countries. *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, 1. <https://doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2007-9>.

Singh, A., Jain-Chandra, S., ve Mohommad, A. (2012a). Inclusive Growth, Institutions, and the Underground Economy. IMF Working Paper, WP/12/47. <https://doi.org/10.5089/9781463937089.001>

Singh, A., Jain-Chandra, S., ve Mohommad, A. (2012b). Out of the Shadows, *Finance & Development*. IMF, 49(2), 42-45

Sezai Karakoç'un Eserlerinde Emek ve Sermayenin Ahlakiliği

Muhammed Esat ÇETİN¹

GİRİŞ

Sezai Karakoç edebi eserleri ile edebiyat alanında önemli katkılar ortaya koymuştur. Sezai Karakoç'un eserleri sosyal, siyasi, iktisadi, kültürel ve felsefi konularda da önemli fikirleri barındırmaktadır. Yaşadığı çağın ve coğrafyanın sorunlarına kayıtsız kalmayan düşünürün iktisadi alandaki fikirleri iktisat bilimine farklı bakış açıları kazandırabilecektir ve konu ile ilgili olarak farklı çözüm yolları gösterebilecektir. Kitap bölümünün amacı Sezai Karakoç'un iktisadi anlayışında “emek” ve “sermaye” kavramlarını incelemektir. Emek ve sermaye iktisadi olarak farklı iktisat anlayışları tarafından uzun yıllardır tartışılmaktadır. Bu çalışmada Sezai Karakoç'un ‘İslam Toplumunun Ekonomik Strüktürü’ adlı eseri temelinde olmak üzere, farklı yazılarındaki “emek” ve “sermaye” üzerine düşünceleri incelenmiştir.

Sezai Karakoç bir eserinde bireylerin çalışması ve emek üzerine, “*Çalışma kutsaldır, emek kutsaldır...*” der. Emek kavramı geçmişten günümüze kadar iktisat biliminin en fazla tartışılan kavramlarından biri olmuştur. Sezai Karakoç, kendisinin “Diriliş” adını verdiği düşünce sisteminin iktisadi görüşlerini eserlerinde açıklarken özellikle “emek” kavramına fazlaca önem vermektedir.

Sezai Karakoç, İslam toplumunun ortaya koyduğu değerlerin, hayatın içinde somut karşılığı olan, pratik hayatta insanların karşılaştığı sıkıntılara çözüm olacak siyasi, ekonomik ve sosyal değerler olduğunu savunur. Kendi içinde tutarlı fikir örgüsü ile eserlerinde siyasi, ekonomik, sosyal konuları ele alır. Kavramlar Sezai Karakoç için çok önemlidir. İslami kavramların kendi içinde bir bütün olduğunu, bu kavramların batı medeniyeti karşısında bir alternatif olarak düşünüülerek çevirisinin herhangi bir anlamının olmayacağını ve tamamen ayrı düşünülmeli gerektiğini ifade eder. Örneğin İslam toplumu içerisinde emek ve sermaye ele alınacaksa, Sezai Karakoç için bu konu helal ve haram kavramları anlaşılmadan tam olarak anlaşılamaz. Toplumda, aile birlikteliğinin kurulumundan, çocuğun yetişmesine hatta büyüüp sosyal hayatın bir ferdi olmasına kadar, İslami hayatın kendi dinamiği içerisinde yetiştiğinde bu fert için kanaat, fedakarlık,

¹ Sağlık Bakanlığı, Email: muhammedesat.cetin@saglik.gov.tr
ORCID No: 0000-0002-7531-5950

helal, haram hatta ki çevresine karşı sorumlulukları, emeğin kutsallığı ve sermaye sahiplerinin zekat sorumluluğu gibi hususlar tam olarak anlaşılabilir. Sezai Karakoç'un önerileri, problemlere sunduğu çözüm yolları ve kurguları, bütün bu kavram bütünlüğü içerisinde değerlendirilmelidir.

Sezai Karakoç'un iktisat anlayışı, İslam iktisadına genel bakış açısı ile uyumludur. İslam iktisadında emek, sermaye ve faiz konuları, temel konular olarak ele alınmaktadır. Genel olarak faiz ortamının oluşmasını engelleyici önlemler göz önünde bulundurularak sermayenin insanların ihtiyacı olan üretim için kullanılmasının teşvik edilmesi, bu hususta konulan kurallarla kontrol altına alınmıştır. Üretimin temel faktörü olarak ise emek görülmektedir. Sermaye ve emek kontrol altında tutularak sermayenin faiz geliri ile yaşayan bir zümrenin toplum içinde oluşması engellenmiştir(1). İslami düşünce içerisinde Sezai Karakoç'un iktisadi konuları ahlaki zeminde tartışması, kendi fikir bütünlüğü içerisinde tutarlı bir tavidir. İslami düşüncede ahlak, bütün kavramları içerisinde barındırır. İslam iktisadında fiyat konusunda ahlakiliğin etkisini açıklarken Tabakoğlu(1987) şu Hadisi Şerif üzerinden örnek verir: Alıcı ve satıcılara hitaben, *“Satarken cömert ve müsamahakar davranan, satın alırken cömert ve müsamahakar hareket eden, alacağını isterken cömert ve müsamahakar olan kula Allah merhamet eder.”* Burada pazarlığın sakın bir şekilde yapılması tavsiye edilirken, cömertlik ve müsamahakârlık övülerek teşvik edilmiştir(1). İslami bir düşünceye sahip bir fikir ve edebiyat insanı olarak Sezai Karakoç, emek ve sermayeye dair düşüncelerini İslam toplumunun ahlaki değerleri üzerine kurgulamıştır.

Sezai Karakoç'un fikirlerinde ifade ettiği, İslam toplumunun ahlaki zeminini anlamlandırabilmek için yazarın şu ifadeleri açıklayıcıdır: *“Öldürücü bir rekabet yerine hayırlı bir yarışma halinde, öbür insanlara en faydalı, en iyi, en sağlam, en güzel, en elverişli, en kullanışlı eşyayı yapmak, o eşyayı en ucuz şekilde elde etmek ve piyasaya sürmek, onu en seri bir araçla ulaştırmak için alın teri dökmek, çalışmalar yapmak, serbestçe kararlar almak, bilgiler edinip yeni buluşlar yapmak, bir müslüman için, sulh zamanının gereklerindendir.”*(2). Yazarın İslam toplumunun iktisadi yapısı konusundaki kurgusunu anlayabilmek için İslam toplumunun her bir ferdiinde olması beklenen ahlaki özellikleri anlamak önemlidir. Aksi takdirde yazar tarafında ifade edilen fikirlerin kurgusu tam olarak zihinlerde anlamlandırılmayacaktır.

Bu çalışmada Sezai Karakoç'un özellikle kendisinin Diriliş Dergisi'nde

ıkan yazılarından oluşan ‘İşlam Toplumunun Ekonomik Strüktürü’ adlı eseri olmak üzere birçok eserinde emeğe ve sermayeye dair geçen ifadeler ele alınmıştır. Nitel araştırma yöntemi olarak içerik analizi ile ele alınmış, bu anlamda veriler kodlama sonrasında, kodların temalara göre tasnifi ve son olarak bulguların analizi yapılmaya çalışılmıştır.

YÖNTEM

‘Emek’; TDK tarafından, ‘bir işin yapılması için harcanan beden ve kafa gücü’ olarak tanımlanmıştır. Bu yönüyle emek üzerine yapılacak çalışmalarda, rakamlar üzerinden değerlendirmeler yapmak yerine nitel çalışmaların insan davranışını bütüncül olarak ele alan gözlem, doküman analizi gibi yöntemleri öne çıkmaktadır. Bu yönüyle bu çalışmada veri toplama yöntemi olarak doküman incelemesi kullanılmış olup, veri analizi içerik analiz yöntemi ile yapılmıştır. Bu anlamda Sezai Karakoç’un eserlerinde emek ile ilişkili cümleler, paragraflar ilk olarak belirli kelimeler ile kodlanmıştır, sonrasında bu kodlar belirli şekilde kategorize edilerek oluşturulan temalar altında toplanmıştır.

BULGULAR

Sezai Karakoç’un başta ‘İşlam Toplumunun Ekonomik Strüktürü’ adlı eseri olmak üzere diğer eserleri de doküman analiziyle değerlendirilerek aşağıdaki kodlar ile ifade edilmiştir. Sonrasında kodlar kategorize edilmiş, üç ana tema altında toplanmıştır.

Emeğin Kutsallığı Ve Bir Hak Olarak Emek Anlayışı

Sezai Karakoç’un iktisadi görüşlerini anlamanın temelinde, kendisinin çalışmaya emeğe verdiği değeri anlamak gelir. Emek sadece takdir edilen bir çaba değil, sadece bir iktisadi bir kavram değil, çoğu zaman dini olarak bir görev, bazen dini olarak önerilen bir aksiyon, bir tavır, bazen zihni bir çabadır. Sezai Karakoç’a göre emek kutsaldır ve bireyin Allah’ın yeryüzündeki temsilcisi olmasının bir gereğidir. Çünkü her ibadet, her güzel olan tavır ve düşünce emeğe dayanır. Sezai Karakoç şu şekilde izah eder:

Çalışma kutsaldır. Emek kutsaldır. Bu alışmayladır ki insan, Allah’ın halifeliğini yerine getirecektir. Bu çalışmayla, zekasını verecek, yani mali ibadetini yapabilecektir. Bu çalışmayla kendine bağışlanan nimetlerin değerini bilecek, kendisine bağışlanan gücün boşa akmamasını sağlayacak, bu a-

lışmayla nefesine hakim olacak, bedenini faydalı bir yolda kullanmış olacak, Müslümanlara yardımcı olacak, çocuklarına ve ailesine olan ödevlerini yerine getirecektir. Demek ki bu çalışma hakkı da öbür haklar gibi yalnız maddi bir yanı olan bir hak değil, gözle görünmese de, o madde akımıyla birlikte, insanüstünden gelip ona eklenmiş olan birçok ebedilik unsuruyla kaplı bir hak ve ödevler bütünüdür(2).

Emek, kutsal bir hak olarak ve insana verilmiş bir ödevler bütünü şeklinde düşünölmüştür. Yani insan emeği ile kendini Allah’a, kendisine, ailesine, çevresine ve tüm insanlığa kanıtlayabilecek, onlara karşı görevlerini yerine getirebilecektir. Yani Sezai Karakoç emeğin maddi yönünün yanında manevi tarafına da dikkatleri çekerek daha derin anlamlarını ortaya çıkarmıştır.

Sezai Karakoç bir şiirinde, ‘işçi, meleğe öykünen demektir’ der. Melekler, sürekli Allah’a ibadet eden günahsız varlıklardır. Sezai Karakoç işte bu noktada işçilerin emeklerini bir ibadet olarak düşünerek, çalıştığı zaman helal ölçüler dairesinde çalışan alını terleyen işçinin bir nevi meleğe benzediğini ifade eder.

“Hızır Hızır, işçi demek Meleğe öykünen demek

... (3)”

Sezai Karakoç, iyiliği yaymak güzeli hakim kılmak için Allah yolunda verilen çabanın adı olarak cihat şuurunun, hayr kavramının toplumsal üretimi destekleyen kavramlar olduğunu ifade eder: “... *cihat şuuru, hayr kavramı, üretimi toplumun ve bütün insanlığın yararına destekliyor. Böylece, tüketim azlığı, öbür toplumdaki üretim şevksizliğine sebep olmuyor*”(2). Üreticinin, ürettiği ürünün başka bir insanın ihtiyacını karşılayacak olması nedeni ile üreticiden daha dikkatli ve itinalı olması beklenir. Eğer sattığı ürün kalitesiz ve kullanışsız olursa bu durumun başka insanlar için bir eziyet olacağını düşünür ve bu durum İslam toplumundaki hayr kavramı ile uyuşmaz. Çünkü İslam toplumunda insanlar birbirlerinin iyiliğini, rahatını düşünür. Bir başkasına kendi eliyle bir zarar gelmesinden korkar. Bir gıda üreticisi yaşadığı toplumun ihtiyacını göz önüne alarak üretim yapar. Kendisinin kâr amacı dışında bilir ki, ürettiği ürün toplumun ihtiyacı, bu şuur ile üretimini yapar. O sebeple tüketim az olup kârın az olması üreticiyi üretimden vazgeçirmez; çünkü üretimin kendi kârının yanında, toplumsal

faıdasını göz önünde bulundurur. Sezai Karakoç, İslam toplumunun iktisat anlayışında emeğin ve sermayenin yerini eserlerinde birçok farklı örnekle açıklamaktadır.

Eşya ve tabiatın ancak, insan emeğiyle, gerçek anlamını bulabileceğini ifade eden Sezai Karakoç, diğer birçok inanç sisteminde olan rahiplik anlayışının İslam'da yeri olmamasını bu duruma bağlar. İnsan, eşya ve tabiata kendi anlamını kazandıracak emeğe sahiptir. İnsan yukarıda da bahsedilen ölçüler dahilinde eşya ve tabiatla ilişki kurar. İnsan emeğinin, eşya ve tabiat arasındaki ilişkisi dolayısıyla ekonomi değerlidir. Sezai Karakoç'a göre *"Müslüman için, iş, ibadettir. Müslümanlara hizmet etmek, dünyayı Allah yolunda imar etmek, ibadettir"*(4).

Sezai Karakoç tarafından, kapitalizm ve komünizm ciddi şekilde eleştirilmiştir. İnsanların sadece üretimin bir girdisi şeklinde ele alınmasının, insana bir robot bir eşya gibi yaklaşılmasının kabul edilemeyeceğini ifade etmiştir. Modern dünya içerisinde adı ne olursa olsun insanların toplu şekilde rakamlar ile ifade edilmesi ve değerlendirilmesinin İslam'ın ekonomik düzenine aykırı olduğunu ifade ederek, bir işten elde edilecek verimin manevi yönüne vurgu yapmıştır.

...insanı makinenin bir vidası mesabesine indiren, madde gibi, robot gibi, kompitür gibi kullanan, ona daha çok istatistikî açıdan bakan, onu insanlık onurundan yoksun eden, insanlığı hayvan sürüsü gibi düzenlemeyi ve sömürmeyi hedef alan ve planlayan komünizme de ruhuyla sonsuzca uzaktır İslamın ekonomik düzeni... Verim sadece maddi değil, ondan kopmaz bir şekilde manevidir de. Fabrika, iş yeri, dükkan, mescidin bir uzantısıdır Müslüman için. Kapitalizmin ortaklık ruhu onun için Tanrıya ortak koşmanın bir marjıdır. İslam ruhunda ise iş sahibi de işçisi gibi bir işçidir. Karı sınırlı olmaktadır. Kazancını israf edemez, istediği gibi tüketemez. Kazancı, mülkü, sermayesi ona Allah'ın bir emanetidir. O, emanete ihanet edemez(4).

Yukarıdaki alıntıda ilginç vurgulardan biri de Sezai Karakoç'un fabrika, iş yeri ve dükkanı mescidin bir uzantısı olarak görmesidir ki, ciddi olarak ele alınması gereken bir yaklaşım tarzıdır. Yazının genelinde vurgulamaya çalıştığımız şekilde Sezai Karakoç'un İslam iktisadî anlayışını kavrayabilmemiz için temel İslam anlayışı içerisinde konulara ve kavramlara yaklaşmamız gerekmektedir. Helal ve haram ölçüleri içerisinde insan-

ların hayrını ve kendi ailesinin ihtiyaçlarını karşılama düşüncesi ile çalışarak Allah'ın razı olacağı bir kul olacağına inanan bir insan için yukarıdaki ifadeyi anlamak daha kolay olacaktır. Sezai Karakoç işverenin de işçisi gibi bir işçi olduğunu ifade eder. Çünkü işverenin de kazancı ve malı, Allah'ın bir emanetidir. Bu şekilde düşünen bir işverenin kendi işine, işçisine ve malına ihanet etmeyeceğini ifade eder.

Sermaye Emek İlişkisi

Emeksiz kazanç Sezai Karakoç tarafından eleştirilmiş, insanların ihtiyacı olan üretimin temel itici gücü olarak emek ve kâr etmek isteğinin geldiğini ifade etmektedir. “...*kar faktörü ekonomik şevki yaşıyor, öte yandan faiz yaşı, emeksiz kazanca bir sınır çekiyor*”(2). Kâr etmek arzusu bireyleri iktisadi faaliyetlere yöneltten bir faktördür. Bu doğal bir durumdur. Her yatırımcı kâr etme arzusu içerisinde yatırımını yapar. Burada eleştirilen durum, emek olmadan, sermaye sahiplerinin faiz üzerinden kâr etme arzusudur. Bu durum Sezai Karakoç tarafından şu şekilde ifade edilmiştir:

“Kazanç, İslam’da emeğe dayanır. Sermaye ancak emekle birleşerek çalışırsa meşrudur. Paranın para olarak para getirmesi yasaktır. Böylece kapitalizmin ana kaynağı kurutulmuş olur. Öte yandan paranın (altın ve gümüşün) saklanması, çalışmadan alıkonulması da (kenz) yasaktır. Çünkü : bu bir nevi potansiyel faiz atmosferi doğurur. Sermaye ancak yatırım alanında bulunabilir ve meşru sayılır(2).”

Emek ve sermayenin meşruiyeti Sezai Karakoç tarafından, sermayenin emeğin bir sonucu olmasına bağlanmıştır. Emeğe dayanmayan sermayenin faiz ile ele geçirilmiş bir kaynak olacağı düşünülmüş ve faiz kesinlikle yasaklanmıştır. Faiz; emeğin çalınması, sömürülmesi olarak görülmüştür. Sermaye, üretim için yatırımda kullanılmazsa insanlara faydalı olamayacaktır. Bu durumun genel bir hâl alması halinde yaşanacak üretim azalması ve yokluğu, kıtlığı beraberinde getirecektir. Bu ve benzeri sebeplerle para ve değerli madenlerin saklanması ve üretime kazandırılmaması, faize kapı aralayacak bir durum oluşturabilecek olması nedeniyle eleştirilmiştir.

Paranın sadece sermaye olması sebebiyle bir gelir kaynağı olarak düşünülmesi Sezai Karakoç tarafından ahlaki görülmemiştir. Bu yaklaşımın temel sebebi, helal ve haram ölçütleri açısından değerlendirildiğinde bu durumun yasak olmasıdır. Bir kazanç elde edilecek ise, bu kazanç bir noktada emeğe dayanmalıdır. Aksi durumda sermayenin sadece para olması sebebiyle kazandırdığı kazanç bir sömürünün sonucu olacaktır(2).

Sezai Karakoç bireylerin maddi ve manevi kazançlarının hepsinin temel kaynağı olarak emeği görmüştür. Maddi kazanç da, manevi kazanç da “ancak emekle” elde edilir(5). Sadece maddi değil manevi kazanımların da emeğe dayandırılması, emeğe verilen önemi göstermesi aynı zamanda maddi ve manevi dünyanın birbirinden ayrı olarak değil aynı ahlakilik içerisinde değerlendirildiğini göstermesi bakımından değerlidir. Emek, bireylerin kendi çabalarıdır.

Emek Ve Sermayenin Meşruiyeti

Sezai Karakoç, komünizmin, özel sermayeyi kabul etmemesini emeği görmezlikten gelmesinin bir sonucu olarak değerlendirir. Bu durumu emeğe karşı bir saygısızlık olarak değerlendirir. Sermayenin birikmesinin altında yatan temel etkenin zaman içerisinde emeğin birikmesi olduğunu, bu durumda sermayeyi görmezden gelmenin, emeği inkar etmek demek olduğunu ifade eder. Bir diğer açıdan konuya bakan Sezai Karakoç, kapitalizmi ise para olarak son halini almış bir güç olarak sermayenin emeğin karşısında üstün tutulması olduğunu, bu durumun alın teri ile özdeşleştiği emeğe yapılmış haksızlığın en keskin olduğunu ifade etmektedir. İslam iktisadının ise emeği ön planda tutarak “bayat emek” olarak nitelendirdiği sermayenin ancak taze emek refakatında meşru sayılabileceğini ifade etmektedir(2).

Sermayenin emeğin kontrolünde olması durumunda toplumsal olarak sermayeye tanınan hakkın, yani verilen değer in doğal olarak emeğe tanınmış bir hak olacağını ifade eder. Bu durum emek ve sermayenin toplumsal olarak alanını genişletecektir. Aksi durumda sermaye ile emek birbirine rakip olarak görülecektir ki, Sezai Karakoç ‘sermayeye emekten bağımsız bir hak tanımak, ikisini rakip hale koymaktır’ der. Böyle bir rakiplik durumunda kaybedecek olanın emek olacağını ifade eder. Nedenini ise şu ifadeler ile açıklar: “Çünkü : emekler, kişi kişi parçalanmış üniteler demektir. Sermayeyse, birbiri üstüne yığılarak artan bir çığ gibi kümülatif bir büyüme imkan ve özelliğini taşır.” (2). Tek başına bir kişi olarak emeğin, bir çığ gibi büyümüş bir sermaye karşısında ezileceğini ifade eder. Sezai Karakoç sermayenin kazancını emek dışında faiz üzerinden elde etmesinin, sermayenin bu ezici gücünün bir sonucu olduğunu ifade eder. Faiz bu sebeple ahlaki olarak kabul edilmemektedir.

Kültürün eşyaya yönelik olan boyutuna ekonomi diyen Sezai Karakoç, “Nasıl ki, hafif kültürle ağır sanayi olmaz. Onun için ruhunu Allah’a teslim etmiş olan Müslüman, ibadetin ağır ve kalifiye elemanı olduğu gibi, onun

topluma ve tarihe dönük yüzü olan “ağır kültür”ün yolcusu ve eşya ve tabiata çevrik yüzü olan sanayinin, tarımın; sayı ve para diliyle ifadesi olan ekonominin ağır görevlisi ve işçisidir”(4) ifadesiyle İslam toplumunun yuvarıda anlatılan emeğin kutsallığı kavramının bağlamıyla uyumlu olarak, nasıl ibadetlerde ağır ve kalifiye bir ibadet içerisinde olması gerekiyorsa aynı şekilde tarım ve sanayinin para diliyle ifadesi şeklinde tanımladığı ekonominin de ağır işçileri olmaları gerektiğini ifade eder.

Emeğin sermaye karşısında rakip olarak görüldüğü sistemlerde, Sezai Karakoç emeği korumak için üç yola başvurulduğunu ve bunların başarısızlıkla sonuçlanacağını ifade eder:

Birinci olarak sermayeye yönelik vergilerin arttırılmasının kapitalist ülkelerde çok kullanılan bir yöntem olduğunun, ancak bu yöntemin sermayeden ziyade emeği vergilendirdiğinin altını çizer. Çünkü sermayedarlardan alınan verginin ancak kârın belirli bir oranından ibaret olduğunu ve bu kârın zaten sermayenin çalıştırılması ile elde edildiğini ifade eder. “Bu tedbir de vergilendirilen emektir ve sermayenin kaybettiği bir şey yoktur” der.

İkinci bir tedbir olarak, işçilerin sendikalaşmasının ve grev haklarının ön plana atılmasının, sermaye ile emeğin birbirine rakip olduğunun peşin olarak kabulü demek olduğunu ve bu durumu kabullenmenin sermayenin, emeğin bir ürünü olduğunu yani aynı kaynaktan geldiğini kabul eden düşünce ile uyuşmayacağını ifade eder.

Üçüncü ve son olarak, proleteryanın sınıf şuurunun, komünizmin doğuşuna neden olan bir isyan hareketi olduğunu vurgular. Bu durum sadece bir reaksiyon hareketi olarak bir çözüm değil, sadece bir yıkımı beraberinde getirecektir. Bu durumun, emeği devletin kölesi haline getirerek sermayeye zulmedeceğini ifade eder. Sezai Karakoç ‘birikmiş emek’ ya da ‘bayat emek’ olarak tanımladığı sermayenin yok olması durumunda emeğin geçmişini kaybedeceğini ifade eder(2). ‘İslam ekonomisi’ diye ifade edilen İslam toplumunun ekonomi modelini ise; “sermayeyi ancak emekle birlikte ve emekle aşılarmış bir hamur olarak kullanabilmeye bir hak tanıyarak” şeklinde açıklayarak, faiz yasağı ve zekât gibi ibadetler ile emeği yani bizzat insanı koruduğunu ifade etmektedir. Çünkü faiz yasağının, sermaye sadece para olduğu için paradan para kazanmasını engellediğini ve sermayenin tekrar üretime kanallize edildiğini ifade etmektedir. Ayrıca zekât ibadetinin zengin ile fakir arasında bir transfer kanalı olduğunu, bu şekilde ikisi arasında uyum ve denge sağladığını ifade etmektedir(2).

SONUÇ

Sezai Karakoç'un eserlerinde emek ve sermayenin değerlendirilmesi, İslam toplumunun ekonomi anlayışını kritik etme imkânı tanımaktadır. Sezai Karakoç, emeği bir ibadet olarak değerlendirir ve fabrikalarda helal sınırlar içerisinde kendisinin, ailesinin ve toplumun faydasına Allah rızası için çalışan işçinin emeğinin, bir nevi ibadet olacağını ifade eder(5). Sezai Karakoç'un bu anlayışı Weber'in "Protestan Ahlakı ve Kapitalizmin Ruhu" adlı eseriyle benzer çıkarımları hatırlatsa da, eserlerin yazıldığı dönemlerin, toplumların iktisadi yapısı ve inançlarının farklı oluşu, sonuç olarak eserlerde savunulan düşüncelerin farklılığını ortaya koymaktadır.

Emeğin kutsallığı yazar tarafından vurgulanmıştır. Emek, insanın ibadetlerini yerine getirebilmesi için gerekli olan zenginliğin kaynağıdır. Çünkü Sezai Karakoç'a göre kazanç ve sermayenin kaynağı emektir. 'Emeğe dayanmayan sermaye faiz ile kazanılmış olabilir' der yazar, faizi ise emeğin sömürüsü olarak değerlendirmektedir. Toplumda toprağı anaya benzeten yazar, çiftçiyi babaya benzetmiş, araç ve tohum yani ölkü ve metodun toprak ile çiftçi arasında bağ kuracağını ifade eder. Tabiat ve geleceğin din duygusu, tarih zekâsı ve devlet hikmeti ile bir araya gelmesinden sonra hedeflenen başarının geleceğini ifade etmektedir(6).

Sezai Karakoç emek ile sermaye üzerine kapitalizm ve komünizmin insanlığa önerdiği sistemlere alternatif olarak, İslam toplumunun kendi ekonomi modelinin olduğunu savunmaktadır. Emek ile sermayeyi birbirine rakip olarak gösteren sistemlerin kargaşayı ve çatışmayı körüklediğini savunmaktadır. Sezai Karakoç'un İslam toplumlarının hali hazırda günümüzde yaşadıkları iktisadi sistemler içerisinde gösterdikleri tepkilerin bile Avrupa ve diğer toplumlardan farklılaşmasının İslam'ın müspet etkilerinin bir sonucu olduğunu ve bu durumun özellikli bir karakter gösterdiğini ifade etmektedir. Toplumumuzda ahlakın zayıflamasına rağmen patronların işçileri üzerinde batı toplumları kadar ezici olmamasını, işçilerin tüm yaşadıklarına rağmen batı toplumlarından daha anlayışlı olmasını, tefeciliğin toplumumuzda hâlâ batı kadar yaygınlaşmaması ve sınıf çatışmalarının artan ekonomik uçurumlara rağmen görülmemesi Sezai Karakoç'a göre İslam'ın müspet etkilerinin sonucudur(2).

Eserlerinde iktisadi, siyasi, kültürel ve sosyal konulara değinen Sezai Karakoç'un eserleri birçok bilimsel çalışmaya konu olmuştur. Emek ve sermaye konusunda genel kanıdan farklı bir yaklaşım içerisinde olan Sezai

Karakoç'un iktisat anlayışı, ilgili araştırmacılara farklı bakış açıları kazandırması sebebiyle önemlidir. Çalışmamızın bu anlamda emek ve sermaye üzerine yazılan iktisat literatürüne katkı sağlaması beklenmektedir.

REFERANSLAR

1. Tabakoğlu A. Osmanlı ekonomisinde fiyat denetimi. İstanbul
2. Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası. 1987;43(1-4).
3. Karakoç S. İslâm Toplumunun Ekonomik Strüktürü. İstanbul: Diriliş Yayınları; 2013.
4. Karakoç S. Gün doğmadan. 10, ed. İstanbul: Diriliş Yayınları; 2011.
5. Karakoç S. Diriliş neslinin amentüsü. 12, ed. İstanbul: Diriliş Yayınları; 2010.
6. Karakoç S. Diriliş muştusu. 8. ed. İstanbul: Diriliş Yayınları; 2014.
7. Karakoç S. Çağ ve ilham 7. ed. İstanbul: Diriliş Yayınları; 2009.

Hastanın Bilgi Alma Hakkı ve Hasta Yakınlarının Durumu

Muhammed Esat ÇETİN¹

GİRİŞ

Sağlık hizmetinin sunumunda hastanın sahip olduğu temel haklardan biri de sağlık durumu ile ilgili bilgi alma hakkıdır. Hastanın sağlık durumu hakkında bilgi alma hakkı, hasta hakları yönetmeliğinin üçüncü bölümünde altı madde halinde ayrıntılı olarak belirtilmiştir. Hasta, tanı ve tedavisi için sağlık hizmet sunucularına başvurduğunda hastaya uygulanan tıbbi müdahalenin kapsamı yönetmelikte ifade edilen tanım ile şu şekildedir: “Tıbbi müdahale tıp mesleğini icraya yetkili kişiler tarafından uygulanan, sağlığı koruma, hastalıkların teşhis ve tedavisi için ilgili meslekî yükümlülükler ve standartlara uygun olarak tıbbın sınırları içinde gerçekleştirilen fizikî ve ruhî girişimi tanımlamaktadır.”

Sağlık hizmetlerinin sunumunda hekimlerin hastanın bilgi alma hakkı doğrultusunda kimleri hangi koşullarda bilgilendirmesi gerektiğini, hasta yakınlarının bilgilendirilmesinin hukuki boyutu ve uygulamada karşılaşılan sıkıntıların sağlık hizmetlerinin sunulması sürecinde oluşturabileceği zorluklar ele alınmıştır.

Bu kapsamda öncelikle hasta hakları bağlamında hastanın sağlık durumu hakkında bilgi alma hakkı ele alınacak, sonrasında hasta yakını ve hasta yakınlarının hukuki statüsü konusunda bilgi verilmeye çalışılacaktır. Son olarak uygulamada karşılaşılan sorunların kritiği yapılacaktır.

Hastanın Sağlık Durumu İle İlgili Bilgi Alma Hakkı

Hastaların en temel haklarından biri sağlık durumu ile ilgili bilgi alma hakkıdır. Anayasanın 17. Maddesinde “*Herkes, yaşama, maddi ve manevi varlığını koruma ve geliştirme hakkına sahiptir.*” şeklinde ifade edildiği gibi hasta, maddi ve manevi varlığına yönelik her türlü fiziki ve ruhsal müdahale konusunda bilgi alma hakkına sahiptir. Çünkü bilgi sahibi olmayan hasta kendisini koruma ve geliştirme konusunda eksik kalacaktır. Hastanın sağlık durumu ile ilgili bilgi alma hakkı “Hasta Hakları Yönetmeliği”nin 3. bölümünde 15 ile 20. maddeler de dahil olmak üzere altı maddede ifade

¹ Sağlık Bakanlığı, Email: muhammedesat.cetin@saglik.gov.tr
ORCID No: 0000-0002-7531-5950

edilmiştir.(1)

Bilgilendirmenin Kapsamı

Hasta bilgilendirmenin kapsamı 15. Maddede aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir.(1)

Hastalığın muhtemel sebepleri ve nasıl seyredeceği,

Hastanın teşhis edilen hastalığının muhtemel sebepleri ve nasıl seyredeceği konusundaki sorularının cevap bulması önemlidir. Hasta hastalığının nedenine yönelik kaygıları her zaman taşır. Hastalığın ciddiyetine göre hastalığın muhtemel sebeplerine kendi kendine cevaplar geliştirecektir. Bu cevaplar bazen hastanın kendi kendini suçlaması ile sonuçlanırken, bazen başka birini ve birilerini hastalığından sorumlu tutabilir. Bu durum yaşam tarzı ile ilgili bir sorgulamayı da beraberinde getirebilir. Aynı şekilde hastalığın beklenen sonuçları konusundaki zihnindeki sorular hastada çok farklı sağlıksız duygunun gelişmesini beraberinde getirebilir. Tüm bu sebepler hastaların, hastalıklarının muhtemel sebepleri ve hastalığın muhtemel olarak nasıl seyredebileceği konusunda neden bilgilendirilmesi gerektiğinin yanıtını oluşturacaktır.

Hastanın hastalığının sebepleri konusunda doğru şekilde bilgilendirilmesi hastanın hekime ve tedavinin diğer basamaklarına olan güvenini ve ilgisini arttıracaktır. Hastayı dışarıdan edinebileceği, doğru olmayan bilgilerin zararlı etkilerinden koruyacaktır.

Tıbbi müdahalenin kim tarafından nerede, ne şekilde ve nasıl yapılacağı ile tahmini süresi,

Tıbbi müdahale yukarıda da belirtildiği üzere yönetmelikte “tıp mesleğini icraya yetkili kişiler tarafından uygulanan, sağlığı koruma, hastalıkların teşhis ve tedavisi için ilgili meslekî yükümlülükler ve standartlara uygun olarak tıbbın sınırları içinde gerçekleştirilen fizikî ve ruhî girişim” olarak ifade edilmektedir. Bir insanın bedenine yapılacak herhangi fiziki ve ruhi girişimin, kim tarafından, nerede, ne şekilde ve nasıl yapılacağını ve tahmini süresini merak etmesi en doğal hakkıdır. Kim tarafından tıbbi müdahale yapılacağını bilmeyen hasta, kendini güvende hissetmez. Çünkü maddi ve manevi olarak bedenine müdahale edecek kişiyi tanıması ve bilmesi kendini güvende hissetmesini sağlayacaktır. Aynı zamanda hastayı kötü niyetli veya yanlışlıkla yapılabilecek hatalı müdahalelere karşı koruyacaktır.

Hastanın, kendisine yapılacak tıbbi müdahalenin nerede, ne şekilde ve nasıl yapılacağını bilmesi kendisine değer verildiğini anlaması için önemlidir. Çünkü tıbbi müdahale hastanın bedenine yapılan fiziki müdahaleleri veyahut ruhi girişimleri ifade eder. Hastanın mahremiyet ilkesi gereği kendini güvende ve rahat hissedebileceği tıbbi olarak uygun mekanlarda, bilimsel olarak uygun tedaviler ile tedavi edilmeyi istemesi kişinin yaşama hakkını koruması kapsamında önemlidir.

Diğer tanı ve tedavi seçenekleri ve bu seçeneklerin getireceği fayda ve riskler ile hastanın sağlığı üzerindeki muhtemel etkileri,

Tedavi olmak için sağlık hizmeti sunucularına başvuran hastanın tedavi sürecinde uygulanabilecek seçenekler hakkında bilgilendirilmesi ve belirlenecek tedavi tercihinde kişilik hakkı gereğince belirleyici olarak yine hastanın aktif rol alması önemlidir. Bu karar alma sürecinde tıbbi müdahaleyi yapan hekimden veya sağlık profesyoneliinden beklenen, konunun uzmanı olarak hastayı tedavi seçeneklerinin olası fayda ve zararları konusunda bilgilendirmesidir. Çünkü hasta bilimsel olarak bu bilgilerden uzaktır, karşılıklı güven ilişkisi içerisinde hekimden kendisine tercihlerinde yardımcı olmasını bekler. Bu ve benzeri sebeplerle tanı ve tedavi seçenekleri ve bu seçeneklerin getireceği fayda ve riskleri ile hastanın sağlığı üzerindeki muhtemel etkileri konusunda hastanın bilgi alma hakkı temel bir hak ve ihtiyaçtır.

Muhtemel komplikasyonları,

Komplikasyonlar konusunda hastanın bilgilendirilmesi, hastaya uygulanacak tıbbi müdahale sonucunda, uygulanan tıbbi müdahaleyle ilişkili tehlikelerin gerçekleşme ihtimalleri konusunda hastanın bilgilendirilmesini ifade eder.(2) Hastanın yaşanabilecek riskler konusunda ne kadar bilgilendirileceği literatürde tartışılmıştır. Tıbbi müdahalede risklerin öngörülebilirliği bilimsel ilerlemeler ile birlikte daha çok detaylandırılabilmektedir. Muhtemel komplikasyonlar konusunda hastanın bilgilendirilmesinde hastanın aşırı derecede korkutularak kendisi için faydalı olması muhtemel ve risk ihtimali düşük tedavilerden uzaklaşmasının hastaya zarar vereceği ortadadır. Sağlık hizmeti sunan profesyonellerin bu konuda hukuki koruma altına alınmaları, hastanın bilgi alma hakkı ile hastanın korkarak tedaviden faydalanamaması riski arasındaki dengenin sağlanması bağlamında önem arz etmektedir. Konunun yasal sınırlarının belirlenmesine yönelik çalışmalar gerekmektedir.

Reddetme durumunda ortaya çıkabilecek muhtemel fayda ve riskleri,

Hasta Hakları Yönetmeliği'nin 25. maddesinde bu husus şu şekilde ifade edilmektedir. "...hasta kendisine uygulanması planlanan veya uygulanmakta olan tedaviyi reddetmek veya durdurulmasını istemek hakkına sahiptir. Bu halde, tedavinin uygulanmamasından doğacak sonuçların hastaya veya kanuni temsilcilerine veyahut yakınlarına anlatılması ve bunu gösteren yazılı belge alınması gerekir.(1)"

Duygusal bir varlık olarak insanın hangi şartlarda tedaviyi reddetmek istediği önemlidir. Hekimlerin hastaya tedaviyi reddetme durumunda karşılaşacağı fayda ve riskleri anlatması hastanın reddetme kararının sonuçlarını öngörebilmesi açısından önemlidir. Çünkü tedavi retlerinin sonuçları bazen ölüm ile sonuçlanabildiği gibi bazen bir uzuv kaybı ile sonuçlanabilmektedir. Bu riskler hasta ile detaylı şekilde paylaşılmalıdır ki hasta detaylı bilimsel bilgiden uzak olduğu için kararının zararlarını öngöremeyebilir. Yönetmelik bu tür olaylarda hasta ile birlikte kanuni temsilci ve hasta yakınlarının da bilgilendirilmesini ifade etmektedir. Sonradan yaşanabilecek yasal süreçler açısından yazılı belge ile kanıtlanmasının önemine dikkat çekilmiştir.

Kullanılacak ilaçların önemli özellikleri,

Tedavilerde kullanılan ilaçların hasta bedenine etkileri ve ilaç kullanımı açısından hastanın bilgilendirilmesi ve aydınlatılmış rızasının alınması önem taşımaktadır(3) İlaçların yan etkileri, ilaç emilimi gibi nedenlerle beslenme önerileri, ilaç-ilaç etkileşimleri, ilaç-besin etkileşimleri, doz ve kullanım önerileri konusunda hastanın doğru şekilde bilgilendirilmesi çok önemlidir. Hastanın ilaçların önemli özellikleri konusunda bilgilendirilmesi tedaviye uyumunu arttıracak ve aynı zamanda ilaç kullanımı sırasında kendisine zarar verecek durumlar konusunda bilgi sahibi olarak kendisini korumasını kolaylaştıracaktır.

Sağlığı için kritik olan yaşam tarzı önerileri,

Dünya Sağlık Örgütü sağlığı, hastalık veya sakatlığın olmaması değil; 'bedenen, ruhen ve sosyal yönden tam bir iyilik hali' olarak tanımlar.(4) Bu tanıma uygun olarak sağlıklı bir yaşam, bir bireyin beden, ruhen ve sosyal yönden tam bir iyilik haline kavuşması için yaşam tarzı önerilerini kapsar. Aynı şekilde hasta bireyin sağlığı için beden, ruhen ve sosyal yönden hayatında uygulaması gereken yaşam tarzı önerilerini hasta bireye açıklayarak ikna etmek, hastanın tam olarak sağlığına kavuşabilmesi için önemli bir unsurdur. Hasta Hakları Yönetmeliği'nin 24. maddesinde süreç şu şekilde ifade edilmiştir:

“Sağlık kurum ve kuruluşlarında yatarak tedavisi tamamlanan hastaya, genel sağlık durumu, ilaçları, kontrol tarihleri diyet ve sonrasında neler yapması gerektiği gibi bilgileri içeren taburcu sonrası tedavi planı sağlık meslek mensubu tarafından sözel olarak anlatılır. Daha sonra bu tedavi planının yer aldığı epikrizin bir nüshası hastaya verilir.”

Gerektiğinde aynı konuda tıbbî yardıma nasıl ulaşabileceği, hususlarında bilgi verilir.

Hayatın süregelen akışı içerisinde hastanın tekrar benzer konuda tıbbî yardıma ihtiyacı olması durumunda nereye, ne şekilde başvuracağını bilmesi hastanın yaşayabileceği mağduriyetin önüne geçmek için önemlidir. Hastanın nereye başvuracağını bilememesi nedeniyle gereksiz sağlık hizmetleri sunucularına başvurusu hastanın tedavisini geciktirmekle birlikte hayat kalitesini de düşürecektir. Aynı zamanda sağlık hizmet sunucularında gereksiz hasta yoğunluklarının oluşmasına neden olarak sağlık hizmetini aksatabilecektir.

Bilgi Vermenin Usulü

Hastalığının mevcut durumu hakkında doğru şekilde bilgilendirmenin önemine yukarıda ayrıntılı olarak değinilmiştir. Doğru şekilde bilgilendirilmemiş bir hastanın doğru kararı verebilmesi mümkün değildir. Tanı ve tedavide bilgilendirme ile hedeflenen amaç hastanın tıbbî müdahale ile ilgili olarak rızasının ve vereceği kararın sağlıklı bir şekilde almasının hedeflenmesidir. Gerekli şekilde aydınlatılmamış ya da farklı nedenlerle sağlıklı olmayan bir kararın hukuken geçerliliği sorgulanacaktır. (5)

Bilgi Verilmesi Caiz Olmayan ve Tedbir Alınması Gereken haller

Hasta Hakları Yönetmeliği'nin 19. maddesinde ele alınan bu konu, hayatın devam eden akışı içerisinde insana ruhen ihtiyacı olan moral desteğinin sağlanması, hastanın moral ve tedaviye motivasyonunun artırılması amacıyla belirli şartlarla hekim takdirine bırakılmıştır.

“Hastanın manevi yapısı üzerinde fena tesir yapmak suretiyle hastalığın artması ihtimalinin bulunması ve hastalığın seyrinin ve sonucunun vahim görülmesi hallerinde, teşhisin saklanması caizdir. Hastaya veya yakınlarına, hastanın sağlık durumu hakkında bilgi verilip verilmemesi, yukarıdaki fıkra da belirtilen şartlar çerçevesinde tabibinin takdirine

bağlıdır. Tedavisi olmayan bir teşhis, ancak bir tabip tarafından ve tam bir ihtiyat içinde hastaya hissettirilebilir veya bildirilebilir. Hastanın aksi yönde bir talebinin bulunmaması veya açıklanacağı şahsın önceden belirlenmemesi halinde, böyle bir teşhis ailesine bildirilir.”(1)

Sağlık hizmetlerinde karşılaşılan en zor anlardan biri olması nedeniyle teorikte tartışılması pratikte uygulanmasına göre çok daha kolay olan bir süreçtir. Bu sebeple pratikte karşılaşılan sorunlar, konu hakkında keskin ve net kararlar almayı engellemektedir. Hastanın moral ve motivasyonu ile hayat kalitesini en yüksek seviyeye çıkarmak, yakınlarının ruhsal ve sosyal yönden sağlıklarının korunması için sağlık hizmet sunucuları ile ailelerin birlikte yönetmesi gereken bir süreçtir.

Bilgi Verilmesini Yasaklama

Bilgi verilmesinin yasaklanması yönetmelikte, ilgili mevzuat hükümlerine veya idari makamlarca alınacak tedbirlerin gerektirdiği durumlar ile sınırlandırılmıştır. Tüm bunlara ek olarak hasta kişi, yazılı kararı olmak şartı ile kendisinin, yakınlarının veya başka bir kişinin bilgilendirilmemesini talep edebilir. Ancak hastanın, bilgi verilmemesi talebini istediği zaman değiştirebileceği belirtilmiştir.(1)

Hasta yakınının Hakları

Hasta yakını kavramının belirsizliği üzerine literatürde çalışmalar mevcuttur. Doğramacı ve Erkol (2018) çalışmalarında hasta yakını kavramının belirsizliğine dikkat çekmiş, kavramın açıklığa kavuşturulmamasının yasal sorunlara ve hak ihlallerine neden olabileceğini ifade etmişlerdir.(6) Hastanın sağlık durumu hakkında bilgi alma hakkında temel olan unsur, hasta kişinin direkt olarak kendisinin bilgilendirilmesidir. Bu durum Hasta Hakları Yönetmeliği'nin 18. maddesinde açıklanmıştır. Kendisinden başkasının, yani yakınlarının bilgilendirilmesinin ancak hasta kişinin talep etmesi halinde mümkün olabileceği ifade edilmiştir. Bu talebin yazılı olması şartı aranmıştır(1). Hasta yakınlarının hastası hakkında bilgi sahibi olması hakkı, hastanın yazılı onayına bağlanmıştır. Bu durumun istisnası, Hasta Hakları Yönetmeliği'nin 24. maddesinde ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Hasta küçük veya kısıtlı ise velisinden ve vasisinden izin alınır. Ancak bu durumda bile küçük veya kısıtlı olan hastanın imkan dahilinde bilgilendirme sürecine dahil edilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

Hastanın rızasının alınamayacağı ancak hastanın hayati riskinin bulunduğu durumlarda hasta yakınının ve kanuni temsilcisinin bilgilendirilmesi gerektiği belirtilmiştir(1).

Yönetmelikte geçen hasta yakını ifadesinde ne anlaşılması gerektiğine dair literatür incelendiğinde “hasta yakını” kavramından hukuki olarak hasta yakınının, hastanın yasal mirasçıları ile kanuni temsilcileri olduğu ifade edilmektedir(7). Bu noktada hasta yakını ifadesinin anlaşılmasında, Organ Ve Doku Alınması, Saklanması, Aşılması Ve Nakli Hakkında Kanunun 14. maddesinde ifade edilen “eşi, reşit çocukları, ana veya babası veya kardeşlerinden birisinin; bunlar yoksa yanında bulunan herhangi bir yakınının...(8)” açıklamasından faydalanılabileceğini belirtmektedir(7). Şayet hasta sağlığında yazılı olarak herhangi bir kimseye yetki verdi ise rıza bu kimseden alınmalı, aksi takdirde kanunda ifade edilen kişilerin kanaatlerine başvurulabileceği ifade edilmiştir(7).

Hasta yakınının hakları genel olarak hastanın rızasına bağlanmıştır. Hastanın hayati risklerinin bulunduğu, rızasının alınamayacağı durumlarda bilgilendirilmesi gerektiği ifade edilerek hasta yakını tedavi sürecine dahil edilmiştir. Hasta yakını kavramı özellikle Türkiye gibi aile bağları güçlü ülkelerde yönetmelikle belirlendiği şekilde, hasta yakınının rızasına bağlanabilir mi? Hatta ki bu durum yazılı onay ile kurallaştırılmıştır. ‘Pratikte hasta yakınının sınırlarını çizmek ne kadar mümkün olmaktadır?’ hususu tartışılması gereken bir konudur.

Hasta Hakları Yönetmeliği’nde hasta yakınının hakları ile ilgili olarak bir başka hususa 37. maddede değinilmiştir. Herkesin sağlık hizmet sunucularında kendini güven içinde hissetme hakkına sahip olduğuna vurgu yapılmıştır. Yönetmelik ilgili maddede, bütün sağlık kurum ve kuruluşlarının, hastaların ziyaretçi, refakatçi gibi yakınlarının can ve mal güvenliğini korumak için gerekli tedbirleri almalarını zorunlu kılmaktadır(1).

Tıbben sakınca olmayan durumlarda bir hasta yakınının hastanın yanında bulunmasına izin verilmiştir. Hastanın yakınlarının kendi hastalarının durumlarını merak ederek, hastalarının zor zamanlarında yanında bulunmak istemesi en doğal haklarıdır. Ancak bu durumun sağlık hizmetinin aksamasına neden olmasının önlenmesi gerekmektedir. Bu sebeple yönetmelik, bir hasta yakını ile sınırlandırarak kalabalık ortamın tıbbi olarak neden olacağı sakıncaların önüne geçmek istemiştir(1). Hasta yakınları hastaya psikolojik olarak destek olmanın yanı sıra, özellikle yardımcı sağlık

personelinin yetersiz olduğu sağlık merkezlerinde hastaların bakımına yardım ederek sağlık hizmeti sunucularına da destek olmaktadırlar.

Hastanın Bilgi Alma Hakkı ve Hasta Yakınlarının Durumu

Hasta ve hasta yakınlarının bilgi alma hakkının çerçevesi belirlenmeye çalışılmıştır. Özellikle son dönemlerde gündemde çokça yer alan sağlıkta şiddet olayları ve sağlık personelleri üzerinde giderek artan dava dosyaları göz önüne alındığında, hastaya ait bilgilerin hasta yakınları ile paylaşılması konusunda hekimlerin ve diğer sağlık personellerinin uygulamaya yönelik sorunları giderek önem kazanmaktadır. Hekimler ve sağlık personellerinin hastaya ait bilgileri kimlerle paylaşabileceği mevzuatta belirlendiği halde, mevzuatta net olmayan ifadeler ile uygulamada karşılaşılan sorunların sürekli değişken olması gibi nedenlerden dolayı, özellikle hekimler, hasta yakınlarının bilgi alma talepleri ile mevzuat arasında çoğu zaman ikilemde kalmaktadırlar.

Yıllar içerisinde toplumda oluşagelmiş genel kanı, hasta ile gelen yakınlarının bilgi alma taleplerinin genel olarak sayı ve hastanın rızası aranmaksızın karşılanması yönünde olmuştur. Yoğun bakım, ameliyathane, hasta servisleri ve acillerde yapılan bilgilendirmelerde, çoğu zaman değil yazılı onamı, sözel olarak bile rızası alınmadan hasta yakını olarak kendisini tanıtan kişiler bilgilendirilmektedir. Bu geçmişten günümüze oluşagelmiş uygulamanın aksi bir durumun halk nezdinde nasıl bir tepki ile karşılanacağı, üzerinde çalışılması gereken bir husustur. Oluşagelmiş bu genel beklentinin karşılanmamasının, hasta yakınları ile hastayı takip eden hekim arasında olası tartışmalara neden olabileceği açıktır. Özellikle hekimlerin, hastanın kişisel verilerini, mahremiyetini ve kişilik haklarını korumak ile hasta yakınlarının hastaları hakkında bilgi alma talepleri arasında sıkışmış olması, hekimlerin çalışma motivasyonunu düşüren, şiddet olaylarına zemin hazırlayan bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.

Acil servise başvuran yetişkin bir hasta, hastalığı ile ilgili bir bilginin ailesi ile paylaşılmasını istemeyebilir. Ancak hastanın yakınları genel uygulamalar içerisinde çocuklarının durumu hakkında bilgi talep edebilirler. Hekimin veya tıbbi müdahaleyi gerçekleştiren sağlık personelinin, hastanın yazılı rızası olmadan bilgilendiremeyeceğini ifade etmesinin, hekim ile hasta yakınları, hekim ile hasta arasında ve hasta ile hasta yakınları arasındaki ilişkide neden olacağı sonuçların, ülkemizin dünden bugüne uygulana gelen uygulamalar içerisindeki yerinin doğru şekilde tartışılmaması bu

konu hakkındaki mevzuatın uygulanmasındaki zorlukların nedenini oluşturmaktadır.

Bu konuda tartışmaya değer bir diğer konu, hasta bilgilerinin ve dosyasının yakınlarına verilir verilemeyeceğidir(7). Hastanın tedavisi için gerekli olan ve hastanın mahrem bilgilerinin olmadığı dosya örneğinin yakınlarına verilebileceği ifade edilmektedir. Hastanın gelememesi gibi nedenlere dayanarak hasta dosyasının yasal bir vekalet yoksa hastanın başkasının duymasını istemeyeceği verilerini yakınlarına vermemek gerektiği ifade edilmektedir(7). Pratik uygulama ile uyumlu bir yaklaşım olarak hastanın mahrem olmayan bilgilerinin yakınlarına verilebileceği, başkasının duymasını istemeyeceği verilerini yakınlarına vermemek gerektiği yaklaşımı genel kabul gören yaklaşımdır. Ancak burada karşılaşılan sorunlardan biri şudur ki, hasta ile ilgili bir bilginin mahrem olup olmadığına veya hastanın bilgiyi başkasının duymasını isteyip istemediğine kim karar verecektir? Özellikle ülkemizde yoğun hasta yükü altında çalışan sayıca yetersiz sağlık personelinin durumu göz önüne alındığında, pratikte karşılaşılan sorunları tahmin etmek zor olmayacaktır.

Mevzuatta kişisel sağlık verilerinin hasta yakınları ile paylaşılmasında Hasta Hakları Yönetmeliği'nin 18. maddesinin 3. fıkrasına atıf yapılmıştır(9). Yönetmeliğin ilgili maddesinde "Hastanın kendisinin bilgilendirilmesi esastır. Hastanın kendisi yerine bir başkasının bilgilendirilmesini talep etmesi halinde, bu talep kişinin imzası ile yazılı olarak kayıt altına alınmak kaydıyla sadece bilgilendirilmesi istenilen kişilere bilgi verilir(1)" ifadesi yer almaktadır. Bu bilgiler ışığında, hasta bilgilendirmesi ile ilgili olarak sağlık personelinin hasta yakınlarının taleplerini karşılaması ile sürekli hastadan bilgi talep eden hasta yakınına bilgi verilir verilemeyeceğine yönelik rıza belgesi talep edilmesi, uygulamada sağlık hizmetinin aksamasına sebep olabilecektir.

Sonuç

Sağlık hizmetinin sunumunda hastanın sahip olduğu temel haklardan biri olan sağlık durumu ile ilgili bilgi alma hakkına dair Hasta Hakları Yönetmeliği'nin üçüncü bölümünde altı madde halinde ayrıntılı olarak belirtilmiş hususlar çalışmamızda açıklanmıştır. Sonrasında, bilgi verilmesi uygun olmayan durumlar ve yasak olan durumlar ele alınmıştır. 'Hasta yakını' kavramı ve hasta yakınlarının hastalarının hastalığı ile ilgili bilgi alma haklarının sınırları mevzuat çerçevesinde incelenmiştir.

Sağlık hizmetlerinin sunumunda hekimlerin hastanın bilgi alma hakkı

doğrultusunda kimleri hangi koşullarda bilgilendirmesi gerektiği, hasta yakınlarının bilgilendirilmesinin hukuki boyutu ve uygulamada karşılaşılan sıkıntıların sağlık hizmetlerinin sunulması sürecinde oluşturabileceği zorluklar ayrıntılı olarak tartışılmıştır.

Sonuç olarak, temel bir hak olan hastanın sağlık durumu hakkında bilgi alma hakkının gereklerini yerine getirmek için birçok durumda hasta yakınlarının da desteğine ihtiyaç duyulacağı uygulamada açık olarak görülmektedir. Ancak hastanın bilgi sahibi olmasını istemeyeceği yakınları olabilir ve bu yakınlarının bilgi sahibi olması hasta için sosyal, psikolojik ve hayati riskleri beraberinde getirebilir. Tüm bunları göz önünde bulundurarak ilgili mevzuat hükümlerinin uygulanması gerekmektedir. Ancak yukarıda da bahsedildiği gibi, ülkemizde hasta yakınlarının bilgi talepleri, geçmişten günümüze genel pratikte hastanın özel bir talebi olmaması durumunda direkt karşılanmaktadır. Mevzuatta ifade edildiği şekliyle hastanın kendisi dışında bilgilendirilmesini istediği kişi ya da kişileri yazılı olarak bildirmesi gibi uygulamanın yaygınlaşmamış olmasından dolayı, mevzuatta önerilen şekliyle hekimlerin kesin bir tavırla mevzuatı uygulamaya çalışması hekimler ile hasta yakınlarını karşı karşıya getirmektedir. Ancak hekimlerin hasta yakınlarına yardımcı olmak ve hastayı sürekli rahatsız etmemek kaygısı ile hastayı bilgilendirmeden ve onay almadan, hasta yakınının bilgilendirmesi hukuki olarak hekimleri zor durumda bırakmakta aynı zamanda hastaların mahremiyeti ve kişilik hakları konusunda eksiklikleri beraberinde getirmektedir .

Uygulamada yaşanan sıkıntıları aşmak, kişisel sağlık verilerinin mahremiyetini korumak ve aynı zamanda pratik olarak hasta yakınlarının taleplerinin de karşılanması için konu ile ilgili olarak mevzuatın tekrar gözden geçirilmesi önem arz etmektedir. Günümüzde teknolojik imkanların arttığı da göz önünde bulundurularak, farklı yazılım programları ve uygulamalar ile bireylerin hastalıkları ile ilgili bilgi verilmesine izin verdiği yakınlarının izinleri elektronik ortamlarda önceden alınabilir. Bu izinler hastane otomasyon sistemleri ile eşleştirilerek ihtiyaç durumlarında yukarıda bahsedilen sorunların yaşanmasının kısmi olarak önüne geçilebilir.

REFERANSLAR

1. Yönetmeliği HH. Hasta Hakları Yönetmeliği. 2019.
2. Brinkmann O. Doktorun Sanat Hatasının Ceza Hukuku Açısından Yaptırma Tabi Tutulması. In: Ünver Y, editor. Tıp/Sağlık Ceza Hukuku. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 2014. p. 195-204.
3. Özçetin S, Balaban M. Sağlık Hukuku Güncel Sorun ve Yaklaşımlar Örnek Yargı Kararları. Ankara: Seçkin Hukuk; 2014.
4. Organization WH. Basic documents: World Health Organization; 2020.
5. Çavuşoğlu D. Hekimin Cezai Sorumluluğu ve Ceza Hukuku Açısından Özellik Arz Eden Tıbbi Müdahaleler. Ankara: Adalet Yayınevi; 2020.
6. Doğramacı YG, Erkol ZZ. In: İ. Hamit Hancı YÜ, editor. IV Uluslararası Sağlık Hukuku Kongresi. Ankara: Seçkin/Hukuk; 2018. p. 793.
7. Hakeri H. Tıp Hukuku, . Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık. 2022.
8. Organ Ve Doku Alınması, Saklanması, Aşılması Ve Nakli Hakkında Kanun, (2018).
9. Gazete R. Kişisel Sağlık Verileri Hakkında Yönetmelik. Sayı: 30808. 2019.

Rusya'nın Ukrayna'ya Askeri Saldırısının Küresel Buğday Fiyatlarına Etkisi: GARCH Yöntemi

Demet ÖZOCAKLI¹

1.GİRİŞ

24 Şubat 2022 tarihinde Rusya'nın Ukrayna'ya yaptığı askeri saldırı tüm dünyada tepki ile karşılandı. Büyük ülke ve ülke grupları tepkilerini somutlaştırarak bir dizi sıra dışı ekonomik yaptırımlar uygulamaya koyuldular. Bu yaptırımların kapsamı ticari ve mali ilişkiler, Putin'i destekleyen Rus oligarkların cezalandırılması ve Rus ekonomisinin potansiyelinin azaltılması olarak gerçekleştirildi. [1]

2021 küresel ihracat verilerine göre Rusya ve Ukrayna tahıl grubunda toplam %28 buğday ihracatı, %26 arpa ihracatı, %13 mısır ihracatı ve %22 kolza tohumu ihracatı yapmıştır. Bunun yanında aynı iki ülke bitkisel yağda toplam %64 ayçiçeği yağı ihracatı ve %12 kolza tohumu yağı ihracatı yapmıştır. Ayrıca 2021 verilerine göre Rusya'nın gübre ihracatında da önemli bir paya sahip olduğu görülmektedir. 2021 yılında azotlu, fosforlu ve potasyumlu gübrede sırasıyla toplam dünya ihracat payı %18, %14 ve %22 olarak gerçekleşmiştir. 2021 yılında Rusya buğday ve azotlu gübre ihracatında dünyada ilk sırada yer alırken Ukrayna ise ayçiçeği yağı ihracatında ilk sırada yer almıştır.[2] Rusya ve Ukrayna'nın dünya gıda ihracatında geniş bir paya sahip olduğu düşünüldüğünde Rusya'nın Ukrayna'ya askeri saldırısı sonucu büyük ülkelerin uyguladığı özellikle ticari yaptırımlar ve Rusya'nın misillemesi bu iki ülkenin ihracatında bozulmalara neden olarak küresel gıda fiyatlarını olumsuz etkileyebilir. Bunun yanı sıra gıda tedarik zincirine de olumsuz yansımaların gerçekleşmesiyle bu durum daha büyük boyutlara ulaşabilir .[3] Gıda üretiminin mevsimsel olması ve kısa zamanda değiştirilememesi gıda arzında ortaya çıkacak kıtlığın ve gıda fiyatlarında olması muhtemel artışların önemini ifade etmektedir. Bütün bunlar yanında Rusya ve Ukrayna'ya buğday ithalatında bağımlı olan onlarca ülke bulunmaktadır.[2] Bu ülkelerin özellikle Asya ve Pasifik ve Sahra altı Afrika kıtasındaki düşük gelirli ülkeler olduğu düşünüldüğünde dünya gıda arzında ve gıda fiyatlarında olumsuz bir tablonun ortaya çıkması muhtemeldir.

¹ Dr. Öğr Üyesi, Gaziantep Üniversitesi, Email: dozocakli@gnatep.edu.tr

Ukrayna'ya askeri saldırı öncesinde bile, küresel gıda fiyatları, BM Gıda ve Tarım Örgütü'nün 1960'ta takip etmeye başlamasından bu yana rekor seviyelere yakındı.[4] Gıda fiyatlarındaki artış trendinin birkaç nedeni olduğu söylenebilir. İlki dünyada artan antiküreselleşme eğilimi ile paralel artan korumacılık eğilimlerinin varlığı, ikincisi iklim değişikliği ile tarımın olumsuz etkilenmesiyle gıda fiyatlarının artması, son olarak Covid-19 salgınının etkisiyle ülkelerin kendi kendine yeterlilik endişesiyle ihracat kontrollerini uygulaması gıda fiyatlarının zaten yüksek seviyelerde olmasını açıklayan temel nedenlerdir. [5] Tüm bunlara ek olarak Rusya'nın askeri saldırısı sonucu uygulanan yaptırımlar ve Rusya'nın misillemesiyle dünya gıda arzı daralabilir ve bu da fiyatları yükseltebilir.

Bunun yanı sıra dünya gübre ihracatında da önemli bir paya sahip olan Rusya gübrede en çok kullanım alanı bulan amonyum nitratın ihracatını yasaklamıştır. Bu durum, Arjantin, Brezilya ve diğer büyük gıda ihracatçısı ülkelerde mahsul büyümesine zarar verebilir.[4] Ayrıca Rus gübre ithalatına bağımlılığı olan Mongolya, Çin Hongkong SAR, Moldova, Sırbistan gibi ülkeleri zor durumda bırakacaktır. Ukrayna ise ülke içi gıda arzını sağlamak ve yaygın panik alımını durdurmak için savaş bitene kadar buğday, arpa, çavdar ve kolza tohumu gibi tahıl ihracatını durdurdu ve limanlarını kapattı. Savaşın devam etmesi ve şiddeti durumu birkaç yolla daha kaotik hale getirebilir. İlki orduların ekinleri kasten yok etmesi, ikincisi tarımsal alanda kullanılan tüm kaynakların zarar görmesi ya da yok edilmesi ve diğeri ise çiftçilerin tarlalarını terk etmesi içinde bulunulan durumun daha kötü ve kalıcı hale gelmesine neden olabilir.

Bu çalışmada büyük ülke ve ülke gruplarının uyguladığı yaptırımlar ve Rusya'nın karşı misillemesi ve Ukrayna'nın ticari yaptırımları gibi negatif dışsal şokların ve son olarak pozitif dışsal bir şok olarak tahıl koridoru anlaşmasının bahsedilen tarımsal ürünlerinden buğdayın küresel fiyatlarını ne boyutta etkilediğini ARCH/GARCH Yöntemi kullanarak araştırmak amaçlanmıştır.

2.UKRAYNA VE RUSYA'NIN DÜNYA TARIM İHRACATINDAKİ ÖNEMİ

Tablo 1'de Ukrayna ve Rusya'nın 2021 yılı dünya tarımsal ürün ihracatındaki payları verilmiştir. Tahıllar, yağlar ve gübrede önemli paya sahiptir. İki ülke buğday, arpa, mısır ve kolza tohumunda sırasıyla %28, %26, %13 ve %22 payında ihracat gerçekleştirirken ayçiçeği yağı ve kolza tohumu yağında sırasıyla %64 ve %12 payında ihracat gerçekleştirmiştir.

Tablo 1: Ukrayna ve Rusya'nın dünya ihracat payları (%)

Tarımsal ürünler	Ukrayna	Rusya	Ukrayna+Rusya
<u>Tahıllar</u>			
Buğday	%10	%18	%28
Arpa	%14	%12	%26
Mısır	%2	%11	%13
Kolza tohumu	%20	%2	%22
<u>Yağlar</u>			
Ayçiçeği yağı	%38	%26	%64
Kolza tohumu yağı	%2	%10	%12
<u>Gübreler</u>			
Azotlu gübre	-	%18	%18
Fosforlu gübre	-	%14	%14
Potasyumlu gübre	-	%22	%22
Kaynak: FAO (2022). The importance of Ukraine and the Russian Federation for global agricultural markets and the risks associated with the current conflict, Information Note, 25 March 2022. p.9.			

Rusya azotlu, fosforlu ve potasyumlu gübrede dünya ihracatında sırasıyla %18, %14 ve %22 ihracat payına ulaşmıştır. Bu bağlamda Ukrayna ve Rusya'da ortaya çıkan ihracat kesintileri dünya gıda piyasasında krize neden olabilecek potansiyele sahiptir.

3.VERİ

Rusya'nın askeri saldırısı sonucu uygulanan ticari yaptırımların listesi Tablo 2 de verilmiştir. 21 Şubat 2022 tarihinde başlayan yaptırımlar 28 Haziran 2022 tarihine kadar belirli aralıklarla ve farklılık arz ederek duyurulmuş ve yürürlüğe konulmuştur. Diğer ülkelerin yaptırımları genellikle bu ülke gruplarını takip eder niteliktedir. Bu nedenle bu çalışmada büyük ülke ve ülke gruplarının yaptırımları dikkate alınmıştır.

Tablo 2: Rusya’ya yönelik büyük ülke ve ülke grupları tarafından yürürlüğe giren ticari yaptırımlar

Tarih	Büyük ülke ve ülke grupları	Ticari yaptırımlar
21 Şubat 2022	ABD	-Putin’in kararnamesine yanıt olarak Bu bölge ile yapılan ithalat ve ihracat ile yeni yatırımlar durduruldu.
23 Şubat 2022	AB	-Mallar üzerine ithalat yasağı, yeni yatırımlar ve ticarete kısıtlamalar ve bazı mallar üzerine ihracat yasağı getirildi.
9 Mart 2022	İngiltere	-Rus petrol ithalatını 2022 yılının geri kalanında aşamalı olarak kaldırmaya karar verdi.
11 Mart 2022	G7	-Rusya’nın DTÖ’deki “en çok kayırılan ülke kuralı” avantajını ortadan kaldırmak için ithalat tarifelerinin artırılmasına karar verildi.
15 Mart 2022	İngiltere	-11 Mart tarihinde açıklanan yaptırımları benimsediğini ve bazı mallarda %35 tarife uygulayacağını açıkladı.
15 Mart 2022	AB	-Ek yaptırımlar getirildi.
30 Mart 2022	İngiltere	-Ek ticari yaptırımların genişletilmesine karar veriliyor.
6 Nisan 2022	G7	- Ek yaptırımlar getirildi.
8 Nisan 2022	AB	- Ek yaptırımlar getirildi.
8 Nisan 2022	ABD	-Rusya ile normal ticaret ilişkisinin askıya alınması yasası çıkarıldı.
8 Mayıs 2022	G7	-Rus enerjisine bağımlılığın aşamalı olarak kaldırılması çabaları
9 Mayıs 2022	İngiltere	-Bazı ürün gruplarında ithalat tarifeleri ve ihracat yasakları uygulanıyor.
30-31 Mayıs 2022	AB	-Rus ham petrol ve petrol ürünlerinin ithalatını yasaklayacak olan yaptırım paketi ilan edildi.
3 Haziran 2022	AB	-Rus ham petrol ve petrol ürünlerinin ithalatını yasaklayacak olan yaptırım paketi uygulandı.
20 Haziran 2022	AB	-Yaptırımlar 23 Haziran 2023 tarihine kadar uzatıldı.
26 Haziran 2022	İngiltere	-Rus altın ithalatını yasaklayacağını duyurdu.
27 Haziran 2022	G7	-G7 zirvesinde, Rusya’nın ekonomik izolasyonunu arttırmak, başka pazarlar bulma arayışına engel olmak, altın satış gelirlerini azaltmak, Rus enerjisine bağımlılığı daha da azaltmak gibi bir takım kararlar alındı.
28 Haziran 2022	ABD	-ABD Hazinesi, G7’nin Rus altın ithalatını yasaklama taahhüdünü uygulamaya başladı.
Kaynak: Peterson Institute for International Economics (PIIE). (2022). Russia’s war on Ukraine: A sanctions timeline, https://www.piie.com/blogs/realtime-economic-issues-watch/russias-war-ukraine-sanctions-timeline		

Rusya da bu yaptırımlara karşılık misilleme yoluna gitmiştir. Buna göre tarımsal ürün grupları ihracatında yasaklama getirmiştir. Yapılan misillemelerin kapsamı Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3: Rusya’nın yürürlüğe giren ticari yaptırımlara yönelik misillemesi

Tarih	Ülke	Ticari misilleme
8 Mart 2022	Rusya	-Putin, Rusya’nın belirli emtia ve hammadde ihracatını yasaklayan bir kararname çıkardı.
11 Mart 2022	Rusya	-Rusya 2022 yılında tarım ürünlerinin de dahil olduğu bazı ürün gruplarının ihracatına yasaklama getirdi.
11 Mart 2022	Rusya	-Rusya, 31 Ağustos 2022’ye kadar Avrasya Ekonomik Birliği ortaklarına buğday, meslin, çavdar, arpa ve mısır ihracatını yasakladı.
Kaynak: Peterson Institutie for International Economics (PIIE). (2022). Russia's war on sanctions timeline, https://www.piie.com/blogs/realtime-economic-issues-watch/russias-war-ukraine-sanctions-timeline		

Ukrayna başlayan ve devam eden askeri saldırı nedeniyle endişeye kapılmış ve bunun sonucunda lisans sistemi ve ihracatta yasaklama gibi tedbirler almıştır. Tablo 4’te Ukrayna tarafından yürürlüğe giren ticari yaptırımlar verilmiştir.

Tablo 4: Ukrayna tarafından yürürlüğe giren ticari yaptırımlar

Tarih	Ülke	Ticari yaptırım
6 Mart 2022	Ukrayna	-Kıtlıklardan endişe duyan Ukrayna, buğday, mısır ve ayçiçek yağı gibi temel ürünleri ihraç etmek için gereken bir lisans sistemi uyguluyor. Ayrıca çavdar, yulaf, darı, karabuğday, tuz, şeker, et ve hayvancılık ihracatını da askıya alıyor.
Kaynak: Peterson Institutie for International Economics (PIIE). (2022). Russia's war on sanctions timeline, https://www.piie.com/blogs/realtime-economic-issues-watch/russias-war-ukraine-sanctions-timeline		

Tüm bu negatif şoklar bahsi geçen tarım ürünlerinin fiyatlarının yükselmesine yol açabilir. Bunun yanı sıra Ukrayna ve Rusya'nın ihraç edemedikleri tahıl ürünleri, gübre ve diğer gıda ürünlerini ihtiyaç halinde bulunan alıcılara satmanın önünü açan ve BM ve Türkiye önderliğinde taraf ülkelerle birlikte imzalanan tahıl koridoru anlaşması da dışsal bir pozitif şok olarak düşünülebilir. 22 Temmuz 2022 tarihinde imzalanan bu anlaşmanın küresel tarımsal piyasalardaki kriz için bir önlem olacağı düşünülebilir.

4. MODEL

Bu çalışmada büyük ülke ve ülke gruplarının uyguladığı yaptırımlar ve Rusya'nın karşı misillemesi ve Ukrayna'nın ticari yaptırımları gibi negatif dışsal şokların ve son olarak pozitif dışsal bir şok olarak tahıl koridoru anlaşmasının bahsedilen tarımsal ürünlerinden buğdayın küresel fiyatlarını ne boyutta etkilediğini araştırmak amaçlanmıştır. Buna göre ele alınan model aşağıda sunulmaktadır.

$$BFE_t = \alpha_{0t} + \alpha_{1t} \text{Şok}_t + \partial_t$$

Buğday fiyat endeksi (*BFE*) Bloomberg.com emtia piyasalarından elde edilmiştir. İlk yaptırımın Şubat ayı içerisinde olması nedeniyle 1 Şubat 2022 - 22 Temmuz 2022 arasındaki veriler ele alınmıştır. Bağımsız değişkenler olarak dış şoklar dört kademedeki ele alınmıştır. Sırasıyla Şok_1 büyük ülke ve ülke gruplarının yaptırımları, Şok_2 Rusya'nın yaptığı misilleme ve Şok_3 Ukrayna'nın ticari yaptırımları, Şok_4 ise tahıl koridoru anlaşmasını ifade etmektedir. Dış şoklar kukla değişken olarak analize dahil edilmiştir. Dış şok olarak kabul edilen yaptırım ya da misillemenin yapıldığı ve anlaşmanın imzalandığı tarihlerden ileriye doğru "1" , diğerlerine "0" değeri verilmiştir. Şok_1 , Şok_2 , Şok_3 için ele alınan tarihler sırasıyla Tablo 2, Tablo 3 ve Tablo 4 te verilmiş ve PIIE' den elde edilmiştir. Tüm değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5: Tanımlayıcı istatistikler

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Mak.	Min.
<i>BFE</i>	183	997,6806	147,3047	1294	751.750000
<i>Şok₁</i>	183	0,8852	0,3195	1	
<i>Şok₂</i>	183	0,8087	0,3943	1	
<i>Şok₃</i>	183	0,8196	0,3855	1	
<i>Şok₄</i>	183	0,0655	0,2482	1	

Kaynak: BFE için Bloomberg.com. Şoklar için Peterson Institutie for Internati
sanctions timeline,
<https://www.piie.com/blogs/realtime-economic-issues-watch/russias-war-ukraine-sanctions-timeline>

5.YÖNTEM

GARCH Model genellikle fiyat volatilitesi için kullanılan bir yöntemdir.[6] [7] [8] GARCH Modelin kullanılabilmesi için zaman serisinin otokorelasyona sahip olması gerekir.[6] Yapılan otokorelasyon testlerine göre (Q ve PAC) buğday fiyat endeksinin otokorelasyona sahip olduğu görülmüştür. Tablo 6’da otokorelasyon test sonuçları verilmiştir. Rapor edilen sonuca göre GARCH Model bu çalışma için geçerli bir yöntemdir.

Tablo 6: Otokorelasyon testi

Değişken	AC	PAC	Q	<i>p değeri</i>
<i>BFE</i>	0,9689	0,9798	174,63	0,0000

* Yazar tarafından hesaplanmıştır.

Normal olarak GARCH Modelde seriler durağan olmalıdır. Bu durum serilerin uzun süreli hafızasının olmaması anlamına gelir. Augmented Dickey Fuller Testi (ADF) serilerin durağan olup olmadıklarını görebilmek için kullanılmıştır. Tablo 7’de rapor edilen ADF Test sonucuna göre serilerin durağan olmadığını ya da birim köklü olduğunu ifade eden boş hipotez kabul edilmiştir.

Tablo 7: ADF t estisi

Değişken	Test istatistiği(zt)	p değeri
BFE	-1,878	0,6661
*Yazar tarafından hesaplanmıştır.		

Serinin birim köklü olması uzun dönemli hafızaya sahip olduğu anlamına gelmektedir. Bu nedenle bu çalışmada Baillie Richard et al. (1996) tarafından kullanılan ve uzun dönemli hafızaya izin veren Fractionally Integrated GARCH Model kullanılmıştır.[9]

5.1. ARCH/GARCH ve Fractionally Integrated GARCH Model

GARCH Model birinci ve ikinci sıra moment heterojenliğini ele geçirmesi nedeniyle genellikle fiyat volatilitesi için kullanışlı bir yöntemdir. GARCH Modeli uygulamak amacıyla kümelenme oynaklığının (clustering volatility) ve ARCH etkisinin varlığı gereklidir. Kümelenme oynaklığı yüksek değerlerin yüksek değerleri, düşük değerlerin düşük değerleri takip etmesi anlamına gelmektedir. Diğer bir deyişle kalıntılar heteroskedastiktir. ARCH etkisinin olmadığını ifade eden boş hipotez reddedilirse GARCH Modelin uygun olduğu ifade edilir.

Literatürde fiyat endeksleri sıklıkla kullanılmaktadır. Buna göre GARCH (1,1) Model için fiyat endeksinin güçlü bir araç olduğu varsayılmıştır.[10] Engle (1982) orijinal ARCH formülasyonunu sunmuştur.[11] Buna göre aşağıda bu formülasyon gösterilmiştir.

$$BFE_t = m_0 + m_1 BFE_{t-1} + \varepsilon_t + \delta_1 \varepsilon_{t-1} \quad (1)$$

BFE_t t zamanına ait buğday fiyat endeksidir. $\varepsilon_t | \Psi_t \sim N(0; \sigma^2)$ ifadesine göre kalıntılar normal dağılıma sahiptir. Denklem (1) kısa dönem şokları ele alan ARMA (1,1) modelini ifade eder. Zaman serilerinde GARCH Modeli ele geçirmek için aşağıdaki formülasyon kullanılmıştır.

$$\sigma_t^2 = \theta + \alpha\sigma_{t-1}^2 + \beta\varepsilon_{t-1}^2 \quad (2)$$

σ_t^2 ortalama denkleminde (Denklemler(1)) türeyen kalıntı varyansını ifade eder. Yani σ_t^2 bugünün kalıntı varyansını ya da buğday fiyat oynaklığını ifade eder. σ_{t-1}^2 GARCH terimi olarak bilinir ve önceki günün kalıntı varyansını ya da önceki günün buğday fiyat oynaklığını ifade eder. ε_{t-1}^2 ise ARCH terimi olarak bilinir ve önceki günün kalıntı karelerini ifade eder. ARCH ve GARCH terimleri buğday fiyat oynaklığını etkileyen iç şoklardır.

Eğer ARCH terimi (β) anlamlıysa, önceki günün buğday fiyat endeksi bilgisinin bugünün buğday fiyat volatilitesi etkilediği anlamına gelir. Eğer GARCH terim (α) anlamlıysa önceki günün buğday fiyat volatilitesi bugünün buğday fiyat volatilitesi etkilediği anlamına gelir.

$\alpha + \beta < 1$ ise ortalama, varyans ve otokovaryans sonlu ve zaman içinde sabit olduğundan GARCH (1,1) süreci zayıf şekilde durağandır. Yani BFE_t uzun dönem hafızaya sahip değildir. Fakat bu otokorelasyon varlığında zayıf durağanlık için yeterli değildir. Bu nedenle Engle and Bollerslev (1986) ve Baillie Richard et al. (1996) tarafından Integrated GARCH önerilmiştir. Integrated GARCH (iGARCH) şu koşula izin verir. [11] [9]

$$\alpha + \beta = 1$$

Bu eşitlik şokların kalıcı olduğu anlamına gelir. Yani yüksek fiyat seviyelerinin yüksek seviyeleri, düşük fiyat seviyelerinin düşük seviyeleri takip ettiği anlamına gelir. Bu spesifikasyon BFE_t için uzun dönem hafızaya ve GARCH sürecinde birim köke izin verir. Tablo 7’de görüldüğü gibi BFE_t birim köke sahiptir. Yani buğday fiyat endeksi uzun dönem hafızaya sahiptir. Bu nedenle Integrated GARCH bu çalışma için kullanışlı ve uygun bir modeldir.

5.2. Yaptırım ve Misilleme Şoklarının Modellenmesi

Büyük ülke ve ülke gruplarının Rusya’nın Ukrayna’ya askeri saldırısına karşılık uyguladığı yaptırımlar ile Rusya’nın bu yaptırımlara karşılık uyguladığı misillemenin yanı sıra Ukrayna’nın uyguladığı ihracat yasakları ve tahıl koridoru anlaşması fiyatların hem ortalamasını hem de varyansını etkileyen dış şoklar olarak ifade edilebilir. Bu şokların ne zaman gerçekleştiğine ilişkin bilgiler Tablo 2, 3 ve 4’te verilmiştir. Bu şokların ortaya çıktığı tarihler dikkate alınarak kukla değişken şeklinde modele dahil edilmiştir. Model şu şekilde ifade edilmiştir.

$$BFE_t = m_0 + m_1 BFE_{t-1} + m_2 \text{Şok}_t + \varepsilon_t + \delta_1 \varepsilon_{t-1} \quad (3)$$

$\varepsilon_t \mid \psi_t \sim N(0; \sigma^2)$ ve Şok_t genel olarak yukarıda bahsedilen dört ayrı şoku ifade etmek için kullanılmıştır.

$$\sigma_t^2 = \theta_0 + \theta_1 \text{Şok}_t + \alpha \sigma_{t-1}^2 + \beta \varepsilon_{t-1}^2 \quad (4)$$

$m_i (i = 0, 1, 2), \theta_j (j = 0, 1), \delta_1, \alpha$ ve β parametreleri tahmin edilir. Özellikle α , GARCH için tahmin edilirken β , ARCH için tahmin edilir. Kuyruk problemi nedeniyle GARCH Modelde tahmin sonuçları sapmalı olabilir. [13] Bu nedenle normal dağılım varsayımlarından daha iyi performans gösteren student's t dağılımı ε_t için kullanılmıştır.

5.3. Mevsimsellik

Gıda fiyatları talebin ve fiyatların dönemsel olarak farklılaşması nedeniyle mevsimsel etkilere sahiptir. Özellikle tarımsal ürünlerde bu durum daha fazla görülür.[14] [15] Mevsimselliği ortadan kaldırmak için hareketli ortalama (Moving Avarage (MA(1)) yöntemi ya da Holt-Winter Seasonal Metodu kullanılmıştır.

6.BULGULAR

Büyük ülke ve ülke gruplarının Rusya'ya yaptırımlarını ifade eden Şok1'in Buğday fiyatları üzerine etkisine dair bulgular Tablo 8'de rapor edilmiştir. Ortalama fonksiyonu sonuçlarına göre AR(1) istatistik olarak anlamlı ve buğday fiyatları üzerine pozitif bir etkiye sahiptir. Başka bir deyişle önceki buğday fiyatları şimdiki buğday fiyatları üzerine pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir. Şok1'in buğday fiyatlarına istatistik olarak anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Varyans fonksiyonu sonuçlarına göre, ARCH(1) istatistik olarak buğday fiyatları üzerine anlamlı bir etkiye sahiptir. Başka bir deyişle önceki buğday fiyat bilgisi şimdiki buğday fiyat volatilitesi arttırmıştır.

Rusya'nın uyguladığı misillemeyi ifade eden Şok2'nin buğday fiyatları üzerine etkisine dair bulgular Tablo 9'da rapor edilmiştir. Ortalama fonksiyonu sonuçlarına göre AR(1) istatistik olarak anlamlı ve buğday fiyatları üzerine pozitif bir etkiye sahiptir. Başka bir deyişle önceki buğday fiyatları şimdiki buğday fiyatları üzerine pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir. Şok2'nin buğday fiyatlarına istatistik olarak anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Varyans fonksiyonu sonuçlarına göre, ARCH(1) buğday fiyatları üzerine istatistik olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. Başka bir deyişle önceki buğday fiyat bilgisi şimdiki buğday fiyat volatilitesi arttırmıştır.

Ukrayna'nın yaptırımlarının ifade eden Şok3'ün buğday fiyatları üzerine etkisi Tablo 10'da rapor edilmiştir. Ortalama fonksiyonu sonuçlarına göre AR(1) istatistik olarak anlamlı ve buğday fiyatları üzerine pozitif bir etkiye sahiptir. Başka bir deyişle önceki buğday fiyatları şimdiki buğday fiyatları üzerine pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir. Şok3'ün buğday fiyatlarına istatistik olarak anlamlı bir etkisi yoktur. Varyans fonksiyonu sonuçlarına göre, ARCH(1) istatistik olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. Başka bir deyişle önceki buğday fiyat bilgisi şimdiki buğday fiyat volatilitesi arttırmıştır.

Tablo 8: Büyük ülke ve ülke gruplarının yaptırımlarının buğday fiyatları üzerine etkisi

<i>Değişken</i>	<i>LBFE katsayı</i>	<i>t değeri</i>
<i>Ortalama Fonksiyonu</i>		
<i>AR(1)</i>	0,9983***	160,41
<i>MA(1)</i>	0,1839**	2,10
<i>Şok1</i>	0,0054	0,28
<i>Sabit</i>	6,6572***	302,21
<i>Varyans Fonksiyonu</i>		
<i>ARCH</i>	1,0416***	7,64
<i>GARCH</i>	-0,0416	-0,31
<i>Sabit</i>	-8,1052***	-10,69
<i>Şok1</i>	0,5202	0,81
<i>Dağılım</i>	Student's t	
<i>Gözlem Sayısı</i>	183	
<i>Olasılık</i>	425,2958	

Tablo 9: Rusya'nın misillemesinin buğday fiyatları üzerine etkisi

<i>Değişken</i>	<i>LBFE katsayı</i>	<i>t değeri</i>
<i>Ortalama Fonksiyonu</i>		
<i>AR(1)</i>	0,9971***	162,18
<i>MA(1)</i>	0,1762 **	1,96
<i>Şok2</i>	0,0180	1,53
<i>Sabit</i>	6,6555***	199,99
<i>Varyans Fonksiyonu</i>		
<i>ARCH</i>	1,0356***	9,61
<i>GARCH</i>	-0,0383	-0,34
<i>Sabit</i>	-7,8992***	-10,85
<i>Şok2</i>	0,0483	0,07
<i>Dağılım</i>	Student's t	
<i>Gözlem Sayısı</i>	183	
<i>Olasılık</i>	425,1534	

Tablo 10: Ukrayna'nın yaptırımlarının buğday fiyatları üzerine etkisi

<i>Değişken</i>	<i>LBFE katsayı</i>	<i>t değeri</i>
<i>Ortalama Fonksiyonu</i>		
<i>AR(1)</i>	0,9988***	163,27
<i>MA(1)</i>	0,1896**	2,23
<i>Şok3</i>	0,0157	0,61
<i>Sabit</i>	6,6549***	224,74
<i>Varyans Fonksiyonu</i>		
<i>ARCH</i>	1,0470***	9,41
<i>GARCH</i>	-0,0470	-0,42
<i>Sabit</i>	-7,7321***	-10,13
<i>Şok3</i>	0,0775	0,12
<i>Dağılım</i>	Student's t	
<i>Gözlem Sayısı</i>	183	
<i>Olasılık</i>	425,3887	

Tahıl koridoru anlaşmasını ifade eden Şok4'ün buğday fiyatları üzerine etkisi Tablo 11'de ve rapor edilmiştir. Ortalama fonksiyonu sonuçlarına göre AR(1) istatistik olarak anlamlı ve buğday fiyatları üzerine pozitif bir etkiye sahiptir. Başka bir deyişle önceki buğday fiyatları şimdiki buğday fiyatları üzerine pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir. Şok4 buğday fiyatları üzerine istatistik olarak anlamlı ve negatif bir etkiye sahiptir. Başka bir deyişle tahıl koridoru anlaşmasının imzalanmasıyla dünya buğday fiyatları %1,09 oranında azaltmıştır. Varyans fonksiyonu sonuçlarına göre, ARCH(1) istatistik olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. Başka bir deyişle önceki buğday fiyat bilgisi şimdiki buğday fiyat volatilitelerini arttırmıştır.

Genel olarak ARCH (1)'in tüm modellerde anlamlı bulunması dünya buğday piyasasında önceki fiyat bilgisinin şimdiki fiyat volatilitelerini etkiler nitelikte olduğunu kanıtlamaktadır. Yani bulgular önceki buğday fiyat bilgisinin şimdiki buğday fiyat volatilitesine etkisinin sağlamlığını ortaya çıkarmaktadır. Benzer şekilde GARCH(1)'in tüm modellerde anlamlı bulunması dünya buğday piyasasında önceki fiyat volatilitelerinin şimdiki fiyat volatilitelerini etkiler nitelikte olduğunu kanıtlamaktadır. Yani bulgular önceki buğday fiyat volatilitelerinin şimdiki buğday fiyat volatilitesine etkisinin sağlamlığını ortaya çıkarmaktadır.

Tablo 11: Tahıl koridoru anlaşmasının buğday fiyatları üzerine etkisi

<i>Değişken</i>	<i>LBFE katsayı</i>	<i>t değeri</i>
<i>Ortalama</i>		
<i>Fonksiyonu</i>		
<i>AR(1)</i>	0,9982***	171,56
<i>MA(1)</i>	0,1795**	2,03
<i>Şok4</i>	-0,0597	-1,49
<i>Sabit</i>	6,6537***	205,09
<i>Varyans</i>		
<i>Fonksiyonu</i>		
<i>ARCH</i>	1,0314***	6,80
<i>GARCH</i>	-0,0264	-0,16
<i>Sabit</i>	-7,6488***	-18,08
<i>Şok4</i>	-1,0997*	-1,70
<i>Dağılım</i>	Student's t	
<i>Gözlem Sayısı</i>	183	
<i>Olasılık</i>	429,8505	

Bunun yanı sıra AR(1)'in tüm modellerde anlamlı bulunması dünya buğday piyasasında önceki fiyatların şimdiki fiyatları etkilediğini kanıtlamaktadır. Yani bulgular önceki buğday fiyatlarının şimdiki buğday fiyatlarına etkisinin sağlamlığını ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca bulgulara göre ele alınan dönemde Rusya askeri saldırısı kaynaklı yaptırım ve misillemelerin buğday fiyatları üzerine herhangi bir etkisi görülmezken imzalanan ve pozitif bir şok olarak nitelendirilen tahıl koridoru anlaşmasının buğday fiyatlarını etkileyerek düşürdüğü görülmüştür.

7.TARTIŞMA VE SONUÇ

Ukrayna ve Rusya tahıl piyasasında önemli ihracat paylarına sahip ülkelerdir. 24 Şubat 2022 tarihinde Rusya'nın Ukrayna'ya yaptığı askeri saldırı ve sonrasında devam eden savaş iklimi, ülkelerin Rusya'ya uyguladığı yaptırımlar ve Rusya'nın karşı misillemesi dünya tahıl piyasasında arz kısıntılarına neden olmuştur. Ortaya çıkan arz kısıntıları tahıl fiyatlarının volatilitésinin artmasına yol açmıştır. Askeri saldırı öncesinde küresel fiyatların zaten yüksek olduğu bir iklim yaşanmaktaydı. Son yıllarda tüm dünyayı etkisi altına alan ve korumacılık eğilimlerinin artmasına neden olan Covid-19 pandemisi, iklim değişikliği sorunu ile ortaya çıkan tarımsal

verim kaybı, ülkelerin antiküreselleşmeye yönelik uyguladığı politikalar arz kısıntıları nedeniyle gıda fiyatlarının yüksek seviyelere çıkmasına neden olmuştur. Tüm bu şoklara ek olarak dünyanın tahıl ambarı denilen bölgede ortaya çıkan savaş ikliminin tahıl fiyatlarını negatif şekilde etkilemesi mümkün görülebilir. Bu nedenle bu çalışmada büyük ülke ve ülke gruplarının uyguladığı yaptırımlar, buna karşılık Rusya'nın karşı misillemesi ve Ukrayna'nın ticari yaptırımları gibi negatif dışsal şokların ve bir pozitif dışsal şok olarak tahıl koridoru anlaşmasının Rusya ve Ukrayna'nın önemli ihracat paylarına sahip olduğu buğdayın küresel fiyatlarını nasıl etkilediğini araştırmak amaçlanmıştır. Bu nedenle fiyat volatilitesi incelemek için literatürde sıklıkla kullanılan GARCH Yöntemi kullanılmıştır. Büyük ülke ve ülke gruplarının uyguladığı yaptırımlar, buna karşılık Rusya'nın karşı misillemesi ve Ukrayna'nın ticari yaptırımları gibi negatif dışsal şokların küresel buğday fiyatları üzerinde ele alınan dönem içerisinde bir etkisi olmadığı görülmüştür. Bunun nedeni fiyatların askeri saldırı sonrası bir artış eğilimine girmesine rağmen ele alınan dönemde tekrar tepeden dönüş yaparak düşüş eğilimine girmiş ve eski seviyelerine dönmüş olması olarak ifade edilebilir. Fakat bir pozitif dışsal şok olarak tahıl koridoru anlaşmasının buğdayın küresel fiyatlarını azalış yönünde etkilediği görülmüştür. Tahıl koridoru anlaşmasıyla Ukrayna ve Rusya'nın buğday stoklarının güvenli bir şekilde ihracatının sağlanması ve arz kısıntılarının ortadan kaldırılması gündeme gelmiştir. Bu durum buğday piyasasına pozitif şekilde etki ederek fiyatların düşmesine neden olmuştur. Aksi takdirde dünya buğday piyasasında %28 oranında ihracat payına sahip olan bu iki ülke kaynaklı ortaya çıkan arz kısıntıları daha büyük boyutlara ulaşarak dünya gıda krizine dönüşebilir ve özellikle düşük gelirli ve buğday ithalatına bağımlı ülkeleri derinden etkileyebilirdi. Bu anlamda tahıl koridoru ile sağlanan bu güvencenin devamlılığının sağlanması ve ülkelerin bu dışsal şoklardan etkilenmesinin engellenmesi için bu tarz uzlaştırıcı politikalara ihtiyaç bulunmaktadır. Diğer önemli bir bulguya göre ele alınan dönemde buğday piyasasında önceki fiyat bilgisi ve volatilitesi günümüzdeki fiyat volatilitesi oldukça yüksek oranda etkilemektedir. Bunun muhtemel nedenlerinden birisinin fiyat artışları nedeniyle oluşan panikle ülkelerin korumacılık eğilimlerini arttırmaları ve oluşan arz kısıntılarının fiyatları daha da çok arttırması olduğu düşünülebilir. Özellikle orta vadede buğday ithalatına bağımlı ülkelerin bu dışsal şokun ardından tarımsal politikalarını gözden geçirip yerli üretimi teşvik etmesi ve dışa bağımlılığı azaltması gerekmektedir. Aksi takdirde bu tarz dış şokların olumsuz etkisiyle ortaya çıkacak gıda ve açlık krizleriyle baş etmek mümkün olamayacaktır. Uygulanan yaptırımlar ve yapılan misillemelerin buğday piyasası için farklı dönemler ve farklı teknikler itibarıyla ele alınması ve diğer etkilenen piyasalar için de ortaya çıkan etkilerin araştırılması önerilmektedir.

REFERANSLAR

- [1] Peterson Institute for International Economics (PIIE). (2022). Russia's war on Ukraine: A sanctions timeline, <https://www.piie.com/blogs/realtime-economic-issues-watch/russias-war-ukraine-sanctions-timeline>
- [2] FAO (2022). The importance of Ukraine and the Russian Federation for global agricultural markets and the risks associated with the current conflict, Information Note, 25 March 2022. <https://www.fao.org/3/cb9236en/cb9236en.pdf>
- [3] Kassam, Kamal; Stepanok, Ignat (2022): The war in Ukraine, international trade and price effects on the German economy, In: IAB-Forum 20th of April 2022, <https://www.iab-forum.de/en/the-war-in-ukraine-international-trade-and-price-effects-on-the-german-economy/>, Retrieved: 11th of July 2022
- [4] Hendrix, Cullen, Russia and Ukraine are key exporters of food and energy. Will global prices spike? Here's what the research tells us, The Washington Post, 2 March 2022. <https://www.washingtonpost.com/politics/2022/03/02/russia-ukraine-are-key-exporters-food-energy-will-global-prices-spike/>
- [5] Roubini, N. (2021). "The stagflation threat is real", Project Syndicate, 30 August. <https://www.projectsyndicate.org/commentary/mild-stagflation-is-here-and-could-persist-or-deepen-by-nourielroubini-2021-08>
- [6] Yu, X., Liu, C., Wang, H. and Feil, J.H. (2020). The Impact of COVID-19 on Food Prices in China: Evidence of Four Major Food Products from Beijing, Shandong and Hubei Provinces. *China Agricultural Economic Review*, 12(3),445-458. <https://doi.org/10.1108/CAER-04-2020-0054>
- [7] Koima, J.K., Mwita, P.N., Nassiuma, D.K., (2015). Volatility Estimation of Stock Prices Using GARCH Method. *European Journal of Business and Management* www.iiste.org ISSN 2222-1905 (Paper) ISSN 2222-2839 (Online) 7(19).
- [8] Salisu, A.A., Fasanya, I.O. (2012). Comparative Performance of Volatility Models for Oil Price, *International Journal of Energy Economics and Policy* 2(3),167-183. ISSN: 2146-4553.
- [9] Baillie Richard, T., Tim Bollerslev and Mikkelsen, H.O. (1996), "Fractionally integrated generalized autoregressive conditional heteroskedasticity", *Journal of Econometrics*, Vol. 74 No. 1, pp. 3-30.
- [10] Wang, H., Feil, J.F. and Yu, X. (2020), "Disagreement on sunspots and soybeans future price", *Economic Modelling*, doi: 10.1016/j.econmod.2020.03.005.

- [11] Engle, R.F. (1982). Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom inflation. *Econometrica*, 50 (4), 987-1007.
- [12] Engle, R.F. and Bollerslev, T. (1986). Modelling the persistence of conditional variances. *Econometric Reviews*, 5(1), 1-50.
- [13] Verhoeven, P. and McAleer, M. (2004), "Fat tails and asymmetry in financial volatility models", *Mathematics and Computers in Simulation*. Vol. 64 Nos 3-4, pp. 351-361.
- [14] Yu, X. (2014), "Monetary easing policy and long-run food prices in China", *Economic Modelling*, Vol. 40, pp. 175-183.
- [15] Sun, F., Koemle, D. and Yu, X. (2017), "Air pollution and short-run food prices: evidence from Beijing, China", *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, Vol. 61 No. 2, pp. 195-210.

İndikatörlerin Standart Parametreleri İle Optimize Edilmiş Parametrelerinin Getiri Performans Karşılaştırılması

Yağmur AKARSU¹, Erhan YAZAR²,
Nur DİLBAZ ALACAHAN³

GİRİŞ

“Amatörler haklı olmak istiyor.

Profesyoneller para kazanmak istiyor.”

Alan Greenspan

Finansal piyasaları tasarruf sahiplerinin tasarruflarını en iyi şekilde değerlendirdiği piyasalardan birisidir. Yatırımcılar tasarruflarından en yüksek faydayı sağlayabilmek için geleceğe yönelik tahminleri en iyi şekilde yapmak zorundadırlar. Finansal piyasalarda olabilecek durumları önceden tahmin edebilmek ve ona göre önlem alabilme isteği insanlar için önemlidir.

Özellikle gelişmiş ülkelerde birçok faktöre bağlı olarak geleceğe yönelik fiyat beklentilerini tahmin etme olasılığı vardır. Fakat bu konuyla ilgili olarak kullanılan ve kabul görmüş iki yöntem vardır. Birincisi, temel analiz, diğeri ise teknik analiz yöntemidir. Temel analiz, yatırımların ekonomik sektörel ve şirketlerin performanslarına bakarak geleceğe yönelik bir tahminde bulunma ve bunu piyasa değeri ile karşılaştırma yöntemidir (Karışın,1987:3). Teknik analiz ise, yatırımcıların hisse senetleri ve finansal varlıklar ile ilgili olarak bunların geçmişte var olan fiyatlarını ve hacimlerini analiz ederek ileriye yönelik tahminde bulunmayı hedeflemektedir. Bu analiz geçmiş fiyatları, hacmi kullanarak fiyat hareketlerini öngören bir yöntemdir. Geçmiş fiyatları ve hacimleri kullanarak geleceğe dönük fiyat tahminleri yapmak için kullanılan teknik analiz, geçmiş fiyatların bir yansımasıdır. Bununla birlikte yatırımcılar indikatör ve osilatör analizleri ile geleceğe yönelik fiyat tahminleri yaparlar. Fiyatların teknik açıdan değerlendirilmesi, fiyat değişikliklerinin, zamanın, miktarın ve derinliğin incelenmesi ile yapılmaktadır (Pring,2014:29; Park ve Irwin, 2004:1;

¹ Öğr. Gör., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Email: yagmurakarsu@comu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-9277-5019

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Email: yazarerhan@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0002-8398-1195

³ Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Email: n_dilbaz@comu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-8009-6361

Sarı,1992:12). Bu analiz yöntemi sadece hisse senetleri üzerinde değil aynı zamanda döviz, altın, vadeli işlemler, bono, tahvil gibi finansal piyasa ürünleri içinde uygulanabilmektedir (Öztürk, 2016:470).

Teknik analiz de, hisse senetlerinin geçmişteki piyasa değerlerine bakılarak fiyatlar ile ilgili tahminler yapılır. Varlık fiyatlarının düzenlilik gösterdiği varsayımı altında grafik ve teknik ticaret sistemlerine bakılarak karar verilir. İlk grupta geçmiş fiyatların grafiklerine bakılarak geleceğe yönelik fiyatlar hakkında bilgi verir. Çünkü grafiklerin her zaman anlatacakları hikayeleri vardır. Önemli olan doğru analiz etmektir. İkinci grupta ise, varlık fiyatlarının gelecekteki durumunu tespit etmeye çalışan nicel kuralardan oluşur (Isakov ve Martı, 2009:1).

Grafik oluşturma adı ile de anılan teknik analiz, çok uzun yıllardan beri finansal uygulamaların bir parçası olmuştur (Şirücek, Şima,2016: 2124). Teknik analiz Vesala'ya (2011) göre, gelecekte de yüksek olasılıklı tekrar eden fiyatların tarihsel tekrarı temeli üzerine inşa edilmiştir. Teknik analiz temel analizden farklı olarak alış satış zamanlamasına cevap verir. Fang vd. (2014), teknik analizi şöyle tanımlamıştır: Geçmiş piyasa verilerinin incelenmesi yolu ile menkul kıymet fiyatlarının yönünü tahmin etmek için bir metodolojidir.

Teknik analiz yıllar içinde giderek daha fazla uzmanlaşmış ve iki bölüme ayrılmıştır. Bu bölümler; grafikler ve istatiksel tekniklerdir. Grafikçi, analizini tamamlamak için nicel çalışmayı kullanır, grafikler birincil çalışma aracı olmaya devam eder. Diğer her şey ikincildir. Teknik analizin başarısı, çoğunlukla bireysel grafiklerin becerisine bağlıdır. Sanat grafiği terimi bu yaklaşıma uygulanmıştır. Çünkü grafik okuma büyük ölçüde bir sanattır. Buna karşılık, istatiksel veya nicel analist bu öznel ilkeleri alır, mekanik ticaret sistemleri geliştirmek amacıyla bunları nicelleştirir test eder ve optimize eder. Bu sistemler veya ticaret modelleri daha sonra al ve sat mekanik sinyalleri üreten bir bilgisayarda programlanır (Murphy, 1999: 17).

Teknik analiz, karlı bir alış/satışın tek nedeni değildir. Bunun yanı sıra teknik analizi kullanan ya da kullanacak olan işlemcilerin de alış/ satış anında ortaya çıkabilecek olan risklere karşı hazırlıklı olmaları gerekmektedir (Erdinç, 2004: 25-53).

Bu çalışmada teknik analiz yöntemi ile indikatörlerin dünyaca kabul gören standart parametreleri optimize edilmiş ve parametrelerin getiri per-

formansı yüzdesel olarak karşılaştırılmıştır. Diğer çalışmalardan farklı olarak kullanılan indikatörlerin en karlı ve anlamlı parametreleri bulunarak doğru kombinasyonları oluşturulmuş ve getiri artırımına gidilerek kayıp minimize edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada seçilmiş finansal enstrüman üzerinde teknik analizde kullanılan göstergelerin 15.11.2019 ile 15.11.2021 tarihleri arasında 2 yıllık periyotta günlük grafikler üzerinde testleri yapılmıştır. Literatüre katkısı bağlamında bakıldığında hangi indikatörlerin bir yatırım enstrümanında başarılı sonuçlar sergilediği, hangi indikatörlerin daha düşük performans gösterdiği açıklanmıştır.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Teknik analiz, gelecekteki fiyat eğilimlerini tahmin etmek amacıyla, öncelikle grafiklerin kullanım yoluyla piyasa eğilimlerinin incelenmesini sağlamaktadır. Teknik analistler, mevcut fiyatın tüm bilgileri tam olarak yansıttığına inanmaktadır. Çünkü tüm bilgiler zaten fiyata yansıtılmış, gerçeğe uygun değeri temsil eder ve analiz için temel oluşturmalıdır. Aynı zamanda, piyasa fiyatı, tüccarlar, yatırımcılar, portföy de dahil olmak üzere tüm katılımcıların toplam bilgisini yansıtmaktadır. Teknik analiz birçok farklı zaman dilimine uygulanabildiğinden, hem kısa vadeli hem de uzun vadeli eğilimleri tespit etmek mümkündür. Amaç gelecekteki fiyatı tahmin etmekse, fiyat hareketlerine odaklanmak mantıklıdır. Fiyat hareketleri genellikle temel gelişmelerden önce gelir. Teknisyenler fiyat hareketine odaklanarak otomatik olarak geleceğe odaklanırlar. Piyasa öncü bir gösterge olarak düşünülür ve genellikle ekonomiyi 6 ila 9 ay arasında yönlendirir. Piyasaya ayak uydurmak için doğrudan fiyat hareketlerine bakmak mantıklıdır.

Teknik analizin dayandığı teorilere bakacak olursak; bu analizin kurucusu olarak bilinen Charles Dow 1800'lü yıllarda bu analizin temellerini atmıştır. Bu teknik piyasa katılımcıları arasında (brokerlar, bayiler, fon yöneticileri, spekülâtörler, finansal endüstrideki bireysel yatırımcılar gibi) çok fazla kullanılmıştır. Dow teorisi, borsa piyasasının yaptığı hipoteze dayanmaktadır. Dow teorisi, üç tür belirli eğilimler olarak adlandırılmıştır. Bunlar birincil trend, ikincil trend ve küçük trenddir. Birincil hareket ya da büyük eğilim ve ikincil trend bir ya da birkaç yıldan daha az sürebilir. Bu yükseliş ya da düşüş olabilir. Günden güne trend ya da hareketler (küçük trend) birkaç günün üzerinde fiyatlarla belirlenir ve bu çok kısa sürelidir.

Elliott Dalga Teorisi ise, insan davranış psikolojisindeki belirli döngüsel yasalara dayanmaktadır. Elliott'a göre, piyasa fiyatı davranışı açıkça

tahmin edilebilir ve grafikte dalgalar olarak gösterilebilir (dalga burada açık bir fiyat hareketidir). Elliott Dalga Teorisi, piyasanın iki büyük aşamada olabileceğini söylüyor: Boğa Piyasası ve Ayı Piyasası. Elliott ayrıca, piyasadaki tüm fiyat hareketlerinin ana eğilim yönünde beş dalga ve üç düzeltici dalga bölündüğünü öne sürmektedir (Patel, Modi, 2018:2).

Gann tarafından kullanılan analiz yöntemleri ise, en iyi şekilde örüntü, fiyat- zaman ve bunların ilişkilerinin piyasayı nasıl etkilediğinin incelenmesi olarak tanımlanabilir. Gann, bunları herhangi bir piyasanın gelecekteki hareketlerini etkileyen en önemli unsurlar olarak ele almıştır. Gann teorisinin ana odak noktası, çeşitli zamanlarda farklı yönlerin piyasayı nasıl etkileyeceğini anlamaktır. Örneğin, bir model piyasa üzerinde büyük bir etkiye sahip olabilirken, başka bir zamanda piyasada hakim bir güç sağlayacak olan fiyat ve zaman olacaktır. Bu ilişkileri anlamak, Gann teorisini kullanarak daha başarılı ticaret yapmanın anahtarıdır (Gann, 2013: 134).

Fiyat değişimleri arz ve talep kuralları tarafından yansıtılır. Eğer talep arzdan daha büyükse fiyat yükselir, tersi durumda fiyatlar düşer. Teknik analiz insan davranışını anlamaya odaklanır ve çok sayıda alıcı ve çok sayıda satıcıya sahip olma olasılığının yüksek olması ile karakterize edilen seviyeler tanımlanır. John Murphy bu alanda öncüdür. John Murphy’ e göre teknik analizin dayandığı 3 ana madde (Institute of Finance, 1989:3)

*Piyasa hareketi her şeyi indirir.

Teknik analizin ilk maddesi fiyat üzerinde fiyatın yansımalarını etkileyen her şeye bağlıdır. Teknikçi belirli bir varlığın psikolojisinin, politik olarak piyasada fiyatlar üzerinde indirildiğine inanır. Bu madde doğru olarak varsayıldığında kesin bir analiz gereklidir. Aslında teknikçiler fiyat grafiklerine bakarak, fiyat artışlarının daha olası olduğu piyasaya izin verir. Piyasa hareketleri her şeyi içerir ve bunları yansıtır. Bu varsayımın altında yatan düşünce sadece fiyat hareketlerini göz önünde bulundurur, temel faktörleri yok sayar, stok fiyatının her şeyi yansıttığını varsayar ve tüm temeller stokta fiyatlandırma yapar (Murphy, 1999: 2; Reilly, Brown, 2002:870).

*Trendlerde fiyat hareketi vardır

Bu madde trendlerin devam etme eğilimine ve bir trende fiyat hareketine bağlıdır. Hareket halindeki trendin devam etmesi tersine dönmesinden daha olasıdır. Diğer bir değişle talep ve arzın hızı bir fiyat trendi oluşturur. Teknik trendlerin amacı gelecek fiyat hareketlerini tahmin etmek amacıyla

ilk evrede trendi tanımlamaktır. Fiyatlar belli bir trend doğrultusunda ilerler varsayımı altındaki düşünce, fiyat hareketlerinin belirli bir eğilim izlediğine işaret etmektedir (Murphy, 1999: 2; Reilly, Brown, 2002:870).

*Geçmiş fiyat hareketlerindeki görülen durum gelecekte de görülür

Teknik analizin son prensibi, geçmiş fiyat hareketlerinin şekil olarak tanımlanabilmesini ve gelecekte fiyatların tahmin edilmesi amacıyla kategorize edilmesini varsayar. Fiyat şekillerinin tanımlanması, fiyat grafiklerinde görülen bir resimdir. Bu resimler geçmişte ortak anlama sahip olduğu için, teknikçiler gelecekte de aynı anlamın olacağını varsayar. Bu fiyat şekillerin yorumu insan psikolojisine dayanır ve insanın düşünme yolunun değişme yönünde olmadığını varsayar. Böylelikle, teknik analiz gelecek tahminleri amacıyla geçmişteki çalışmalara dayandırılır (Murphy, 1999: 2; Reilly vd., 2002:870; <https://www.srcc.edu>).

VERİ SETİ VE METODOLOJİ

Çalışmanın amacı finansal enstrümanların alım satımında kullanılan teknik analiz yöntemlerinden olan indikatörleri dünyaca kabul gören standart parametreleri ile optimize edilmiş parametrelerinin getiri performansını yüzdesel olarak karşılaştırmaktır. Böylece kullanılan indikatörlerin en karlı ve anlamlı parametreleri bulunarak doğru kombinasyonları oluşturularak getirilerini artırmak ve kaybı sınırlamak amaçlanmıştır.

Çalışmada seçilmiş finansal enstrüman üzerinde teknik analizde kullanılan göstergelerin 15.11.2019 ile 15.11.2021 tarihleri arasında 2 yıllık periyotta günlük grafikler üzerinde testleri yapılmıştır.

Uygulama kapsamına giren finansal ürünlerin fiyat grafikleri üzerinde Matriks veri terminalinde System Tester modülü kullanılarak testler yapılmıştır. System Tester uygulaması teknik analizde kullanılan göstergelerin geçmiş performanslarını ölçmeye yarayan, kullanılan indikatörün geçmiş dönemlerde kullanılması durumunda nasıl sonuçlar ortaya çıktığını gösteren ve gelecekteki fiyat oluşumlarına göre al-sat sinyalleri üreten bilgisayar uygulamasıdır. Diğer bir ifadeyle geçmişteki verileri kullanmak suretiyle analiz yapıp en uygun periyodu ve değerleri bularak en yüksek getiri kombinasyonunu hesaplayan bilgisayar uygulamasıdır (Matriks, 2019: 52).

Uygulama dâhilinde piyasalarda işlem gören USD/TL (Dolar / Türk Lirası) ile XAUUSD(Dolar/Ons) finansal enstrümanlar analizi yapılmıştır.

Uygulama kapsamında kullanılan indikatörlerin dünyaca kabul gören

standart parametreleriyle alış satış işlemlerinde kurallar aşağıdaki gibi uygulanmıştır.

RSI indikatörü için standart parametreleri olan 14 günlük periyot kullanılmıştır. Gösterge için 30 ve 70 seviyeleri referans değerler olarak kabul edilmiş olup 14 günlük RSI göstergesinin 30 referans değerinin yukarı kesmesi alım, 70 referans değerini aşağıya kesmesi ise satım sinyali olarak değerlendirilmektedir.

CCI göstergesi için 14 günlük periyot kullanılmış olup -100 ile 100 referans değerleri olarak kabul edilmiş olup -100 değerini yukarı doğru kırması al, 100 referans değerinin aşağıya doğru kırması da sat sinyali olarak değerlendirilmektedir.

MFI indikatörü için 14 günlük periyot kullanılmıştır. Gösterge için 20 ile 80 seviyeleri referans değerleri olarak kullanılmaktadır. 14 günlük MFI göstergesinin 20 referans değerini yukarı kırması al, 80 referans değerini aşağıya kırması sat sinyali olarak değerlendirilmektedir.

MACD göstergesi için 26-12-9 günlük periyotlar kullanılmıştır. 9 günlük Trigger çizgisi MACD çizgisinin yukarı kesmesini al, aşağıya kesmesini sat sinyali olarak değerlendirilmektedir.

System Tester modülüne yüklenecek indikatörlerin standart parametreleri ile optimize edilen parametrelerin al-sat koşulları ve değişken tanımlamaları tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1’de görüldüğü üzere indikatörlerin standart parametreleri ile optimize edilmiş parametre değişkenleri tanımlanarak, bilgisayar programının uygun sayısal parametreleri buldurup getiriler hesaplayacaktır.

Uygulama kapsamına giren finansal ürünleri fiyat grafikleri üzerinde teknik göstergelere Matriks borsa veri terminali kullanılmıştır. Çalışmada 2 adet finansal ürün 4 farklı indikatör kullanılmıştır kullanılmış olup 16 ayrı analiz ve toplamda 28662 test yapılmıştır. Uygulama iki aşamalı olmaktadır. İlk aşamasında göstergelerin standart değerleri kullanılarak yüzde performans getirileri hesaplanmış olup ikinci aşamasında ise belirlenen optimizasyon değerleri kullanılarak yüzde getiri performansı hesaplanmıştır. Yapılan testlerde komisyon yani işlem maliyeti kurumdan kuruma ve portföy miktarına göre değiştiği için işlem maliyeti yok sayılmıştır. Yapılan testlerde her finansal ürün alımı için 100.000 TL tanımlanmış ve son işlem gününde pozisyon kapatılarak son bakiyenin ilk bakiyeyi oranla yüzdesel değeri hesaplanmıştır.

Tablo 1: Göstergelerin AI-Sat Koşulları ve Değişkenler				
	RSI	CCI	MACD	MFI
AL	CROSS(RSI(C,14),30)	CROSS(CCI(14),-100)	CROSS(MACD(26,12,9),MACDTRIG-GER(26,12,9))	CROSS(MFI(14),20)
SAT	CROSS(70,RSI(C,14))	CROSS(100,CCI(14))	CROSS(MACDTRIG-GER(26,12,9),MACD(26,12,9))	CROSS(80,MFI(14))
OPTİMİZASYON AL	CROSS(RSI(C,14),OPT1)	CROSS(CCI(14),OPT1)	CROSS(MACD(OPT1,OPT2,OPT3),MACDTRIG-GER(OPT1,OPT2,OPT3))	CROSS(MFI(14),OPT1)
OPTİMİZASYON SAT	CROSS(OPT2,RSI(C,14))	CROSS(OPT2,CCI(14))	CROSS(MACDTRIG-GER(OPT1,OPT2,OPT3),MACD(OPT1,OPT2,OPT3))	CROSS(OPT2,MFI(14))
OPTİMİZASYON DEĞİŞKENLERİ	OPT1: 20-40 OPT2: 60-80	OPT1: -150/-50 OPT2: 50/150	OPT1: 20-50/ OPT2: 8-15 / OPT3: 5-15	OPT1: 10-40 / OPT2: 70-100

BULGULAR

Uygulama kapsamında indikatörlerin standart parametreleri ile seçili finansal ürünlerin 15.11.2019 ile 15.11.2021 tarihleri arasında 2 yıllık periyotta günlük testleri yapılarak sonuçlar değerlendirilmiştir.

Tablo 2: Performans Tablosu				
15.11.2019- 15.11.2021 Tarihler Arasında İndikatörleri Standart Parametler İle Getirileri (%)				
	RSI	CCI	MFI	MACD
USDTRY (Dolar TL Kuru)	7,49	14,74	32,65	32,61
XAUUSD (Dolar/Ons)	19,01	5,59	4,49	11,1

İndikatörlerin performanslarını incelediğimizde USDTRY’de en iyi performansı %32,65 ile MFI indikatörü en düşük performansı ise %7,49 getiri ile RSI indikatörü göstermiştir. XAUUSD’de ise en yüksek getiriyi %19,01 ile RSI, en düşük getiriyi ise %4,49 ile MFI indikatörü göstermiştir. Tabloda da görüldüğü üzere MFI göstergesi finansal enstrümanın birisinde en yüksek getiri performansı gösterirken diğerinde ise en düşük performansı göstermiştir. Aynı şekilde RSI indikatörü de tam tersine bir finansal enstrümanda en iyi performansı diğerinde ise en düşük performansı sergilemiştir.

Göstergelerin Parametrelerinin Optimize Edilmesi ve Sonuçların Yorumlanması

Teknik analizde kullanılan indikatörlerin finansal enstrüman üzerinde uygulamadan önce geçmiş testleri yapılarak göstergenin performansı ölçülmelidir. İndikatörleri farklı parametreler ile çalıştırıldığında daha iyi sonuçlar elde edilebilir. Bu sebeple indikatörlerde iyi sonuçlar alınıp alınmadığını ortaya koyabilmek adına parametreleri değiştirerek analizleri yapılmalıdır.

Çalışmanın bu bölümde ise indikatörlerin standart parametreler yerine optimize edilmiş iyi performans gösteren parametreleri bulunarak getiriler hesaplanıp karşılaştırma yapılacaktır.

Belirlenen değerler arasında yapılan test sonucunda seçili finansal ürünler için gösterge parametrelerinin neler olduğu ve göstergelerin finansal enstrümandaki en yüksek getiriyi sağlayan optimize değerleri tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3: İndikatörlerin Optimize Değerleri									
	RSI		CCI		MFI		MACD		
	OPT T1	OPT 2	OPT 1	OPT 2	OPT 1	OPT 2	OPT 1	OPT 2	OPT 3
USDTRY (Dolar Kuru)	25	75	-82	55	39	96	42	15	12
XAUUSD (Dolar/Ons)	32	69	-132	126	37	92	38	12	15

Analiz çalışmasına konu olan finansal enstrümanlar ve optimize edilmiş gösterge değerleriyle test edilerek sonuçları tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4: Göstergelerin Optimize Edilmiş Yüzdesel Getirileri				
15.11.2019- 15.11.2021 Tarihleri Arasında İndikatörlerin Optimize Edilmiş Değerleri İle Getirileri (%)				
	RSI	CCI	MFI	MACD
USDTRY (Dolar Kuru)	31,71	32,2	75	52,22
XAUUSD (Dolar/Ons)	44,61	23,29	41,16	17,72

Tabloda da görüldüğü üzere indikatörlerin optimize edilmiş değerleri ile getiri performansı artmıştır. USDTRY’de en yüksek getiriyi %75 performans ile MFI indikatöründe, en düşük getiriyi ise %31,71 ile RSI indikatöründe görülmüştür. XAUUSD finansal enstrümanında ise RSI indikatörü %44,61 ile en yüksek getiriyi sağlarken, en düşük performansı ise %23,29 ile CCI indikatörü sağlamıştır.

İndikatörlerin standart parametreler ile optimize edilmiş parametrelere göre alım satım sonucu oluşan yüzde getiri performans farkları tablo 5’te gösterilmektedir.

Tablo 5: İndikatörlerin Yüzdesel Getiri Farkları				
15.11.2019- 15.11.2021 Tarihleri Arasında İndikatörlerin Getiri Farkları (%)				
	RSI	CCI	MFI	MACD
USDTRY (Dolar Kuru)	24,22	17,46	42,35	19,61
XAUUSD (Dolar/Ons)	25,6	17,7	36,67	6,62

Tabloda görüldüğü üzere indikatörlerin seçili finansal ürünlerdeki standart parametreler ile optimize edilmiş parametreler arasında getiri farkları olmaktadır. USDTRY paritesinde indikatörlerin yüzdesel getiri farkları RSI %24,22, CCI %17,46, MFI %42,35 ve MACD ise %19,61 olarak gerçekleşmiştir. Aynı şekilde XAUUSD’da ise getiri farkları RSI %25,6, CCI %17,7, MFI %36,67 ve MACD ise %6,62 olarak gerçekleşmiştir.

Sonuç

Sermaye piyasalarında finansal ürünlere teknik analiz yöntemlerinden olan indikatörler kullanılarak yatırım yapılıyorsa mutlaka geçmişe yönelik testler yapılmalı ve parametreler optimize edilmelidir. Çünkü göstergelerin geçmişe yönelik testleri yapılarak parametreleri optimize edilerek daha başarılı, güvenilir ve yüksek getiri elde edilebileceği gözlenmiştir. Teknik analiz, geçmiş fiyat hareketlerinin incelenmesine dayanarak gelecekteki finansal fiyat hareketlerinin tahmin edilmesidir. Aynı zamanda bu analiz yatırımcıların zaman içinde muhtemel fiyatlarının ne olduğunu tahmin etmelerine yarayan bir yöntemdir.

Bu çalışmada teknik analiz yöntemi ile indikatörlerin dünyaca kabul gören standart parametreleri optimize edilmiş ve parametrelerin getiri performansı yüzdesel olarak karşılaştırılmıştır. Diğer çalışmalardan farklı olarak kullanılan indikatörlerin en karlı ve anlamlı parametreleri bulunarak doğru kombinasyonları oluşturulmuş ve getiri artırımına gidilerek kayıp minimize edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada seçilmiş finansal enstrüman üzerinde teknik analizde kullanılan göstergelerin 15.11.2019 ile 15.11.2021 tarihleri arasında 2 yıllık periyotta günlük grafikler üzerinde testleri yapılmıştır.

Çalışmada bazı indikatörlerin bir yatırım enstrümanının da başarılı sonuçlar gösterirken diğerinde ise daha düşük performans sergilendiği gözlemlenmiştir. Hesaplanmıştır. İndikatörlerin performanslarını incelediğimizde USDTRY’de en iyi performansı %32,65 ile MFI indikatörü en düşük performansı ise %7,49 getiri ile RSI indikatörü göstermiştir. XAUUSD’de ise %19,01 yüzde getiri ile RSI en düşük getiri ise %4,49 ile MFI indikatörü göstermiştir. MFI göstergesi finansal enstrümanının birisinde en yüksek getiri performansı gösterirken diğerinde ise en düşük performansı göstermiştir. Aynı şekilde RSI indikatörü de tam tersine bir finansal enstrümanda en iyi performansı diğerinde ise en düşük performansı sergilemiştir. İki finansal üründe de en yüksek getiri farklarını RSI ve MFI indikatörünün değerlerinin optimize ederek elde edilmiştir. En düşük getiri farkı ise MACD indikatöründe gözlemlenmiştir.

Teknik analiz yöntemlerinden olan indikatörlerle alım satım kararları verilmeden önce mutlaka geçmişe yönelik testler yapılarak uygun parametreleri bulunup verimliliğine bakılmalı ve ona göre pozisyon alınmalıdır.

Referanslar

- Erdoğan, Y. (2004). Teknik Analiz ve Yatırımcı Sorgulanıyor, İstanbul: Siyasal Kitapevi.
- Fang, J. Qin, Y. and Jacobsen, B. 2014. Technical market indicators: An overview Journal of Behavioral and Experimental Finance, (4), 25–56. Doi: 10.1016/j.jbef.2014.09.001
- Gann, W.D.,(2013), Master Stock Market Course, 1-464.
- Institute of Finance. (1989). Technical Analysis: A personal Seminar, Newyork
- Isakov, D. and Marti, D. (2009). Technical Analysis with a Long-Term Perspective: Trading Strategies and Market Timing Ability, Faculté Des Sciences Economiques Et Sociales, 1-43. http://doc.rero.ch/record/24769/files/WP_SES_421.pdf
- Karaşin, G. (1987). Sermaye Piyasası Araçları, Ankara: Sermaye Piyasası Yayınları.
- Murphy, J. Technical analysis of the financial markets, New York Institute of Finance, 1999.
- Park, C.H. and Irwin, S.H. (2004). The Profitability of Technical Analysis: A Review'', AgMAS Project Research Report 2004-04, 1-106. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.200700519.x>
- Patel, H., Modi, H., (2018), The Elliott Wave Principle and its Applications in Security Analysis, Research & Reviews: Journal of Statistics, 7(3), 1-6
- Pring, M.J. (2014). Technical Analysis Explained, McGraw-Hill Education, Fifth Edition, 4. baskı. New York: McGraw-Hill. 641.
- Öztürk, H. (2016). Teknik Analizde Alım- Satım Sistemi Oluşturma: Sistemin Geçmişe Yönelik Testleri, Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 8(15), 469-493. DOI: 10.14784/marufacd.266523
- Reilly, K. Frank and Keith C. Brown. Investment Analysis and Portfolio Management, Sixth Edition, Citic Publishing House, China, 2002.
- Sarı, Y. (1992). Borsa'da Teknik Analiz, İstanbul: Scala Yayıncılık.
- Širůček M. and Šíma K. (2016). Optimized Indicators of Technical Analysis on the New York Stock Exchange, Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 64(6): 2123– 2131. <http://dx.doi.org/10.11118/actaun201664062123>
- Veselá, J. (2011). Investování na kapitálových trzích. 2. aktualiz. vyd. Praha:

Wolters Kluwer Česká republika.

[https://www.srcc.edu/sites/default/files/B.Com\(Hons\)_IIyearVIsem_FundamentalsofInvestments_Week2_DrKanuJain.pdf](https://www.srcc.edu/sites/default/files/B.Com(Hons)_IIyearVIsem_FundamentalsofInvestments_Week2_DrKanuJain.pdf) (Erişim Tarihi: 23.01.2022)

www.matriksdata.com (Erişim tarihi: 23.01.2022)

A Video Chat Application Development for Translating Turkish Sign Language

Ceren ÇUBUKÇU ÇERASI¹, Koray KIZILAY²

1. Introduction

Sign language is used by hearing and speech impaired people so that, they can communicate with others. It's a visual language using hand gestures and facial expressions. Hearing and speech impaired people can understand each other but it is hard to communicate with normal people if they don't know sign language. Thus, the development of a translation system that can transfer sign language to written or audio environments by working in a flexible, low-cost, and synchronized way can enable people with hearing and speech impairments to communicate in a healthy way with people without disabilities (1-4).

There is no single sign language that is used around the world. It varies from country to country due to the differences in alphabet and spoken languages of those regions. According to Ethnologue.com, there are 154 different sign languages in the world (5). For instance, American Sign Language (ASL) is not easily understood by the users of British Sign Language (BSL). Alphabet is represented with one hand in ASL unlike the BSL. Similar to any other languages, every sign language has its own grammatical structure, changing dialect and accent.

In Turkey, Turkish Sign Language (TSL or TİD in Turkish) is being used. According to TUIK, there are 406 thousand males (%1.1), 429 thousand females (%1.2) and a total of 836 thousand hearing impaired citizens in 2015. Unfortunately, there is no exact data for today (6).

This study is Turkish Sign Language focused and will not cover entire Turkish Sign Language. The most used signs will be highlighted. It will appeal to users of all ages. It will also be a good alternative for those who are interested in Turkish Sign Language, want to learn, or want to improve

¹ Asst. Prof. Dr., Management Information Systems Department, Gebze Technical University, E-mail: ceren.cubukcu@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9253-2826

² Software Developer, Infinitum IT Information Security Consultancy, E-mail: koraykzly@gmail.com

their skills.

The aim of this study is to provide visual communication between hearing and speech impaired people who use sign language and people who do not know sign language through video communication. Users will be able to create their own accounts, add each other as friends, and see who is online in real-time like a social media application. A video call request will be sent between online friends and if this request is accepted, they will be connected to the private video chat room. Video frames of the hearing and speech impaired user will be calculated with image processing techniques and object capture methods on the client side. This captured sign language text will be translated and will be visible on the screen to both parties of the call allowing them to easily communicate with each other.

This study adds to the literature by creating a real-time application for hearing and speech impaired people so that they can communicate with normal people simultaneously. Especially, since the Covid-19 pandemic started, digital communication gained importance. Therefore, it is very important for everyone to be able to communicate with friends and family with ease. This application will provide the opportunity to hearing and speech impaired people using TSL to communicate with others effortlessly. In the next chapter, literature review will be discussed. Afterward, methods will be explained and then, development of the application will be stated in detail. Finally, conclusions will be specified.

2. Literature Review

There are many different studies in the literature to facilitate the interaction of the hearing and speech impaired with the people around them. When the studies are examined, mostly two methods are used to interpret the sign language in a way that normal people can understand. These methods are video-based recognition and data glove recognition (7). In this study, video-based technique will be used since it does not require the wearing of instrumental gloves or other gear except a camera to accomplish the recognition process, so this technique is frequently preferred to glove recognition approach (8).

Video-based sign language is basically done by capturing the images or video frames of signs made by a person facing a camera (8, 9). A data set is needed to perform the recognition process as input. The required dataset in the needed sources starts with video recording of the existing movements, and then the features of the movements are extracted from the video

recording. Image processing techniques are used to extract these features (7). In image processing technique, images or hand movements captured by cameras are transferred to computers for processing. In the analysis of these images transferred to computers, the features of the images such as color and texture are used (4).

There are different studies in the literature and different kinds of applications related to video-based sign language technique. However, many of these studies are related to ASL. For example, Jin et al. (2016) made a mobile application of ASL Translator using image processing algorithms. Their application can translate 16 different American Sign Language gestures with an overall accuracy of 97.13% (8).

Erdem and Sclaroff (2002) proposed a new approach to increase the accuracy of head movements in ASL. The first approach is to increase the detection rates in ASL by segmenting the rotation and translational movements of the head using a camera, and the second approach is done by segmenting the images of the head movements at certain times. As a result, it has been suggested that the proposed approaches can be used in real-time applications by first being tested on a standard computer (10).

In Yakut's (2013) master thesis, he aims to understand the hand signals using image processing techniques. Two methods are used to recognize hand signs. The first one is based on the weighted matrix, and the other one is based on scanning the edges of the shape angularly. Their comparison was made and their graphics were examined. This application is based on the American Sign Language and 10 classes have been tested (11).

In a web-based platform called SignOn Connect, the goal is to bring together hearing and speech impaired people in America with the people who are learning ASL. This platform is created only for American Sign Language users. It provides users with 30-minute sessions. It is a useful platform for students who want to learn ASL. It also provides the opportunity to get help from experts for those who want to improve their sign language skills (12). However, there is no technology that detects sign language in video conferences. This application only aims to bring together hearing and speech impaired people with others who want to learn the sign language.

There is also Sign Language Forum which is a multi-featured platform focused on American Sign Language and British Sign Language. It is convenient to open topics about sign language and exchange information. Up

to 4 people can meet and chat in video-chat rooms on this site. It has functional tools such as fingerspelling games, hand animations for sign language or text translation into sign language animation (13). However, it does not include a technology that translates sign language into text simultaneously.

In the literature, there are not many studies and applications performed using TSL. Camgoz et al. (2016) presented a study for TSL and made a corpus called BosphorusSign. This corpus contains 855 signs; 496 from the health domain, 171 from the finance domain and 188 from everyday life. This corpus works with Microsoft Kinect sensor and mainly intended for researchers and linguists studying sign language (14).

Firat and Ugurlu (2019) also has a study for an application development of TSL using Microsoft Kinect. According to their study, the system developed can recognize hand gestures with over 95% accuracy when trained with 750 images and tested with 40 images (4). However, it is difficult to carry around a Microsoft Kinect sensor in the real world. Therefore, their study is not very practical in that sense.

In Kin's master thesis (2019), 29 TSL alphabets were trained, and their classifications were made. Images were instantly read and printed on the screen, and 3 different classes were transferred for spelling mistakes and word completion situations. 32 objects in total have been trained. Data set images with 200x200 resolution and Inception v3 model are used. In the current system, the data set is drawn on a white background to distinguish the situation where no signs are shown while writing the text (15). This creates a background dependency, and it is not again very practical considering that everyone may not be able to find a white background on their video calls.

In another paper, Kindiroglu et al. (2011), a fingerspelling recognition module that has been designed to function in a smart system that is intended to act as a communication medium between people with hearing and speech disabilities is presented. They analyze and compare the recognition performance of appearance-based hand descriptors on a self-collected dataset using video-based technique. However, their dataset contains isolated videos of 88 different signs of not only Turkish sign language but also Czech and Russian sign language (16).

3. Methods

This application is a web application, including a front-end and a back-end. In the back-end part, the database will be accessed, and page get post operations will be used. Socket communications will be provided with the front-end part. In the front end, the changes that will occur in real-time events will be organized.

Transfer learning will be performed for object detection using Tensorflow. Pre-trained models and ready-made dataset is not going to be used for sign language. The dataset will be created for this study.

The application will be based on the login system. Users will enter their information and register in the system in order to use the application. Usernames and emails must be unique. In addition, the user will also enter the information whether s/he is hearing or speech impaired or not. Accordingly, the program will decide whether the object detection model will work in the video conference section. On the profile page, users will search for other users from the database and be able to send friend requests. When the request is accepted or rejected, a notification will be sent to the sender of the request. When it is accepted, the other user will be added to the friend list of both users. Users can see which of their friends are online or not simultaneously so that they can make video calls to people on their friend lists. When the call request is sent, if accepted, both parties will automatically switch to the video conference tab. Below figure 1 shows the general input/output diagram of the application.

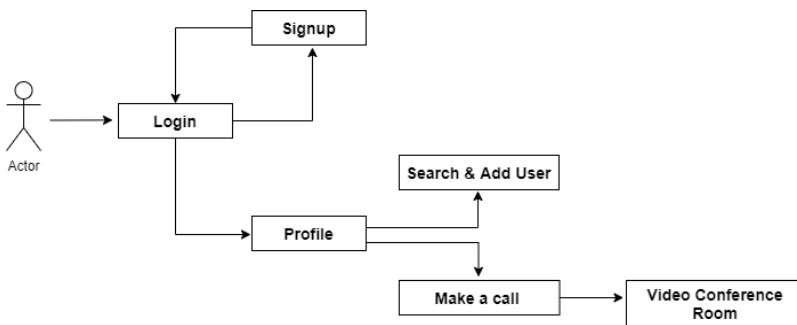


Figure 1. Input/Output diagram

3.1 TECHNOLOGIES TO BE USED

The technologies that will be used to develop the application are Python, Twilio, Tensorflow, Google Colaboratory, Javascript, IBM Cloud, Sqlite, and Ngrok.

Python is a popular language with its web development frameworks. The back-end part of this web application will be built using Python. In addition, Python programs such as LabellImg will be used while creating datasets and Tensorflow libraries will be used for training the data in the Google Colab platform. In this study, Twilio's Web API, which provides video communication and chat channel, will also be used. In video chat rooms of the application, models converted with tensorflow.js will be utilized to be able to work on the client-side. The Google Colab platform is a virtual environment where Python codes can be executed, and the use of graphics cards are allowed (17). Javascript is one of the most effective languages that works in browsers. It will play an important role for all activities on the client side. IBM Cloud has a bucket storage so that Tensorflow graph models can be loaded from cloud (18). Sqlite is a relational database that is practical to use and compatible with Python. It does not require a server to use. Data is kept in the tables. It is compatible with Flask's SQL Alchemy module and can be used easily. Ngrok is a reverse proxy software which allows to tunnel the local server running behind any Firewall or NAT to the internet (19). Below Figure 2 shows the high-level system design using these technologies.

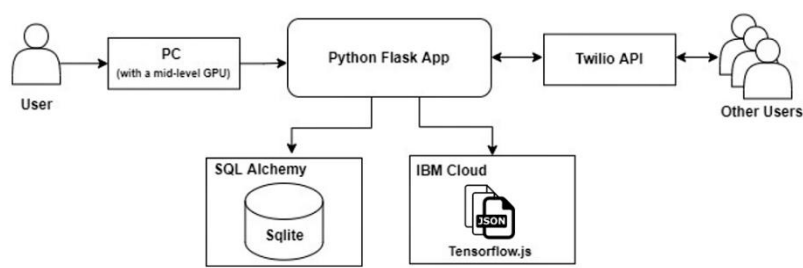


Figure 2. High-level system design

4. Development of the Application

4.1 GENERATING INPUTS

In this application, it is very important to generate inputs of the sign language in order to create the dataset. Signs of the words will be produced as images and labeling program is going to be used for extracting xml files from image files (20). These xml files contain the size of the image, the directory where it is located, name of the object in the image, coordinates of the cropped object and some other information. Below figure 3 shows an example of how the input is generated.

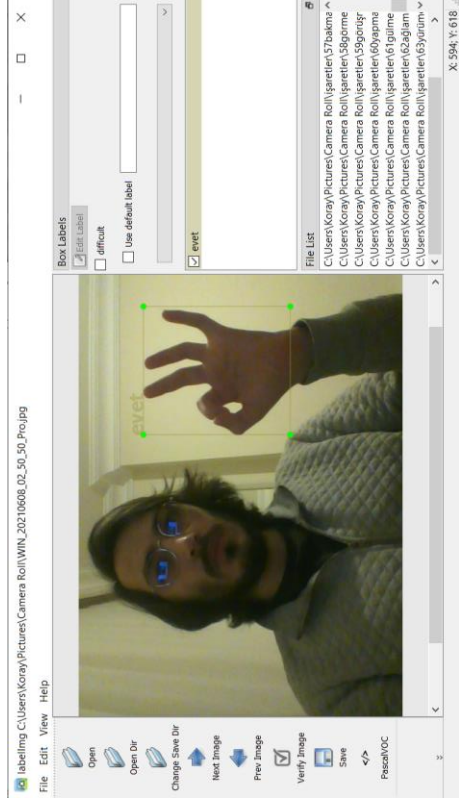


Figure 3. Generating an input

Some of these images and xml files are separated to the test directory and some of them to the train directory. The generally recommended ratio is 20% for testing and 80% for training.

A new text-based pbtxt extension file is created and the indexes of the signs to be trained are written in a specific format. Figure 4 below shows this specific format.

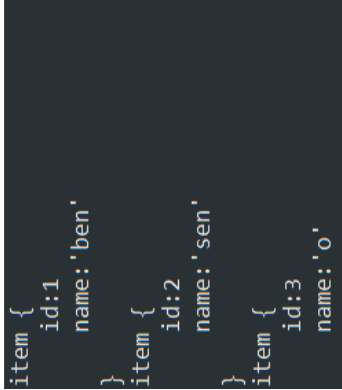


Figure 4. Pbtxt extension file

After tensorflow records are generated, there will be two files; test.record and train.record. These files are used to train and test the dataset.

4.2 DETAILED ARCHITECTURE

4.2.1 Connecting Video Chat with Twilio API

Twilio API keys are kept in the .env extension text file in the application file system. These files help to store environment variables specific to that virtual environment in Python. The data in this file is transferred to the

python code as dictionary data type with the help of the dotenv module. The client object from the Twilio module is created with these keys. This object helps connecting to the Twilio video room and chat channel. After accessing Twilio, these tokens are sent from server to the client side being decrypted.

In the HTML part, the video tags are fixed on both sides of the screen. The local track of each user is located on the left. After the page is loaded, the camera of the local user is automatically attached to this tag. After connecting to the room with the information coming from the server side, the video track of the other participant comes over Twilio and is placed on the right side. At the same time, user will be connected to the common chat channel. This channel is used to send the detected signs on the video track of the hearing and speech impaired user to the other participant.

4.2.2 Object Detection on Web Application

After the tensorflow graph model, which will work on the web application, is stored on the cloud, it is loaded with a link from the front end. An infinite interval is used for continuous reading from the image and performing object detection. In the function called within this interval, the local video track is taken as the image matrix, and after the necessary adjustments are made, it is executed asynchronously.

After that, the name and similarity ratios of the objects detected in the image are taken from the returned variable. This similarity rate is set to a minimum of 80% so that only signs that are largely matched can be caught. Captured signs are sent via Twilio chat channel. Since the image is read sequentially, a sign can be detected more than once in a second. In order to avoid unnecessary data flow from the chat channel, the last data which is sent is kept and if the same data is coming consecutively, the channel won't send that data again.

A simple algorithm is used to make the captured signs appear properly on the screen. Different consecutive signs are displayed side by side because they are likely to form a meaningful whole. For that, the following algorithm shown in Figure 5 is used with a threshold second which can be chosen accordingly.

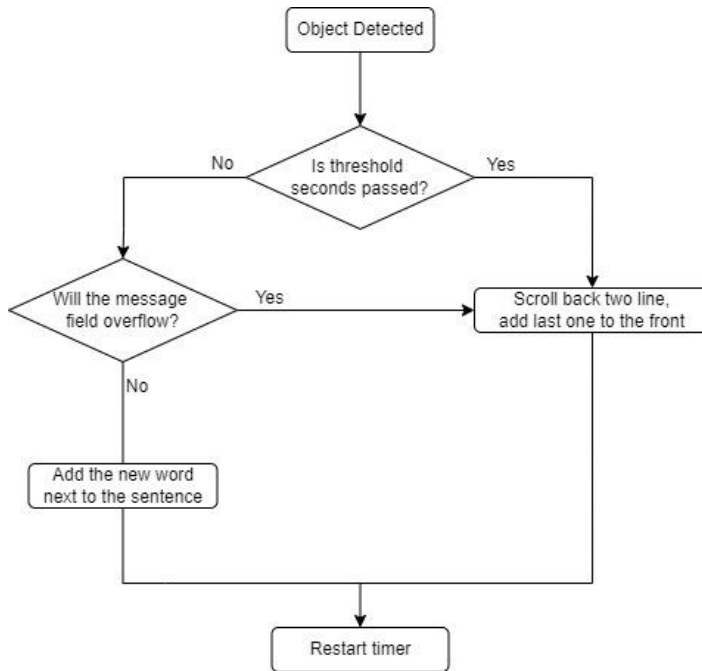


Figure 5. Simple algorithm

4.3 USER INTERFACE

In this section, the interfaces used in the application will be explained in detailed.

Login Page: The first page of the application will be the login page. From this page, the user can switch to the signup page if s/he does not have an account. When the email and password sections are filled, a query is made from the database. If both email and password match, the user logs into the account successfully. Figure 6 below show the login screen.

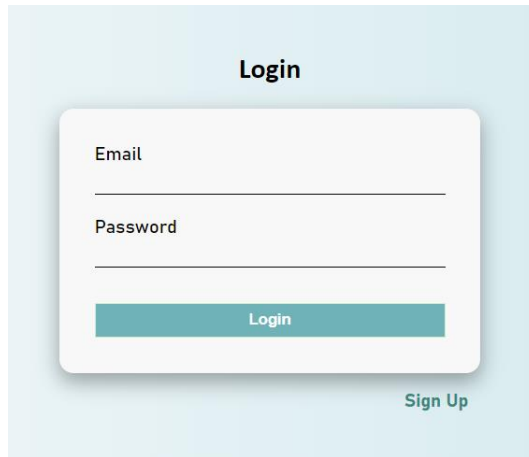
The image shows a login screen with a light blue background. At the top center, the word "Login" is written in bold black text. Below it is a white rounded rectangle containing two input fields: "Email" and "Password", each with a horizontal line for text entry. Under the "Password" field is a teal button with the word "Login" in white. At the bottom right of the white rectangle, the text "Sign Up" is written in a smaller, teal font.

Figure 6. Login screen

Signup Page: Users have to create an account to use this application. When a user registers after filling in the required fields, the information filled in is compared in the database. If the username or email already exists, an error message is given. If all the information is valid, this user information is inserted into the user table in the database. Figure 7 below shows the Sign-up screen.

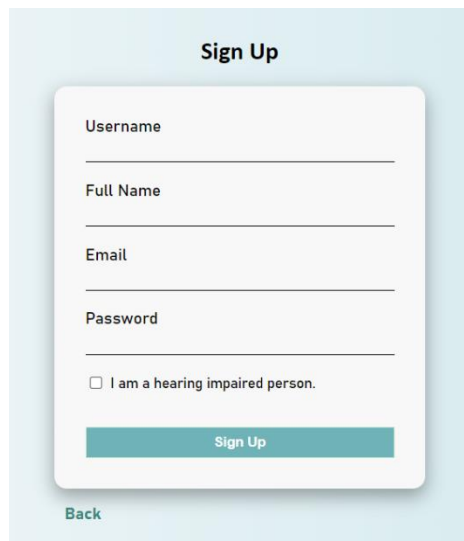
The image shows a sign-up screen with a light blue background. At the top center, the words "Sign Up" are written in bold black text. Below it is a white rounded rectangle containing four input fields: "Username", "Full Name", "Email", and "Password", each with a horizontal line for text entry. Below the "Password" field is a checkbox followed by the text "I am a hearing impaired person.". At the bottom of the white rectangle is a teal button with the words "Sign Up" in white. At the bottom left of the light blue background, the word "Back" is written in a smaller, teal font.

Figure 7. Sign-up screen

Profile Page: Profile page is where the users will perform all their activities. Other users can be searched by their usernames and friend requests can be sent. The users can instantly see the online status of the people in

their friend lists. In addition, when the people in their friend list log into the system, a notification is received. The users can only send video call requests to online friends. If accepted, both users are connected to the video conference room, else the users get a rejection notification. Figure 8 show the profile page of the application.

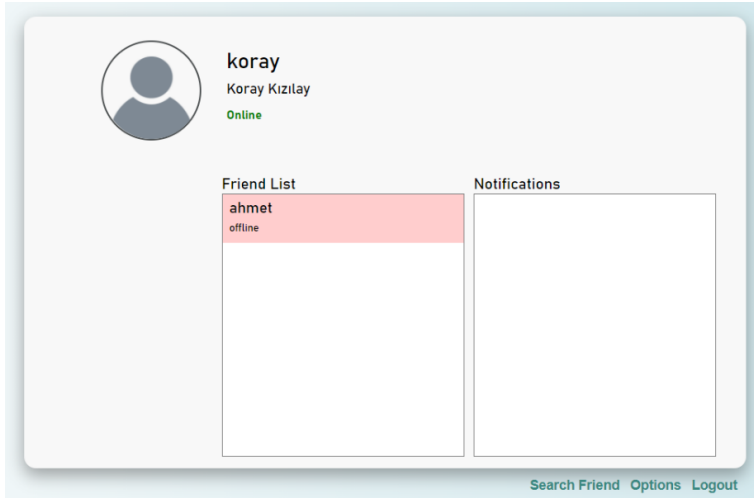


Figure 8. Profile Screen

Video Chat Room: The video chat room is the page where two users will connect and have a video communication. The video source of the hearing and speech impaired user will be read frame by frame by the Tensorflow graph model and the captured hand signs will be sent to the room via Twilio chat. In this way, same label indexes must be used as the indexes used during the training. Figure 9 below shows the video chat room screen.

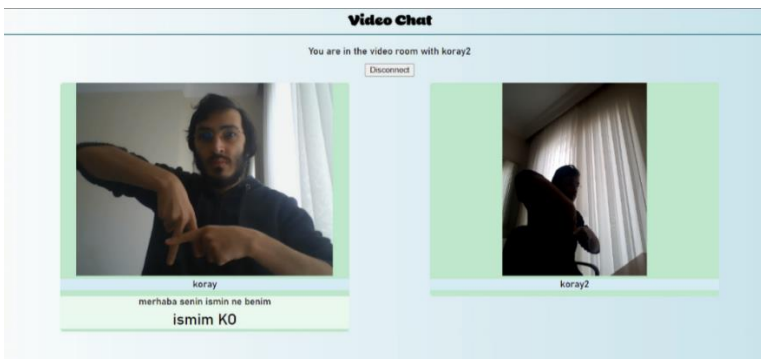


Figure 9. Video chat room screen

5. Conclusion

The purpose of this application is to help digital communication between hearing and speech impaired individuals and people who do not know sign language. Although it does not include all Turkish Sign Language, the basic and most used words are covered and the structure is prepared. In fact, since the image processing part is modular, the project can be used for different purposes by using different models.

Translating sign language into text is a topic that could benefit humanity but unfortunately, it did not receive enough attention especially in Turkey. The difference of this study is that it is a platform which runs on a web application and where hearing and speech impaired individuals and normal people can experience simultaneous communication on video chat. After the Covid-19 pandemic, being able to communicate with others simultaneously gained a lot of importance since many do not have a chance to visit others physically. In this study, a cloud communication service called Twilio is used for video communication. An API is created and integrated into the application. Afterward, these two concepts were combined and run simultaneously.

The limitations of this study are it only includes basic words in TSL and does not include all TSL. It does not also include other sign languages. Since the structure of the application is already being implemented, the dataset can be extended in order to include more words or all TSL or even other different sign languages. This web-based application can also be converted to be a mobile application to allow communication from anywhere with an internet connection.

References

1. Adithya V, Vinod P, Gopalakrishnan U. Artificial Neural Network Based Method for Indian Sign Language Recognition. IEEE Conference on Information and Communication Technologies (ICT). IEEE; 2013. p. 1080-1085.
2. Rajaganapathy S, Aravind B, Keerthana B, Sivagami M. Conversation of Sign Language to Speech with Human Gestures. Procedia Computer Science. 2015;50:10-15.
3. Nikam, A. S., Ambekar A. G. Sign Language Recognition Using Image Based Hand Gesture Recognition Techniques. 2016 Online International Conference on Green Engineering and Technologies (IC-GET). IEEE; 2016. p. 1-5.
4. Fırat Y, Ugurlu T. Anlam Çözümlemesi İle Geliştirilen Türkçe İşaret Dili Tercüme Sisteminin Nesnelerin İnterneti Üzerinden Web Ortamında Uygulaması. Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2019; 12(3): 1613-1626.
5. Ethnologue: Languages of the World [Internet]. Ethnologue. 2022 [cited 1 August 2022]. Available from: <https://www.ethnologue.com/>
6. YILDIZ, Z., YILDIZ, S., Bozyer, S. İşitme Engelli Turizmi (Sessiz Turizm): Dünya ve Türkiye Potansiyeline Yönelik Bir Değerlendirme. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi. 2018; 9(20): 103-117.
7. Cayli A. ENGELLİLER İÇİN TÜRK İŞARET DİLİNİ ÖĞRENEN VE SINIFLANDIRAN DUYUSAL ELDİVEN TASARIMI VE UYGULAMASI [Master's]. AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ; 2020.
8. Jin, C. M., Omar, Z., Jaward, M. H.. A Mobile Application of American Sign Language Translation via Image Processing Algorithms. 2016 IEEE Region 10 Symposium (TENSYP). IEEE; May, 2016. p. 104-109.
9. Suhajito, Anderson R, Wiryana F, Ariesta M, Kusuma G. Sign Language Recognition Application Systems for Deaf-Mute People: A Review Based on Input-Process-Output. Procedia Computer Science. 2017;116:441-448.
10. Erdem, U. M., Sclaroff, S. Automatic Detection of Relevant Head Gestures in American Sign Language Communication. 2002 International Conference on Pattern Recognition. IEEE; August, 2002. p. 460-463.

11. Yakut, H. İşaret Dili Harflerinin Görüntü İşleme Yöntemleriyle Tanınması İçin Bir Uygulama [Master's]. Fırat Üniversitesi FBE; 2013.
12. SignOn Connect - Immerse yourself in the Deaf ASL Community [Internet]. Sign On. 2022 [cited 20 July 2022]. Available from: <https://signonconnect.com/>
13. Sign Language Forum, Video Chat, and Community Site [Internet]. Signlanguageforum.com. 2022 [cited 29 July 2022]. Available from: <https://www.signlanguageforum.com/>
14. Camgöz, N. C., Kındıroğlu, A. A., Karabüklü, S., Kelepir, M., Özsoy, A. S., Akarun, L. BosphorusSign: A Turkish Sign Language Recognition Corpus in Health and Finance Domains. Proceedings of the Tenth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC'16). May, 2016. p. 1383-1388.
15. Kin, Z. B. Türk İşaret Dili Alfabesinin Derin Öğrenme Yöntemi ile Sınıflandırılması [Master's thesis]. Başkent Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü; 2019.
16. Kındıroğlu A. A., Yalçın H., Akarun L. Öznitelik Birleştirmeye Dayalı Çok-Dilde El Alfabesi Tanıma. IEEE 19. Sinyal İşleme ve Uygulamaları Konferansı (SIU), Antalya. IEEE; 2011. p. 1-4.
17. Google Colaboratory [Internet]. Colab.research.google.com. 2022 [cited 15 June 2022]. Available from: <https://colab.research.google.com/notebooks/intro.ipynb>
18. IBM Cloud [Internet]. Ibm.com. 2022 [cited 8 June 2022]. Available from: <https://www.ibm.com/tr-tr/cloud>
19. Ngrok - Online in One Line [Internet]. Ngrok.com. 2022 [cited 17 June 2022]. Available from: <https://ngrok.com/>
20. labelImg [Internet]. PyPI. 2022 [cited 12 June 2022]. Available from: <https://pypi.org/project/labelImg/1.4.0/>

Öğrencilerin Açık Öğretim Lisesini Tercih Nedenleri ve Açık Öğretim Lisesi Hizmetlerine Yönelik Görüşleri (Erzin Örneği)

Sevda Çetinkaya¹, Betül Demirel²

GİRİŞ

Bireyin yaşadığı topluma uyum sağlaması ve hayatını verimli bir şekilde sürdürebilmesi için bir takım bilgi beceri ve tutumlar edinmesi gerekir. Bunun için bireylerin planlanmış bir eğitim sürecinden geçmesi gerekmektedir(Şişman ve Taşdemir, 2008). Aldıkları eğitimle bireyler; ait oldukları topluma daha kolay adapte olmakta ve topluma katkı sağlamaktadır. Bu nedenle planlı eğitimden geçen bireylerin oluşturduğu toplumların, sosyal, kültürel ve ekonomik açıdan daha gelişmiş ve daha başarılı toplumlar olduğu söylenebilir. Ancak bu planlı eğitim süreci genellikle okullaşma çağıyla sınırlı kalmakta ve bu zaman diliminde bir şekilde okullaşma sürecinin dışında kalan bireyler de olabilmektedir. Öğrenmenin hayat boyu devam eden bir süreç olduğundan hareketle; ülkeler, sistemin dışına çıkmış olan bireylerin eğitimlerini sürdürmelerini sağlamak amacıyla farklı tedbirler almakta ve alternatif uygulamalara gitmektedir. Bu alternatiflerden bir tanesi uzaktan eğitimidir.

Bireylerin eğitimini sağlamak için; yaş, mekan, zaman ve yöntem gibi sınırlamaları olmaksızın, bir sistem bütünlüğü içinde yapılan uygulamalar (Hızal 1983) şeklinde tanımlanan uzaktan eğitim ile, normal okul çağında olup bir şekilde okula devam etme fırsatı olmayan öğrencilere, diledikleri yerde diledikleri şekilde öğrenimlerine devam edebilme fırsatı sunulurken diğer taraftan çeşitli alanlarda kendini yetiştirme imkanı da sunmaktadır. Ayrıca olağanüstü durumlarda da devreye alınan eğitim şeklidir. Bu durum özellikle 2019 yılı sonlarında başlayıp tüm dünyayı etkisi altına alan pandemi (Covid 19 salgını) döneminde eğitimin her kademesinde net bir şekilde görülmüştür

Ülkemizdeki uzaktan eğitim uygulamalarından bir tanesi de Açık Öğretim Liseleridir. Mevcut sistemde zorunlu eğitim süreci 12 yıl olup, 4 yıl

¹ Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Email: scetinkaya@mku.edu.tr

² Erzin Halk Eğitim Merkezi, E-mail:betuldemirel012@gmail.com

sürekli ilköğretim, 4 yıl sürekli ortaokul ve 4 yıl sürekli lise şeklinde tamamlanmaktadır. Orta öğretim kurumları (liseler), örgün eğitim veren liselerin yanı sıra Açık Öğretim Lisesi olarak da sistemin içerisinde yer almaktadır. Bilindiği gibi örgün eğitim kurumlarında eğitim, belirli yaş aralığındaki bireyler ile bir program dahilinde yürütülmektedir. Açık Öğretim Liseleri ise bireylerin, öğrenim çağı ve bu dönem dışında da faydalanabilecekleri kurumlardır. Çeşitli sebeplerle öğrenim çağı dışına çıkmış ya da öğrenimini yarıda bırakmak zorunda kalmış olanlar, Açık Öğretim Liseleri aracılığıyla zorunlu eğitimlerini tamamlama fırsatı bulmaktadır.

Açık Öğretim Lisesinin örgün eğitimdeki genel liselerin program içerikleriyle aynı program içeriğini kullanmakla beraber, yapısı ve işleyişi itibarıyla diğer örgün eğitim kurumlarından farklıdır. Ders geçme ve kredi sistemine göre mezun olunan Açık Öğretim Lisesinde uzaktan öğretimin temel süreçlerinden yararlanılmaktadır. 2006 yılında liselerde eğitimin 4 yıla çıkarılmasıyla birlikte Açık Öğretim Lisesi de 4 yıla çıkarılmış ve yönetmeliği de bu çerçevede yeniden düzenlenerek sistem değiştirilmiştir. (<http://aol.meb.gov.tr>)

Açık Öğretim Lisesi'ne ortaokul mezunu olarak kayıt yapılabileceği gibi, daha önceden lise öğrenimini yarıda bırakıp ayrılmış olanlar kayıt yaptırmaktadır. Bunun yanında örgün öğretim kurumuna devam ederken ayrılanlar da kayıt olabilmektedirler. Son dönemlerde bu şekilde kayıtlardaki artış ve zorunlu eğitimin 12 yıla çıkması ile, Açık Öğretim Lisesi örgün eğitimin bir alternatifi olarak görülmektedir.

AÇIK ÖĞRETİM LİSESİ (AÖL)

Açık Öğretim Lisesi kişilere, çeşitli iletişim teknolojileri aracılığıyla, yer zaman kısıtlaması olmaksızın eğitimlerine devam etme fırsatı sağlayan sistemdir. Genel müdürlük tarafından belirlenen tarihler arasında kayıt yapılır. Bu sistemde yaş sınırı ve devam zorunluluğu olmayıp uzaktan eğitim esastır (MEB,2021).

1992 yılında Film Radyo ve Televizyonla Eğitim Başkanlığı bünyesinde kurulan Açık Öğretim Lise'si 1998 yılı itibarıyla, Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü bünyesinde faaliyetlerine devam ederken 2011 yılından itibaren ise Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü bünyesinde hizmetlerini sürdürmektedir(<http://aol.meb.gov.tr>).

Amaç bakımından örgün eğitim kurumlarıyla aynı doğrultuda yer alan AÖL'ler uygulama noktasında kendine has niteliklere ve merkezi işleyişe

sahip sistemlerdir. Uzaktan eğitim modeline göre faaliyet veren bu sistemde belirli bir krediye ulaşan ve sorumlu olduğu derslerden geçen öğrenciler mezun olmaya hak kazanmaktadır (Yılmaz,2009). 2006 yılında örgün eğitim kurumlarında eğitimin 4 yıla çıkarılmasıyla AÖL'ler de yönetmelik değişikliğine gidilerek bu düzenlemeye dahil edilmiştir (<http://aol.meb.gov.tr>).

Milli Eğitim Bakanlığı Açık Öğretim Lisesi Yönetmeliğinde AÖL'nin amaç ve ilkeleri aşağıdaki şekilde belirtilmiştir: (MEB 2012)

AÖL'nin Amaçları;

- Lise öğrenimini çeşitli nedenlerle alamayan, yarıda bırakmak zorunda kalanlar ile farklı alanlarda eğitim almak isteyenlere yeniden imkan sağlamak,
- Toplumda fırsat ve imkan eşitliği sağlayarak her kesimin kültür seviyesini artırmak,
- Bireyleri üst öğrenime hazırlamak ve topluma uyum sağlamasına katkı sunmak

AÖL'nin ilkeleri;

- Her vatandaşa tercihinine uygun öğrenim hakkı verilir.
- Çağın gerekleri ile uyumlu iletişim araçlarından faydalanılır.
- Öğretim programı, teknolojik araçlar ve basılı diğer öğretim materyalleri ile desteklenir.
- Dönem bütünlüğü esastır.
- Ders geçme ve kredi sistemi esasına dayalı ölçme değerlendirme yapılır.
- Programın içeriğindeki bilgi ve becerilerin kazandırılması hedeflenir.
- Ders dağıtım çizelgelerinde sorumlu olduğu ders ve kredi Sayısı belirtilir.
- Öğrencilerin isteğine göre yüz yüze ders yapılır.
- Sınavlar merkezi sistemle yapılır.
- Yaş ve öğrenim süresi sınırı yoktur.
- Örgün eğitimde de geçerli olan genel orta öğretim programları uygulanır.

Açık Öğretim Lisesinin işleyişi

Ülkemizde Açık Öğretim Lisesi, hayat boyu öğrenme kurumlarından biri olan halk eğitimi merkezleri aracılığıyla hizmet vermektedir. Açık Öğretim Lisesine kayıt olmak isteyen bireyler bulundukları bölgede yer alan Halk Eğitim Merkezlerine başvurarak ortaokul mezuniyet belgesi ya da lise ara sınıfından ayrıldığını gösterir belge ile kayıt yaptırabilirler. İlk kayıt işleminin ardından her kayıt yenileme döneminde öğrenciler ilgili kayıt ücretini banka hesabına yatırarak halk eğitimi merkezlerine başvuracağı gibi öğrenci şifresi ile de merkezlere uğramadan gerçekleştirebilirler. Açık Öğretim Lisesinin web sitesinde bulunan “Sınavlara Hazırlık” sekmesinden öğrenciler, ders kitaplarının pdf formatında, geçmiş yıllarda çıkmış sorulara ulaşabilirler. Açık Öğretim Lisesine kayıt yaptırmış olan bir öğrenci, ilk kayıt esnasında halk eğitimi merkezine gittikten sonraki aşamalarda kayıt yenileme ve ders seçme işlemlerini kendi başına yapıp sadece sınavlara girerek eğitimini uzaktan tamamlayabilir.

“Açık Öğretim Lisesinde Öğretim dönemliktir ve öğrenci her sene 3 dönem ayrı ayrı kayıt yenilemek zorundadır. Bir öğrenci 1 dönem kayıt yenilemezse "donuk", 2 dönem üst üste kayıt yenilemezse "silik" öğrenci durumuna düşer” (MEB, 2021).

AÖL’de mezuniyet için gerekli kredi 170’tir. Bir kayıt yenileme döneminde en fazla 35 kredi alınabilir. Öğrenci mezuniyet hakkını kazanmak için en az 8 dönem AÖL’de kayıt yenilemiş olmalı ve tüm bu şartların yanı sıra ortak (zorunlu) derslerin hepsini vermiş olmalıdır. Son dönemde ise (2021-1) bu şartlar daha da esnetilmiş olup 18 yaş üstü öğrencilere 35 kredinin üzerine çıkılarak 20 derse kadar ders seçme hakkı verilmiş ve dönem sayısı 8’den 5’e düşürülmüştür. Normal zamanlarda yüz yüze gerçekleştirilen AÖL sınavları pandemi nedeniyle 2020 yılının başından bu yana online olarak gerçekleştirilmekte olup bir çok öğrenci mezun olmaya hak kazanmıştır.

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Açık öğretime kayıt yaptırabilmek için yaş, mekan, zaman ve günlük uğraşlar gibi faktörler eğitim ve öğretimde bir engel olmaktan çıkmıştır. Açık Öğretim, isteyen her vatandaşa, her zaman, her yerde hayat boyu eğitim hakkı tanımaktadır (Uşun 2006). AÖL, çeşitli nedenlerle yüz yüze eğitim olanağı bulamayan ya da eğitimini yarıda bırakmak zorunda kalan bireylere eğitimde fırsat eşitliğini sağlamanın en önemli yollarından birisi durumundadır. Alanyazında AÖL’yi tercih sebepleri arasında en sık

dillendirilen sebepler:

Bir işte çalışıyor olmak

Engelli ya da hükümlü olmak anlar

Başkalarına bakmakla yükümlü olmak

Yaş olarak öğrenim çağı dışına çıkmış olmak

Askerlikle ilişkisi bulunmak ve

Ekonomik sorunlardır.

Bunların dışında herhangi bir sebeple örgün eğitimden uzaklaştırılanlar, üniversite sınavına hazırlanmaları sebebiyle örgün eğitim kurumlarını zaman kaybı olarak gören öğrenciler, bir meslek sahibi olup da ikinci bir dalda öğrenim görmek isteyenler ve yurt dışında yerleşik olanlar da AÖL’yi tercih edenler arasında yer almaktadır.

Literatür incelendiğinde Türkiye’de AÖL’yi çeşitli açılardan araştıran çalışmaların yapıldığı görülmüştür.

Teker(1995), araştırmasında AÖL öğrencilerinin genelinin düşük gelirli, sınav kaygısına sahip ve bireysel öğrenme konusunda yetersiz olduğu ortaya çıkmıştır. Kayıtlı öğrencilerin farklı amaç ve beklenti içerisinde olması, sunulan AÖL hizmetlerinin öğrencilere yeterince ulaşmaması, karşılaşılan sorunlar olarak görülmektedir. Uzaktan öğretim sistemi içerisinde yer alan AÖL öğrencilerinin maddi manevi anlamda öğrenmelerini destekleyecek ve kendilerini öğrenci gibi hissettikleri uygulamalara ihtiyaç duyduğu; bu destekler sağlınırsa AÖL’yi rahatlıkla tamamlayacakları görülmektedir

Sarıhan (2010) , Mesleki Açık Öğretim Lisesine devam eden öğrencilere sunulan hizmetlerin yeterliliğini ve etkililiğini öğrenci görüşlerine göre değerlendirmeye çalışmıştır. Öğrencilerin yarısından fazlasının 18-21 yaş aralığında olduğu, çoğunluğunun bekar olduğu, çoğunluğunun ilköğretimden mezun olduktan 1-5 yıl sonra kayıt olduğu, çalışmayan öğrencilerin çoğunlukta olduğu, öğrencilerin en çok yarıda kalan öğrenimlerini tamamlamak ve bir diplomaya sahip olmak ve yüksek öğrenime hak kazanmak amacıyla MAÖL’yi tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Bayram ve Tosun (2015) araştırmasında Bayburt ilinde AÖL’ye kayıtlı kadın öğrenci sayısındaki artışı bu öğrenciler ile bu öğrencilere ders veren üniversite öğrencilerinin görüşlerine dayalı olarak değerlendirmiştir.

Tarama modeli ile yürütülen çalışmada öğrencilerin demografik özellikleri ile programı tercih etme nedenleri, program hakkındaki düşünceleri; ders veren öğrencilerin ise açık lise ve açık lisede kayıtlı öğrenciler hakkındaki düşünceleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda 2012-2013 yıllarında AÖL'ye kayıt olan özellikle kadın öğrencilerin sayısında artış yaşandığını belirtmektedirler. Kadın öğrencilerden bir kısmı, ailevi nedenlerle örgün eğitime devam edemedikleri ve başka bir seçenekleri olmadığından AÖL'yi tercih ettiklerini, az bir kısmı ise kendi istekleri ile AÖL'ye kayıt olduklarını söylemişlerdir. Bu öğrencilerin yarıdan çoğu örgün olarak okumak isterken zaman sorunu ve ailevi nedenlerle bunu gerçekleştiremediklerini; açık lise ile bu eksiği tamamlayıp üniversite sınavına girmek istediklerini belirtmişlerdir.

Önder(2016), Burdur ilinde 174 öğrenci ile yaptığı çalışmada zorunlu öğrenim çağındaki öğrencilerin açık liseye kayıt olma nedenlerini araştırmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin aşağıdaki nedenlerle açık liseyi tercih ettikleri anlaşılmıştır;

Düşük başarı düzeyi

Okul ve derslere karşı olumsuz tutum

Üst üste sınıf tekrarı yaşama

Ailenin gelir düzeyinin düşük olması

Üniversite sınavına daha iyi hazırlanabilmek (Önder, 2016).

Şahin (2017) , Ankara ili Çankaya ilçesinde AÖL öğrencilerinin açık liseye devam etme nedenleri, amaçları ve yaşadıkları sorunları araştırmak amacıyla gerçekleştirdiği çalışmada öğrencilerin %37,6'sının 18 yaş altı olmasında 4+4+4 düzenlemesinin etkili olduğu ve normal öğrenim çağındaki öğrencilerin bir hayli yüksek oranla bu sitemin içerisinde yer aldığı sonucuna ulaşmıştır.

Ural ve Esmer (2018) çalışmasında AÖL öğrencilerinin düşünme stillerini yaş ve cinsiyet durumuna göre araştırmıştır. Tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada öğrencilerin bağımsız öğrenme stilini destekleyecek şekilde düşünme becerisi kazanmalarının AÖL öğrenimlerine katkı sağlayacağı sonucuna ulaşmıştır.

Belen ve arkadaşları (2021) Ermenek ilçesinde AÖL'yi tercih nedenlerini belirlemek üzere yaptıkları araştırmada öğrencilerin ailevi, toplumsal, kişisel, psikolojik nedenler ön plana çıkmıştır. Ayrıca okurken

Çalıřma imkanı saęlaması ve okulun zaman kaybı olarak dūřunūlmesi AL'ye kayıt olmak için en çok tercih edilen nedenlerdir.

Cruz ve Vargas (2021) Filipinler'de açık lise programlarını değerlendirmek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Çalışma sonucunda kayıtlı kız ve erkek ęrenci sayılarının yaklaşık olarak eřit olduğu; öğrencilerin 14-16 yař aralığında kūmelendięi ve dolayısıyla normal öğrenim sınıfı çağında oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca ęrenci ailelerinin çoğunluğunun dūzenli bir iři olmayan, ifti olarak çalışan veya kūuk işletme sahibi bireyler olduğu; çoğunluğunun lise mezunu oldukları grūlmūřtur.

Çalışmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, Erzin ilçesinde ęrencilerin AL'ni tercih sebeplerini ve AL hakkındaki grūřlerini tespit etmektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- Açık ğretim lisesi ğrencilerinin AL'yi tercih nedenleri nelerdir?
- Açık ęretim lisesi ęrencilerinin AL'nin avantajlarına yönelik dūřūnceleri nelerdir?
- Açık ęretim lisesi ęrencilerinin AL'nin dezavantajlarına yönelik dūřūnceleri nelerdir?
- Açık ęretim lisesi ęrencilerinin AL hizmetleri ve sınavlara hazırlık konusunda dūřūnceleri nelerdir?

Çalışmanın nemi

Eęitim hayat boyu devam eden bir sūretir. Hayat boyu öęrenme faaliyetlerinin yūrūtūldūęu halk eęitimi merkezleri de yaygın eęitimin bir parçası olarak AL faaliyetlerini yūrūtūr. Açık ęretim Liseleri, çeřitli sebeplerle öęrenim aęı dıřına çıkmıř bireylere farklı avantajlar sunarak onları yeniden eęitim sistemine dahil etmekte ve eęitimde fırsat eřitlięine katkı sunmaktadır (ncū 2017). Milli Eęitim Bakanlığı 2021 istatistiki ve-rilere bakıldıęında, tūm liselerde eęitim gören 6 milyon 318 bin 632 ę-rencinin, 1 milyon 452 bin 331'i yani yūzde 22,9'u AL'de okumaktadır. (MEB, Milli Eęitim İstatistikleri, 2021).

Bu verilerden de anlaşıldığı gibi AÖL’deki öğrenci says 1.5 milyona yaklaşmıştır. Diğer bir ifadeyle ülkemizde lise öğrencilerinin dörtte birine yakın kısmı (%22.9) AÖL öğrencisidir. Dolayısıyla öğrencilerin AÖL’yi tercih nedenleri ve AÖL’ye yönelik görüşlerinin incelenmesi önem arz etmektedir.

Hatay ili Erzin ilçesi Halk Eğitimi Merkezi’nde AÖL’ye kayıtlı öğrencilerin sayısı yıllar içerisinde artış göstermiştir. 2021-2022 eğitim öğretim yılına gelindiğinde ise öğrenci sayısı, 2021-1 döneminde 134 kayıt yenileme, 95 yeni kayıt öğrencisi olmak üzere toplamda 229’a ulaşmıştır. (Tablo 1).

Tablo-1: Erzin HEM 2021-1 Dönem Kayıt Tipi AÖL Öğrenci Sayıları			
Kayıt Tipi	Kız Öğrenci	Erkek Öğrenci	Toplam
Yeni Kayıt	51	44	95
Kayıt Yenileme	74	60	134
Toplam	125	104	229

2021-1 döneminde yeni kayıt öğrencilerinden; bir alt kurumu bitirerek(İlköğretim-ortaokul mezunu olarak) kayıt yaptıranların sayısı 20 iken, Lise ara sınıf-tasdikname-öğrenim belgesi ile kayıt olanların sayısı ise 75 tir. Erzin Halk Eğitim Merkezi, AÖL istatistikleri incelendiğinde 2021-1 döneminde, lise öğrenimini yarıda bırakarak AÖL’ye kayıt olanların sayısının fazla olduğu görülmektedir.

Eğitimi çeşitli nedenlerle tamamlayamamış yetişkinlerin yanı sıra, normal öğrenimini yarıda bırakarak alternatif olarak gördükleri AÖL kurumlarını tercih edenlerin sayısının giderek artması nedeniyle; bu öğrencilerin örgün eğitime devam edememe,örgün eğitimin çeşitli kademelerinden ayrılma ve AÖL’yi tercih nedenleri ile AÖL’ nin işleyişi ilgili öğrenci görüşlerinin belirlenmesi, öğrencilere göre avantaj ve dezavantajlı yönlerinin ortaya konması ile, alanla ilgili kurum ve kuruluşlara, politika geliştirenlere bir kaynak olarak yardımcı olabileceği ve literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, örneklem/çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin çözümlenmesi konuları incelenmiştir.

Araştırmanın Modeli

Açık Öğretim Lisesine kayıtlı öğrencilerin bu eğitim türünü tercih etme nedenlerini araştırmaya yönelik yürütülen bu çalışmada nitel araştırma yöntemine göre tasarlanmıştır. Creswell'e(2002) göre, nitel araştırmalar “bir durumu tasvir etme, analiz etme ve bir grup ya da kişilerin davranış ve inançlarını yorumlama” konusunda derinlemesine bilgi sağlamaktadır. Nitel araştırmada asıl amaç konuyu betimsel ve gerçekçi bakış açısıyla okuyucunun gözünde canlandırmaktır. Bu açıdan elde edilen verilerin ayrıntılı bir şekilde ortaya konulması ve araştırmaya dahil olan bireylerin görüşlerinin olabildiğince doğru aktarılması önemlidir (Yıldırım ve Şimşek 2016).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Hatay İli Erzin ilçesi Halk Eğitimi Merkezine 2021-1 dönem kaydını yaptırmış olan açık lise öğrencilerinden 27 öğrenci oluşturmaktadır.

Veri Toplama Aracı, Verilerin Toplanması ve Analiz

Çalışmada verileri doküman incelemesi ve yarı yapılandırılmış görüşme formları ile toplanmıştır. İstatistiki bilgiler Erzin HEM dokümanlarından elde edilmiştir. AÖL öğrencilerinin görüşleri ise araştırmacılar tarafından oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme formları ile elde edilmiştir. Görüşme formunun birinci bölümünde demografik bilgilere yönelik sorular, ikinci bölümünde ise AÖL hakkındaki görüşleri belirlemeye yönelik sorular bulunmaktadır.

Veri toplama sürecinde ilk olarak, 2021-1. Dönemde kayıt yenilemiş ya da açık öğretime ilk defa kayıt olmuş olan Açık Lise öğrencilerinden rastgele 30 öğrenci ile görüşülmüş, araştırmanın amaçları hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanmış ve gönüllü olarak bu araştırma sürecinde yer almak isteyip istemedikleri sorulmuştur. Bu kapsamda 27 Açık Lise öğrencisi gönüllü olarak katılacaklarını bildirmişlerdir. Görüşmeyi kabul eden katılımcılarla yarı yapılandırılmış görüşme sorularından oluşan görüşme formu aracılığı ile veriler toplanmıştır. Görüşmeler el yazısıyla not edilmiştir. Toplam 27 Açık Lise öğrencisi ile tek tek olmak üzere birer defa görüşülmüş ve bu görüşmelerin her biri yaklaşık 15-20 dakika arasında sürmüştür.

Verilerin analizinde Açık öğretim lisesi öğrencileri görüşme formunun her biri numaralandırılmıştır. Açık öğretim lisesi öğrencileri görüşme formunda öğrencilere yöneltilen sorular gruplara ayrılmıştır. Sorulara verilen aynı tür cevaplar sınıflandırılmıştır.

Verilerin analizinde betimsel analiz ve İçerik analizi yöntemi birlikte kullanılmıştır. Çalışma grubunun demografik özellikleri gibi farklı niteliklerinin ortaya konmasında betimsel analiz (Miles ve Huberman, 1994). kullanılmış yorumlanması yapılmıştır. Araştırma sorularına verilen yanıtlar ise İçerik analizi yöntemi ile çözümlenmiştir. Bu analizinde toplanan verilerde sıklıkla tekrarlanan ifadelerden kodlar elde edilmiş, kodlardan kategorilere ve kategorilerden de temalara gidilmiştir. (Bengtsson, 2016; Crabtree ve Miller, 1999; Merriam ve Grenier, 2019)..İçerik analizi, sözel, yazılı ve diğer materyallerin nesnel ve sistematik bir şekilde incelenmesine olanak tanıyan bilimsel bir yaklaşımdır (Tavşancıl ve Aslan 2012). Cohen, Manion ve Morrison(2007)’a göre içerik analizi, eldeki yazılı bilgilerin temel içeriklerinin ve içerdikleri mesajların özetlenmesi ve belirtilmesi işlemi olarak da tanımlanmaktadır.

Etik konular

Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden öğrencilere, çalışmada elde edilecek verilerin yalnızca araştırma amaçlı kullanılacağı, görüşmenin herhangi bir yerinde isterse çekilebileceğini, bilgilerin saklı tutulacağı ve aynı zamanda kimliklerinin gizli tutulacağı dair güvence verilmiştir.

BULGULAR

Çalışma Grubu İle İlgili Demografik Bulgular:

Bu bölümde araştırma grubunun cinsiyet, yaş, gelir durumları, medeni durumları, yaşadıkları yerleşim birimleri ve AÖL’ye kayıt yaptıрма durumları ile ilgili bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 2: Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı	
Cinsiyet	Frekans
Erkek	9
Kadın	18

Tablo 2’de de gösterildiği gibi araştırmaya katılan katılımcılardan büyük çoğunluğunu kadın öğrenciler oluşturmaktadır.

Tablo 3: Öğrencilerin Yaşa Göre Dağılımı	
Yaş aralığı	Frekans
15	1
16	3
17	10
18+	13

Tablo 3'ten de anlaşılabileceği gibi katılımcıların yarısından fazlasının 18 yaş altında olduğu yani örgün öğretim çağında olduğu görülmektedir. Çalışmada dikkat çekilmek istenen nokta özellikle örgün eğitim çağında olmakla birlikte açık öğretim lisesinde olanlar olduğu için esasında 18 yaş altı ve 18 yaş üstü olarak tasarlanmış çalışmada 18 yaş altının yaş kategorileri ayrıca verilmiştir.

Tablo 4: Öğrencilerin Gelir Durumları	
Ailenin Aylık Gelir Durum	Frekans
1500 ve Aşağısı	7
1500-3000	8
3000-5000	9
5000 ve Yukarısı	3

Tablo 4'te gelir durumları frekansı verilmiştir. Katılımcıların çoğunun gelir düzeyinin 5000 tl altında olduğu görülmektedir.

Tablo 5: Öğrencilerin Medeni Durumlarına Göre Dağılımları	
Medeni Durum	Frekans
Evli	4
Bekar	23

Tablo 5'ya bakıldığında katılımcıların çoğunluğunun bekar olduğu görülmektedir.

Tablo 6: Öğrencilerin Yaşadıkları Yerleşim Yeriine Göre Dağılımları	
Yerleşim Yeri	Frekans
Mahalle/Köy	6
İlçe Merkezi	21

Tablo 6'ye göre ise katılımcıların 21'i ilçe merkezinde, 6'sı ise mahalle / köy yerleşim yerinde ikamet etmektedir. Buradan katılımcıların büyük çoğunluğunun ilçe merkezinde yaşadığı görülmektedir.

Tablo 7: Öğrencilerin AÖL'ye Kayıt Durumları	
Kayıt Olma Şekli	Frekans
<i>Açık Ortaokul Mezunu Olarak</i>	2
<i>İlköğretim-Ortaokul Mezunu Olarak</i>	3
<i>Lise Ara Sınıftan Tadikname- Öğrenim Belgesi Alarak</i>	22

Tablo7 incelendiğinde görüşme yapılan öğrencilerin çoğunluğunun ara sınıftan ayrılarak AÖL'ye kayıt oldukları görülmektedir. Katılımcıların yarısından fazlasının 18 yaş altı örgün eğitim çağı öğrencileri olduğu da ayrıca dikkat çekmektedir.

Öğrencilerin Açık Öğretim Lisesine Yönelik Görüşleri ile İlgili Bulgular

Bu bölümde öğrencilerinin AÖL'yi tercih nedenleri, AÖL'nin Avantaj ve dezavantajlı yönleri ile AÖL'nin hizmetleri ve sınavlarına hazırlıkla ilgili öğrenci görüşlerine yönelik bulgulara yer verilmiştir.

1-Öğrencilerin Açık Öğretim Lisesini Tercih Nedenlerine İlişkin Görüşleri

Açık öğretim lisesi öğrencilerinin, açık liseyi tercih nedenlerine yönelik olarak verdikleri cevaplar gruplandırıldığında “eğitimsel/kurumsal

nedenler ” “ailesel nedenler” “zaman kazanma” ve “ekonomik nedenler” “sağlık” olmak üzere beş tema ortaya çıkmış, konu ile ilgili ortaya çıkan tema, kategori ve kodlar Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8: Açık Öğretim Lisesini Tercih Nedenlerine İlişkin Öğrenci Görüşlerinde Ortaya Çıkan Tema, Kategori ve Kodlar		
Tema	Kategori	Kod
Eğitimsel/Kurumsal Nedenler	AÖL’nin cazip yönleri	Ders çalışma Sınava hazırlık Diploma sahibi olma
	Örgün eğitime yönelik olumsuzluklar	Okul derslerinde zorlanma Okuldan verim alamama Yanlış lise tercihi Okulda yaşanan sorunlar
Zaman	AÖL’nin cazip yönleri	Erken mezuniyet Devam zorunluluğu yok
	Örgün eğitime yönelik olumsuzluklar	Okulu zaman kaybı olarak görme
Ailesel Nedenler	Olumlu etkiler	Eş desteği
	Aile kaynaklı zorlayıcı nedenler	Okula izin verilmemesi Aile üyelerinden birinin bakımını üstlenme Eve karşı sorumluluklar
Ekonomik Nedenler	Devam eden süreç	Bir işte çalışma
	Zorlayıcı nedenler	Maddi imkansızlık Ulaşım sorunu
Sağlık	Olumlu/olumsuz	Pandemi (Covid19) süreci

Tablo 8 incelendiğinde öğrencilerin eğitimsel nedenlerle açık öğretim lisesini tercih ettikleri görülmektedir. Öğrenciler eğitimsel nedenlerden “ders çalışma/sınava hazırlık” gerekçesini öne sürmüşlerdir. Bu yönde görüş bildiren öğrenciler çoğunlukla 11. Sınıfın sonunda örgün eğitimden ayrılıp AÖL’ye kayıt yaptıran öğrencilerdir. Üniversite sınavlarına daha rahat hazırlanabilmek için böyle bir yola başvurdıklarını belirtmişlerdir.

Okul derslerinde zorlanma, okuldan verim alamama, diploma sahibi olma gibi nedenlerle açık liseyi tercih edenlerin sayısı da dikkat çekmektedir. Bu konudaki bazı öğrenci yanıtları şöyledir:

“Üniversite sınavına daha rahat bir şekilde hazırlanmak için”G16

“Çok uzun süre okulda kalıp fazla bilgi öğrenemediğim için, Okulda bir şey öğrenemediğimden dolayı etüte yazıldım. Okul ve etüt zamanları birbirine uymadığı için açık liseye geçtim.”G19

Öğrencilerin AÖL tercih nedenlerinde ortaya çıkan bir diğer tema zaman temasıdır. Bu konuda AÖL’ nin cazip yönleri devam mecburiyeti olmadığı için zamanı istediği gibi kullanabilmenin yanısıra erken mezuniyet imkanının olması olarak öne çıkmıştır. Diğer taraftan örgün eğitimi zaman kaybı olarak görmek de AÖL’ye kayıt nedenleri arasında belirtilmiştir. Burada dikkati çeken diğer bir husus öğrencilerin zamanı kendilerinin planlaması üniversite hazırlık sürecini ve ona ayıracağı zamanı, çalışma şeklini kendisinin belirlemesi onlar için daha değerli olmaktadır. Örgün eğitimde okulda kaldıkları süreyi zaman kaybı olarak değerlendirmeleri de ayrıca sorgulanması gereken bir durumdur. Bu temaya yönelik öğrenci ifadelerinden bazı örnekler şöyledir:

“Zamanı verimli bir şekilde düzenleme imkanı oluyor. Ders çalışmaya daha fazla zaman buluyorum. Zaman kaybı yaşayacağım dersler yok.Sınavların şuan için uzaktan olması da benim için avantaj.” G-3

“Ders çalışmaya zaman bulabilmek için kayıt oldum.”G 6

“Zamanım boşa geçmiş gibi hissediyordum”G13

“Düzenli olarak derslere çalışabiliyorum. Sadece sınavlara giriyorsun. Sınırsız süre hakkı var.”G 8

AÖL’ye kaydolma nedenleri arasında eğitimsel nedenlerden sonra en fazla dillendirilen neden, ailevi nedenlerdir. Ailevi nedenlerle AÖL’ye kayıt yaptıran öğrencilerin çoğunluğu 18 yaş üstü ve kadınlardan oluştuğu görülmektedir. Bu durum ülkemizde okula gitme konusunda aile desteğinin kadınlarda erkeklerin gerisinde olduğunu da göstermektedir. Ailevi nedenler Çoğunlukla zorlayıcı nedenler olarak ifade edilmekle birlikte özellikle eşinin teşviki ile AÖL’ye kayıt yaptıran öğrencilerin varlığı olumlu etki olarak kategorilendirilmiştir. Bu temaya yönelik öğrenci ifadelerinden bazı örnekler şöyledir:

“Ailem okula devam etmeme izin vermedi. Kız çocuğu olduğum için

Eşimin desteği ile açıktan okumaya devam ettim”G2

“Kardeşlerime bakmam gerekiyordu”G12

“Babaanneme bakmak zorundaydım annem babamdan ayrı yaşıyorum.” G5

“Ailem okumama izin vermedi. Çocuklarım oldu. Onlar büyüdükten sonra okuma imkanı buldum. Eşimin desteğini gördüm.”G 9

Ekonomik nedenler de öğrencilerin AÖL’yi tercih nedenleri arasındadır. Burada kadın öğrencilerin ailenin ekonomik durumu nedeniyle aile tarafından zorlanarak okulu bırakmaları sonrasında lise diploması sahibi olabilmek için AÖL’ye kaydoldukları görülmektedir . Ayrıca hem kadın hem de erkek öğrencilerden ailenin ekonomik durumu nedeniyle kendi isteğiyle fedakarlık yapıp okulu bıraktıkları ve sonrasında AÖL’ye kayıt yaptırdıkları görülmektedir. Bu temaya yönelik öğrenci ifadelerinden bazı örnekler şöyledir:

“Maddi durumdan dolayı okulu bırakmak zorunda kaldım ve sonra tekrar okumak istediğim için açık öğretimi seçtim.”G1

“Ailevi sebepler. Aileme yardım etmem gerekiyordu, ailem çiftçiymi. Lise mezunu olmak, diploma almak için.”G21

“Okul uzaktı ailemin ekonomik durumu kötüydü. Diploma sahibi olmak istiyorum.”G27

Sağlık nedeniyle AÖL’ye kayıt yaptıran öğrenciler Covid 19 pandemi sürecinde kalabalık ortamlarda bulunmaktan çekindiklerini AÖL ile eğitimlerini sürdürdüklerini belirtmiştir. Yine pandemi süreci yasaklarının onları ev ve sosyal ortamlardan ayrı olmaya alıştırması da AÖL’nin tercih edilmesinde etkili olmuştur. Bu temaya yönelik öğrenci ifadelerinden bazı örnekler şöyledir:

“Pandemiden dolayı kalabalık ortamda bulunmaktan çekindim. Dersler uzaktan. Sadece sınava giriyorsun” G8

“Üniversite sınavına hazırlanmak için daha fazla zaman bulmak. Pandeminin de etkisiyle eve alışkanlığım oldu. Okuldan uzaklaştım.” G3

2-Açık Öğretim Lisesinin Avantajlarına Yönelik Görüşler

Öğrencilerin AÖL’nin avantajlı buldukları yönleri ile ilgili görüşleri analiz edildiğinde “eğitsel avantajlar” , “bireysel avantajlar” ve “ekonomik avantajlar” olmak üzere üç tema ortaya çıkmıştır. Eğitsel avantajları temasında daha çok kurumun işleyişi uygulamanın getirdiği avantajlar

üzerinde yoğunlaşılırken bazı öğrenciler de bunun bireyler için bir fırsat olduğunu iş ya da daha sonraki gireceği sınavlara hazırlık için verimli bir ders çalışma ve hazırlık süreci olarak değerlendirdikleri yönünde görüş bildirmişlerdir. Konu ile ilgili yanıtlardan ortaya çıkan tema, kategori ve kodlar Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9: Açık Öğretim Lisesinde Okumanın Avantajlarına Yönelik Öğrenci Görüşlerinde Ortaya Çıkan Tema, Kategori ve Kodlar		
Tema	Kategori	Kod
Eğitsel Avantajlar	İşleyişe bağlı	Uzaktan eğitim Devam zorunluluğu yok Sınavlar daha kolay Sınıfta kalma yok
	Bireye bağlı	Verimli ders çalışma Okuyamayanlara fırsat
Bireysel Avantajlar	Kendini geliştirme	Eksiklerini tamamlama Zamanı verimli kullanma
	sorumlulukları	Eve ve çocuklara zaman ayırma
Ekonomik Avantajlar	Mevcut durumu sürdürme	İşe devam edebilme
	Maliyetinin düşük olması	Daha ekonomik

Tablo 9’dan da anlaşılabileceği gibi öğrencilerin açık lisenin avantajları ile ilgili görüşleri üç tema altında toplanmıştır. Bunlarda “eğitsel avantajlar” en çok görüş belirttikleri temadır. Öğrencilerin eğitsel olarak en çok eğitimi uzaktan tamamlama üzerinde yoğunlaşmaları ile

ilgili olarak, lise öğrencilerinin okula devam konusunda pek istekli olmadıkları söylenebilir. AÖL'nin sınava hazırlanan öğrenciler için daha verimli ders çalışma imkanı sunduğunu belirtmişlerdir Öğrencilerin bazıları da AÖL'yi ise eğitimi yarıda kalanlar için yeniden eğitim fırsatı olarak değerlendirmiştir. Açık lisenin avantajlarına yönelik olarak öğrencilerin belirttiği görüşler şöyledir:

“Kendimi geliştirme fırsatı buldum. Normal lisede okusam daha iyi olurdu. Evden çalışma fırsatım oldu. Uzaktan da olsa eğitime devam ettim.” G11

“Düzenli olarak derslere çalışabiliyorum. Sadece sınavlara giriyorsun. Sınırsız süre hakkı var.” G8

“Normal eğitimde eksik kalan eğitimimizi tamamlıyoruz.” G12

“Okulda zaman kaybetmeden direk üniversite sınavına hazırlanmak.” G23

“Önceki yıllardaki eksiklerimi daha rahat tamamlayabiliyorum.” G-25-K-17:

Bireysel avantajlar temasında bildirilen görüşler kendini geliştirme ve üstlendiği sorumlulukları kategorilerine ayrılmıştır. Bireylerin kendini geliştirmesine, çeşitli eksiklerinin gidermesine imkan tanıdığı yönünde görüş belirten öğrenciler çoğunlukla 18 yaş üstü öğrencilerdir. Bunların bazıları evli ve çocukları olmasından dolayı eve, çocuklarına ve geçimini sürdürme adına işine zaman ayırabildiği için avantajlı bulmuşlardır. Buna örnek ifade aşağıdaki şekildedir.

“Bir anne olarak çocuklarıma zaman ayırıp aynı zamanda okumaya devam edebiliyorum.” G2

Ekonomik nedenlerle avantajlı olduğunu belirten öğrenci görüşleri okulun herhangi bir masrafı olmadığı ve bir işte çalışanların işlerine engel oluşturmadığı ile ilgili kategorilere ayrılmıştır. Bu temaya yönelik öğrenci ifadelerinden bazı örnekler şöyledir:

“Daha kolay, ekonomik. Sadece sınavlara giriyorsun.” G-21

“Öğrenimime devam etme fırsatı buldum. Uzaktan da olsa eğitimini tamamlama fırsatım oldu. Maddi harcama yok.” G-24

3-Açık Öğretim Lisesinin Dezavantajlarına Yönelik Görüşler

Öğrencilerin AÖL’de okumanın dezavantajlarına yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla yöneltilen “Açık öğretim lisesinde okumanın dezavantajlı yönleri nelerdir?” sorusuna öğrencilerden 13 öğrenci AÖL’de okumanın hiçbir dezavantajı olmadığını belirtmiştir. Bu görüşe göre öğrencilerin çoğunluğunun açık liseyi tercih etmekten memnun oldukları söylenebilir. Öğrencilerin Açık öğretim lisesinin dezavantajlarına yönelik olarak verdiği cevaplardan ortaya çıkan tema, kategori ve kodlar Tablo tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10: Açık Öğretim Lisesinde Okumanın Dezavantajlarına Yönelik Öğrenci Görüşlerinde Ortaya Çıkan Tema, Kategori ve Kodlar		
Tema	Kategori	Kod
Eğitime yönelik	Süreç	Sınav kaçırma kaygısı Örgün eğitimdeki öğrencilerden geri kalma kaygısı
	Ortam	Öğretmen yok Kendi başına kalma
Bireye yönelik	ekonomi	Bursun kesilmesi
	sosyalleşme	Sosyal aktivite olmaması Arkadaş ortamı

Verilen cevaplardan “Bireye yönelik dezavantaj” ve “Eğitime yönelik dezavantaj” olmak üzere iki tema ortaya çıkmıştır. Eğitime yönelik dezavantajlar eğitim süreci ve eğitim ortamına ilişkin dezavantajlar olarak kategorilere ayrılmıştır.

“Zararlı olduğunu düşünmüyorum. Yalnızca iyi takip etmek gerekiyor. Sınav zamanlarını kaçırabiliriz.” G19

“Diğer öğrencilere uzak kaldığım için biraz geride kaldım hissine kapılabiliyorum. Benim açımdan bursumun kesilmesi de zararlı oldu.” G13

“Bir zararını görmedim. Bana faydası oldu.”G02

“Zaman çok ama her şeyi kendi kendine yapıyorsun. Sınavları kaçırabilirsin” G08

Bireye yönelik dezavantajları kategorisinde arkadaş ortamı ve sosyal bir aktivitenin olmaması nedeniyle açık liseyi dezavantajlı bulmuşlardır.

Açık lisenin dezavantajları konudaki öğrenci görüşleri şu şekildedir:

“Sosyal bir ortamda bulunamıyorum. Arkadaş ortamından uzak kalıyorum.” G03

“İstediğim zaman danışabilirsiniz bir hoca olmaması dışında bir zararı yoktur.” G-20

4-Açık Öğretim Lisesi Sınavları ve Ders Materyallerine Yönelik Görüşler

Tablo 11: Açık Öğretim Lisesinin Sınavlarına Hazırlık ve Ders Materyalleri İle İlgili Öğrenci Görüşlerinde Ortaya Çıkan Tema, Kategori ve Kodlar		
Sınavlara Hazırlık	Hazırlanma şekilleri	Bireysel olarak Kitaplara çalışarak Test çözme Arkadaş desteği Eş desteği Çocuk desteği Çıkmış sorulara çalışma Ders videoları izleme
	Hazırlıklara yönelik özdeğerlendirme	Yeterli oluyor Verimli bir şekilde hazırlanamıyorum
Sınav hazırlığında kullanılan Ders Materyalleri	Kitaplar	AÖL Kitapları Örgün okulların kitapları
	İnternet kaynakları	Videolar Youtube

Tablo 11’ de de görüldüğü gibi AÖL öğrencilerin Açık lise sınavları ve ders materyallerine yönelik görüşleri Sınavlara hazırlık ve Ders materyalleri temalarına ayrılmıştır. Sınavlara hazırlık teması altında “Sınavlara hazırlanma şekilleri” ile bu hazırlanma durumuna yönelik kişinin kendini nasıl gördüğü ile ilgili “özdeğerlendirme” kategorilerine ayrılmıştır. AÖL öğrencileri, sınavlara hazırlanırken daha çok AÖL kitaplarına ve daha önceki sınavlarda çıkmış soruları çalışarak hazırlandıklarını ifade etmektedir.

“Halk eğitim merkezinin verdiği ders kitaplarından yararlanarak çalışıyorum.” G20

“Kitap almadım. İnternetteki yüklenen kitaplara bakıyorum ve çıkmış

sorulara çalışıyorum.”G27

“Ders kitaplarını kullanıyoruz verimli oluyor.”G15

“Eşimin yardımıyla hazırlanıyorum. Eşim örnek sorular ve konular çıkarıp bana yardımcı oluyor. Verimli bir şekilde hazırlanıyorum.” G2

Bazı öğrenciler ise sınavlara verimli bir şekilde hazırlanamadığı yönünde cevap vermiştir. Örneğin yukarıda verimli bir şekilde hazırlanıyorum şeklinde görüş bildiren öğrenci *“Hayır iş yoğunluğu yüzünden iyi hazırlanamıyorum.” G2* şeklinde ifadesi ile bir yandan kendisiyle çelişirken diğer taraftan bir özdeğerlendirmede de bulunmaktadır.

Sınavlara hazırlık sürecinde kitaplar ve internet kaynakları araç olarak kullanılmaktadır. İnternette araştırma yaparak, test çözerek, youtube videoları ve okul ders kitaplarından yararlanarak çalışanların sayısı da dikkat çekmektedir. Ders materyallerine yönelik olarak 13 öğrenci AÖL kitaplarını yeterli bulduğunu, 7 öğrenci AÖL kitaplarını yetersiz bulduğunu, 6 öğrenci ise kitap almadığını belirtmiştir. Açık lise sınavları ve ders materyallerine yönelik öğrenci görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

“Kitapların internet ortamında PDF’lerini inceledim. Gördüğüm kadarıyla yeterli. Sınavlara girdiğimde daha iyi anlayacağım.” G03

“Yeterli olduğunu düşünmüyorum. Farklı kitaplardan ve çıkmış sorulardan faydalandım.” G11

“Test çözüyorum internet ortamında çıkmış sorulara bakıyorum.”G22

TARTIŞMA VE SONUÇ

Erzin ilçesinde Açık Öğretim Lisesi öğrencilerinin AÖL’yi tercih nedenlerini ve AÖL hakkındaki görüşlerini tesbit etmeyi amaçlayan bu araştırmada elde edilen demografik bulgulara göre; AÖL öğrencileri arasında kadınların sayısı fazladır. Kadın öğrencilerin bir kısmı zorunlu eğitim çağı yaşını geçmiş, aile sorumluluğu almış kadınlar olmakla birlikte zorunlu eğitim çağına olup da ailesi izin vermediği için örgün eğitime devam edemeyen öğrencilerden oluşmaktadır. Bu durum ailelerin kız çocuklarını okula gönderme konusunda hala isteksiz davrandıklarını ve zorunlu eğitim sürecinin örgün eğitimde tamamlanmasında kadınların daha dezavantajlı olduğunu göstermektedir. Bu sonuç Bayram ve Tosun(2005) ve Yavuz vd.(2016)’nin çalışmasıyla da örtüşmektedir. Ortakuldan itibaren kız çocukları üzerindeki aile baskısı, çocuğun okuldan alınması ile sonuçlanmaktadır. Bu durum öğrenciler tarafından da açıkça

dile getirilmiştir. Bu öğrenciler de lise diploması sahibi olabilmek için mecburen AÖL'ye kayıt yaptırmaktadırlar.

Diğer dikkat çeken bir sonuç ise AÖL'ne kayıtlı olan öğrencilerin sayısının giderek artış göstermesi ve bu artışta örgün eğitim çağında olanların fazla olmasıdır. dikkati çekmektedir. Daha önceki yıllarda yapılan çalışmalarda (Sarıhan 2010) örgün öğretim çağı dışında kalan öğrencilerin sayısı fazla iken, yaş aralığının düşmesi bir anlamda da örgün eğitimden kaçış olarak da yorumlanabilir. Açık Öğretimi tercih nedenlerine ilişkin bulgular incelendiğinde öğrencilerin “eğitimsel nedenler” , “bireysel nedenler” , “ailesel nedenler” “sağlık” ve “zaman kazanma” amacıyla AÖL'yi tercih ettikleri görülmüştür. Öğrencilerin çoğunluğunun eğitimsel nedenlerle açık liseyi tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. AÖL'yi tercih edenlerin çoğunluğunun 18 yaş altında ve örgün eğitim ara sınıftan ayrılarak kayıt olan öğrenciler olduğu görülmektedir. Eğitimsel nedenlerden ise en çok sınava hazırlanmak / ders çalışmak amacıyla AÖL'yi tercih ettikleri sonucu ortaya çıkmıştır. Öğrenciler ödevler, dersler, projeler ile uğraşmak yerine bir etüt merkezine yazılarak ya da bireysel olarak sınava hazırlanmayı amaçlamaktadır. Bu sırada da AÖL'ye kaydolarak lise öğrenimlerini tamamlamaktadırlar. Buradan öğrencilerin sınava hazırlanma konusunda kaygı içerisinde bulundukları ve okulların bu amaca yönelik olarak öğrencilerde yeterli doyumu sağlayamadığı yorumu da yapılabilir.

Eğitimsel nedenlerden öne çıkan bir diğeri, öğrencilerin okuldan verim alamadıklarını ifade etmeleridir. Dolayısıyla okulda beklentilerine karşılık bulamayan öğrenciler AÖL'ye yönelmektedir. Devam zorunluluğu olmaması ve okul derslerinde zorlanma gibi nedenler de eğitimsel olarak ön plana çıkan bulgulardandır. AÖL'nin, akademik başarısızlık ya da okula devam etmek istememe gibi nedenlerle öğrenciler tarafından bir kaçış noktası olarak görüldüğü söylenebilir. Öğrenciler okulda iki yıl sınıf tekrarından sonra da zorunlu olarak AÖL'ye yönelmektedir. Yani isteğe bağlı olarak tercih ettikleri gibi bazı öğrenciler için AÖL, zorunlu bir tercih olabilmektedir. Araştırma bu yönüyle Öncü (2017) 'nün çalışması ile benzerlik göstermektedir.

Diploma sahibi olmak, yanlış lise tercihi, erken mezun olma isteği gibi eğitimsel nedenler de açık liseyi tercih nedeni olarak ortaya çıkmıştır.

Öğrencilerin açık liseyi tercih etmelerinde etkili olan bir diğer unsur ise

aileseel nedenlerdir. Aileseel nedenleri sebep gösteren öğrencilerin çoğunluğu ailenin okumaya izin vermediğini belirtmiştir. Bu cevabı verenlerin demografik bilgileri incelendiğinde tamamının kadın olduğu görülmüştür. Bu durumda, çeşitli destek ve kampanyalara rağmen kız çocuklarının eğitimi önündeki engellerin halen tamamen kalkmadığı yorumu yapılabilir. Araştırma bu yönüyle Bayram ve Tosun ‘un (2005) çalışması ile benzerlik göstermektedir.

Evde sorumlulukları olan veya bir yakınının bakımını üstlenen öğrenciler de bu sebeple açık liseyi tercih ettikleri belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenim çağında çeşitli nedenlerle eğitime devam edemeyen ve evlendikten sonra yarıda kalan eğitimi tamamlamak isteyenler de bulunmaktadır. Buradan hareketle, çeşitli nedenlerle eğitimi tamamlayamamış bireyler için AÖL ikinci bir şanstır diyebiliriz.

Öğrenciler AÖL’yi zaman kazanma amacıyla da tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Uzun süre okulda kalmalarına rağmen yaşadıkları akademik başarısızlık öğrencilerde bıkkınlık oluşmasına ve okulu zaman kaybı olarak görmelerine neden olarak gösterilebilir. Araştırma bu yönüyle Belen ve arkadaşlarının (2021) çalışması ile benzerlik göstermektedir.

Öğrencilerin ekonomik nedenlerden ise en çok maddi imkansızlık ve bir işte çalıştıkları için açık liseye kaydoldukları görülmüştür. Ekonomik durumu kötü olan veya bir işte çalışmak zorunda olanlar için açık lise, yalnızca kayıt yenileme ücreti ile masrafsız bir şekilde lise öğrenimini tamamlama fırsatı sunmaktadır.

Açık liseyi tercih nedeni olarak ortaya çıkan bir diğer neden ise pandemidir. Normal eğitimden ayrılarak AÖL’ye kayıt olanların çoğunlukta olması başta pandemiye akla getirirse de çok az kişi neden olarak pandemiye öne sürmüştür. Buradan hareketle etkisi halen devam etse de pandeminin kendisinden çok, pandemi ile başlayan uzaktan ve hibrit eğitimin öğrencilerde bir alışkanlık olduğu ve öğrencilerin bireyselliğe yöneldiği yorumu yapılabilir.

Açık öğretimin avantajlı yönleri ile ilgili öğrencilerin verdiği cevaplar “eğitsel avantajlar” , “bireysel avantajlar” ve ekonomik avantajlar” başlıkları altında toplanmıştır. Öğrencilerin AÖL’yi eğitsel olarak en çok devam zorunluluğu olmaması nedeniyle avantajlı buldukları görülmüştür. Okul derslerinde zorlanan, üniversite sınavına hazırlanma amacıyla olan, okulda birproblem yaşayan ya da okula devam etme konusunda

engeli olan öğrenciler devam zorunluluğu olmaması nedeniyle AÖL’yi bir alternatif olarak görebilmektedir. Ekonomik avantajlara yönelik olarak, bir işte çalışan öğrenciler için de AÖL avantajlı bir seçenek olarak değerlendirilebilir. Öğrenciler AÖL’yi yarattığı boş zaman nedeniyle kendini geliştirme fırsatı olarak görmekle birlikte, bu zamanı iyi değerlendiremeyenler yüzyüze eğitimin fırsatlarından da yoksun kalacaklardır. Bilinçli bir öğrenci için çok iyi bir fırsat olarak değerlendirilmesi ise AÖL’nin avantajlı yönü olarak belirtilmiştir.

Açık öğretimin dezavantajları ile ilgili öğrenci görüşleri “eğitsel dezavantaj” ve bireysel dezavantaj “olmak üzere iki başlık altında toplanmıştır. Öğrencilerin eğitsel olarak en çok sınav zamanlarını kaçırma riskini dezavantaj olarak belirtmişlerdir. Bu durumda AÖL öğrencilerinin kendi başına kalma endişesi taşıdıkları söylenebilir. Bireysel olarak ise öğrenciler çoğunluğu bir dezavantajı olduğunu düşünmediklerini ifade etmiştir. Bunun dışında ise en çok arkadaş ortamı ve sosyal bir aktivitenin olmaması öğrenciler tarafından dezavantajlı bulunmuştur. Verilen bu cevaplara göre öğrencilerin okuldaki sosyal ortamdan memnun oldukları ve farklı kaygılarla açık liseyi tercih ettikleri yorumu yapılabilir. Araştırma bu yönüyle Öncü (2017) ‘nın çalışması ile benzerlik göstermektedir.

Açık lise hizmetleri ve sınavlara yönelik öğrenci görüşleri “ders materyalleri” ve sınavlara hazırlık” başlıkları altında toplanmıştır. Öğrencilerin sınavlara hazırlık aşamasında en çok AÖL kitapları ve çıkmış sorulardan faydalandıkları görülmektedir. Aynı şekilde öğrencilerin çoğunluğu AÖL kitaplarının yeterli olduğu şeklinde görüş belirtmişlerdir. Buradan AÖL kitaplarının Açık lise sınavları için yeterli olduğu, sınavlarda benzer sorulara yer verildiği için öğrencilerin çıkmış sorulardan faydalandıkları sonucuna ulaşılabilir.

Bu yönde görüş bildiren öğrencilerin çoğunluğunu, üniversite sınavlarına daha iyi hazırlanabilmek için normal liseden ayrılıp AÖL’ye kayıt yaptıran öğrenciler oluşturmaktadır. Bu öğrenciler örgün eğitimdeki devam zorunluluğu, öğretmenlerin ilgisizliği, verilen ödevlerin çok fazla

zamanlarını aldığı gerekçesiyle okuldan ayrılıp AÖL'ye kayıt yaptıran öğrenciler olup AÖL'yi diploma almak olarak değerlendirdikleri için ekstra çaba sarfetmeden sınavlara hazırlandıklarını ve yeterli olduğunu ifade etmişlerdir. Ancak öğrencilerden bazılarının kitapları yeterli bulup çıkmış soru vb. diğer kaynaklardan da faydalandığını belirtmesi çelişkili bulunmuştur. Öğrencilerin çoğunluğunun YKS sınavına hazırlık amacıyla açık liseyi tercih ettiği göz önünde bulundurulduğunda AÖL kitapları ve çıkmış sorular haricindeki materyallerin daha çok YKS sınavına hazırlanma amacıyla kullanıldığı söylenebilir. Yani öğrencilerin açık lise sınavlarından çok üniversiteye giriş sınavına odaklı çalıştıkları sonucuna ulaşılabilir.

Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara dayanarak şu öneriler getirilebilir:

Örgün eğitim kurumlarında öğrenimini tamamlamanın önemi ile ilgili aileler ve öğrenciler bilinçlendirilmelidir. Örgün eğitimden açık öğretime geçiş konusunda bir sınırlama getirilmeli ve keyfi geçişlerin önüne geçilmelidir.

Öğrencilerin bir kısmının okulu zaman kaybı olarak görmeleri ve okuldaki ders saatlerinin çok uzun olmasını sebep göstermeleri göz önünde bulundurularak örgün eğitimde ders saatleri yeniden düzenlenerek kısaltılabilir. Özellikle son sınıfta öğrencilerin üniversiteye giriş sınavına odaklı çalıştıkları göz önünde bulundurularak uzaktan veya hibrit eğitime geçilebilir.

Açık öğretim, eğitimi çeşitli nedenlerle tamamlayamayan bireyler için gerekli bir kurumdur. AÖL hizmetleri geliştirilmeli ve ders materyallerinin sayısı online ya da basılı olarak çeşitlendirilmelidir. Örgün eğitim kurumları AÖL'ye geçişler konusunda dikkatli ve tedbirli olmalı; öğrencilerin sistem içerisinde eğitimi tamamlamaları hususunda çaba sarf etmelidir.

Her ne kadar AÖL örgün eğitimin bir alternatifi olarak görülse de asıl olan, öğrencilerin eğitimlerini örgün eğitimde tamamlamalarıdır.

Kaynakça

- Bayram, A., & Tosun, F. Ç. (2015). Açık Öğretim Lisesinde Artış; Kadın Öğrenciler. Eğitim Bilim Toplum Dergisi, 84-99.
- Bengtsson, M. (2016). How to plan and perform a qualitative study using content analysis. NursingPlus Open, 2, 8-14.
- Belen, A., Kandak, M., Demir, E., Çekin, B., Demir, M., & Kandak, D. (2021). Açık Lise Öğrencilerinin Görüşleri Doğrultusunda Açık Liseyi Tercih Nedenlerinin Belirlenmesi: Ermenek Örneği. Uygulamalı Sosyal Bilimler ve Güzel Sanatlar Dergisi, 99-114
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). Research Methods in Education. New York: 6th Edition.
- Crabtree, B. F. and Miller, W. L. (1999). Doing qualitative research. Sage Publications.
- Creswell, J. W. (2002). Eğitim Araştırması: Nicel ve Nitel Araştırmayı Planlama, Yürütme ve Değerlendirme . New York: Pearson Education.
- Cruz, S.,; Vargas, D. (2021). Açık Lise Programı (OHSP): Uygulamasında Etkinlik. SSRN Elektronik Dergisi.
- Hızal, A. (1983). Uzaktan Öğretim Süreçleri ve Yazılı Gereçler-Eğitim Teknolojisi Açısından Yaklaşım. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları, Yayın No: 122.
- MEB. (2012). Açık Öğretim Lisesi Kurumları Yönetmeliği. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2021). Açık Öğretim Lisesi. <http://aol.meb.gov.tr/> adresinden alındı.
- MEB. (2021), Eylül). Milli Eğitim İstatistikleri https://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2021_09/10141326_meb_istatistikleri_orgun_egitim_2020_2021.pdf. adresinden alındı.
- Merriam, S. B., Grenier, R. S. (Eds.). (2019). Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis. John Wiley , Sons.
- Miles, M. B. and Huberman, A. M. (1994). Qualitative data analysis: An expveed sourcebook (2nd Ed.). California: SAGE Publications.
- Öncü, E. Ç. (2017). Ortaöğretim Öğrencilerinin Açık Öğretim Lisesine Geçiş Nedenlerine İlişkin Öğrenci, Okul Yöneticisi, Öğretmen ve Veli Görüşleri. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi. Eğitim Bilimleri

Enstitüsü, Ankara.

- Önder, E., Yıldız, F. (2016). Zorunlu eğitim yaşındaki öğrencilerin açıköğretim lisesi seçme nedenleri. Sözlü bildiri *7th International Congress on New Trends in Education*, Antalya.
- Sarıhan, Ş. (2010). Mesleki Açık Öğretimde ki Öğrenci Hizmetlerinin Etkililiği Konusunda Öğrenci Görüşleri (Ankara İli Örneği). Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Şahin, B. (2017). Açık öğretim lisesi öğrenci ve mezunlarının katılım örüntüleri (Ankara ili Çankaya İlçesi örneği). Doktora tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Şişman, M., Taşdemir, İ. (2008). Türk eğitim sistemi. Ankara: Pegem Akademi.
- Tavşancıl, E., & Aslan, E. (2012). İçerik Analizi ve Uygulama Örnekleri. İstanbul: Epsilon Yayınları.
- Teker, N. (1995). Uzaktan eğitimde yapı ve işleyiş (Açık Lise Örneği). Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES) , 28 (2) , 269-280 . DOI: 10.1501/Egifak_0000000301 Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES) , 28 (2) , 269-280 . DOI: 10.1501/Egifak_0000000301
- Ural, O., Esmer, E. (2018). Açık Öğretim Lisesi Öğrencilerinin Düşünme Stilllerinin Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi. Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18(1), 592- 604.
- Uşun, S. (2006). Uzaktan Eğitim. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Yavuz, M.; Özkaral, T.; Yıldız, D.(2016). Kız Öğrencilerin Örgün Eğitimlerini Sürdürmeme Nedenleri. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum Eğitim Bilimleri ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(14). 0-0. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/egitimvetoplum/issue/32111/355983>
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2016). Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Seçkin Akademik ve Mesleki Yayınlar
- Yılmaz, E. (2009). Açık Öğretim Lisesi ve Mesleki Açık Öğretim Lisesi Öğrencilerinin İnsani Değer Profillerinin Karşılaştırılması.Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Marka Deneyiminin Tüketici Davranışları Üzerindeki Etkisine İlişkin Kavramsal Bir Model Önerisi

Fatih GEÇTİ¹

GİRİŞ

Gelişen teknolojiler, sosyal medya kullanımının giderek artması ve buna ilişkin paylaşımların kolaylaşması gibi pek çok nedenden dolayı işletmeler müşterilerine sadece ürünlerini ya da hizmetlerini satmanın yeterli olmadığını farkına varmakta ve müşterileri etkileyerek onların bağlılıklarını sağlayacak farklı unsurları da stratejilerine katmanın gerekliliğini dikkate almaktadırlar. Bu durum yaklaşık olarak kırk yıl önce konuşulmaya başlanan ancak etkili bir biçimde uygulanamayan deneyimsel pazarlama yaklaşımını işletmelerin stratejilerine entegre etmeleri gerçeğini ortaya çıkarmıştır (Baldan, 2016). Deneyimsel pazarlama yaklaşımı bir markanın müşterinin hayatının bir parçası olabilme çabası olup stratejik anlamda ise bir ‘anlayış’ ve ‘paradigma’ değişimini ifade etmektedir. Bu bağlamda deneyim odaklı bu anlayışla marka, 1980’li yıllarda olduğu gibi tüketicilere statü lütfeden bir marka olmak yerine artık çok daha fazlası haline gelmiştir (Aksoy, 2011).

Deneyim artık gittikçe postmodern olarak evrilmeye başlayan günümüz pazarlama anlayışını önemli ölçüde şekillendiren ve yoğun rekabetin yaşandığı günümüz pazarlarında işletmelerin rakiplerinden daha avantajlı olmaları açısından dikkate alınması artık zorunlu olan bir kavram haline gelmiştir. Zira günümüz tüketicilerini anlamada ve onlara yönelik stratejiler geliştirmede modern pazarlamanın bilinen 4P’si (product-price-place-promotion) ve standart ilkeleri yetersiz kalabilmektedir. Bunun yanı sıra, gerek üretilen ürün sayısının artarak ürün çeşitliliğinin olabildiğince genişlemesi gerekse benzer işlevleri yerine getirebilen markaların giderek çoğalması işletmelerin kullandıkları markalama ve pazarlama stratejilerini değiştirmeye ve kendilerini rakiplerden bir takım ilave unsurlarla (deneyim)farklılaştırmaya mecbur kılmaktadır.

Deneyim kavramı daha önceleri farklı bağlamlarla ifade edilebilmesine

¹ Yalova Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Email: fgecti@yalova.edu.tr

rağmen pazarlama literatürüne ilk kez 1982 yılında Holbrook ve Hirschman tarafından yapılan çalışmayla girmiştir. Yazarlar bu çalışmada tüketicinin sembolik, hazzal ve estetik olmak üzere üç farklı deneyimsel boyutu olduğunu belirterek bunları kavramsallaştırmışlardır (Holbrook ve Hirschman, 1982). Deneyimsel pazarlama kavramı ise ilk kez Pine ve Gilmore tarafından 1998 yılında Harvard Business Review’de yayınlanan “*Welcome to the Experience Economy*” isimli çalışmada bahsedilerek deneyimin ürün ve hizmetten farklı ekonomik çıktılar olduğu ifade edilmiştir (Pine ve Gilmore, 1998). Buna müteakip kavram 1999 yılında Schmitt tarafından “Deneyimsel Pazarlama” başlığı altında irdelenmiştir. Yazar çalışmasında deneyimin kendiliğinden oluşma yerine belli başlı etkiler sayesinde oluşan özel olaylar olduğunu belirterek marka deneyimi kavramını literatüre kazandırmıştır (Schmitt, 1999a).

Pazarlamada önemli bir yer tutan deneyimsel pazarlama ve bunun özelinde marka deneyimini anlayabilmek ve açıklayabilmek için pek çok araştırmacı tarafından konuyla ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır (Holbrook ve Hirschman, 1982; Pine ve Gilmore, 1998; Schmitt, 1999a; Schmitt, 1999b; Gilmore ve Pine, 2002; Torlak ve Altunışık, 2007; Schmitt, 2010; Nadiri ve Günay, 2013; Özgören, 2013; Kabadayı ve Alan, 2014; Aşkın ve İpek, 2016). Tüketicinin markayla olan ilişkisi son yıllarda pazarlama ve marka-lama teorisinin odak noktası haline gelmiş ve bu ilişkinin temel girdisinin ise marka deneyimi olduğu ifade edilmiştir (Şahin ve diğ., 2011). Tüketicinin markalarla olan ilişkilerinin ise memnuniyet, güven, tavsiye etme vesadakat gibi pek çok farklı sonuçları olabilmektedir.

Bu bağlamda bu çalışmayla temel olarak tüketici-marka ilişkisinin oluşturulmasında önemli bir yer tutan marka deneyimi kavramı ve bu kavramın tüketici davranışlarıyla olan ilişkisinin geliştirilen bir model çerçevesinde kavramsal olarak incelenmesi amaçlanmaktadır.

LİTERATÜR TARAMASI

Bu bölümde öncelikle kavramsal modelde yer alan değişkenlere ilişkin bir arka plan sunulmaktadır.

MARKA DENEYİMİ

Marka deneyimi Schmitt (1999a) tarafından deneyimsel pazarlama literatürüne kazandırılan bir kavram olup bir tüketicinin bir markayla bütüncül açıdan nasıl bir ilişki kurduğunu ifade etmektedir (Zarantonello ve Sch-

mitt, 2013:10). Marka deneyimi kavramından bahsedebilmek için öncelikle kavramın ortaya çıkmasına kuramsal zemin hazırlayan deneyimsel pazarlamadan bahsetmek gerekmektedir.

Deneyimsel pazarlamayla temel olarak aldıkları her üründe tüketicileri markalara duygusal anlamda bağlayıp ilgi uyandırmak ve onlara unutulmaz deneyimler yaşatmak amaçlanmaktadır (Özgören, 2013:3). Schmitt, deneyimsel pazarlamanın artık her yerde olduğunu belirtmiş ve geleneksel pazarlamayla aslında tüketicilerin rasyonel kararlar veren kişiler olarak kabul edildiğini, tüketicilerin ürün tercihlerinde bu ürünlerin özellikleri ve faydalarından haberdar olup fiyat karşılaştırması yaparak karar verdikleri varsayımına göre hareket ettiklerini ifade ederek bilgi teknolojilerindeki gelişmelerin, markaların egemenliğinin ve işletmeyle müşteri arasındaki çift yönlü iletişim ve eğlencenin deneyimsel pazarlama kavramının ortaya çıkmasına neden olduğunu ortaya koymuştur (Schmitt, 1999a). Schmitt'inden deneyimsel pazarlama ve marka deneyimi konularında ortaya koyduğu argümanlar ise teorik olarak Holbrook ve Hirschman (1982) ve Pine ve Gilmore'nin (1998) çalışmalarına dayanmaktadır. Buna göre tüketimin dene-yimsel boyutları bulunmakta ve bu boyutlar da sembolik, hazzal ve estetik boyutlar olarak ifade edilmektedir (Holbrook ve Hirschman, 1982). Pine ve Gilmore ise deneyim ekonomisi adını verdikleri çalışmalarında artık yalnızca fonksiyonel faydalar sunan ürün ve hizmetler kullanılıp, televizyon sponsorluğu veya ünlü kişi sponsorluğu gibi tutundurma araçlarıyla desteklemenin yeterli olmadığını, müşterilere unutulmaz deneyimler yaşatılmasının gerektiğini belirterek bu deneyimlerin müşteri katılımı ve çevresel ilişkilerden oluşan iki boyutlu bir kavram olduğunu ifade etmişlerdir (Pine ve Gilmore, 1998).

Pine ve Gilmore'a göre (1998:102-105) unutulmaz deneyimlerin dizayn edilebilmesi için beş tasarım ilkesi bulunmaktadır; *dizaynın ana temasının oluşturulması, izlenimlerin olumlu ipuçlarıyla bütünleştirilmesi, olumsuz ipuçlarının ortadan kaldırılması, deneyimin hatıra eşyalarla harmanlanması ve deneyimin beş duyuyla ilişkilendirilip bütünleştirilmesidir*. Aynı yazarlar 2002 yılında yapmış oldukları bir diğer çalışmada ise herhangi bir teklifi pazarlamanın en iyi yolunun onu deneyimle birlikte sunmak olduğunu belirterek deneyimin pazarlama olduğunu (*The experience is the marketing*) ifade etmişlerdir (Pine ve Gilmore, 2002).

Schmitt, tüketici deneyimlerini yönetebilmek için stratejik bir çerçeve öne sürmüştür. Bunlar stratejik deneyimsel modüller olarak ifade edilmiş

ve marka deneyiminin temelini oluşturmuştur. Bu modüller *duyusal* (sense) deneyimler, *duygusal* (feel) deneyimler, *bilişsel* (think) deneyimler, *davranışsal* (act) deneyimler ve *ilişkisel* (relate) deneyimlerdir (Schmitt, 1999a; Schmitt, 1999b). Bir şirketin mşşterilerinin ne ölçüde arzu edilebilir bir deneyim sunacağı ve bilgi teknolojileri, markaları ve bütünleşik iletişimi ne ölçüde kullanacağı söz konusu şirketin global pazaryerin- deki başarisında önemli bir belirleyici olacaktır (Schmitt, 1999a:57).

Çeşitli şekillerde (mağaza, etkinlik, online, sosyal medya vb.) ortaya çıkan deneyim kavramı pazarlama açasından son derece önemli bir kavram olup deneyim pazarlaması halen yükselen bir alan olarak karşımıza çıkmakta ve bu bağlamda çeşitli temas noktalarındaki deneyimsel ipuçlarının tüketicilerde nasıl deneyimler yarattığının ve bu deneyimlerin kısa ve uzun vadede tüketici davranışları üzerinde ne tür etkilerinin olacağının belirlenmesinin gerekli olduğu belirtilmektedir (Schmitt, 2010:100).

Marka deneyimi, pazarlama literatüründe deneyimsel pazarlama kavramından türetilen bir kavram olup konu üzerinde çalışan pek çok araştırmacı tarafında çeşitli şekillerde kavramsallaştırılmıştır. Bazı yazarlar deneyime yönelik yapılan çalışmalarda odak noktasının marka deneyiminden ziyade faydacı ürün özellikleri ve kategori deneyimleri üzerine olduğunu ifade etmişlerdir (şahin ve diğ., 2011:1289). Marka deneyimi tüketicinin markayla etkileşim kurarken şekillenen algılamalarıdır (Alloza, 2008). Bir başka çalışmada ise marka deneyiminin mşşterilerin markayı kullanmaları, markayı başkalarına anlatmaları, marka bilgisi, promosyonlar, etkinlikler vb. unsurların araştırılmasının derecesi ölçüsünde yaratıldığı vurgulanmıştır (Ambler ve diğ., 2002:15). Aynı markayı kullanan tüketicilerin markaya ilişkin farklı algılamaları olabilmekte (şahin ve diğ., 2011) ve benzer marka deneyiminin bazı tüketicilerin zihninde diğerlerine oranla daha fazla kalabilmesi gibi bir durum söz konusu olabilmektedir (Zarantonello ve Schmitt, 2010).

Marka deneyimine ilişkin olarak literatürdeki en fazla kabul gören tanımlardan birisi Brakus ve arkadaşları tarafından 2009 yılında Journal of Marketing dergisinde yayınlanan çalışmalarında yapılmış ve bu kavrama ilişkin geçerliliği ve güvenilirliği test edilmiş bir marka deneyimi ölçeği geliştirilmiştir. Bu bağlamda marka deneyimi, “*subjektif, içsel tüketici tep*

kileri (duyular, duygular, kavrayış) ve bir markanın tasarım, kimlik, ambalaj, iletişim ve çevre unsurları olan markayla ilişkili uyarıcılar tarafın-

dan çağrışım yapan davranışsal tepkiler” olarak tanımlanmaktadır (Brakus ve diğ., 2009:53). Yazarlar ayrıca marka deneyiminin *duyusal* (sensory), *duygusal* (affective), *davranışsal* (behavioral) ve *entelektüel* (intellectual) olmak üzere dört boyuttan oluştuğunu açıklamışlardır (Brakus ve diğ., 2009).

Tüketici-marka ilişkisini ele alan ve bu ilişkide marka deneyiminin rolünü açıklayan çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Nysveen ve diğ., (2013), hizmet işletmelerinde marka deneyimini inceleyerek marka deneyiminin marka kişiliği, müşteri memnuniyeti ve marka bağlılığı üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Buna göre marka deneyimi ölçeğine ilişkisel deneyim boyutu ilave ederek geliştirdikleri modeli test etmişler ve marka deneyiminin diğer davranışsal çıktıları olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Zarantonello ve Schmitt (2013), etkinlik pazarlamasının marka denkliği üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında marka deneyimi ve marka tutumunun aracı rollerinin açıklamışlardır. Araştırma sonucunda marka deneyiminin en önemli aracı değişken olduğu ortaya çıkmıştır. Manthiou ve diğ., (2015) otel müşterilerine yönelik olarak yürüttükleri araştırmalarında marka deneyimi, marka bilgisi ve marka bağlılığı arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Araştırmanın bulgularına göre marka deneyiminin marka bağlılığını olumlu yönde etkilemekte ve aynı zamanda deneyim-bağlılık ilişkisi ise kısmi olarak marka bilgisi tarafından etkilemek tedir. Thomas ve Veloostsou (2013) marka ilişkileri ve online marka deneyimini inceledikleri çalışmalarında güven ve algılanan kullanılabilirliğin online marka deneyimini olumlu yönde etkilediğini bulmuşlardır. Ayrıca olumlu deneyimlerin memnuniyet ve davranışsal niyetlere de yol açtığı ortaya çıkmıştır. Khan ve Rahman (2015) perakende marka deneyimini incelemiş ve bu deneyimi etkileyen çeşitli öncüller (mağaza markalarının ambalaj kalitesi, satış noktası, şeffaf faturalama vb.) ortaya çıkarmışlardır.

MARKA KİŞİLİĞİ

Kişilik bir insanın bilişsel yönünden veya o insanın beceri ve yeteneklerinden farklılaşan bir kavram olup insanın özellikleri yoluyla tarif edilebilmektedir (Azoulay ve Kapferer,2003). Marka yönetimi literatürü incelendiğinde marka kişiliği kavramı 1970’li yıllarda Kapferer tarafından ortaya konulmuş ve marka kişiliğinin bir markanın dışa dönük olan yönü ve markalarla ilişkilendirilebilen insana ait karakter özellikleri olduğu ifade edilmiştir (Yener, 2013:91). Bir markayı diğer markalardan farklılaştıran önemli unsurlardan birisi olan marka kişiliği marka ve tüketici arasındaki

bağ olarak basit bir biçimde ifade edilebilmekte, bir tüketicinin bir markayı hızlı bir şekilde tanımlayıp ifade edebildiği bir özellik olarak yorumlanmaktadır (Aktuğlu, 2011:27). Bir markanın tüketicilere sunduğu faydalar sadece işlevsel olmayıp aynı zamanda sembolik, duygusal ve diğer faydaları da bünyesinde barındırabilmektedir. Bu nedenle, pazarlamacılar mevcut markalar üzerinde kişilik oluşturmaya başlayarak, fonksiyonel faydanın yanına sembolik bir değer yükleyip markalara kişilik kazandırmış ve böylelikle markalar, kazandıkları insani karakter özellikleri ile birlikte tüketiciler tarafından özdeşleştirilmeye ve ayırt edilmeye başlanmıştır (Özçelik ve Torlak, 2011:361).

Bir markanın kimliğini oluşturan en önemli boyutlardır birisi olan marka kişiliği (Aaker, 1996), markanın duygusal özelliklerini temsil ederek markanın vizyonu, markanın kültürü, konumlandırma, kişilik, ilişkiler ve sunumlar olmak üzere pek çok parçanın bir araya gelmesinden oluşur (Nandan, 2005:266).

İlgili literatür incelendiğinde marka kişiliğine ilişkin olarak en yaygın olarak kullanılan tanımlardan birisi Aaker tarafından 1997 yılında yapılmıştır. Buna göre marka kişiliği “*bir markayla ilişkilendirilebilen insan özelliklerinin bütünü*” olarak tanımlanmıştır (Aaker, 1997:347). Yazar, marka kişiliği kapsamında markaya atfedilen özelliklerin fonksiyonel ve sembolik anlamlar taşıdığını ifade etmiştir (Aaker, 1997). Marka kişiliği oluşturmak ve bu bağlamda bir marka inşa etmek, marka yönetimi için gereklidir (Azoulay ve Kapferer 2003). Marka kişiliği oluştururken marka kişiliği ile hedef kitle kişilik özelliklerinin yakınlığı oldukça önemli olmakta ve markayla tüketici kişiliği veya ideal kişilik ile yakınlık arttıkça ürünü alma niyeti ve marka sadakati de artmaktadır. Bu nedenle marka kişiliği ile müşterinin algısı arasında bir uyum yakalanmalıdır. Çünkü tüketicilerin güçlü marka kişilikleri ve kendi kişilikleri arasında ilişki kurdukları ifade edilmektedir (Fournier, 1998; Yalman ve diğ., 2012).

Marka kişiliğine ilişkin çeşitli ölçekler geliştirmiştir. Bu ölçeklerden en yaygın kullanılanlarından birisi Aaker (1997) ölçeğidir. Aaker marka ve insan kişilikleri arasındaki ilişkinin müşteri tercihlerini nasıl etkilediğini incelemek amacıyla iki çeşit ölçek kullanılabileceğinden bahsetmiştir. Bu ölçeklerden ilki 20’den 300’e kadar özellikler bütününe içerebilen özel amaçlı ölçeklerdir. Bu ölçekler kullanışlı olmalarına rağmen sadece üzerinde çalışılan konuya özgü olarak geliştirildiklerinden ötürü bazı temel özellikleri gözden kaçırma riski ortaya çıkmaktadır. İkinci tür ölçekler ise, gerçek hayatta daha kuramsal olmalarına rağmen marka bağlamında geçerliliği olmayan insan kişilik ölçeklerine dayanmaktadır. Sonuç olarak, bu

ölçeklerin insan ve marka kişiliklerinin belli konularda tutarlılık göstermesine rağmen farklı öncüllere sahip olmalarından ötürü geçerliliklerinin tartışıldığı ortaya konulmuştur (Aaker, 1997:348). Marka kişiliğinin beş temel boyutu; samimiyet (sincerity), coşku (excitement), ustalık (competence), seçkinlik (sophistication) ve sertlik (ruggedness) olarak sınıflandırılmıştır (Aaker, 1997:352).

Aaker'in ortaya koyduğu bu sınıflama pek çok yazar tarafından kullanılmasına (Kim ve diğ., 2001; Azoulay ve Kapferer, 2003) rağmen bazı yazarların bu çalışmayı sadece ABD kültüründeki marka kişiliğini ölçmeye odaklandığı için eleştirdiği ifade edilmekte (Yalman ve diğ., 2012) ve aynı zamanda kültürlerarası farklılıkların da olabileceğini belirtilerek farklı alternatif ölçekler kullanma yoluna gidilmektedir (Geuens ve diğ., 2009).

Marka kişiliği sadece tüketicilerin marka hakkındaki algılamaları ve tutumlarına ilişkin anlayışlarını güçlendirip farklılaştırılmış bir marka kimliğinin oluşturulmasına katkıda bulunmayıp aynı zamanda markaya ait iletişim çabalarına ilişkin bir rehber görevi görerek markaya ilgili olarak olumlu tutum ve davranış geliştirerek ve marka ederi yaratarak markaya değer de katmaktadır. Marka kişiliğinin yaratılmasında ise yaratıcı uygulamalar büyük önem taşımakta ve hatta işin özü olarak belirtilerek yeni kişilik oluşturma çabalarında da kullanılabilmektedir (Özçelik ve Torlak, 2011: 363; Aktuğlu, 2011:33).

Marka literatüründe marka kişiliğiyle ilişkili olarak çeşitli yazarlar tarafından farklı markalar göz önüne alınarak farklı çalışmalar yapılmıştır. Dölerslan (2012), Geuens ve arkadaşlarının (2009) oluşturdukları marka kişiliği ölçeğinin geçerliliğini test etmek üzere Coca Cola markası tüketicilerine yönelik olarak yürüttüğü çalışmasında geliştirilen ölçeğin güvenilir, geçerli ve uygulama açısından avantajlı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Özgüven ve Karataş (2010), Mc Donalds ve Burger King markası tüketicilerine yönelik olarak yapmış oldukları çalışmalarında Aaker'ın ölçeğini kullanmışlardır. Araştırmanın sonucunda McDonald's ve Burger King hızlı tüketimi restoranları markalarının gençler tarafından cinsiyete göre farklı kişilik özellikleri ile algılandığı ortaya çıkmıştır. Özçelik ve Torlak (2011) marka kişiliği ile etnosentrik eğilimler arasındaki ilişkileri araştırmayı Levis ve Mavi Jeans markalarının kullanıcılarına yönelik olarak yürüttükleri ve Aksoy ve Özsoy tarafından 2007 yılında geliştirilen marka kişiliği ölçeğini kullandıkları araştırmalarında marka kişiliği algısı ile etnosentrik eğilimler arasında anlamlı ilişkiler olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yalman ve arkadaşları (2012) akıllı telefon markalarından olan iPhone

ve Blackberry'in marka kişiliklerinin birbirinden hangi marka kişilik özellikleriyle ayrıldıklarını belirlemeye yönelik olarak Aaker ölçeğini kullanarak yaptıkları çalışma sonucunda iPhone kullanıcıları için kullandıkları markanın "cezbetici, neşeli, bağımsız ve yaratıcı" sıfatlarının ayırt edici olduğu, Blackberry kullanıcıları için ise kullandıkları markanın "sağlam, kurumsal, dürüst, erkeksi ve itimat uyandıran" sıfatlarıyla ayırt edici özellikleri olduğunu bulmuşlardır.

MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ

Memnuniyet ya da tatmin, tüketicilerin satın aldıkları ürünlerin beklentilerini karşılamasıyla ilgili bir kavramdır. Şayet tüketicinin beklentisi satın aldığı üründen sağlanan fayda kadarsa ilgili tüketici o üründen tatmin olacak ama ürün tüketicinin beklediği faydaları sağlayamıyorsa o zaman memnuniyetsizlik ortaya çıkacaktır (Altunışık ve diğ., 2014:134). Memnuniyet iki ayrı açıdan ele alınabilir. İlki ekonomik şartlar yoluyla kazanılanduygusal bir yönelim olup ürünün veya hizmetin ekonomik performansı ile ilişkilidir. İkinci olarak ise ekonomi dışı memnuniyet söz konusu olup bir vaadi yerine getirmek ya da bir ilişkiyi kolaylaştırmak gibi daha çok psikolojik faktörlerle ilişkilidir (Casalo ve diğ., 2007:3). Pazarlamanın en merkezi konularından birisi olan müşteri memnuniyeti (Fournier ve Mick, 1999), tatmin haline yönelik müşteri tepkisi ve tüketicinin tatmin düzeyine ilişkin değerlendirilmesi olarak ifade edilmektedir (Kim ve diğ., 2004:151).

Müşteri memnuniyetinin, tekrar eden satın alma gibi önemli bir müşteri davranışını açıklamak için gerekli olan önemli öncülerden birisi olduğu ifade edilmektedir (Consuegra ve diğ., 2007). Çünkü bir markadan memnun kalan müşterinin o markaya yönelik bağlanma eğilimi artmaktadır (Tepeci, 1999). Müşteri memnuniyetinin, müşteri kaybını önleyip müşterilerinde tutmayı kolaylaştırdığı belirtilmektedir (Kim ve diğ., 2004).

İlgili literatür incelendiğinde müşteri memnuniyetinin pek çok tutumsal ve davranışsal değişkenle (marka farkındalığı, marka imajı, değer, ürün ilgisi, bağlılık, ağızdan ağıza iletişim vb.) ilişkili olduğu görülmekte ve müşteri memnuniyeti kavramının tüketici davranışlarını açıklayan pek çok faktörün hem öncülü hem de sonucu olduğunu ortaya koyan çok sayıda çalışmanın söz konusu olduğu anlaşılmaktadır (Kandampully ve Suhartanto, 2000; Back ve Parks, 2003; Ballester ve Aleman, 2005; Babin ve diğ., 2005; Carpenter; 2008).

MARKA SADAKATI

İlgili pazarlama literatürü incelendiğinde marka sadakatinin tam olarak ne anlama geldiğine ilişkin olarak kabul edilen ya da benimsenen ortak bir tanım bulunmamaktadır. Marka sadakatinin karmaşık bir yapıyı bünyesinde barındırmaktadır. Marka sadakati kavramıyla ilgilenen cesitli araştırmacılar kendi açılarından farklı marka sadakati tanımlamaları yapmışlardır.

Marka sadakati konusunda çalışma yapan ilk araştırmacılardan biri olan Brown (1952) marka sadakatini çoğunlukla geçmiş dönemdeki kullanıma ilişkin olumlu tecrübeden ortaya çıkan ve belirli bir markanın tekrar satın alınmasındaki kasıtlı eğilim olarak açıklamıştır (Bhattacharya, 1997:423). 1968 yılında yapılan baska bir tanımda ise marka sadakatinin markayı değiştirmeye yönelik herhangi bir neden olmaksizin aynı markanın dört kez başarılı bir şekilde denenmesi durumunda ortaya çıktığı belirtilmiştir (McConnell, 1968:14). Jacoby ve Keyner’e göre marka sadakatini “ *tesadüfi olmayan, davranışsal tepki şeklinde olan, zamanla ortaya çıkan, bir takım karar verme birimleri tarafından gerçekleştirilen, benzer marka grupları veya alternatifleri arasından birisinin seçilmesi olup psikolojik süreçlerin bir fonksiyonudur*” şeklinde tanımlamışlardır (Jacoby ve Keyner, 1973:2).

Newman ve Werbel (1973), tekrar satın almanın marka sadakatini açıklamada yetersiz kaldığını öne sürerek marka sadakatinin aynı zamanda tutumsal yönünün de bulunduğunu belirtmiştir (Schoenbachler, 2004:490). Benzer şekilde, Lutz ve Winn (1975) sadakat göstergelerinin tutumsal ve davranışsal ölçümlerin birleşimi temelinde olduğunu öne sürmüşler, buna müteakip Jacoby ve Chestnut (1978) ise bilişsel ve davranışsal marka sadakatini belirleyebilmek için stokastik ve deterministik terimlerini kullanmışlardır (Lau ve Lee, 1999:342-343). Buradan hareketle Dick ve Basu (1994) da marka sadakatine hem tutumsal hem de davranışsal açıdan yaklaşılması gerektiğini vurgulamışlardır. Yazarlara göre tutumu oluşturan duygusal, bilişsel ve arzusal boyutlar söz konusu olup bu boyutlar müşteri sadakatinin öncüllerini oluşturmaktadır (Dick ve Basu, 1994).

Bu bağlamda marka sadakati bir tüketicinin bir markaya yönelik olumlu hisler duymasını, bağlı olduğu markayı diğer markalardan daha sık satın almasını, markayı daha uzun süreler kullanmaya ve satın almaya devam etmesini ifade eden bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Odabaşı ve Barış, 2005:100).

Marka sadakati kavramı pazarlama teorisi ve uygulamaları açısından

son derece önemli bir kavramdır. Mevcut müşterileri korumak yeni müşteriler kazanmaktan daha avantajlı bir durumdur. Bu nedenle işletmeler tüketicileri markalarına sadık birer müşteriler haline getirmek ve oluşan sadakati de muhafaza edebilmek için yoğun bir gayret içerine girmektedirler. Bu nedenle yoğun rekabetin yaşandığı günümüz iş dünyasında marka sadakati kavramı oldukça önemli bir hal almaktadır.

Marka sadakati tüketicinin bir markayı satın almasını rutin hale getirmektedir ve tüketicinin başka bir markayı tercih etmesine yönelik de bir direnç oluşturmaktadır. Çünkü tüketiciler bir markaya ne kadar çok sadık olurlarsa o markanın değeri de o ölçüde artacaktır (Yoo ve diğ., 2000:197).

İlgili literatür incelendiğinde marka sadakatının de tıpkı müşteri memnuniyetinde olduğu gibi pek çok değişkenle (değer, memnuniyet, ürün ilgisi, algılanan kalite, hizmet kalitesi, algılanan risk, marka imajı, marka kişiliği, marka güveni, marka yayılımı, tavsiye etme vb.) ilişkili olduğu görülmekte ve marka sadakati değişkenini tahmin etmede pek çok faktörün kullanıldığı çok sayıda çalışmanın söz konusu olduğu anlaşılmaktadır (Dholakia, 1997; Jiang ve diğ., 2002; Wong ve Sohal, 2003; Back, 2005; Jensen ve Hansen, 2006; Yee ve Sidek, 2008; Obga ve Tan, 2009; Nguyen ve diğ., 2011).

MARKA GÜVENİ

Güven, taraflar arasındaki ilişkinin başarısı ve sürdürülebilmesi açısından en önemli faktörlerin başında gelmektedir. Güven, “*itimat sahibi olan bir mübadele ortağına yönelik olarak gösterilen emniyet duyma eğilimi*” olarak tanımlanmakta (Moorman ve diğ., 1992:315) ve taraflardan birinin diğer tarafın güvenilirliğine ve dürüstlüğüne ilişkin olarak itimat duymasıyla ortaya çıkmaktadır (Morgan ve Hunt, 1994:23). Marka güveni ise, “*ortalama tüketicinin o markanın iddia ettiği fonksiyonları karşılama yetisine olan güvendir*” şeklinde kavramsallaştırılmaktadır (Chanduri ve Holbrook, 2001:82).

Marka güveninin, iyi bir biçimde düşünülen, dizayn edilen ve dikkate alınan bir süreci kapsamaktadır (Chanduri ve Holbrook, 2001:82). Ayrıca marka güveninin müşterinin ürünü satın almadan önceki ve satın aldıktan sonraki davranışında önemli bir aracı faktör olduğu ve iki taraf arasındaki ilişkiyi kuvvetlendirdiği de vurgulanmaktadır (Liu ve diğ., 2011:72).

İlgili literatür incelendiğinde marka güveni kavramının a) bir takım tutumsal ve davranışsal değişkenler (müşteri sadakati, ağızdan ağza iletişim

vb.) üzerindeki etkisinin incelendiği b)kendisinin öncülü olan değişkenlerle (algılanan kalite, müşteri değeri, marka duygusu vb.) olan ilişkilerini test eden, c) bazı değişkenler arasındaki ilişkilere (algılanan değer-güven-sadakat ilişkisi vb.) aracılık ettiğinin ortaya konulduğu pek çok çalışma bulunmaktadır (Chaudhuri ve Holbrook, 2001; Gommans ve diğ., 2001; Matzler ve diğ., 2006; Ibanez ve diğ., 2006; Liu ve diğ., 2011; Hanzaee ve Andervazh, 2012).

AĞIZDAN AĞIZA İLETİŞİM

İnsanlık tarihi kadar eski sayılabilecek bir iletişim yöntemi olan ağızdan ağza iletişim (word of mouth), artık çok sayıda veri ve bilginin dijital ortamlarda sınırsız bir biçimde çok kısa bir sürede hızla yayılmasının mümkün hale gelmesiyle birlikte önemli bir pazarlama iletişim yolu ve aracı olarak yeniden kendini göstermeye başlamıştır (Altunışık ve diğ., 2014:420). Kısaca ifade etmek gerekirse, ürün, hizmet ve markalar hakkında insanların kendi aralarında bilgi alışverişinde bulunması anlamına gelen ağızdan ağza iletişim günlük hayatta kendiliğinden gerçekleşmektedir (İslamoğlu ve Altunışık, 2013:281).

Ağızdan ağza iletişim kavramsal olarak ilk kez 1967 yılında Arndt tarafından bir marka, bir ürün ya da bir hizmet hakkında bir alıcı ve iletişim sağlayan kişi arasında gerçekleşen ağızdan ağza ve yüz yüze olarak gerçekleşen bir iletişim türü olarak belirtilmesine rağmen (Arndt, 1967:291), odak noktasının marka, ürün veya hizmet olmasının gerekli olmadığı aynı zamanda odak noktasının bir organizasyon da olabileceği de ifade edilmiştir (Buttle, 1998:243).

Ağızdan ağza iletişim pozitif ve negatif olmak üzere iki yönde olabilir. Negatif iletişimin pozitif iletişime oranla daha hızlı bir biçimde yayıldığı kabul edilmektedir (Argan ve Argan, 2006:234). Olumlu ağızdan ağza iletişim müşterinin ürün ve hizmeti kaliteli ve değerli olarak algılamalarıyla ilişkilidir. Olumsuz ağızdan ağza iletişim ise müşterilerin yaşadıkları memnuniyetsizlikleri çevrelerindeki insanlara anlatmalarıyla gerçekleşmektedir (Kutluk ve Avcıkurt, 2014:615).

Ağızdan ağza iletişimin bir markanın başarısına yol açabilen en önemli faktörlerden birisi olduğu ifade edilmekte ve artık geleneksel pazarlamadan çok daha güçlü bir hale geldiği vurgulanmaktadır (Podoshen, 2008; Silverman, 2001). Çünkü tüketiciler, kullandıkları veya satın aldıkları ürünler, hizmetler, markalar ve deneyimler hakkında ağızdan ağza iletişim yoluyla birbirlerine hep tecrübelerini aktarmaktadırlar. Bunun yanı sıra

ağızdan ağıza iletişim gerçek kişiler arasında hiçbir ticari amaç güdülmeye ürünler, hizmetler ve markalara ilişkin olarak gerçek deneyimlerin aktarılmasına olanak sağladığı için diğer pazarlama tekniklerinden farklılaşan önemli bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır (Gülmez, 2011:30).

İlgili literatür incelendiğinde ağızdan ağıza yönelik iletişim konusunda a) satın alma davranışına olan etkisinin incelendiği çalışmalar (Marangoz, 2007; Kutluk ve Avcıkurt, 2014; Özkan ve Yıldız, 2015), b) algılanan değer, müşteri memnuniyeti, marka sadakati ve marka denkliği gibi çeşitli değişkenlerle ilişkini ortaya koyan çalışmalar (Babin ve diğ., 2005; Podoshen, 2008; Yıldız, 2015) ve c) son dönemlerde ise internet ve dijital platformlardaki etkilerinin incelendiği çalışmalar (Trusov ve diğ., 2009; Goyette ve diğ., 2010; Gülmez, 2011; Lopez ve Scila, 2014) olmak üzere çeşitli çalışmalar bulunmaktadır.

KAVRAMSAL MODELDE YER ALAN DEĞİŞKENLER ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Bu bölümde önerilen kavramsal modelde yer alan değişkenler arasındaki ilişkiler literatürdeki çalışmalar ekseninde incelenmekte ve araştırmanın hipotezlerine yer verilmektedir.

MARKA DENEYİMİ VE MARKA KİŞİLİĞİ İLİŞKİSİ

Bir markanın kişiliğinin bir markayla, markanın özelliğiyle, markanın ismiyle veya markanın iletişimiyle ilişki durumunda ortaya çıktığı ifade edilmektedir (Aaker, 1997). Pham (2004) duygular ve deneyimlerin bilgiler olarak kullanıldığını belirtmiştir.

Brakus ve diğ., (2009) marka deneyimi ölçeğini geliştirmiş ve bu ölçeği kullanarak markayla ilişkili bazı değişkenler üzerinde etkileri incelemişlerdir. Yazarlar marka deneyimi ölçeğinden elde edilen skorların ne yüksek olursa tüketicinin markayla kişilik ilişkisi kurmasının daha fazla temin edileceğini varsaymışlardır. Bu bağlamda deneyimsel olarak addedilen on iki markanın kullanıcılarına yönelik bir araştırma gerçekleştirmişler ve sonuç olarak marka deneyiminin marka kişiliğini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuşlardır (Brakus ve diğ., 2009).

Nysveen ve diğ., (2013), Norveç'te telekomunikasyon hizmeti alan tüketicilere yönelik olarak yapmış oldukları çalışmada marka deneyimini oluşturan boyutlar ile marka kişiliği arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulmuşlardır. Buna göre duygusal, davranışsal ve ilişkisel deneyim boyutları marka kişiliğini olumlu yönde etkilemiştir.

Yukarıdaki bilgiler ışığında birinci hipotez şu şekildedir;

H₁: Marka deneyiminin marka kişiliği üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

MARKA DENEYİMİ VE MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ İLİŞKİSİ

Brakus ve arkadaşlarına göre (2009) bir marka ne kadar fazla çoklu deneyim boyutunu çağrıştırırsa tüketicinin o markadan elde edeceği tatmin de o kadar fazla olur. Bu bağlamda yapmış oldukları çalışmada marka deneyiminin müşteri memnuniyetini istatistiksel olarak anlamlı ve olumlu olarak etkilediği ortaya çıkmıştır (Brakus ve diğ., 2009).

Thomas ve Veloutsou (2013), online marka deneyimi yaşayan online arama motoru kullanıcılarına yönelik olarak bir araştırma yürütmüşlerdir. Araştırma sonucunda markayla olumlu deneyim yaşayanların müşteri memnuniyetlerinin arttığı ortaya çıkmıştır.

Vazifedoost ve arkadaşları (2014), İran’da Apple marka akıllı telefon kullanan tüketicilere yönelik olarak gerçekleştirdikleri çalışmada marka deneyiminin markadan memnuniyeti olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Yukarıdaki bilgiler ışığında ikinci hipotez şu şekilde geliştirilmiştir;

H₂: Marka deneyiminin müşteri memnuniyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

MARKA DENEYİMİ VE MARKA SADAKATI İLİŞKİSİ

Iglesias ve arkadaşları (2011), otomobil, diz üstü bilgisayar ve spor ayakkabı tüketicilerine yönelik olarak İspanya’da gerçekleştirdikleri çalışmalarında marka deneyimi ve marka sadakati arasında doğrudan ve dolaylı ilişkileri incelemişlerdir. Araştırma sonucunda her üç ürün kategorisinde de marka deneyiminin marka sadakati üzerinde duygusal bağlılık aracılı- ğıyla olumlu etkileri ortaya çıkmıştır.

Maffezzoli ve arkadaşları (2014), parfüm ve banyo sabunu tüketicilerine yönelik olarak Brezilya’da gerçekleştirdikleri çalışmalarında marka deneyimi ve marka sadakati arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırma sonucunda marka ilişki kalitesinin marka deneyimi-marka sadakati ilişkisine aracılık ettiği ortaya çıkmıştır.

Manthiou ve arkadaşları (2015), otel müşterilerine yönelik olarak Ma-

lezya’da gerçekleştirdikleri çalışmalarında markalama süreci içerisinde tüketicilerin marka deneyimlerinin rolünü incelemişlerdir. Araştırma sonucunda marka deneyiminin marka sadakatini hem doğrudan olumlu hem demarka bilgisi aracılığıyla dolaylı olarak etkilediği ortaya çıkmıştır.

Aşkın ve İpek (2016), otomobil markalarıyla deneyim yaşamış tüketicilere yönelik olarak İzmir’de gerçekleştirdikleri çalışmada marka aşkı, marka deneyimi ve marka sadakati arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Buna göre marka deneyiminin marka sadakati üzerinde olumlu bir etkisi bulunmuştur. Ayrıca marka aşkının marka deneyimi ile marka sadakati arasındaki ilişkide tam aracılık etkisi yarattığı ortaya çıkmıştır.

Yukarıdaki bilgiler ışığında üçüncü hipotez şu şekilde geliştirilmiştir;

H₃: Marka deneyiminin marka sadakati üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

MARKA DENEYİMİ VE MARKA GÜVENİ İLİŞKİSİ

Ha ve Perks (2005), web siteleri markalarının tüketicilerine yönelik olarak Güney Kore’de gerçekleştirdikleri çalışmalarında marka deneyimine ilişkin tüketici algılamalarının etkilerini marka farkındalığı, memnuniyet ve marka güveni ekseninde incelemişlerdir. E-tüketicilere yönelik olarak yapılan bu araştırmanın sonucunda marka deneyiminin marka güveni üzerinde doğrudan olumlu bir etkisinin olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca marka deneyimi-marka güveni ilişkisinde müşteri memnuniyetinin de aracı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şahin ve arkadaşları (2011), otomobil markalarıyla deneyim yaşamış tüketicilere yönelik İstanbul’da gerçekleştirdikleri çalışmalarında marka bağlılığı üzerinde marka deneyimi, memnuniyet ve marka güveninin etkilerini incelemişlerdir. Buna göre marka deneyimi marka güvenliğini anlamlı ve pozitif yönde etkilemiştir.

Rameseshan ve Stein (2014), deneyimsel olarak kabul edilen çeşitli markaları kullanan tüketicilere yönelik olarak Avustralya’da yürüttükleri çalışmalarında marka deneyimi ve marka bağlılığı zincirinde markayla ilişkili bir takım değişkenlerin aracı etkilerini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda literatürün aksine marka deneyiminin marka güveni üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.

Yukarıdaki bilgiler ışığında dördüncü hipotez şu şekilde geliştirilmiştir;

H4: Marka deneyiminin marka güveni üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

MARKA DENEYİMİ VE AĞIZDAN AĞIZA İLETİŞİM İLİŞKİSİ

Marka deneyiminin ağızdan ağza iletişim üzerindeki inceleyen çalışma sayısı ilgili literatür incelendiğinde görece azdır. Bir markanın kullanıcısı o markayla olumlu bir deneyim yaşıyorsa bu deneyimini başkalarıyla paylaşarak ağızdan ağza iletişim gerçekleştirebileceği düşünülmektedir. Ağız dan ağza iletişim doğası gereği olumlu ve olumsuz şekilde gerçekleşmektedir. Bir markaya yönelik bağlılık gösteren bir tüketici şayet o markayla olumlu bir deneyim yaşamışsa söz konusu tüketicinin o markayı başkalarına olumlu olarak anlatacağı beklenir. Yapılan bazı çalışmalarda markaya ilişkin olarak gösterilen bağlılığın ağızdan ağza iletişimi pozitif olarak etkilediği ortaya konulmuştur (Lacey ve Morgan, 2009).

Menteth ve arkadaşları (2006), deneyim arayan olarak ifade ettikleri yeni tüketici kitlesini inceledikleri çalışmalarında Lexus otomobil markasıyla deneyim yaşamış tüketicilere bir araştırma yürütmüşler ve müşterinin deneyiminin önemli bir sonucu olarak tavsiye etme eğilimini ortaya koymuşlardır. Bu bağlamda marka deneyimi olumlu olan tüketicilerin o markayı tavsiye etme eğilimi de göz önüne alındığında olumlu yönde ağızdan ağza iletişim yapacağını varsayabiliriz.

Yukarıdaki bilgiler ışığında beşinci hipotez şu şekilde geliştirilmiştir;

H5: Marka deneyiminin ağızdan ağza iletişim üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

MARKA KİŞİLİĞİ VE MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ İLİŞKİSİ

Ishida ve Taylor (2012), perakendeci markası deneyimi, marka deneyimi uyumu ve tüketici memnuniyeti arasındaki ilişkileri yapısal eşitlik modellemesi aracılığıyla incelemişlerdir. Araştırmanın sonucunda marka kişiliğinin tüketici memnuniyeti üzerinde anlamlı ve olumlu yönde bir etkisi ortaya çıkmıştır.

Hultman ve arkadaşları (2015) destinasyon pazarlaması bağlamında ele aldıkları çalışmalarında Tayvanlı tüketicilere yönelik bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada destinasyon kişilik özellikleri olan bir marka olarak ifade edilmiştir. Araştırma sonucunda destinasyon (marka) kişiliği ile tüketici (turist) memnuniyeti arasında anlamlı ve olumlu yönde bir ilişki

bulunmuştur.

Zhang ve arkadaşları (2014), Çin'deki bir mikro blog sitesinin kullanıcılarına yönelik olarak gerçekleştirdikleri çalışmalarında marka kişiliğinin boyutlarıyla tüketici memnuniyeti arasındaki ilişkileri analiz etmişlerdir. Araştırma sonucunda marka kişiliği müşteri memnuniyetini pozitif olarak etkilemektedir.

Yukarıdaki bilgiler ışığında altıncı hipotez şu şekilde geliştirilmiştir;

H6: Marka kişiliğinin müşteri memnuniyeti üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

MARKA KİŞİLİĞİ VE MARKA SADAKATI İLİŞKİSİ

Kim ve arkadaşları (2001), cep telefonu tüketicilerinin marka kişiliğinin marka sadakati üzerindeki etkisini test etmişlerdir. Buna göre marka kişiliği marka sadakatini dolaylı olarak etkilemektedir.

Uecharoenkit ve Cohen (2011), Tayland'da gerçekleştirdikleri çalışmalarında alışveriş merkezini ziyaret eden ve lüks markaları kullanan tüketicilere yönelik bir araştırma yürütmüşlerdir. Araştırma sonucunda lüks markaları kullanan tüketicilerin marka kişilikleri ile marka sadakati arasında anlamlı ve olumlu yönde bir ilişki bulunmuştur.

Lada ve arkadaşları (2014), spor giyimi sektöründe yer alan tüketicilere yönelik olarak Malezya'da gerçekleştirdikleri çalışmalarında marka kişiliği, marka sadakati ve ürün ilgisi ilişkilerini incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda marka kişiliğinin marka sadakati üzerinde olumlu bir etkisi ortaya çıkmıştır. Ayrıca marka kişiliği-marka sadakati ilişkisinde ürün ilgisinin aracı bir etkisi de bulunmuştur.

Ayrıca Brakus ve arkadaşlarına göre (2009), bir marka insan özellikleriyle ne kadar çok çağrışım yaparsa o tüketici markaya o kadar fazla sadıkhale gelir.

Yukarıdaki bilgiler ışığında yedinci hipotez şu şekilde geliştirilmiştir;

H7: Marka kişiliğinin marka sadakati üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ VE MARKA GÜVENİ İLİŞKİSİ

Shirin ve Puth (2011), otomobil sahiplerine yönelik olarak Güney Afrika'da gerçekleştirdikleri çalışmada marka bağlılığının öncülleri olarak

gördükleri müşteri memnuniyeti, marka güveni ve çeşitlilik arama değişkenleri arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Araştırmanın sonucunda müşteri memnuniyetinin marka güvenini olumlu olarak etkilediği ortaya çıkmıştır.

He ve arkadaşları (2012), cilt bakımı ürünleri kullanan kadın tüketicilere yönelik olarak Tayvan’da gerçekleştirdikleri çalışmada müşteri-marka ilişkisinde sosyal bir kimlik önermek amacıyla marka bağlılığını etkileyen çeşitli faktörlerin etkisini araştırmışlardır. Buna göre müşteri memnuniyeti ile marka güveni arasında doğrudan olumlu bir ilişki söz konusudur.

Thaichon ve arkadaşları (2014), Tayland’da gerçekleştirdikleri çalışmalarında internet hizmetinin kalitesinin öncüllerini ve bu öncüllerin hizmeti satın alan tüketicilerin duygusal değerlendirmeleriyle olan ilişkisini araştırmışlardır. Çalışmanın bulgularına göre müşteri memnuniyeti markaya olan güvenin önemli bir belirleyicisi olmuştur.

Yukarıdaki bilgiler ışığında sekizinci hipotez şu şekilde geliştirilmiştir;

H₈: Müşteri memnuniyetinin marka güveni üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

MARKA GÜVENİ VE MARKA SADAKATİ İLİŞKİSİ

Lau ve Lee (1999), yaptıkları çalışmada marka güveninin gelişimini etkileyen bazı faktörleri inceleyip güvenin marka sadakatini ne şekilde etkilediğini araştırmışlardır. Araştırmanın sonucunda marka güvenin marka sadakatinin davranışsal niyetine olumlu bir katkı sağladığı ortaya çıkmıştır.

Ballester ve Aleman (2001), çocuk bezi kullanıcılarına yönelik olarak yaptıkları çalışmada marka güveninin tüketici ve marka arasındaki duygusal sadakat üzerindeki etkisini analiz etmiş ve marka güveninin belirleyicilerini incelemişlerdir. Araştırmanın bulguları marka güveninin tüketicinin marka sadakatinde olumlu etkilerinin olduğunu göstermiştir.

Aydın ve Özer (2005), Türkiye’deki GSM sektöründe müşteri sadakati ve müşteri sadakatini etkileyen faktörler arasındaki ilişkileri araştırmışlardır. Bulgular marka güveninin müşteri sadakatinin en önemli belirleyicisi olduğunu göstermiştir.

Mohammad (2012), bayan şampuan kullanıcılarına yönelik olarak Ürdün’de gerçekleştirdiği araştırmasında marka sadakati oluşturmada algılanan değer ve marka güveninin rolünün incelemiştir. Buna göre tüketicilerin

marka güveninin markaya yönelik sadakat oluşturmalarında oldukça önemli bir belirleyici olduğu ortaya çıkmıştır.

Yukarıdaki bilgiler ışığında dokuzuncu hipotez şu şekilde geliştirilmiştir;

H9: Marka güveninin marka sadakati üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

MARKA GÜVENİ VE AĞIZDAN AĞIZA İLETİŞİM İLİŞKİSİ

Ranawera ve Prabhu (2003), sabit telefon abonelerine yönelik olarak İngiltere’de yürüttükleri çalışmalarında müşteriye elde tutma ve olumlu ağızdan ağza iletişimin belirleyicilerini incelemişlerdir. Buna göre abonelerin markaya duydukları güvenin olumlu yönde ağızdan ağza iletişim üzerinde pozitif yönde etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sichtmann (2007), Almanya’da gerçekleştirdiği çalışmada kurumsal bir markaya ilişkin müşteri güveninin öncüllerini ve sonuçlarını incelemiştir. Araştırmanın bulguları güvenin müşterilerin ağızdan ağza iletişim davranışları üzerinde son derece önemli olumlu etkilerinin olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Liao ve arkadaşları (2009), World of Craft adındaki online oyunun kullanıcılarına yönelik olarak yapmış olduğu çalışmada marka imajı, marka güveni ve online ağızdan ağza iletişim arasındaki ilişkileri incelemiştir. Buna göre marka güveninin marka imajı-online ağızdan ağza iletişim iliş-kisinde kısmen de olsa bir aracı etkisi ortaya çıkmıştır.

Lacey ve Morgan (2009), endüstriyel pazarda yer alan tarım ürünleri satan bir işletmeyi ele aldıkları çalışmalarında şirketlerin karşılıklı güven ve müşteri ilişkileri kurarlarsa müşteri bağlılığını artırabileceğini bunun da daha kazançlı bir ağızdan ağza iletişimle sonuçlanacağını belirtmişlerdir.

Liao ve arkadaşları (2010), Toyota marka otomobil kullanıcılarına yönelik gerçekleştirdikleri çalışmalarında ağızdan ağza iletişim üzerinde etkili olan faktörleri araştırmışlardır. Araştırma sonucunda marka güveni ağızdan ağza iletişimi pozitif yönde etkilemiştir.

Yukarıdaki bilgiler ışığında onuncu hipotez şu şekilde geliştirilmiştir;

H10: Marka güveninin ağızdan ağza iletişim üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

MARKA SADAKATI VE AĞIZDAN AĞIZA İLETİŞİM İLİŞKİSİ

Blomer ve arkadaşları (1999), algılanan hizmet kalitesi ile hizmet sadakati arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında müşterilerin sadakatlerinin gerçekleşmesi halinde işletme hakkında başka kişilere tavsiye etme yönünde hareket ettiklerini ifade etmişlerdir.

Öztürk ve arkadaşları (2012), fırsat sitelerine yönelik elektronik sadakati belirleyen boyutları inceledikleri çalışmalarında fırsat sitelerine yönelik müşteri sadakatinin ağızdan ağıza iletişim üzerinde pozitif yönde etki sinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yıldız ve Tehci (2014), Ordu’da faaliyet gösteren bir mağazanın müşterilerine yönelik olarak gerçekleştirdikleri çalışmalarında mağaza imajı boyutlarının müşteri tatmini ve müşteri sadakati üzerindeki etkileri ve müşteri tatmini ile müşteri sadakatinin ağızdan ağıza iletişime etkilerinin incelemişlerdir. Araştırma sonucunda müşteri sadakatinin ağızdan ağıza iletişim üzerinde anlamlı ve olumlu yönde bir etkisi ortaya çıkmıştır.

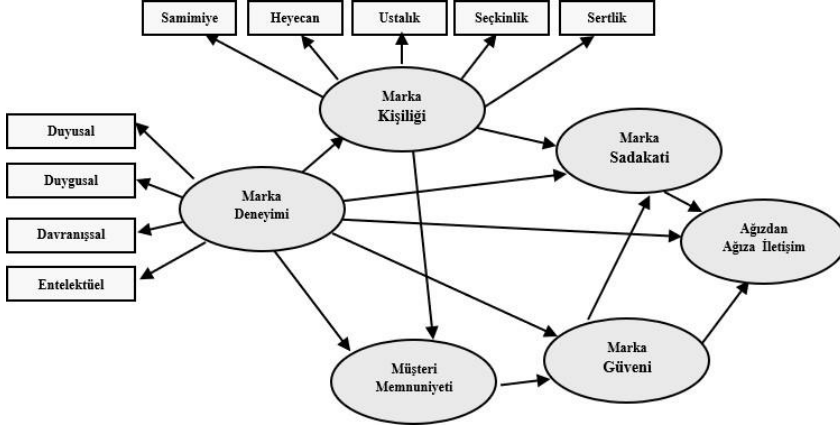
Parsa ve Sadeghi (2015), hayat sigortası satın alan tüketicilere yönelik İran’da gerçekleştirdikleri çalışmalarında ilişkisel pazarlamanın ağızdan ağıza etkisini incelemişlerdir. Bulgular ilişkisel pazarlama ve müşteri sadakatinin ağızdan ağıza iletişimini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur.

Yukarıdaki bilgiler ışığında on birinci hipotez şu şekilde geliştirilmiştir;

H₁₁: Marka sadakatinin ağızdan ağıza iletişim üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

KAVRAMSAL MODEL

Yukarıdaki bölümlerde ifade edilen bilgiler ve gerçekleştirilen literatür taraması doğrultusunda Şekil 1’de yer alan kavramsal araştırma modeli geliştirilmiştir.



Şekil 1: Kavramsal Model

Buna göre, kavramsal modelde yer alan bağımsız değişken marka deneyimidir. Marka deneyimi değişkeni duysal deneyim, duygusal deneyim, davranışsal deneyim ve entelektüel deneyim olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır. Modelde yer alan tüketici davranışlarına ilişkin değişkenler ise sırasıyla marka kişiliği (samimiyet, heyecan, ustalık, seçkinlik ve sertlik olmak üzere beş alt boyuttan oluşmaktadır), müşteri memnuniyeti, marka güveni, marka sadakati ve ağızdan ağıza iletişimidir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bir tüketicinin bir markayla yaşamış olduğu deneyimin bütünü olarak ifade edebileceğimiz marka deneyimi kişinin sadece ürünün ya da hizmetin kendisiyle değil aynı zamanda satış noktasında, ürün veya hizmeti sunan satış elemanı, geleneksel ya da geleneksel olmayan her türlü ortamlar (dijital ortamlar, sosyal medya ortamları vb.) olmak üzere her türlü iletişim ve temas noktalarında gerçekleşen deneyimsel ilişkilerle yaşadığı tecrübeleri içeren bütüncül ve entegre bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır.

Markaların artık tüketiciler ve ticari karar vericilerle duygusal bağlar ve ilişkiler kurma konusunda baskı altında olduğu ve başarılı olabilmenin yolunun ise tüketicilerin markalarla yaşadıkları her bir deneyim noktasında onlara yankı uyandıran deneyimler sunmaktan geçtiği ifade edilmektedir (Abda, 2016). Çünkü müşterinin marka ile olan her bir etkileşimi o müşteri açısından bir deneyim olmaktadır. Tüketicinin ilgili işletmeyi veya o işletmenin markasını örneğin Twitter’da bulduğu ya da işletmenin mağazasına girip gezinmeye başladığı andan itibaren ilgiyi satışlara dönüştürebilmek için yeterli potansiyele sahip olunabilmektedir. Bu nedenle farklı şekillerde ortaya çıkabilen marka deneyimi işletmelerin başarılı olmasında oldukça önemli bir mihenk taşıdır. Zira müşteriler artık markanın logosundan çok markayla yaşadıkları deneyimleri hatırlamaktadırlar (Tandarich, 2015).

Yukarıda detaylı olarak açıklandığı üzere marka deneyimi konusunda yapılan pek çok çalışmada müşteri bağlılığı, müşteri memnuniyeti ve marka kişiliği arasındaki ilişkiler incelenmiş ve bu ilişkiler marka deneyiminin stratejik modülleri aracılığıyla test edilmiştir (Brakus ve diğ., 2009; Nadir ve Günay, 2013; Zarantonello ve Schmitt, 2013; Aşkın ve İpek, 2016). Bu çalışmada ise bu değişkenlerle birlikte marka güveni ve ağızdanağıza iletişim değişkenleri ele alınarak marka deneyiminin tüketici davranışlarındaki rolü kavramsal olarak incelenmeye çalışılmıştır. Geliştirilen kavramsal araştırma modelinde yer alan değişkenlerin birbirleriyle hem doğrudan hem de dolaylı yoldan ilişkilerinin olacağı öne sürülmüştür. Bu bağlamda model incelendiğinde marka deneyimi kavramının tüketici davranışlarının temel çalışma alanları içerisinde yer alan marka güveni, marka sadakati, ağızdan ağıza iletişim, marka kişiliği gibi farklı kavramlar üzerinde hem doğrudan hem de dolaylı yönde ilişkilerinin olacağı ifade edilmiştir.

Sonuç olarak ilgili literatür incelendiğinde marka deneyiminin tüketici davranışları üzerinde oldukça önemli etkilerinin olduğu görülmektedir. Her ne kadar bu etkiler bu çalışmada kavramsal bir model temelinde farklı araştırma hipotezleri kurularak ifade edilse de tüketici-marka ilişkisinin kurulmasında marka deneyiminin en önemli faktörlerden birisi olduğuna ilişkin olarak ampirik kanıtların sunulması elzemdir. Bu nedenle bu çalışmada önerilen kavramsal modelin sahadan elde edilecek verilerle test edilmesi gerekmektedir. İleriki çalışmalarda modelde yer alan değişkenler arasındaki ilişkilerin özellikle yapısal modelleme prosedürleri kullanılarak analiz edilmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- AAKER, David A. (2006), Building Strong Brands, The Free Press, NY, USA
- AAKER, Jennifer (1997), "Dimensions of Brand Personality," Journal of Marketing Research, 34 (August), p.347–357.
- ABDA, Karolin Kuyumcu (2016), "Marka ve Müşteri Deneyimi", <http://www.gfk.com/tr/coezuemlerimiz/marka-ve-muesteri-dene-yimi/>,
- ALTUNİŞİK, Remzi, Ömer Torlak ve Şuayip Özdemir (2014), Pazarlama İlkeleri ve Yönetimi, Beta Yayınları, İstanbul
- AŞKIN, Nilay ve İlayda İpek (2016), "Marka Aşkının Marka Deneyimi ile Marka Sadakati Arasındaki İlişkiye Aracılık Etkisi", Ege Akademik Bakış, Cilt 16 - Sayı 1 · Ocak 2016, s. 79-94
- AKTUĞLU, Işıl Karpaz (2011), Marka Yönetimi- Güçlü ve Başarılı Markalar İçin Temel İlkeler, 4.Baskı, İletişim Yayınları, İstanbul
- AKSOY, Temel (2011), "Siz Müşterinize Hangi Deneyimi Yaşatıyorsunuz?", <http://www.temelaksoy.com/siz-musterinize-hangi-deneyimi-yasati-yorsunuz/>,
- ALLOZA, Angel, (2008), "Brand Engagement and Brand Experience At BBVA, The Transformation of a 150 Years Old Company", Corporate Reputation Review, Vol.11, Number 4, S.371-381
- AMBLER Tim, Bhattacharya C.B., Edell Julie, Keller Kevin Lane, Lemon Katherine N, ve Mittal Vikas, (2002), "Relating Brand And Customer Perspectives On Marketing Management", Journal of Service Research 5.
- ARGAN, Metin ve Mehpare Tokay Argan (2006), "Viral Pazarlama veya İnternet Üzerinde Ağızdan Ağıza Reklam: Kuramsal Bir Çerçeve", Sosyal Bilimler Dergisi 2006/2, s.231-249
- ARNDT, J. (1967), "Role Of Product-Related Conversations in The Diffusion Of A New Product", Journal of Marketing Research, 4(3). 291-295
- AYDIN, Serkan ve Gökhan Özer, (2005) "The Analysis Of Antecedents Of Customer Loyalty İn The Turkish Mobile Telecommunication Market", European Journal of Marketing, Vol. 39 Iss: 7/8, pp.910 – 925
- AZOULAY, Audrey ve Jean-Noël Kapferer (2003), "Do Brand Personality Scales Really Measure Brand Personality", Brand Management, Vol. 11, No. 2, 143–155 November 2003
- BABIN, Babin, Yong-Ki Lee, Eun-Ju Kim ve Mitch Griffin (2005), "Modeling

- Consumer Satisfaction and Word-of-mouth: Restaurant Patronage in Korea”, *Journal of Services Marketing*, 19/3, p.133–139
- BACK, Ki-Joon ve Sara C. Parks (2003), “A Brand Loyalty Model Involving Cognitive, Affective, and Conative Brand Loyalty and Customer Satisfaction”, *Journal of Hospitality & Tourism Research*, Vol. 27, No. 4, s. 419-435
- BACK, Ki-Joon (2005), “The Effects of Image Congruence on Customers' Brand Loyalty in the Upper Middle-Class Hotel Industry”, *Journal of Hospitality & Tourism Research*, Vol. 29, No. 4, s.448-467
- BALDAN, Yavuz İlker (2016), “Marka Deneyimi - Deneyimsel Pazarlama”, <https://www.linkedin.com/pulse/marka-deneyimi-deneyimsel-pazarlama-yavuz-ilker-baldan>,
- BALLESTER, Elena Delgado ve José Luis Munuera Aleman (2001), “Brand Trust in the Context of Consumer Loyalty”, *European Journal of Marketing*, Vol. 35, No. 11/12, s-1238-1258
- BHATTACHARYA, C.B. (1997), “Is Your Brand' s Loyalty Too Much, Too Little, or Just Fight? Explaining Deviations in Loyalty from the Dirichlet Norm”, *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 14 s.421-435
- BLOMER, Josee, Ko de Ruyter ve Martin Wetzels (1999), “ Linking Perceived Service Quality and Service Loyalty: A Multi-dimensional Perspective”, *European Journal of Marketing*, Vol. 33 No. 11/12, 1999, pp. 1082-1106.
- BRAKUS, J.J., Schmitt, B.H. ve Zarantonello L. (2009), “Brand Experience; What Is It? How Is It Measured? Does It Affect Loyalty?”, *Journal Of Marketing*, May 2009, 52-68.
- BUTTLE, F. A. (1998), “Word Of Mouth: Understanding and Managing Referral Marketing”, *Journal of Strategic Marketing*, 6, 241-254.
- CAPTENTER, Jason M. (2008), "Consumer Shopping Value, Satisfaction and Loyalty in Discount Retailing", *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 15, Issue.5. S.358-363
- CASALO, L.V ve C. Flavian ve M. Guinaliu (2007), “The Influence of Satisfaction, Perceived Reputation and Trust on a Consumer's Commitment to a Website, *Journal of Marketing Communications*, Vol. 13, Issue 1, p.1-17
- CHAUDHURI, Arjun ve Holbrook, Morris B. (2001), “The Chain of Effects from Brand Trust and Brand Affect to Brand Performance: The Role of Brand Loyalty”, *Journal of Marketing*, Vol. 65, No. 2, s. 81–93

- CONSUEGRA, David Martin, Arturo Molina and Agueda Esteban (2007), "An Integrated Model Of Price, Satisfaction and Loyalty: An Empirical Analysis in the Service Sector", *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 16, No. 7, s. 459-468
- DHOLAKIA, Utpal M. (1997), "An Investigation Of Some Determinants Of Brand Commitment", *Advances in Consumer Research*, Vol. 24, s.381-387
- DICK, Alan S. ve Kunal Basu (1994), "Customer Loyalty: Toward An Integrated Conceptual Framework", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 22, No. 2, s. 99-113
- DÖLARSLAN, Emre Şahin (2012), "Bir Marka Kişiliği Değerlendirmesi", *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, Cilt 67, No. 2, 2012, s. 1-28
- FOURNIER, S. (1998) "Consumers and Their Brands: Developing Relationship Theory in Consumer Research" *Journal of Consumer Research*, 24(4): 343-372.
- FOURNIER Susan ve David Glen Mick, (1999), "Rediscouinting Satisfaction", *Journal of Marketing* Vol.63 (October 1999), 5-23.
- GEUENS, M., Weijters, B., ve De Wulf, K. (2009), "A New Measure of Brand Personality", *International Journal of Research in Marketing*, 26 (2), p. 97-107.
- GILMORE, James H. ve B. Joseph Pine, 2002; "The Experience IS the Marketing", *Strategic Horizons LLP*, S.1-14
- GOMMANS, Marcel, Krish S. Krishnan ve Katrin B. Scheffold (2001), "From Brand Loyalty to E-Loyalty: A Conceptual Framework", *Journal of Economic and Social Research*, Vol. 3 No. 1, s. 43-58
- GOYETTE I., Ricard, L., Bergeron, J. ve Marticotte, F. (2010). "e-WOM Scale: Word-of Mouth Measurement Scale for e-Services Context", *Canadian Journal of Administrative Science*, 27 (1), p.5-23.
- GÜLMEZ, Mustafa (2011), "İnternet Üzerinden Ağızdan Ağıza Pazarlama Uygulamaları", *IUYD'2011*, 2(1), s.29-36
- HA, H. Y. ve H. Perks (2005), "Effects of Consumer Perceptions of Brand Experience on the Web: Brand Familiarity, Satisfaction and Brand Trust", *Journal of Consumer Behaviour*, 4 (6), 438-52.
- HANZAEE, K. H., & Andervazh, L. (2012), "An Analysis Of Some Moderating Variables On The Value, Brand Trust And Brand Loyalty Chain", *Research Journal Applied Sciences, Engineering and Technology*, 4(10), 1403-1413

- HE, Hongwei, Yan Li ve Lloyd Harris (2012), “Social Identity Perspective on Brand Loyalty”, *Journal of Business Research*, 65, p. 648–657
- HOLBROOK, Morris B. ve Elizabeth C. Hirschman (1982), “The Experiential Aspects of Consumption: Consumer Fantasies, Feelings, and Fun,” *Journal of Consumer Research*, 9 (September), s132–140
- HULTMAN Magnus, Dionysis Skarmas ve Hooshang Beheshti (2015), “Achieving Tourist Loyalty Through Destination Personality, Satisfaction, And Identification”, *Journal of Business Research*, June 2015, s.1-5
- IBANEZ, Vanessa Apaolaza, Patrick Hartmann ve Pilar Zorrilla Calvo (2006), “Antecedents of Customer Loyalty in Residential Energy Markets: Service Quality, Satisfaction, Trust and Switching Costs”, *The Service Industries Journal*, Vol.26, No.6, s.633–650
- IGLESIAS, O., Singh, J. J. ve Batista-Foguet, J. M. (2011), “The Role of Brand Experience and Affective Commitment in Determining Brand Loyalty” *Journal of Brand Management*, 18(8): 570-582.
- ISHIDA, Chiharu ve Steven A. Taylor (2012), “Retailer Brand Experience, Brand Experience Congruence, and Consumer Satisfaction”, *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction & Complaining Behavior*, Volume 25, pp. 63-79, 2012.
- İSLAMOĞLU, Ahmet H. ve Remzi Altunışık, (2013), *Tüketici Davranışları*, Beta Yayınları, 4.baskı
- JACOBY, Jacob ve David B. Kyner (1973), “Brand Loyalty vs. Repeat Purchasing Behavior”, *Journal of Marketing Research*, Vol. 10, No. 1, s. 1-9
- JENSEN, Jan Møller ve Torben Hansen (2006), “An Empirical Examination Of Brand Loyalty”, *Journal of Product & Brand Management*, Vol.15/7, s. 442–449
- JIANG Weizhong, Chekitan S. Dev ve Vithala R. Rao (2002), “Brand Extension and Customer Loyalty-Evidence from the Lodging Industry”, *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, August, s-5-16
- KABADAYI, E.T. ve Alan, A.K. (2014), “Deneyimsel Pazarlama: Pazarlamadaki Artan Önemi”, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 6 (1), s.203-217
- KANDAMPULLY, Jay ve Dwi Suhartanto (2000), “Customer Loyalty in the Hotel Industry: The Role of Customer Satisfaction and Image”, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 12 Vol. 6, s.346-351

- KHAN, Imran ve Zillur Rahman (2015), “Brand Experience Anatomy in Retailing: An Interpretive Structural Modeling Approach”, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 24, p.60–69
- KIM, Chung K. Dongchul Han ve Seung-Bae Park (2001), “The Effect of Brand Personality and Brand Identification on Brand Loyalty: Applying the Theory of Social Identification”, *Japanese Psychological Research*, Vol. 43, No. 4, s. 195–206
- KIM, Moon-Koo, Myeong-Cheol Park ve Dong-Heon Jeong (2004), “The Effects of Customer Satisfaction and Switching Barrier on Customer Loyalty in Korean Mobile Telecommunication Services”, *Telecommunications Policy*, Vol. 28, s.145–159
- KUTLUK, Ayşegül ve Ceyda Avcıkurt (2014), “Ağızdan Ağıza Pazarlamanın Müşterilerin Satın Alma Karar Süreçlerine Etkisi ve Bir Uygulama: (İstanbul Seyahat Acenteleri Örneği), *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt: 7 Sayı: 29 Volume: 7 Issue: 29
- LAU, Geok ve Sook Han Lee (1999), “Consumers’ Trust in a Brand and the Link to Brand Loyalty”, *Journal of Market Focused Management*, Vol. 4, s. 341–370
- LACEY, Russell ve Robert M. Morgan (2009), “Customer Advocacy and the Impact of B2B Loyalty Programs”, *Journal of Business & Industrial Marketing* 24/1 (2009) 3–13
- LACEY, Russell ve Robert M. Morgan, (2009) "Customer Advocacy and the Impact of B2B Loyalty Programs", *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 24. Iss: 1, p.3-13
- LADA, Suddin, Samsinar Md. Sıdın ve Kenny Teoh Guan Cheng (2014), “Moderating Role of Product Involvement on the Relationship Between Brand Personality and Brand Loyalty”, *Journal of Internet Banking and Commerce*, August 2014, vol. 19, no.2, p.1-16
- LIAO, S.H., Y. C. Chung ve R. Widowati (2009),”The Relationships among Brand Image, Brand Trust, and Online Word-of-mouth: An Example of Online Gaming, *Industrial Engineering and Engineering Management*, IEEM 2009, IEEE International Conference
- LIAO, S.H., Y. C. Chung, Y. R. Hung ve R. Widowati (2010), “The Impacts Of Brand Trust, Customer Satisfaction, And Brand Loyalty On Word-Of Mouth, *Proceedings of the 2010 IEEE IEEM*
- LIU, Chung-Tzer, Yi Maggie Guo ve Chia-Hui Le (2011), “The Effects of Relationship Quality and Switching Barriers on Customer Loyalty”, *International Journal of Information Management*, Vol. 31, s.71–79

- LOPEZ, Manuela López ve María Sicilia (2014), “Determinants of E-WOM Influence: The Role of Consumers’ Internet Experience”, *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, Vol.9 Issue 1,p.28-43
- MAFFEZZOLI, Eliane Cristine Francisco, Elder Semprebom ve Paulo Henrique Muller Prado (2014), “Construing Loyalty through Brand Experience: The Mediating Role of Brand Relationship Quality”, *Journal of Brand Management* Vol. 21, 5, 446–458
- MANTHIOU, Aikaterini, Juhee Kang, Norzuwana Sumarjan ve Liang (Rebecca) Tang (2015), “The Incorporation of Consumer Experience into the Branding Process: An Investigation of Name-Brand Hotels” *International Journal of Tourism Research*, Int. J. Tourism Res. (2015), DOI: 10.1002/jtr.2037
- MARANGOZ, Mehmet (2007), “Ağızdan Ağıza İletişimin Müşterilerin Satın Alma Davranışlarına Etkileri: Cep Telefonu Pazarına Yönelik Bir Araştırma”, *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 16, Sayı 2, 2007, s.395-412
- MATZLER, Kurt, Sonja Grabner-Krauter ve Sonja Bidmon (2006), “The Value – Brand Brust – Brand Loyalty Chain: An Analysis of Some Moderating Variables”, *Innovative Marketing*, Vol. 2, No. 2, s. 76-88
- MENTETH, Stuart H., Wilson, H. ve S. Baker (2006), "Escaping the Channel Silo: Researching the New Consumer", *International Journal of Market Research*, 48 (4), 415-37.
- MCCONNELL, J. Douglas (1968), “The Development of Brand Loyalty: An Experimental Study”, *Journal of Marketing Research*, Vol. 5, No. 1,s. 13-19
- MOHAMMAD, Anber Abraheem Shlash (2012), “The Effect of Brand Trust and Perceived Value in Building Brand Loyalty", *International Research Journal of Finance and Economics*, Vol. 85, p. 111-126
- Moorman, C., Zaltman, G., ve Deshpande, R. (1992), “Relationships Between Providers And Users Of Market Research: The Dynamics Of Trust Within And Between Organizations”, *Journal of Marketing Research*, 29(3)
- MORGAN, R. M. Ve Hunt, S. D. (1994), “The Commitment-Trust Theory Of Relationship Marketing”, *Journal of Marketing*, 58 (3), p.20–38.
- NADİRİ, H. ve Günay, G. N. (2013) “An Empirical Study to Diagnose the Outcomes of Customers’ Experiences in Trendy Coffee Shops”, *Journal of Business Economics and Management*, 14(1): s.22-53.

- NANDAN, Shiva (2005), “An Exploration of the Brand Identity–brand Image Linkage: A Communications Perspective”, *Brand Management*, Vol. 12, No. 4, 264–278 April 2005
- NGUYEN, Tho D., Nigel J. Barrett ve Kenneth E. Miller (2011), “Brand Loyalty in Emerging Markets”, *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 29, No.3, s.222-232
- NYSVEEN, Herbjorn, Per E. Pedersen ve Siv Skard (2013), “Brand Experiences in Service Organizations: Exploring the Individual Effects of Brand Experience Dimensions”, *Journal of Brand Management*, 20, p. 404-423.
- OBGA, Ike-Elechi ve Zhenzhen Tan (2009), “ Exploring the Impact of Brand Image on Customer Loyalty and Commitment in China”, *Journal of Technology Management in China*, Vol. 4, No. 2, s.132-144
- ODABAŞI, Yavuz ve Gülfidan Barış (2005), *Tüketici Davranışı*, 5. Baskı, Mediacat, İstanbul.
- ÖZÇELİK, D., G., ve Torlak, Ö. (2011), “Marka Kişiliği Algısı ile Etnosentrik Eğilimler Arasındaki İlişki: Levis ve Mavi Jeans Üzerine Bir Uygulama”, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, Cilt: 11, Sayı: 3, 2011, ss. 361-377.
- ÖZGÖREN, F. (2013), “Deneyimsel Markalama”. *İstanbul Sosyal Bilimler Dergisi*. Sayı 3, s. 1-19
- ÖZGÜVEN, Nihan ve Ezgi Karataş (2010), “ Genç Tüketicilerin Marka Kişiliği Algılamalarının Cinsiyete Göre Değerlendirilmesi: Mcdonald’s ve Burger King”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* Yıl: 2010/1, Sayı:11
- ÖZKAN, Erdem ve Salih Yıldız, (2015), “Müşteri Sadakati ile Ağızdan Ağıza İletişimin Tüketici Satın Alma Davranışlarına Etkisi: Elektronik Eşya Sektöründe Bir Uygulama”, *International Journal of Economic and Administrative Studies*, Year:8 Number 15, Summer 2015 ISSN 1307-9832
- ÖZTÜRK, Selen, Ayşen Coşkun ve Taşkın Dirsehan (2012), “ Fırsat Sitelerine Yönelik E-Sadakati Belirleyen Boyutların İncelenmesi”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, Ekim 2012, 7(2),217-239
- PARSA, Saeed Yazdani ve Tooraj Sadeghi (2015),” Effect of Relationship Marketing on Word of Mouth in Life Insurance with the Approach of Trust and Commitment: Case Study of Karafarin Insurance Agents in Mashhad”, *International Journal of Management, Accounting and Economics*, Vol. 2, No. 10, October, 2015

- PHAM, Michel (2004), "The Logic of Feelings," *Journal of Consumer Psychology*, 14 (4), 360–69
- PINE, B. J. ve Gilmore, J. H. (1998) "Welcome to the Experience Economy", *Harvard Business Review*, p.97-105.
- PODOSHEN, Jeffrey S. (2008), " The African American Consumer Revisited: Brand Loyalty, Word-of-mouth and the Effects of the Black Experience", *Journal of Consumer Marketing* 25/4 (2008) 211–222
- SCHMITT, Bernd, (1999a), "Experiential Marketing", *Journal of Marketing Management*, Vol.15, p.53-67.
- SCHMITT, Bernd, (1999b), "Experiential Marketing: A New Framework for Design and Communications", *Design Management Journal*, Vol. 10, No. 2 Spring 1999, p.10-16
- SCHMITT, Bernd (2010), "Experience Marketing: Concepts, Frameworks and Consumer Insights", *Foundations and Trends in Marketing*, Vol. 5, No. 2 (2010) 55–112
- SCHOENBACHLER, Denise D., Geoffrey L. Gordon ve Timothy W. Aurand (2004), "Building Brand Loyalty Through Individual Stock Ownership", *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 13, No. 7 s. 488-497
- SHIRIN, Artyom ve Gustav Puth (2011), " Customer Satisfaction, Brand Trust And Variety Seeking As Determinants Of Brand Loyalty", *African Journal of Business Management* Vol. 5(30), pp. 11899-11915, 30 November, 2011
- SICHTMANN, C. (2007), "An Analysis of Antecedents and Consequences of Trust in a Corporate Brand", *European Journal of Marketing*, 41, (9/10), p.999–1015
- SILVERMAN, George (2001), *The Secrets of Word-of-Mouth Marketing-How to Trigger Exponential Sales Through Runaway Word of Mouth*, 2.Edition, AMACOM, NY
- ŞAHİN, A., Zehir, C. ve Kitapçı, H. (2011), "The Effects Of Brand Experience, Trust And Satisfaction On The Building Brand Loyalty: An Empirical Research On Global Brands", *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 24, pp. 1288-1301
- TANDARICH, Michael (2015), "Why You Should Create A Brand Experience For Customers", in *Grow - Marketing & Sales*, <http://yfsmagazine.com/2015/02/27/why-you-should-create-a-brand-experience-for-customers/>,

- TEPECI, M. (1999), "Increasing Brand Loyalty in Hospitality Industry", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 11(5), 223-230.
- THAICHON , Paramaporn, Antonio Lobo ve Ann Mitsis (2014) "An Empirical Model Of Home Internet Services Quality in Thailand", *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Vol. 26 Iss: 2, p.190-210
- THOMAS, Anna Morgan ve Cleopatra Veloutsou (2013), "Beyond Technology Acceptance: Brand Relationships and Online Brand Experience", *Journal of Business Research*, 66 (2013) 21–27
- TORLAK, Ö. ve Altunışık, R. (2007), "Deneyimsel Pazarlama ve Tüketici Deneyimi", *Yeni Müşteri*, Editörler: Torlak, Ö. , Altunışık, R. ve Özdemir, Ş.; Pazarlama Dizisi: 08, Hayat Yayınları, Ankara, 45-66.
- TRUSOV, Michael, Randolph E. Bucklin ve Koen Pauwels, "Effects of Word-of-Mouth Versus Traditional Marketing: Findings from an Internet Social Networking Site", *Journal of Marketing* Vol. 73 (September 2009), p.90–102
- UEACHAROENKIT, Supawan ve Geraldine Cohen (2011), "Investigating The Relationship Of Brand Experience And Loyalty: A Study Of Luxury Brand in Thailand", *European, Mediterranean & Middle Eastern Conference n Information Systems 2011 (EMCIS2011)*, May 30-31 2011, Athens, Greece
- VAZİFEHDOOST, Hossein, Afshin Rahnama ve Seyed Javad Mousavian (2014), "Evaluation of the Impact of Brand Purchase Involvement, Satisfaction, Experience and Brand Trust on Loyalty to Brand", *Mediterranean Journal of Social Sciences*, Vol 5, No:20, September 2014
- WONG, Amy ve Amrik Sohal (2003), "Service Quality and Customer Loyalty Perspectives on Two Levels of Retail Relationships", *Journal of Services Marketing*, Vol. 17, No. 5, s.495-513
- YALMAN, Neva, Yeşim Ulusu, Dilek Sağlık ve Beril Durmuş (2012), "Blackberry ve iPhone'un Marka Kişilikleri Farklı Mıdır?", *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları 84 Dergisi*, Sayı: 10, Temmuz 2012, ss. 83-99
- YEE, Wong Foong ve Yahyah Sidek (2008), "Influence of Brand Loyalty on Consumer Sportswear", *International Journal of Economics and Management*, Vol. 2, No. 2, s. 221-236
- YENER, Dursun (2013), "Marka Çağrışım Unsurlarının Marka Kişiliği Üzerindeki Etkisi", *Electronic Journal of Vocational Colleges-May/Mayıs 2013*, s.89-103

- YILDIZ, Erkan (2015), “Ağızdan Ağıza İletişimin Tüketici Temelli Marka Değeri Boyutlarına Etkileri: Marka İmajının Aracılık Rolü”, *Business and Economics Research Journal* Volume 6 Number 3
- YILDIZ, Salih ve Ali Tehci (2014), Ağızdan Ağıza İletişimde Müşteri Tatmini ve Müşteri Sadakati ile Mağaza İmajı Boyutları: Ordu İlinde Bir Uygulama”, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 2014 18 (1): 441-460
- YOO, Boonghee, Naveen Donthu ve Sungho Lee (2000), “An Examination of Selected Marketing Mix Elements and Brand Equity”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 28, No. 2, s.195-211.
- ZARANTONELLO, Lia ve Bernd H. Schmitt (2013), “The Impact of Event Marketing on Brand Equity: The Mediating Roles of Brand Experience and Brand Attitude”, <http://ssrn.com/abstract=2175793>, s-1-44,
- ZARANTONELLO, Lia ve Bernd H. Schmitt (2010). Using the Brand Experience Scale to Profile Consumers and Predict Consumer Behaviour. *Journal of Brand Management*, 17(February), 532-40
- ZHANG, Kem Z.K., Sasa Wang ve Sesia J. Zhao (2014), “Effect of Brand Pereffect of Brand Personality on Brand Loyalty in Companies’ Microblogs” *PACIS 2014 Proceedings*, Paper 203. <http://aisel.aisnet.org/pacis2014/203>,

Aşırı Tüketimin Nedenleri ve Tüketici Eğitimi

Münir ŞAHİN¹ Tuğba ŞAHİN²

GİRİŞ

Tüketim farklı şekillerde karşımıza çıksa da her zaman insanlık için önemli bir kavram olmuştur. Ancak bugün aşırı tüketim hastalığının tüm dünyayı etkisi altına aldığını görmekteyiz. Aşırı tüketimi anlamak için niçin sahip olduklarımızı yeterli bulmadığımızı sorgulamamız gerekir. Niçin eve vardığımızda aldığımız çoğu eşyaya aslında ihtiyacımızın olmadığını fark ederiz? Tüketim yaparken gerçekten yeteri düzeyde bilinçli miyiz? En önemli sorunda aşırı tüketim hastalığı ile doğaya, kendimize ne kadar zarar verdiğimiz farkında olmamamızdır.

Aşırı tüketimin yol açtığı kaynakların israfı, tükenmesi ve sağlıksız tüketim alışkanlıkları toplumun düzenini bozabilecek ve sağlık sorunları doğurabilecek boyutlara ulaşabilmektedir. Pazarlama ve pazarlama stratejileri, tüketici alışkanlıkları ve tüketici davranışı gibi konular üzerine yoğun çalışmalar yapılmaktadır. Sosyal medya ve iletişim teknolojilerinde varılan nokta tüketime yönelik pazarlama çalışmalarının yoğun bir şekilde devam etmesine, ayrıca bireyi hedef alan ve tüketime yönlendiren reklamlarında artmasına neden olmaktadır. Özellikle son yıllarda internet kullanımının artmasıyla sosyal medya hesaplarından paylaşılan ürünler, akraba ve arkadaş grupları ile ünlü sosyal medya fenomenlerinin etkileri ile insanlar hep biraz daha fazla tüketmeye, başkalarından daha iyisine sahip olmaya, var olanla yetinmeyip sahip olduklarıyla kendilerini tanımlama ihtiyacı içine girmektedirler. Dolayısıyla tüketilen mallara yoğun anlamlar yüklenmekte ve sahip olunan mal bir statü göstergesi haline gelmekte ve sosyal ilişkilerde buna göre şekillenmektedir.

Tüketici olarak nesneleştirilen ve kapitalist yapının kölelerine dönüştürülmeye çalışılan insanlar yalnız tükettikleriyle değil, günlük yaşamda kullandıkları marka olarak nitelendirilen giyim ve teknolojik aletleri tercih ederek de aslında ciddi bir mesaj vermektedir. Bu durumda toplumsal bir sorun oluşturmaktadır. Özellikle ihtiyaç olmadan yapılan aşırı tüketim eğilimlerine ve aşırı tüketimin önlenmesine yönelik çalışmaların yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak bütün bunların ötesinde aşırı tüketimin nedenlerine ilişkin çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada tüketim toplumunda aşırı tüketim ve

¹ Doktor Öğretim Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Erbaa Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi, İletişim ve Tasarımı Bölümü, E-mail: munir.sahin@gop.edu.tr

² Uzman Sosyolog, Amasya Denetimli Serbestlik Müdürlüğü E-mail:

Tugba.orhan@adalet.gov.tr

nedenlerine yönelik literatür ışığında bir değerlendirme yapılması amaçlanmaktadır.

AŞIRI TÜKETİM VE NEDENLERİ

Tüketim, hayatın neredeyse her döneminde var olacak olan bir olgu olup tüketmeden yaşamanın neredeyse imkânsız olduğu, çoğu kişi tarafından tüketimle ilgili gerek olumlu gerekse de olumsuz olabilecek birçok söz söylendiği bilinmektedir. Bu nedenle tüketim kavramının ne anlama geldiğinin açıklanması önemlidir. Tüketim, Odabaşı 'ya göre belirli bir gereksinimi ve ihtiyacımızı gidermek için bir ürün ya da hizmet satın alarak onu kullanma hakkına sahip olmaktır (Odabaşı, 2019: 4-5). Günümüzde artık tüketim sadece bir ihtiyacın karşılanması olarak ele alınmamalıdır. Bu açıdan Baudrillard tüketimi, “göstergelerin düzenlenmesini ve grubun bütünleşmesini güvence altına alan bir sistemdir: Dolayısıyla tüketim hem bir ahlak (bir ideolojik değerler sistemi) hem de bir iletişim sistemi, bir değiş tokuş yapısıdır” (Baudrillard, 2017: 91) diye tanımlar. Böylece tüketime hazzla ulaşma olarak değil hazzı dışlama olarak bakmaktadır. Hazzı yakalama özerk ve sonlu tüketimi tanımladığından haz yadsınmaktadır. Bauman'ın deyiimiyle tüketim toplumunda maymun iştahlı, sürekli ayartılan, çabuk etkilenen, sabırsız ve kolay heyecanlandığı gibi kolay da ilgisini kaybeden (Günindi Ersöz, 2010: 41) tüketiciler istenmektedir.

Tüketimle ilgili ikili bir anlamın ortaya çıkmasında, tüketim kavramına yüklenen anlamların farklılığından kaynaklanmaktadır. Faydacılık temeline göre tüketimi ele alan geleneksel tüketim kuramlarına alternatif olarak geliştirilen diğer yaklaşıma göre ise insanlar tüketim yaparken sosyal statülerini, kimliklerini, kişiliklerini oluşturmak amacıyla bilinçli ya da bilinçsiz bir şekilde ürün seçerler. Bu noktada tüketim; zevklerin, statünün, kimliğin ve toplumsal ilişkilerin belirleyicisi olarak sosyal iletişim süreçleri içerisinde yerini alır (Odabaşı, 2019: 4-5).

Günümüze bakıldığında ise tek bir tüketim yapısından bahsetmek mümkün görünmemektedir. Günlük deneyimler ve yapılan çalışmalar bize zorunlu ihtiyaçlar için yapılan tüketimden sembolik tüketime kadar geniş bir tüketim yelpazesi sunar. Dolayısıyla farklı tüketim türlerinden bahsedilebilir. Bu tüketim türlerini açıklamak gerekirse;

1. *Zorunlu tüketim*, yaşamın devamlılığı için yapılan tüketim (yeme, içme, giyinme, barınma),
2. *Özenli tüketim*, verimlilik kapasitesi ve tatmin düzeyinin bir düzeyde olması ile ilgili yapılan tüketim (zorunlu olmayan ev aletleri),

3. *Tutkulu tüketim*, zorunlu tüketimden oldukça uzaklaşmış bir tüketim (yemek sonrası lüks bir çikolata yemek) türüdür.

Temel ihtiyaçların tatmininden daha üst ihtiyaçlara yönelen tüketim, karmaşık tüketim olarak ifade edilebilir. Bu tüketim türleri ise;

4. *Refah tüketim*, tutkulu tüketimin süreklilik kazanmasıdır. (lüks ev ürünleri, alkollü içkiler)

5. *Gösterişçi tüketim ise*, kendini başkalarıyla kıyaslama ve tüketimle kim ve ne olduğunu dışarıya karşı gösteren bir aynadır (boş zaman faaliyetleri ve onlarla ilgili ürün ve hizmetlerin tüketimi).

Son dönemlerde sıkça karşımıza çıkan, özellikle son zamanların ve post modern kültürün tüketim biçimi olarak ifade edilen tüketim türü *sembolik tüketimdir*. (Kimlik oluşturmak amacıyla ürünlere en üst düzeyde harcama yapmak) (Odabaşı, 2019: 7).

Kapitalist sistem tarafından ihtiyacı olmadığı halde, ihtiyacı olduğuna ikna edilen bireyler aldıkları mal ve ürünlerle birer sembolik tatmin yaşamaktadır. Bu sembolik tatmin ise bireyde negatif olan hislerin ortadan kalkmasına ve tüketme ihtiyacının devamlı hale gelmesi sağlanmaktadır. Tüketilen markaların bireye dayattığı imajlarla birey kendine birer kimlik yaratmaktadır. Yarattığı bu kimlikle toplum içerisinde varlığını göstermektedir.

İnsanları tüketime iten, her defasında daha fazlasını istemelerine neden olan bir dürtü vardır. Jared Diamond (2005) “Çöküş: Toplumlara Nasıl Düşmeyi veya Başarmayı Seçer? (Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed)” adlı kitabında bugün dünyanın karşı karşıya kaldığı problemlerin insan kontrolü dışında olmadığını, aslında insan yapımı olduklarını ifade etmiştir. İnsanlar ortaya çıkan doğal afetlerin hazırlayıcılarıdır. Tükettikleri ve kirllettikleri kaynakların sonuçlarını bir felaket olarak yaşarlar. Bu felaketlerin kontrolü zor gibi görünse de bu felaketleri hazırlayan aslında insanın ta kendisidir.

Son yıllarda beslenme, psikoloji, pazarlama, ekoloji, ekonomi ve temizlik gibi bir çok alan aşırı tüketime odaklanmaya başlamıştır. Ancak çok az çalışmada aşırı tüketimin net bir tanımı yapılmıştır. Aşırı tüketimin hem aşırı satın almayı, hem de aşırı tüketimi kapsadığına inanılmaktadır. Bireysel davranışlar açısından aşırı tüketim, tüketicilerin planladığından daha fazla ürün satın almasına veya tüketmesine neden olan ve psikolojik bir pişmanlık yada utanma tepkisi üreten tüketim davranışını ifade etmektedir (Pan, 2019). Aşırı tüketim ile ilişkilendirilen en ünlü tanım

1899 yılında Veblen'in yaptığı “gösterişçi tüketim” ve “dolaylı tüketim” kavramlarıdır (Schelling. 2006). Başka bir tanımlamada aşırı tüketim hedonik tüketim, kısa vadeli kusurları tatmin etmek ve faydacı tüketim olarak verilmiştir (Dhar ve Wertenbroch, 2000). Daha geniş bir bakış açısı ile aşırı tüketim bireyin ve toplumun gelişimine ve refahına elverişli, zaruri bir önemi olmayan tüketim olarak tanımlanabilir (Pan, 2019).

İlkel insan topluluklarına bakıldığında, bu topluluklarda kaynakların tüketimi yönünde kullanılan yöntemlerin verimsiz olduğu görülür. Ancak gelişen toplumların daha fazla kaynak toplamak ve tüketmek için kendilerince yeni yöntemler geliştirdikleri görülmektedir. Ayrıca bu topluluklar rekabet ve kısa vadeli düşünme eğilimi geliştirerek tüketim alışkanlığına başka bir boyut kazandırmışlardır. İnsanların en temel ihtiyaçlarından birisi gıdadır. Ancak topluluklar ailenin veya kabilenin tüketimlerini azaltacak yönde bir alternatif geliştirdikleri görülmemiştir. İnsanlar için ikinci önemli ihtiyaç ise bir aile kuracak eştir. Eş seçiminde insanların özellikle kendilerinden daha üst statüde olan insanlara yöneldikleri görülür. Gondor (2006) insanların niçin daha fazla tükettiklerini de benzer şekilde cevaplamıştır. Yani insanlar yatlarla, pahalı arabalara, mücevherlere sahip olacak kadar başarılı olsalar ve bunlara sahip olsalar da tüketim güdüsünün bir sınırı olmayacaktır. Onlar yatları, pahalı arabaları olan insanlarla takılmaya başlayacaklarından önlerine ulaşmaları için yeni hedefler konacaktır. Günümüzde reklamcılık, pazarlama gibi alanların uzmanları tüketim iştahının devam etmesini sağlamak için insan doğasında bulunan bu dürtüden yani daha iyisine , daha güzeline sahip olma dürtüsünden faydalanırlar.

Susuki (1993) gelişmiş ülkelerdeki tüketimin ekolojik bozulmanın ve gezegen kirliliğinin ana nedeni olduğu fikrine bazılarını karşı çıktığını, aşırı nüfusun ana faktör olduğunu iddia ettiklerini belirtmiştir. Ancak zengin ve fakir ülkeler arasındaki gelir ve tüketimdeki büyük eşitsizliği göz ardı edemeyiz. Her Kanadalı, Hindistan veya Çin'de yaşayanlardan 16 ila 20 kat ve Bangladeş'te yaşayanlardan 60 ila 70 kat daha fazla tüketir. Sonuç olarak, sanayileşmiş ülkelerin 1,1 milyar nüfusu, gelişmekte olan ülkelerin 17 ila 70 milyar nüfusu tarafından üretilecek olana eşdeğer ekolojik etkilere neden olmaktadır. Tüketim, ABD gibi bazı ülkelerin hükümet ve işletmeleri tarafından teşvik edilmektedir ve ekonominin büyümesinde önemli bir faktör olarak gösterilmektedir. Ancak tüketimdeki artışlar sonsuza kadar sürdürülebilir değildir. Mevcut tüketimin çoğu verimsizlik ve israftan kaynaklanmaktadır. Daha az tüketimle yetinmek ve kendine güveni ve kendine yeterliliği yüksek toplumlara dayalı bir gelecek için çabalamak hem ekolojik hem de sosyal açıdan makul bir hedeftir (Susuki, 1993).

İnsanları aşırı tüketime iten birçok neden bulunmaktadır. İnsanların temel tüketim gerekçeleri ihtiyaçlar olarak ifade edilmektedir. Ancak aşırı tüketim de ihtiyaçlardan daha fazlasına sahip olma nedeninin söylenmesine ihtiyaç vardır. İslamoğlu ve Altunışık (2013) insanların istek ve arzuları ile ihtiyaçlarının tüketim dürtüsünü artırdığını belirtmişlerdir. Öyle ise insanların temel tüketim mottoları istek, arzu ve ihtiyaçlardır şeklinde basit bir nedensellik ilişkisi oluşturabiliriz. Dal (2017) ise tüketimin ekonomik, psikolojik ve kültürel bir olgu olarak günümüz dünyası için yeni bir ideoloji olarak kabul edildiğini belirtmiştir. Raymond (1976) tüketimi tanımlarken ihtiyaç, istek ve arzu kelimeleri yerine, tahrip etmek, harcamak, israf etmek, bitirmek kelimelerini tercih etmiştir. Bu nedenle aşırı tüketim bir israf olarak değerlendirilmeli ve toplumun aşırı tüketim eğilimi denetlenmelidir. Çünkü doğada yaşayan bütün canlılar ihtiyaçları olan kadarını tüketme eğiliminde iken insanların ihtiyaçlarından çok daha fazlasına sahip olmak, çok daha fazlasını alma, sadece fizyolojik değil duygusal ve psikolojik ihtiyaçlarına tatmin edecek doğrultuda tüketime yönelme eğilimlerinin olduğu görülmektedir.

Tüketim toplumu ihtiyacınızın olmadığı ürünleri ihtiyaç olarak görmenizi sağlar veya satmak istediği ürünü ihtiyaç haline getirir. Bu noktada bir iş adamının yeni iş alanları bulması için iki oğlundan büyük olanı bir Afrika ülkesine gönderdiği hikaye anlam kazanmaktadır. Afrika ülkesine giden iş adamının büyük oğlu bir süre orada ne tür iş yapılabileceği gözlemledikten sonra kendi ülkesine döner ve babasına, O Afrika ülkesinde hiç ayakkabı giyenin olmadığını, dolayısı ile bir ayakkabı fabrikası kurulursa iyi kazanç elde edilebileceğini rapor eder. İş adamı babası oğluna gerekli yatırımları yapması için izin verir ve O Afrika ülkesine bir ayakkabı fabrikası açılır. Ancak insanların hiç ayakkabı satın almadıkları görülür. Çünkü orada insanlar ayakkabıyı bir ihtiyaç olarak görmemektedirler. Bunun üzerine iflas etmek üzere olan büyük oğlanın yanına küçük kardeş gönderilir. Ayakkabı reklamları ile ayakkabı bir ihtiyaç olarak gösterilir. Reklamlardan etkilenen insanlar ayakkabı almaya başlarlar. İhtiyacınızın olmadığı bir şey almanızda aslında aşırı tüketimdir. Tüketim eğilimimiz sadece ihtiyaçlarımızla değil istek ve arzularımızın da yönlendirmesi ile tüketimi seçmektedir. Baudrillard (2015)'a göre toplum tüketime kasıtlı olarak alıştırılmaktadır.

Tüketim toplumunda aşırı tüketimin temel nedenleri olarak Kadioğlu (2014:43) toplumun genel yapısının, yeni ihtiyaçların farklı yöntemlerle sürekli hissettirilmesini, günlük hayattaki sıkıntıların, gerilim ve mutsuzlukların bir ilacı olarak alışveriş yapmadan kaynaklanan tatminin, hazzın kullanılabileceğinin sürekli bireylere verilmeye çalışılması olarak ifade etmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hayatımızın her alanına getirmiş olduğu reklam kültürü, elektronik ortamlarda sürekli bazı malların

tüketimi yönünde yapılan reklamlarda bireyi ihtiyacı olmayan mal ve hizmetleri almaya yöneltebilmektedir. Odabaşı (1999: 5) ise biraz daha ileriye giderek tüketimin yeni bir din olarak verildiğini, mabed olarak alışveriş merkezlerini gören, tüketmek için yaşayan, markalara tapan ve değerlerini, kendi kimliğini kaybetmiş bireylerin oluşturduğu bir toplumun sömürülmeye mahkûm olduğunu vurgulamıştır.

“Kapitalizm, haz duygularını tetikleyerek insanın harcamaya istekli bir makineye dönüşmesini arzular” (Dal, 2017: 10). Piyasaya sunulan her ürün insanlardaki haz duygusunu harekete geçirerek ekonomik açıdan yeni bir ihtiyacın oluşmasını sağlar. Açıklan ve Yayar, (2017: 571), hazza dayalı tüketim kavramını bireyin kendisini hazza adaması, hedonizm olarak ifade eder. Hazza dayalı tüketim, haz almak için alışveriş yapmak ve tüketmektir. Bu tür bir tüketim eğiliminde tüketici bir ürün alırken duygusal istekleri rasyonel faydacılığa baskın gelir. Kapitalist sistemin yarattığı tüketici profili bireyi tüketmeye özendirerek, bireyde alışveriş yapmayı, satın alma duygusunu güçlendirmeyi, bireyin satın alma isteğini de talebe dönüştürerek müşteri kitleleri yaratmaya çalışmaktadır. Hazza dayalı tüketim anlayışının tüketim alanlarına da yansıdığını belirten Sungur (2016: 38) tüketim alanlarının bireyi tüketimden alıkoyacak gerçeklerden izole ettiğini, gösteriler ve eğlenceler düzenlendiğini, alışveriş alanlarının insanlara ölümü hatırlatabilecek hastane, mezarlık gibi alanlardan uzaklara inşa edildiklerini, ölümsüzlüğün ise anlık yaşama ve zevk almak anlamına geldiğini işaret etmektedir.

İnsanlar sahip oldukları ile kendilerini değerlendirmekte, sahip oldukları araba, ev, eşya ile kendi değerlerini ve kendilerine atfedilen değeri anlamlandırmaktadırlar. İnsanları toplumla birleştiren, sosyalleştiren değişkenlerin yerini artık neye ne kadar sahip oldukları tüketim kültürünün konduğu görülmektedir. Aytaç (2006) kapitalist sistem içinde tüketicinin gönüllü kölelere dönüştürüldüğünü, itaat ve tüketime katılımın özendirilerek, tüketimin öznesi olarak konumlandırıldığını belirtmektedir. Dolayısı ile kapitalist sistemin devamını sağlamak için yeni bir kültür oluşturulmakta, tüketimin, üretimden daha çok değerli görüldüğü bir dünya yaratılarak , iletişim ve medya araçlarıyla yeni tüketici kimlikleri yaratma, imaj kazanma, statü edinme, sınıf atlama gibi bireyin değişik istekleri üzerinde ayartma yapılmaktadır. (Kırılmaz ve Ayparçası, 2016). Güleç (2015:71) Aylak Sınıf Teorisi’nde Veblen’in tüketim amacının biyolojik gereksinimleri karşılamaktan ibaret olmadığına işaret ettiğini belirtmektedir. Dolayısı ile ihtiyaçtan fazla tüketim, bir sorun olarak görülmektedir. İnsanların zenginliklerini fayda için değil tüketime yönlendirilmesi ve ne kadar tüketirsen o kadar iyisin, o kadar güzelsin, o kadar büyük statüye sahipsin anlayışının aşırı tüketimi tetiklediği görülmektedir. Bu durum Dal (2017)’ında belirttiği gibi kapitalist sistemin

amacına hizmet etmekte, bireylerin tüketim için yarıştığı bir ortam oluşturmaktadır. Böylelikle tüketicinin görevi kapitalist sistemin devamını sağlamaya indirgenmektedir (İnce, 2014).

Zorlu (2016)'ya göre tüketim toplumunun temel sığınağı haline getirilen mutluluk, ancak daha fazlasına sahip olunarak, daha fazlasını tüketerek sağlandığı algısı oluşturulmakta ve insanlara tükettikçe mutlu olacakları algısı verilmektedir. Dal (2017) bu noktada bireyin tüketimden doğan mutluluğu yakalamak pahasına hayatını gerçekleştirdiği tüketimin bedelini ödeyebilmek için harcama yaptığını ve aslında mutluluğun tüketim ile geldiğine inandırılan bireyin mutluluğu hiç yakalayamama tehlikesinin olduğuna işaret etmektedir. Haber programları borcunu ödeyemediği için intihar edenlerin haberleri ile doludur. Nasıl ödeneceği düşünülmeden yapılan harcamalar sonunda iflas edenler, sahip olduklarını satmak zorunda kalanlar, evlerine haciz gelenler için mutluluk belki de bir daha hiç gelmeyecektir. Köse (2008)'ye göre tüketim toplumunda tatmin duygusunun yarattığı arzu duymaya dayalı oluşan tatminsizlik ve kitlelerin yaşadığı yoksunluk duygusu varlığını sürdürmeye devam etmektedir. Sahip olmanın hazzını yeterince yaşayamayan bireyler için yeni ihtiyaçların hoşnutsuzluğu hiç bitmemektedir (Kadıoğlu, 2014).

Bauman (2000) bireyin arzuladığı, hayalini kurduğu doyumun, standart olarak vaat edilenlerin yakalanma ihtimallerinin olmadığını belirtir. Çünkü bireyin varmaya çalıştığı nokta sürekli değişmektedir. Bir telefon aldığınızda bu son aldığınız telefon olmayacaktır veya bir son model araba aldığınızda o zaman için son model olan o araba bir süre sonra eskiyecek yeni modelleri sistem sizin için ihtiyaç haline getirecektir. Dolayısı ile bir atlet benzetmesinde olduğu gibi bitiş çizgisi sürekli değişmektedir ve birey son olacağını düşündürttükleri ürünleri tüketmeye ve kendisi de tükenmeye devam edecektir. Dolayısı ile lüks arttıkça ortaya narsist insan modeli çıkmaktadır (Göcen, 2013). Yunan mitolojisinde kendi görüntüsüne âşık olan Narkissos'dan gelen narsizm aslında bireyin kendisini diğerlerinden üstün görme çabasının bir ürünüdür.

Tüketim toplumunda ise narsizm sahip olduklarıyla kendini üstün görmeye çalışan, sahip olduklarına âşık, onlarla varlığını tescillemeye çalışan bireyin ruh halidir. Dolayısı ile daha fazlasına sahip olma dürtüsü ile hareket eden birey aşırı tüketici durumuna düşmektedir. Onun için önemli olan kaç tanesine sahip olduğu veya kaç tanesine ihtiyacı olduğu değildir, başkalarından fazlasına ve iyisine sahip olma düşüncesidir. Dolayısı ile bitmek bilmeyen bir tüketim maratonu bireyi sürekli tüketmeye yönlendirmektedir. Maddi tüketim arttıkça insanların kıskançlık ve açgözlülük gibi duygularının da arttığını belirten Terzi ve Altunışık (2016)

bu durumun bireyin psikolojik ve fiziksel olarak zarar görmesine neden olduğunu ve sürdürülemez olduğunu belirtmektedir.

TÜKETİCİ EĞİTİMİ

Eğitim bireyin yeteneklerini ortaya çıkarmak, ilgi ve ihtiyaçları doğrultusunda gelişimine katkı sağlayacak etkinliklerden oluşan değerli bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu anlamda eğitimin tanımı çok geniş ve kapsayıcı olmakla birlikte temel amaç bireyin davranışlarında yaşantılar yoluyla değişiklikler yapabilmektir. Bayazıt Hayta (2006) tüketici eğitiminin amacını bireyin sahip olduğu ekonomik kaynakları yönetebilme, tüketici olarak hak ve sorumlulukları konusunda bilgi sahibi olma, örgütlü hareket etme bilinci kazandırma, mal ve hizmetlerin doğru seçimini yapabilme, satın alma ve kullanma becerisini edinme ve topluma daha bilinçli tüketici kazandırma olarak belirtmiştir. Aşırı tüketim toplumunda insan ve materyal kaynaklarının pazarda en akılcı biçimde kullanabilecek becerilerin edinilmesini sağlayacak bu tür bir eğitim ile mevcut kaynaklardan en üst düzeyde faydalanabilmek, tatmin sağlayabilecek anlayışı geliştirebilmek hedeflenmelidir (Yener, 1990). Aşırı tüketimin temel nedenlerinden biriside ihtiyaçların doğru tespit edilmemesidir. Birey ihtiyaçlarına doğru karar verme becerisine sahip olmadığına çoğu kez niçin aldığını bilmediği onlarca eşya yığını içinde kendini bulur.

Toplumdaki bireylerin diğer tüm alanlarda olduğu gibi tüketici olarak haklarını bilmeleri ve hakları doğrultusunda davranış sergilemeleri tüketim toplumunda suiistimallerin, dolandırıcılık ve sahtecilik gibi tüketici üzerinden haksız kazanç elde etmeye yönelim eylemlerin önüne geçebilmek için de gereklidir. İlk defa 1975 yılında hayata geçen Tüketici Enformasyon ve Korumu Programı ile tüketicinin sağlık ve güvenliğinin, ekonomik çıkarlarının korunması, zararının tazmin edilmesi, bilgilenme ve eğitilme, temsil edilme hakları üzerinde durulmuştur (Bayazıt Hayta, 2006). Uluslararası Tüketici Örgütü tarafından kabul edilip BM Tüketici Rehberinde yer alan temel ihtiyaçların karşılanması, güvenlik ve güven duyma, bili edinme, eğitilme, seçme, sesini duyurma, tazmin edilme, sağlıklı bir çevreye sahip olma hakkı temel tüketici hakları olarak yayınlanmıştır (Ersoy, 2001). Tüketicinin yaptığı ödemenin karşılığını tam olarak alabilmesi için tüketicinin yasal olarak korunması ve üretici ve satıcı karşısında güçlü olması gerekmektedir.

İçinde bulunduğumuz toplumda tüketici olarak bireyin haklarını bilmesi ekonomik, sosyal ve psikolojik olarak korunmasına katkı sağlayacaktır. Bu nedenle tüketici eğitimine yönelik çalışmaların gerek televizyon programları ve sosyal medya aracılığıyla gerekse de okullar ve ailede verilecek eğitim önemli görülmektedir.

Okulda Tüketici Eğitimi

Günümüzde çocuklar, ergenler ve yetişkinlerin sosyal medyada hamilelik ultrason görüntülerinden, satın aldıkları çantaya, yedikleri yemeğe ve hatta mezuniyet belgelerine karar çok sayıda kişiye özel veriyi paylaştıkları görülmektedir. Bu paylaşılan verilerin bugün veya yarın ne gibi sonuçlar doğurabileceğine ilişkin çoğunun belli bir fikre sahip olmadığı, ancak birilerinin başına bu paylaşımlardan dolayı ciddi bir problem oluştuğunda yaptıklarının neler doğurabileceğini düşündükleri görülmektedir. Tüketim, sosyal bir varlık olarak bireyin kendisini toplumda konumlandırması ve topluma katılımı için yaşamın odağında olan bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapmış olduğumuz tercihler, neyi niçin sevdiğimiz veya sevmediğimiz, bir şeyleri neden tükettiğimizi toplumdaki yaşantımız yoluyla öğrenebiliriz. Toplumun tüketici rolüne ilişkin eğitim süreçleri örgün veya yaygın olarak gerçekleşebilir.

Örnek verilmesi gerekirse, birey evde, kreşte, okulda veya okul kantininde hangi yiyeceklerin niçin servis edildiğine ilişkin bilgiler edinir. Sosyal medyada hangi resimleri kim niçin paylaşıyor veya paylaşmaması gerekir buna ilişkin bilgileri olumsuz deneyimler üzerinden olabileceği gibi örgün eğitim içinde herhangi bir derste vermekte mümkündür. Tüketici eğitimine ilişkin bilgilerin sadece belirli bir dersin içeriğine sıkıştırmak doğru olmayabilir. Sürekli elektrikleri açık bırakan bir çocuğun önüne gelen elektrik faturasını koyarak, bu faturanın nedenleri ve nasıl miktarın düşürülebileceğine ilişkin uygulamalı bir uyarı etkili olabilir. Bozuk bir elektronik eşya satın alan öğrencinin durumuna ilişkin örneğin konu matematik dersinde gündeme gelmiş ise matematik öğretmeni neler yapılabileceğine ilişkin, öğrencinin tüketici olarak sahip olduğu hakları ve bu haklardan nasıl yararlanabileceğini anlatabilir ve sonuçlarını başka bir derste tartışabilir.

Tüketici eğitimi tüm eğitim kurumlarından ve düzeylerin öğrencilerin topluma katılmalarını ve toplumun şekillenmesini sağlamak amacıyla okullardaki kültürel gelişimin bir parçası olarak verilmesi gerekir. Tüketici olarak bireyin korunması ancak haklarının bilincinde olması ile mümkün olur.

Ailede Tüketici Eğitimi

Albert Bandura'nın Sosyal Öğrenme Teorisi (1977) içinde yer alan model alma ve gözlem yoluyla öğrenme günümüz tüketim toplumundaki davranışlara ışık tutar niteliktedir. Çocuklar her alanda olduğu gibi tüketici olarak tercihlerini yaparken de vakitlerinin önemli bir kısmını birlikte geçirdikleri, birlikte markete, manava alışverişe gittikleri aile üyelerinin davranışlarını kendilerine rol model olarak alabilirler. Aile üyelerinin bir

ürünü satın almadan önce yaptıkları araştırmalar veya bir ürünün ayıplı çıktığı durumlarda sergiledikleri davranışlar çoğu kez okullardaki teorik eğitimden daha etkili bir şekilde çocukların bilinçlerine yer edebilir.

Çocukların çevrelerindeki yetişkinleri model aldıkları ve onlar gibi davrandıkları Badura ve Ros'un (1961) Bobo oyuncak deneyi ile gösterilmiştir. Gözlem yoluyla öğrenmede model konumundaki yetişkinler aile üyeleri olabileceği gibi televizyondaki herhangi bir karakter veya sıkça karşılaşılan diğer yetişkinler ve başka çocuklarda olabilmektedir. Bu kişileri gözlemleyen çocuklar onların bazı davranışların kodlarlar ve başka bir zamanda bu davranışı taklit edebilirler. Aile üyelerinin çocukların tüketici olarak bilinçlenmesindeki rolleri çok önemlidir. Bir tüketici olarak sorunlarda karşılaşıldığında çocuklara nasıl davranmaları gerektiği, hakları ve bu hakları korumak için yapmaları gerekenler öğretilebilir.

SONUÇ

Bireyin aşırı tüketiminin nedenleri incelendiği çalışmada, aşırı tüketimin çok yönlü bir süreç olarak ortaya çıktığı görülmektedir. Tüketim sürecinde aktif olan birey özne değil nesne konumundadır. Üretilen ürünlerin tüketilmesinde bireyler birer aracıdırlar. Modern öncesi toplumlarda tüketimin ihtiyaçları karşılama amacıyla yapıldığı ve bireylerin ihtiyaç fazlası ürün üretmedikleri görülmektedir. Modern dönemle birlikte Püriten ahlaki gereği bireylerin üretimin sağlanması amacıyla canlı tutulması için çalışılmıştır. Post modern süreçle birlikte üretim yerine tüketim için bireyler pasif konuma getirilmekte ve anlık hazlara odaklanmaları için kitle iletişim araçları seferber edilmektedir. Moda, dergi, dizi ve televizyon gibi kanallarla bireylerin haz ve tatminleri dışsalılıkta aranmaktadır. Aslında tüketim toplumu ilk olarak reklamlar aracılığıyla bireyler üzerinde eksik bir durum hissi ortaya koymakta daha sonra da bu durumu, ürettiği nesne ile giderilebileceği üzerinde bir propaganda yaparak insanları ayartmaktadır.

Bireyin varlığının ve değerinin bir ölçütü olarak kabul ettiği sahip olma duygusu tatmin edilmeye çalışıldıkça tüketimin arttığı, kapitalist toplumunda tüketimi artırmaya ve bireyleri köleleştirmeye odaklandığı görülmektedir. İnsanlar ihtiyaçları olmadığı halde satın almak istemektedir. Kaldı ki sosyal medya ve internet kullanma oranlarının günlük 7 saat 32 dakika olan ve 3 saatten fazla zamanını sadece sosyal medyada (Webtekno, 2021) geçiren birey kendisini diğerleriyle sürekli bir rekabet içinde görmektedir. Başkalarından daha fazlasına ve daha iyisine sahip olmak için bir taraftan çalışmakta diğer taraftan tüketime zorlanmaktadır. Dolayısı ile kapitalist sistemin zengin ve modern köleleri olarak insanlar, hiç bitmeyecek bir rekabete gönüllü olarak girmektedirler.

Sahip olma ve haz alma duyguları pekiştirilen birey zaman içinde alışveriş yapmayı bir aktivite olarak görmeye başlamaktadır. Nasıl ki insanlar spor yapmak için salonlara gider, vakit geçirmek için hobiler edinirlerse modern toplumun yeni hobisi de alışveriş yapmak, yani tüketmek olmuştur. Haz duygusunu tatmin etmek için tüketen toplum bir süre sonra aldıklarından beklediği hazı almadan yeni ihtiyaçlar hissetmeye başlamaktadır. Dolayısı ile sistem bir döngü içinde bireyi harcamaya ve her defasında daha fazlasını harcamaya yönlendirmektedir.

Sosyal medya mecralarında, altın günlerinde, dost meclislerinde gündem sahip olunan yeni ürünler, markalı kıyafetler , Apple telefonlar, araba markaları , gidilen lüks mekanlar vs olmaktadır. Dolayısı ile kendisini başkalarıyla kıyaslamaktan kendini alıkoyamayan birey, kendini diğerlerinden bir adım ileride göstermek için aşırı tüketim yolunu seçmekte, ihtiyacı olmayan ürünleri almakta, hiç kullanmayacağı eşyalarla bir sonraki toplantının gündemini belirlemeye çalışmaktadır. Aslında bu bir kısır döngüdür. Av için eğitilen köpekler sırtına bir çubuk bağlanır ve çubuğun diğer ucuna da bir parça et asılır. Ete ulaşmak için köpek koşmak durumundadır. Ancak köpek koştukça ette kendisiyle aynı hızda ilerlemektedir. Dolayısı ile hiçbir zaman ete ulaşamayacaktır. Tüketim toplumunda kapitalizmin kölesi haline gelmiş bireyde hiçbir zaman tam olarak tatmin olamayacak, beklediği hazzı ulaşamayacaktır. Aldığı haz ve tatmin köpeğin aldığı et kokusu kadar geçici olacaktır ve bu tatminsizliği, tüketme arzusunu her seferinde biraz daha artıracaktır. Dolayısı ile tüketim toplumunda aşırı tüketen birey sosyolojik ve psikolojik açıdan mutsuz olmaya mahkûmdur.

Pazarlama stratejilerine göre tüketim yoluyla birey kendini ifade etmek istemektedir. Tüketim ise ihtiyaçlar için bir araç olmaktan çıkıp amaç haline dönüşmüştür. İnsanlar ürünleri daha iyi işlevlere sahip oldukları için değil sembolik faydaları için almaktadır. Bu sembolik faydalar için narsistik, kendini diğerlerinden üstün gösterme, statü kazanma en önemli faydalar olarak belirtilebilir. İhtiyaçtan çok arzulara yönelik tüketimin temelinde pazarlama stratejileri ve tüketiciyi köleleştirerek kapitalist sistemin devamının sağlanması arzusu yatmaktadır.

Günümüzde özgürce tüketme hakkının olduğunu savunanlara karşı sorumlu tüketimi desteleleyenlerde bulunmaktadır. Tüketim ile elde edilen bireysel ve toplumsal hazzı ilişkin olarak, bireyin haz algısının sorgulanmasında yarar vardır. Günden güne doyumsuzlaşan ve harcama iştahı artan bireyin aşırı tüketimin sonunda aslında kendi emeğini, çabasını, alın terini ve en önemlisi geleceğini tükettiğini görmesi sağlanmalıdır. Çünkü tükettiğimiz şeyler, dünyanın kaynaklarıdır ve bu sürdürülebilir görülmemektedir. Aşırı tüketimin sonunda tüketim iştahını ve talebini

karşılama için artan üretim faaliyetleri sonunda buzullar eritmekte, iklimler değişmekte, ozon tabakasının delinmesine neden olmakta, kirletilen doğa canlı türlerin yok olmasına yol açmaktadır. Toplumsal anlamda ise aşırı tüketim hırslı, birbiriyle sürekli rekabet halinde olan, elindekiyle yetinmeyen, tatminsiz ve mutsuz bireyler meydana getirmektedir.

KAYNAKÇA

- Açıklan, S. & Yaşar, M. (2017). Hedonik ve Faydacı Tüketim Bağlamında Tüketici Davranışlarının İncelenmesi: Gençlerin Hedonik Tüketim Eğilimlerini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(48), 570-585.
- Aytaç, Ö. (2006). Tüketimcilik ve Metalaşma Kısacasında Boş Zaman. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11, 27-53.
- Baudrillard, J. (2015). *Tüketim Toplumu: Söylenceleri/Yapıları* (Çev: Alaeddin Şenel). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Baudrillard, J. (2017). *Tüketim Toplumu* (Çev: Nilgün Tural, Ferda Keskin). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Bayazıt Hayta, A. (2006). Tüketici haklarının tüketici eğitimindeki rolü. G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 6(3). 239-250.
- Bauman, Z. (2000). *Post modernlik ve Hoşnutsuzlukları*, Çev: Abdullah Yılmaz. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. Ross, D., & Ross, S. A. (1961). Transmission of aggression through the imitation of aggressive models. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63, 575-582.
- Dal, N.E. (2017). Tüketim toplumu ve tüketim toplumuna yöneltelen eleştiriler üzerine bir tartışma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 9(19), 121.
- Dhar, R. & Wertenbroch, K. (2000) Consumer choices between hedonic and utilitarian goods. *Journal of Marketing Research*, 37, 60–71.
- Dimond, J. (2005). *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed*. United States: Viking Press.

Ersoy, A.F . (2001) . Tüketici Eğitiminde Tüketici Haklarının Yeri ve Önemi. *Standart Ekonomik ve Teknik Dergisi*. 33 (471), 20-23.

Gondor, G. (2009). Why Do We Over-consume?
<https://ourworld.unu.edu/en/why-do-we-over-consume> (20 Mart, 2022).

Göcen, G. (2013). İbn Haldun'un Toplum ve İnsan Yaklaşımının Günümüze Düşen İzdeşimleri: Tüketim Toplumu ve Narsist İnsan, *Toplum Bilimleri Dergisi*, 8, 175 198.

Güleç, C. (2015). Thorstein Veblen ve Gösterişçi Tüketim Kavramı, *Sosyal Bilimler Enstitüsü, Dergisi*, 38(1), 62-82.

Günindi Ersöz, A. (2010), Tüketim Toplumunda “Sıfır Beden” Söylemi: Neden ve Sonuçları Üzerine Sosyolojik Bir Değerlendirme. *Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 27(2), 37-53.

İnce, Ş. (2014). *Toplumsal ve Kültürel Dönüşümlerin Gündelik Hayata Yansımaları: 2000'lerde Türkiye'nin Mutfağı*, Yayınlanmamış, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gazetecilik Anabilim Dalı, Ankara.

İslamoğlu, A. H. ve Altunışık, R. (2013). *Tüketici Davranışları*. İstanbul: Beta Yayınları.

Kadioğlu, K. Z. (2014). *Tüketim İletişimi: Süreçler, Algılar ve Tüketici*. İstanbul: Pales Yayınları.

Kırılmaz, H.-Ayparçası, F. (2016). Modernizm ve Postmodernizm Süreçlerinin Tüketim Kültürüne Yansımaları, *İnsan & İnsan*, 3(8), 32-58.

Köse, Hüseyin (2008), “Lefebvre ve Modern Gündelik Hayatın Toplumsal Eleştirisi”, *Gazi Üniversitesi İletişim Fakültesi İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, Sayı:27, (1-19).

Odabaşı, Y. (1999). *Tüketim Kültürü: Yetinen Toplumun Tüketen Topluma Dönüşümü*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Pan, L. (2019). Discussion on the concept of over-consumption. 3rd International Conference on Culture, Education and Economic Development of Modern Society (ICCESE). Zhuhai College of Jilin University.

Sungur, E. (2016), “Postmodern Yoksulluk Karşısında Dindar Tavrına Dair Sosyolojik Bir Araştırma”, *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 10, 29-64.

Susuki, D. (1993). La superpoblacion es mala, pero el consumo excesivo es peor [Overpopulation is bad, but excessive consumption is worse]. *Profamilia*. 76-7. PMID: 12287896.

Terzi, H.-Altunışık, R. (2016). Müslüman Tüketicilerin İsrâf Kavramına Bakışı: Türkiye, Katar ve Endonezya Ölçeğinde Kültürlerarası Bir Mukayese. *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 86-104.

Schelling, T.C. (2006). *Micromotives and Macrobbehavior*. New York, NY: W.W. Norton & Company.

Webtekno (2021). Türkiye’de kaç kişinin, ne kadar ve hangi amaçla internet kullandığı açıklandı. <https://www.webtekno.com/turkiye-de-kac-kisinin-ne-kadar-ve-hangi-amacla-internet-kullandigi-aciklandi-h107112.html> (20 Mart, 2022).

Yener, M . (1990) . Tüketici Eğitimi ve Aile Açısından Önemi. *Standart Ekonomik ve Teknik Dergisi*. 29 (346), 19-24.

Zorlu, A. (2016). *Üretim ve Tüketim Teorileri*. Ankara: Altınordu Yayınları,

Relationship of Passion for Work with Turkish Academics: A Qualitative Research

Bora COŞAR¹

Introduction

Passion is defined as a strong trend towards an activity that an individual loves, sees, and spends a significant amount of time and energy on (Valerand et al., 2003). However, the conditions and conditions provided by the country you live in may in some cases not allow this trend to be revealed. Especially in terms of working life such as in Turkey and important troubled countries, releasing this trend is much more difficult. The most noteworthy element in research in Turkey, the problem is the distrust towards institutions. Especially the perception of corruption that emerges in the relations of firms in the private sector with the state and local administrations has further fueled this situation (Aktan, 2002). Another important factor is the polarization of people living in the country in a political sense. Unfortunately, this situation affects the organizations in the public and private sectors seriously and does not enable an established organizational culture (Yılmaz et al., 2012). Also, constant economic crises and wrong monetary policy practices in the country are other important problems for the working people (Tezer, 2018). In addition to these situations, the fact that there is a flawed education system in the country is one of the biggest obstacles to revealing the potential of new entrants to business life (Eylem et al., 2016; Şener, 2018). As a result, it is unlikely that individuals who carry out their work with an order-command system, who do not have any purpose for life and cannot acquire equipment with the necessary cultural activities, have a passion for their jobs (Çetintaş, 2016).

Despite these negative conditions, it is possible to say that there is a minority in the education sector, especially in the academy world, that wants to contribute to the literature and improve itself, albeit in small numbers. In this context, the research was intended to be carried out in academics. In countries such as Turkey, academics, gives students courses and advice. They also contribute to the literature through research. (Yıldız & Gizir, 2018). Of these tasks, teaching and counseling are mandatory tasks.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Beykent Üniversitesi, Email: boracosar@beykent.edu.tr

However, conducting research and writing works are voluntary. If the person does not engage in any activities other than compulsory labor activities, what are the reasons for this? What needs to be done to unlock their potential? Is this a dynamic process for academics and managers with a passion for work? Can passion change within an individual? So what are the factors that encourage these changes? Is passion infectious? What are the mechanisms and boundary conditions of an individual or inter-individual passion change? Trying to find answers to all these questions constitutes the objectives of the research. Because academician task is a lifestyle and must be a job that needs to be done with passion.

In this research, unstructured interviews were conducted with 24 program heads who were first selected. As a result, the study was completed by presenting various suggestions and ideas about the research. I hope that the research will contribute to both the academic world and professional business life.

Passion For Work Concept

Work passion is defined as a permanent desire, based on both a cognitive and emotional assessment of a job (Salessi et al., 2017). At this point, it is possible to say that people who enjoy their work and turn this situation into an important point in their lives do their work with passion (Vallerand et al., 2003; Vallerand & Houlfort, 2003; Vallerand, 2015). In other words, it is not enough for this concept that the person does his work on time or organizes his daily work life. Along with these, it is necessary to continuously improve personal development, pursue new achievements, produce, and transform all these situations into a permanent desire (Perrewé et al., 2014). It is important to clarify psychological processes on the subject to understand what passion for work activities has become. In this sense, it is necessary to examine the dualist passion model of Vallerand et al. (2003). This model is based on the conceptual pillars of self-determination theory, basic needs theory, and organismic integration theory (Vallerand, 2015). These contributions help explain why collaborators can internalize organizational values and activities and integrate themselves with the organization (Deci & Ryan, 2000; Vallerand et al., 2003). According to the assumptions of the dualistic model, the underlying condition of passion is the internalization of the work done by the person. In this process, two situations emerge that must be distinguished about passion. These are the harmonic

passion and the obsessive passion. Harmonic passion is characterized as active and adaptable, while obsessive passion is often described as passive and enslaving (Swimberghe et al., 2014).

In harmonious passion, the person does not do it with the feeling that he is under control while performing any activity, on the contrary, he chooses to do it freely. The feeling of realizing the work desirably takes place, without a sense of compulsion or pressure (Vallerand, 2015). The harmonious passion leads people to constantly improve their skills and invest in them, increase their equipment by following the innovations and information related to their jobs, and encourage themselves both cognitively and emotionally. Also, the individual, who has a high level of self-realization, volunteers to do his job and integrates with the influence of concepts such as flexibility and autonomy (Curan et al., 2015).

Individuals with an obsessive passion try to eliminate the deficiencies related to other events and situations that they are not satisfied with within their lives by seeing their work as a potential refuge (Lalande et al., 2015). Therefore, in some periods, they prefer to work even when they are not supposed to do business. This working situation is not a result of free will. Other situations and events in a person's life can disrupt one's vital balance and take the path of being a slave to his job, without being aware of it. As a result of this situation, while the person puts his work in the foreground, he starts to pay less attention to other activities (Vallerand & Houliort, 2003).

Obsessively passionate people are likely to experience fear and insecurity. Their fragile structures make them vulnerable to change and uncertainty, prevent them from being flexible and trigger their skeptical attitudes. Even if they have a high level of desire to work, their concentration tends to be negatively affected. Over time, their efficiency and performance start to decrease, and their fear of being fired increases. On the other hand, people with harmonious passion are pleased with changes and uncertainties and choose the way to improve themselves and acquire new information for these situations. Because it stands as a free and autonomous internalization, the harmonious passion allows the person to participate in the activity in a more flexible and adaptive way (Dubreuil et al., 2014).

Method

As mentioned earlier, the passion for work is a desire to work permanently and without controversy. However, when a person is subjected to some interventions other than their job-related situations, there are positive or negative changes in their passion for work (Perrewé et al., 2014; Vallerand et al., 2003; Vallerand & Houliort, 2003; Zigarmi et al., 2009). At this point, the place of birth, education, age, environmental conditions, organizational management, intra-organizational relations, family, and organizational culture come to the fore. In this context, the research was carried out considering these dynamics.

The study was carried out in line with qualitative research techniques. Qualitative research, observation, interview, and document analysis, can be defined as the research in which a qualitative process is pursued to reveal perceptions and events realistically and holistically in the natural environment (Ritchie & Lewis, 2003; Cohen et al., 2007; Yıldırım & Şimşek, 2008). According to Goetz and Le Compte (1984), three types of data are usually obtained in qualitative research. "environmental data" related to the social, psychological, cultural, demographic, and physical characteristics of the research, and "process-related data" about what is happening in the research process and how they affect the research group, and "perceptual data" related to what individuals in the research group think about the process. In this context, it was tried to reach clues about the concept of organizational passion by conducting unstructured interviews with the department heads in a university in Istanbul.

Unstructured Interviews

In this study, unstructured interviews were conducted with 24 program heads. Since it is not possible to share all of them, important and research-oriented ones are shared here. First of all, five people who regularly carry out academic studies and projects were interviewed. The first was a 51-year-old female academic. She previously worked as a manager in the private sector for years. She has been continuing her life as an academician for the last three years. She stated that working as an academician is more comfortable and enjoyable than working in the private sector. This woman completed her doctorate three years ago and she continues her work at the same institution. She said:

“I have worked in high positions throughout my life but overall I was not happy at all. Those who have strong acquaintances in this country can give you orders even if you are in the lower tier. When you do your job correctly and determined, you are excluded by others. Because nobody does their job with awareness, they just spend time and earn money. When the highest level managers are in the same situation, a strategic plan is not put forward and you are constantly saving the day. I thought things would be different when worked at the academy, but this school has more problems than in the private sector.”

“It is very important to question the consciousness of the person, that is, why he did his job. We are academics. Apart from teaching, we have a very valuable task such as providing works that will contribute to humanity. Despite all the negativities, I was most happy here. If you constantly talk to people with negative thoughts, your end will be like theirs. Of course, there are problems, but if there are people somewhere, there will be problems. My advice to you is that you should not be concerned when people do such conversations at the school you work at and you should focus completely on your job. I have two classes I taught this semester. I prepare for each of them for hours and I do it with pleasure. Sometimes I get out of here at night. I am 51 years old and want to produce as many studies as can to contribute to the literature and contribute to humanity.”

I quickly reached one of the points wanted to come to in the research. This woman had passed from the private sector to the academy, and her individual-professional harmony had taken place. This harmony occurs when the profession meets the needs of the individual (Kristof-Brown, 2000). If there is no harmony between the individual and the profession, this causes the individual to experience low satisfaction and to participate less in the job (Therasa and Vijayabanu, 2016). It was also in a different business area where the private sector could realize herself and move more independently by going through difficult roads. This situation caused a serious business awareness in her. She had serious experience with workplace problems and knew very well that things would not work perfectly anywhere. The awareness that this created in her made him different from other colleagues. In this context, she was doing her job with love while preparing lessons for her students and producing academic works. This person was working passionately. She managed to isolate herself from many negative things. At school, she only met people who did their job right and exchanged ideas about academic studies with them.

"If the person is not engaged in any activity other than compulsory labor, what are the reasons?" To answer this question, the person must first be aware of the requirements of his job. He later stated that some people lost their motivation due to the negative effects of gossip at school. In this job, one can develop himself and progress as an individual. For this, he said that the negative decisions of the school on some issues should not affect the person. He stated that he explained these issues to other academicians when he first came to the school, but that some academics who have been here for many years have established a negative dominance over the environment.

However, she said, it is still important that other academics receive training on the content of their work and that the importance of this profession is transferred to them in detail. However, she stated that she did not have the power to change the climate of the organization by attempting such a thing because of the private sector and age. I met this situation with understanding because it was not the job of this female academician to think about this work and to organize training about it. She said that he made suggestions to the management on this issue several times, but that no action was taken. She stated that if a person does his job with this level of consciousness, it is a dynamic process and never ends:

"I will continue writing until I die."

This female academician also showed me that when she finds the right job for herself, that great potential called passion can come up. So I can say that passion can change for the individual. The factors that encouraged this situation were to produce works until her death and to be remembered after her death. She had no financial problems due to his previous work experience. What motivated her and revealed this passion was her desire to be immortal with her works. She has repeatedly mentioned the importance of producing works and contributing to humanity to academics, who are in talks here, with an average age of 29-30 years, thus increasing their awareness of these issues.

I wanted to meet with the youngest academic member of the school, which I thought was conscious. He was a 26-year-old male academic and had been in this school for two years. He had just started his doctorate and is a lecturer. In the conversation we started with, I first learned that he was someone who his mother and father abandoned. This was his second job experience in his life, and his first experience was working as a sales and marketing employee in a company. He said:

“I was very excited when I first came to this school. I did not know how to teach a lesson, and what are the duties of an academic. However, I have improved over time by observing my surroundings and taking classes. Now, this has turned into a hobby that I love more than work. How nice it is for a person to do his favorite hobby as a job...”

This short speech explained many things. He survived the traumas he experienced in certain periods of his life and claimed a job as a strong individual. This did not lead him toward a negative, obsessive passion. On the contrary, he was doing his job with harmonic passion. He was telling so enthusiastically about his work that it was called passion. I first understood that motivation is very important for passion. This person was motivated with spiritual pleasure as in the first academic and was a popular academician his around. He argued that this was a dynamic process and would never end. Because his job was to produce something that was one of the most important characteristics of human beings and to educate people. He continued his speech as follows:

“Passion can change within an individual. These often appear as external factors and affect us negatively. However, if we separate this from the work we do, at least there is no change in our passion for work. We need to know that we cannot always be passionately connected to all areas of life. The problems you have with your friends, the economic problems in the country, and the wrong decisions, of course, increase our future concerns and affect us negatively. But these situations should never cause them to do their work badly.”

Despite his young age, this academician established good relations with his students, guided them, and published publications that would contribute to the literature.

Then, with the guidance of the first female academician, I met a 41-year-old male academician who did his job passionately, but with an entrepreneurial identity motivated by different situations. His sitting, his style of clothing, his gaze, and his smile demonstrated his self-confidence. It was as if the owner of the school was sitting in front of me. He was telling that the Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK), in cooperation with his projects. He also stated that he was in the process of establishing a training and consultancy company. He explained that there were two projects she offered to the school, but these were not accepted. This situation never disturbed his motivation. He stated that funds were

needed for the projects he produced, but the school was not willing to meet this and said:

“To me, passion for work is a very relative concept. Many employees in this school do not have this passion. This potential can be revealed if you can well define how it will progress and what it wants to do. People in our country do not like to do research. They socialize with each other and try to get the right information, but this often leads them to reach the wrong information and move away from their jobs. I am not just driven by the spiritual dimension of work. I also aim to earn serious money from this business by using my entrepreneurial direction. These two situations enable me to integrate with the business and realize creative projects. So people need tools for passion. If you continue with the right tools, your passion will never end. I have a male academic friend my age who is on annual leave now. For example, his only dream is to establish an institute like Frankfurt School. This school will have two aspects, both theoretical and practical. First, to establish a team of academicians from different disciplines who write articles in journals in SSCI and to publish a journal at this level in the future. The second is to act to ensure that people, especially women and children, are trained and fulfilled some of their needs. We are all aware that many people in the world of academics do not belong here. But for me and my friend, we believe that this passion is a diffuse force. Whatever our job is, it must be our greatest aim to do it with passion.”

Although there are a few people who do their job passionately, the presence of people with this consciousness has increased my belief in the future at a high level. Now, I would like to present a few important examples of my meetings with people who did not do their job passionately and left school before working hours.

The first was a 32-year-old female academician, who owned a wealthy family. She was sitting in a very remote location to the school and therefore stated that she had to leave school early. She said that since she had a three-year-old child at home, she could not spare time for academic studies and could only prepare for classes. I asked her if she did the right job under these conditions. Because academics working in these conditions were occupying that place according to me in vain. In my opinion, since academics consists of several dimensions, people who could not fulfill these had no place in such institutions. She told me:

"This was the first experience in my life. I have been in this school for four years and I have been head of the department. My students love me because I get along very well with them."

At this point, I wanted to step in and wondered why he could get along well with his students. She continued as follows:

"I chat with them, I socialize, we organize activities outside of school."

I had to cut her speech again. What exactly is the content of these activities?

"These activities are done entirely to socialize with them. We are not speaking education at that time. We have conversations about the movies, series, and books we love."

The conversation started to happen in a way I did not want, and it turned into a question-and-answer form. Unfortunately, this situation had to continue like this. I conveyed to him that I thought these conversations with students could be very useful, but some pieces were still lacking. I asked again what was done about education and learning. The answer was as follows:

"I had prepared lecture notes the first year I arrived. I usually use the same grades as I teach the same lessons every year. I prepare the whole lesson from a single source. I am very practical about this and I learned a lot about preparing a lecture note."

First, using the same grades every year was against the nature of academics. How accurate was it to use the same grades for four consecutive years, as every field of science in the world was constantly evolving? The second explained the reason why this person could not write articles and similar works: Using a single source. After this conversation, I ended the meeting and decided to meet with another department chair of similar characteristics.

This time, the head of the department was a 33-year-old male academician who had positive thoughts about the government and previously worked in government institutions. When I asked if he was doing his job passionately, he gave me the following explanations:

"I don't confuse my feelings with my work. Passion is a concept that I find dangerous in this respect. Therefore, I always keep a distance from

my students, but I take my course preparations and lecture notes seriously.”

I pointed out that the concept of passion is to do the job with love and to internalize what it does. However, he stated that this concept may have dangerous aspects. Arguing that everything should have a balance in life, he argued that it would be better to do everything at a certain distance. He stated that he could be motivated when he could balance many relationships in life. Then I asked myself the question. What kind of environment is created if everyone in the organization does their job with high passion? Is this a chaos or a perfect organizational network? It will never be possible to answer this question and prove it because the number of people who do their jobs passionately is as few as in this organization. I thought this concept consisted of values such as awareness, internalization, love, and respect for all beings. At this point, expecting everyone to be at this level is not the right mindset. Also, the fire of this passion increases or decreases with the person's characteristics, upbringing, difficulties in life, and of course, external environmental effects. It is possible to say that this person did his job correctly and fulfilled his duties. He even contributes to the academy by writing articles at specific intervals. However, this person does these works with a sense of duty. It would not be correct to describe this situation as a passion.

Finally, I conclude this section by including discussions about a 62-year-old male academic who has been working for 10 years in this institution, which I encountered in the first stage of my research. This academic has done this job throughout his life and has served as an assistant manager in his institution. Currently, he is a faculty member with the title of department chair. First of all, I wanted to ask him what activities he was doing as an assistant manager. He said:

“I was 54 when I was an assistant manager. At first, during the learning process of how to do the task, I saw that the assistants only fulfilled the duties given by the manager and this affected my motivation quite negatively. As vice principals, we had the power to make decisions about the hours of the lessons or which lessons will take place in which period. However, when a lesson I did not approve of was approved by the principal, I realized that my ideas and position were not taken into account.”

Of course, when people cannot have a say in their positions, it is a natural result that their motivation decreases. However, the most important

point to be considered in such interviews is to attempt to make comments by taking into account only the words of the person you are interviewing. It is important to be careful here and reach more information about the person's character with different questions. I continued to speak to him in this direction.

"So what kind of contributions did you make to literature in your academic life?" I asked. He responded as follows:

"In our period, writing a book was the most important factor. Today, publishing articles in high-level indexes have gained more importance. But my books are much more important to me. I have published three books throughout my academic life, and I also use my books in my lessons".

I wanted to ask a question again and asked if he had any articles. He had a total of six articles and I learned that all of them were in Turkish. His knowledge of English was limited. But to me, what was limited was his opinions. He was behind time and did not improve himself. These types of academics tend to resist change depending on age and equipment (Erikson & Erikson, 1997; Doğru & Uyar, 2012). Because these types of people have their truths and these situations generally do not undergo major changes. Because uncertainties and changes have negative effects on these people (Hocker & Wilmot 2001; Rahim 2002; Barki & Hartwick 2004; Sezen, 2015). This academic stated that he was satisfied with his academic position and that he had no reason to move up. He explained this with the amount that would be reflected in his salary and said that he was not motivated enough to move to the top position. It was quite ironic that someone who published books and articles in his academic life defended this. Because such people are required to be idealistic. At this point, the fact that material situations were brought to the agenda made me very uncomfortable and I thought the problem was hidden in the character of the person. Another important point was that he was using his books in his lessons. When I reviewed their books, I noticed that they had not been updated for years. Both situations I found ethically wrong bothered me at this point. The first is to earn money from this job by using his book in lessons. The second is to present the past information to the students and deprive them of current information. Although I respect this person's work and himself, I think he should not be in this profession.

As a result of these studies, I can describe three types of academicians. The first is the minorities who do their job passionately, the second is the

ones who are conscious of the task, and the third is the ones who are reluctant to do this profession either from the beginning or after a certain period. According to my ethical values and thoughts, there is no other way than the first type in such professions. Because educating students, guiding them, and bringing new works to the literature are among the most valuable jobs in the world.

Discussion

It is an excellent advantage for the organization that the passion for work is seen in a few people within the organization. In this context, in the unstructured interviews, I conducted, realized that there are three different types of academics. These are those who do their work passionately, those who do their work with a sense of duty, and those who do their work reluctantly. I have found that seven of those who do their work with a sense of duty resist change and innovation depending on age, family and organizational culture, and economic and political ideas. On the other hand, in academics who do their work with a sense of duty and do their work reluctantly, students' participation in lessons was low, and the authority they built on students often included fear and a high power distance. At this point, the fact that the lesson was difficult or easy did not affect the student. The important thing for the students was who told the lessons.

Theoretical Contributions

The questions asked at the beginning of the research were answered in line with the limitations of the research. The academic profession is one of the jobs that should be done with passion. The factors affecting the people who do this profession and how these factors change according to the person are very important results. The interesting thing is that some negative factors affect some people positively and others negatively. I think that people who love the profession of academics but do not do it with passion can reveal their potential when different ways and methods are shown and their paths can lead to the bright side of passion. For these reasons, I believe that this study will make important contributions to the literature.

Limitations and Future Research

While the study has significant effects and contributions, it does not seem possible to conduct the study without limitations. Nevertheless, these limitations also provide opportunities for researchers to do future research. Firstly, the fact that the study was carried out on academics at a vocational school led to the emergence of findings due to these organizational members and this is an important limitation.

Secondly, the fact that the study was carried out in the Istanbul province of Turkey is another limitation. It is believed that it will be beneficial to perform the study in different countries and cities. The third is the methods and practices by which the study is carried out. For example, a quantitative study may lead to different findings. Fourth, a new study that will be conducted by increasing the number of study participants may bring a different dimension to the literature. Considering all these limitations, more contributions should be made to the literature on the passion for work.

Practical Implications

In today's conditions, good human resource is needed for organizations to survive and take the lead in a competitive environment. This situation becomes more important in some professions. Qualified academics are required for foundation universities to survive and be preferred by students. So, what is it to be a qualified academician? This profession consists of several compulsory conditions such as lecturing and guiding students. However, if this business turns into a passion, these situations cease to be imperative and become pleasant work. Passion is a burning desire, a strong belief that makes people disciplined to achieve their vision. A person's dream can be realized when he has the desire and intention to make it happen (Strati, 2016). This profession contains many desires and intentions. However, to achieve these, it is necessary to love and internalize people and guide them. It is not possible to talk about a passion for work without being loved and internalized. It would be unfair to say that they were not good on these two issues, since the observations I made in this study were on the heads of the department. However, three academics that I observed in the first place and believed to do their work passionately do these tasks better and differently than others. These people are constantly smiling in their activities with students. They listen and respond to every comment and question of the students with pleasure. In the detailed interviews, I had, observed how different these three academicians viewed their jobs from others. It was a great pleasure for them to be in that school and they spent hours there. Apart from that, some of the other academics could leave the school before the end of working hours. To perceive this job as just teaching lessons to students is not to know exactly the requirements of his work. Because one of the most motivating aspects of this work is that it gives you the chance to have immortal works. These three academics have repeatedly contributed to the literature. They enjoyed it very much while explaining this. I followed that these three people do their job passionately. This passion continues as a dynamic process after it is embedded in man,

and the person wants to produce more as he produces works. I observed this in this process. Sometimes issues such as indifference to school management, and economic and political instability in the country affect people negatively, but they cannot affect their passions negatively. In the meantime, their motivation may deteriorate, but they choose to continue their path by ignoring the negativities that are happening around them. I also saw that passion was contagious during these observations. Every academician has different demographic features, and these features cause them to be motivated by different situations. A situation that occurs negatively for one can turn into a motivating factor for the other. The performance and motivation of academicians, who have problems, especially in the face of uncertainties, decline rapidly. They are not willing to learn and internalize new information. This negatively affects both their and their students' development. The person, who is motivated in the face of uncertain situations and environments, quickly grasps innovations, adapts quickly, and produces new works using his creativity.

In the observations I made on the first day I went to school, I saw that most academicians could not use the time effectively. Therefore, I have to say that there are problems in terms of strategic management within the institution. Academicians who did not use the time effectively could not do their work in time and were constantly drowning in documents. Accordingly, they did not have time to produce new works. This situation had to be corrected. In the meeting we had with them, I drew attention to this situation and recommended that they should devote at least two days to academic studies. By listening to this recommendation, I must say that there are academics who started to use their time effectively and turn to academic studies. One of the most important points I noticed was that those who switched from the private sector to academic work had more passion for work. After the private sector, this business seemed like a pleasant hobby to them. One of the academics said, "Everything you do in the private sector is lost over time, but the works we publish here make us immortal." This demonstrated by which factor his passion for work was particularly motivated. Another academician was motivated both by producing works and earning money from this work with projects. Whatever the conditions, people could overcome all the difficulties when integrated with the work they did. This was a very important point. No problems and difficulties could affect the communication of this type of academic with students and the desire to produce works.

The reading habit of our country is at a very low level compared to many countries. Unfortunately, this situation is also found in those who do this job. In one of my interviews, I learned that an academic has not read a book in his lifetime. This was against the nature of the work done. He was preparing his lessons with a single source. He was doing this job as if it were a task, but he was inadequate at many points. When I wondered if they had hobbies, I realized that they didn't have movie or music tastes. For an academican to do his job passionately, it is very important to increase the personality level and gain awareness of many issues. For this, an academican must train and develop himself in many fields. Without intellectual knowledge, it is quite difficult to chat with students and colleagues and establish positive relationships with them. As I guessed, there was not any person with whom this academic had a lot of relationships. This profession; reading, researching, wondering, following current events, etc. requires a lot of basic features but he lacked almost all of them. This caused him to be isolated from the environment spontaneously.

I learned with an astonishing look that an academican at school insulted the students. The awareness problem at this point was more than all of them. It is a problem both for the prestige of the school and for their careers, that such people are in contact with the students without psychological support. However, it was surprising that the school administration continued to employ the academican despite the complaints. In such cases, the person must first receive psychological support. If the doctor decides positively, the person can return to his profession. Also, the events of the experience about school management were not very positive. It is not possible to talk about strategic management and its elements in an environment where instant decisions are made and implemented. Here, it is possible to say that the education system, which is constantly changing in the country, also has an impact. All these situations prevent the work done by a certain strategy. However, the profession of academicians requires not to be negatively affected by these situations. It is a dynamic process, that requires constant contact with students, and producing works is very important. Therefore, the people who will do this job should integrate with this profession and internalize it.

In short, I observed that the concept of passion for work should reach a certain level of accumulation and awareness to form in the person. It is possible to say that when the person internalizes the requirements of the

work he does, the passion for work arises. In my opinion, the most important results of the research are that business passion is a dynamic process and it is contagious. According to these results, the passion for work is not lost and the biggest motivating factor is the person himself. When the person is motivated, he starts to encourage his environment for this job. Later, the number of academics who conduct research and write articles increases, and this synergy spreads gradually throughout the school.

References

- Aktan, C. C. 2002. Anti-poverty strategies. Hak-iş Confederation Broadcast, Ankara.
- Barki H, & Hartwick J. 2004. Conceptualizing the construct of interpersonal conflict. *Int J Conflict Management*, 15(3): 216-244. doi: 10.1108/eb022913
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. 2007. Research methods in education. New York: Routledge.
- Curran, T., Hill, A., Appleton, P., Vallerand, R., & Standage, M. 2015. The psychology of passion: A meta-analytical review of a decade of research on intrapersonal outcomes. *Motivation & Emotion*, 39(5), 631-655. doi: 10.1007/s11031-015-9503-0
- Çetintaş, H. B. 2016. Evaluation of organizational communication in management approaches. *Gümüşhane University Faculty of Communication Electronic Journal*, 4(1). <https://doi.org/10.19145/guifd.14905>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. 2000. The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268. doi: 10.1207/S15327965PLI1104_01
- Doğru, S., & Uyar, M. 2012. A study on the resilience tendencies of the provincial organizations of the ministry of national education: The case of Konya province. *Journal of Buca Education Faculty*, 32, 119-143. doi: <http://hdl.handle.net/20.500.12397/170>
- Dubreuil, P., Forest, J., & Courcya, F. 2014. From strengths use to work performance: The role of harmonious passion, subjective vitality, and concentration. *Journal of Positive Psychology*, 9(4), 335-349. doi: 10.1080/17439760.2014.898318
- Erikson E. H., & Erikson JM 1997. The life cycle completed: Extended Version. New York, Norton
- Goetz, J., & Le Compte, M. 1984. Ethnography and qualitative design in educational research. Emerald Group Publishing Limited.
- Hareket, E., Erdoğan, E., & Dündar, H. 2016. A case study related to Turkish education system. *Journal of Research in Education and Teaching*, 1(31): 287-299
- Hocker JL, Wilmot WW. 2001. Interpersonal conflict, Benchmark Boston, MA: McGraw-Hill
- Kristof-Brown, A. L. 2000. Perceived applicant fit: Distinguishing between

- recruiters' perceptions of person-job and person-organization fit. *Personnel Psychology*, 53(3), 643-671. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2000.tb00217.x>
- Lalande, D., Vallerand, R., Lafrenière, M., Verner-Filion, J., Laurent, F., Forest, J., & Paquet, Y. 2017. Obsessive passion: a compensatory response to unsatisfied needs. *Journal of Personality*, 85,119-280. doi: 10.1111/jopy.12229
- Perrewé, P., Hochwarter, W., Ferris, G., Mcallister, C., & Harris, J. 2014. Developing a passion for work passion: Future directions on an emerging construct. *Journal of Organizational Behaviour*, 35, 145-150. doi: 10.1002/job.1902
- Rahim, M.A. 2002. Toward a theory of managing organizational conflict. *Int J Conflict Management*, 13(3): 206-235. doi: 10.2139/ssrn.437684
- Ritchie, J., & Lewis, J. 2003. *Qualitative Research Practice*. London: SAGE Publications.
- Salessi, S., Omar, A., & Vaamonde, J. D. 2017. Conceptual considerations of work passion. *Ciencias Psicológicas*, 11(2), 165-178. doi: 10.22235/cp.v11i2.1488
- Sezen, A. 2015. Feelings of uncertainty and religious orientation in the context of resistance to change psychology. *Journal of Social Sciences*, 9(17), 9-23.
- Strati, A. 2016. Aesthetic understanding of organizational life. *The Academy of Management Review*, 17(3), 568–581. doi: 10.1111/j.1751-9020.2010.00323.x
- Swimberghe, K., Astakhova, M., & Wooldridge, B. 2014. A new dualistic approach to brand passion: Harmonious and obsessive. *Journal of Business Research*, 67(12), 2657-2665. doi: 10.1016/j.jbusres.2014.04.003
- Şener, G. 2018. An overview of the current educational problems experienced in Turkey. *Journal of National Education*, 47(218), 187-200.
- Tezer, H. 2018. Marshall-Lerner condition j-of invalidity of the effects of exchange rate adjustments in Turkey's economy. *Sakarya Journal of Economics*, 7(3), 22-39.
- Therasa, C., & Vijayabanu, C. 2016. Person-job fit and the work commitment of IT personnel. *Original Research*, 26(2), 218-227. <https://doi.org/10.7322/jhgd.119277>
- Vallerand, R., Blanchard, C., Mageau, G., Koestner, R., Ratelle, C., &

- Le'onard, M. 2003. Les passions de l'a^me: On obsessive and harmonious passion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 756-767. doi: 10.1037/0022-3514.85.4.756
- Vallerand, R. J., Houliort, N., & Fores, J. 2003. Passion at work. Emerging perspectives on values in organizations, 175-204.
- Vallerand, R. J., & Houliort, N. 2003. Passion at work: Toward a new conceptualization. In S. W. Gilliland, D. Steiner, & D. Skarlicki (Eds.), *Emerging perspectives on values in organizations* (pp. 175-204). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Vallerand, R. 2015. *The psychology of passion. A dualistic model*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Yıldız, S., & Gizir S. 2018. Investigation of faculty members' perceptions about university, academics and scientific research concepts through metaphors. *Hacettepe University Faculty of Education Journal*, 33.3: 743-762. doi: 10.16986/HUJE.2018036944
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. 2008. *Qualitative research methods in the social sciences*. Ankara: Seçkin Publishing House.
- Yilmaz, C., Aygören, O., & Özdemir, Ö. 2012. Elements of the political polarization in Turkey: relative effects of a number of factors, from the economic to the social trauma theory of voting behavior in voter preferences. *Economics, Business and Finance*, 27(311), 09-39. doi: 10.3848/iif.2012.311.3228
- Zigarmi, D., Nimon, K., Houson, D., Witt, D., & Diehl, J. 2009. Beyond engagement: Toward a framework and operational definition for employee work passion. *Human Resource Development Review*, 8, 300-326. doi: 10.1177/1534484309338171

Examining Turkey's Performance Against EU Countries in Terms of Knowledge Economy Indicators: Empirical Application

Seyyid Ali ERTAŞ¹

1. INTRODUCTION

The phrase "knowledge economy" refers to a diverse range of processes and meanings. This parasol encompasses at least three lines of investigation. The first approach, which goes back to the early 1960s, is focused on the establishment of new science-based firms and their importance in socio-economic growth. Some commentators put technology solutions and other data firms, such as publishing, in this category, given the enormous growth of the economy in these sectors over the economy over previous 30 years (Machlup 1962). The significance of theoretical concepts as a wellspring of creativity is a prominent theme that runs throughout this piece of research (Bell 1973). With a little stretching, the substantial growth hypothesis in economics might be included here since this theory highlights the significance of information in growth in the economy, highlighting that discoveries differ from those other outputs in that they are made comments and inspire innovation (Romer 1986). Generally speaking, knowledge economics is the economy of knowledge for economic and human development is an economic structure in which it is used effectively (Özsağır, 2007: 30). Accordingly, information and Key characteristics of the communication-based knowledge economy;

- Developments in technology that are constantly accelerating,
- Increase in informatics and information-intensive activities,
- Shortening of market entry and product/service life conversion times,
- Globalization of markets,
- The ambiguity of the differences between the industrial branches can be listed as follows.

¹ Dr., Yerköy Vocational School of Justice, Social Security Program, Yozgat Bozok University, Yozgat, Turkey, seyyidali.ertas@bozok.edu.tr

There has been substantial debate in economics over whether certain industries are especially knowledge-intensive. Much effort has been expended in assessing the extent to which these sectors contribute to product creation (Gordon 2000). So because the expansion of experience and knowledge of industries, and probably increased productivity, occurred in the context of an unpredicted relationship between money-related policy and business impact in the 1990s, much literature available confirmed that the knowledge economy functioned fundamentally different than in the past. Even though few specialists now accept such assertions, many recent results in sociology and labor economics have focused on whether new forms of vocations and the distinctive structure of work organization have emerged in recent years.

Higher education policy is founded on a jumble of ideas gleaned from research on the "knowledge society," "knowledge economy," and "network society." The delivery, use, and synthesis of information, aided by data and communication technology, is critical to the information economy's economic and social opportunities. The knowledge economy, as defined by Drucker (1969), is commonly contrasted with industrial techniques of production, in which land, commodities, and manual physical labor are critical to wealth creation. The growth of an "information economy" is connected to the establishment of a "network society," wherein political and economic networks facilitated by information and communications technology are thought to supersede more traditional, horizontally related hierarchies (Castells 2000).

The economy is seen to function in a space of flow,' which includes components of global knowledge transmission. The basic argument that is usually stated as a synthesis of these scholars' work inside postsecondary learning is that worldwide information networks are allowing new links between geographically separated groups and nations. This is therefore interpreted as generating a deep and progressive revolution in the technique and production relations across the world. This concept of a nascent "knowledge economy" has concentrated government attention on academic institutions and their relationships with the other data producers in the wider economy.

The information economy in Europe in general is the creation of electronic information technologies and is defined as the industry of economic

activity that is at the center of its implementation (Zagler, 2002: 338). Taking place in the information economy, information and communication technologies developments and their impact on economic, social, cultural, and political life. It is a concept that is used to explain and is spreading rapidly throughout the world. The widespread use of the Internet to be used in some way, to bring electronic commerce to the forefront and the working structure various factors such as changes and the consequent formation of a new business culture economy.

Investments in information technology in the United States in the 1980s, and 1990s have led to more growth and employment growth than expected in years. Some countries' productivity growth investigating why they are growing faster than other countries has attracted attention. The basis of the increase in productivity is the information and communication Technologies The importance of investments is understood.

Innovations in information and communication technologies (ICT) are triggering the development of globalization social and economic life has been affected in various ways. While with the increasing importance of the knowledge economy, changes in the employment structure are reserved. When the employment structure is evaluated, the blue-collar worker representing the industrial sector workers have been replaced by white-collar workers who represent the service sector in the knowledge economy. However, the importance of qualified labor has become more understandable.

The main objective of the study is to reveal Turkey's relative level of development and performance against the EU in terms of knowledge economy indicators. In this context, the gap in the literature was filled by measuring Turkey's performance against the EU with the help of both basic components analysis and clustering analysis by doing what had not been done before in the literature.

The plan of the study is as follows; literature review, findings obtained in the analysis, and bibliography.

2. LITERATURE REVIEW

Vdovenko et al. (2019) study goal are to examine the financial and organizational elements of the development of a global knowledge economy. The following strategies were utilized while writing the article: Generalization, comparative analysis, and statistical analysis are all examples of

generalization. The authors outline the primary prerequisites for the development of information and communication economy: technical and technological capacity to carry out initiatives; societal preparation for changes brought about by the operation of the knowledge economy. The knowledge economy, according to Powell and Snellman (2004), is defined as manufacturing and construction based on knowledge activities that contribute to a quicker pace of technical and scientific growth as well as rapid obsolescence. A key characteristic of a knowledge economy is its reliance on intellectual capabilities rather than capital equipment or natural resources. They utilize patent data to demonstrate a rise in knowledge production, which they attribute to the establishment of new industries. Clarke (2001) emphasizes the rise of experience and understanding economies, that rely on their capacity to generate and use knowledge. Knowledge has emerged as the primary source of economic creation, as evidenced through new commodities and services. Even though digital networks provide access to massive amounts of data and information, knowledge management is required to turn knowledge/analysis into valuable information. Knowledge initiatives are unlikely to be successful unless they are related to the expansion of the organization's basic skills and are tied to business strategy. Sharing the discovery and synthesis of intellectual work demands the establishment of a knowledge community of inquiry. Conceição and others (1999) This paper investigates the current functioning of the university utilizing new theoretical kinds of financial growth in which knowledge acquisition is the primary driving element behind advancement. It suggests that, in the framework of knowledge-based economies, the duties that society traditionally assigns to universities are increasingly being divided by a wide range of organizations, necessitating the university's increased ability to generate and transfer information. Gorzelak and Smtkowski (2008) The new construction model has evolved into a new specialization of various territorial entities, which influences their mutual relationships. These changes have had a significant influence on the interaction between the city and its environs. The contemporary metropolis is centered on creative activities, which have resulted in the creation of flows within the worldwide network of major cities. As a result, its ties to the surrounding area, which largely offers "basic" supplies, have eroded. This study by Roberts (2005) seeks to call into question the concept of the knowledge economy. The term "global knowledge economy" ignores the unequal distribution of information-based economic activity. Furthermore, as it is now conceived, the concept of a knowledge economy, which concentrates on knowledge

as imagined in industrialized nations' commercial operations, misses the wide range of knowledge available around the globe today. Olssen and Peters (2005) investigate the links between neoliberal and globalization on the one hand, and neoliberalism and the experience understanding of the economy on the other. It states that, in a global neoliberal framework, governments see higher education's economic purpose as more vital, to the extent that university degrees become the youngstarship in the governing fleet for governments worldwide. Adler (2001) adds to the discussion by distinguishing three ideal-typical organizational structures and their associated coordinating mechanisms: economics, hierarchy/authority, and community/trust. Different universities use differing amounts of the three forms. According to organizational and financial theory, price and authority are often ineffective techniques for dealing with expertise and understanding assets. Leading urban positivists and theorists have frequently urged that the production and exchange of ideas should play a larger role in urban research. The very first city-system model proposed in this work uses costly idea exchange as the clustering driver. The model mimics a large range of very well facts about cities. It is the first geographic equilibria theory to describe why skill premia are higher in larger cities and how variation in these premia arises from symmetric principles. Dabi and Varc (2017) The goal of this essay is to look at the progression of the original concept of knowledge economy from scientific industry sectors to low-wage countries, which has changed the role of scientific research and technology progress in economic growth dramatically. The paper contends that these phenomena, which have defined the global economy in the latest generations, have enabled the author's shift from advanced production and manufacturing to a knowledge-based economy precisely matched with various types of widening unquantifiable economic systems, primarily those service excellence and creative fields. Andrés et al. (2015) use Kauffman, Kraay, and Mastruzzi control variables to investigate the impact of institutional structures on the knowledge economy. The World Bank's four knowledge economy indicator elements, which seem to be part of its information for development technique, are also used in the article. They calculate panel data for 22 Middle Eastern, North African, and Sub-Saharan African countries from 1996 to 2010. The findings suggest that, while IPR regulations (treaties) must be followed, they are not adequate for only a knowledge economy in this group of countries. Dubina and colleagues (2012) In this article, we provide a theoretical description of the "creativity economy" and offer a model that integrates the creativity, information, and

technology economies. The "creativity economy" exceeds earlier definitions of the term (creative industries, creative occupations). They discuss the patterns of a complex dialectic, as well as the cyclical interplay among crises and innovative and/or innovative activities. Economic growth fosters investment in the e invention, which fuels creativity and ingenuity, resulting in even greater economic growth. Morisson (2018) uses an exploratory case method to study social conditions in Paris (France) that do not fit into the standard typology of locales. The essay reveals that characteristics of the first and consecutive victories (coliving); the second and third places (coworking); but the first and third places (coliving) may be combined in new social settings in the knowledge city comminglingg). Furthermore, the emergence of a new location, the fourth place, necessitates the incorporation of characteristics from the first, second, and third places in new social contexts. The study contributes to a better understanding of how the knowledge economy is changing the nature of locales in the global post-industrial metropolis.

3. METHODOLOGY

Clustering analysis, one of the multivariate statistical techniques grouped according to the similarities of unknown and ungrouped data is used for classification. Clustering analysis of data discrete in their similarity to each other according to units or variables is a technique that allows it to be collected in clusters. cluster analysis nterconnecttotoo gathers similar individuals in the same groups by discriminant analysis, we can create identical variables in the samegroup'sssimilarity with face analysis because used it aims to collect a data reduction feature. The normality of the data is important in other multivariate statisticanalyses assumemen that the distance values are not very important in clustering analysis normality is considered sufficient (Tatldil, 1992:252). The clustering process is based on the purpose set as described above, two to the measure of similarity (proximity) or distance of observation or two variables is made by looking at it.

The Examination of Turkey's Performance Against EU Countries in terms of Knowledge Economy Indicators was conducted by basic components analysis and clustering analysis, which are multivariate statistical methods. In this context, it will fill the gap in the literature. Before the clustering analysis was performed, the standardization process was carried out in terms of the fact that the units of measurement of the variables were

different from each other. Then, to make the analysis healthier, the analysis of the basic components was used to reduce the indicators with the same characteristics, and finally, the clustering analysis was performed. The following indicators were used in the analysis;

Table 1: List of variables used in analyses

Sequence no	Name of the variable	Years
1	Persons with Tertiary Education and/or Employed in Science and Technology	2021
2	High-Technology Manufacturing	2021
3	Knowledge Intensive High Technology Services	2021
4	Knowledge Intensive Activities	2021
5	Computer Use: At Home	2021
6	Level of Internet Access	2021
7	Individuals' Level of Digital Skills	2021
8	Labour Input in Services	2021
9	Labour Input in Industry	2021
10	E-Government Activities of Individuals Via Websites	2021

Source: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (access date: 19.07.2022)

4. ANALYSIS FINDINGS

For 2021, basic components and clustering analyses of multivariate statistical methods were applied to measure Turkey's knowledge economy performance vis-à-vis the EU and to determine its status in terms of knowledge economy indicators within the EU. In this context, the analysis outputs are as follows.

Ward technique was used in the clustering analysis method. Before the analysis, standardization was carried out, since the units of measurement of the variables were different. Working as a result of integrating the variables of the development indicator into the analysis, the stacking table is given in Table 4.

Table 2: Component Matrix

Component Matrix ^a					
	Component				
	1	2	3	4	5
SMEAN(HRST)	-,096	-,613	,385	,303	,357
SMEAN (Hightechnologymanufact uring)	-,407	-,501	,406	,151	,148
SMEAN (knowintensivehightechs ervic)	-,062	,167	-,124	-,034	,887
SMEAN (Hightechnologysectors)	,176	,820	,362	-,131	,191
SMEAN (knowledintensiveactivitie s)	,228	,819	,387	-,037	,100
SMEAN (homeusecomputer)	,526	,277	,045	,530	-,204
SMEAN (Individualsinternetuse)	,937	-,195	,181	,090	-,004
SMEAN(internaces)	,898	-,125	,014	-,227	-,116
SMEAN (Egovernmentwebsites)	,793	-,327	,109	-,143	,271
SMEAN (Individualsdigitalskills)	-,951	,207	-,152	-,046	-,036
SMEAN(labourindustry)	,216	-,128	-,659	-,457	,199
SMEAN (Productionindustry)	-,171	-,379	,302	-,095	-,083
SMEAN(labouindustry)	,326	-,025	-,646	,421	,027
SMEAN(Laboservices)	-,040	,200	-,238	,626	,191

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 5 components extracted.

Looking at Table 4, H shows that the first stage of the first-rewetting analysis consists of 28 clusters. In cluster 1 in the "Unified Cluster" section, the 18th observation (Malta) and the 25th observation (Czech) are seen as the two closest observations. These two observations are 7. At this stage, it forms a cluster by taking the 3rd observation between them. Looking at Stage 2, 3rd and 6th The observation is seen as the two closest observations to each other, and the next column of coefficients measures the distance between the observations, with a distance between them being 0.545. These two observations are 7. At the stage it takes the 18th observation, which is the other observation and forms another cluster. The distance between them was 2,990. This will continue until we reach stage 28. In addition, it is observed that the distance between the observations (countries) in the 'coefficients column' in Table 4 is gradually increasing. If we

look at Turkey's place among EU countries in terms of knowledge economy indicators and its performance, Turkey is similar to Greece. Turkey and Greece have formed a cluster by taking Cyprus between them. In this context, if Turkey becomes a full member of the EU within the scope of the information economy indicators discussed, it will be able to produce a common policy by being in the same category as Greece and Cyprus. As the knowledge economy develops in terms of indicators, Turkey will exhibit the performance of the EU core countries and will play a more advanced role in the knowledge economy.

Table 4: Agglomeration Schedule (Ward Linkage)

Agglomeration Schedule						
Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	18	25	,267	0	0	7
2	3	6	,545	0	0	7
3	1	26	,902	0	0	9
4	11	23	1,368	0	0	11
5	4	27	1,884	0	0	19
6	21	24	2,401	0	0	14
7	3	18	2,990	2	1	14
8	9	19	3,607	0	0	13
9	1	20	4,241	3	0	16
10	15	17	4,920	0	0	18
11	11	22	6,065	4	0	12
12	2	11	7,292	0	11	25
13	9	16	8,675	8	0	15
14	3	21	10,289	7	6	20
15	7	9	12,720	0	13	20
16	1	14	15,289	9	0	19
17	5	12	18,633	0	0	21
18	13	15	22,847	0	10	24
19	1	4	28,506	16	5	23
20	3	7	34,570	14	15	23
21	5	10	41,845	17	0	27
22	8	28	51,351	0	0	24
23	1	3	63,116	19	20	25
24	8	13	78,868	22	18	26
25	1	2	95,080	23	12	26
26	1	8	113,273	25	24	27
27	1	5	135,000	26	21	0

Source: Analysis Output (Obtained as a result of statistical analysis)

It is also possible to see the comments made in Table 4 in Figure 1. In Figure 1, it is possible to see Turkey's knowledge economy performance vis-à-vis the EU on a tree graph.

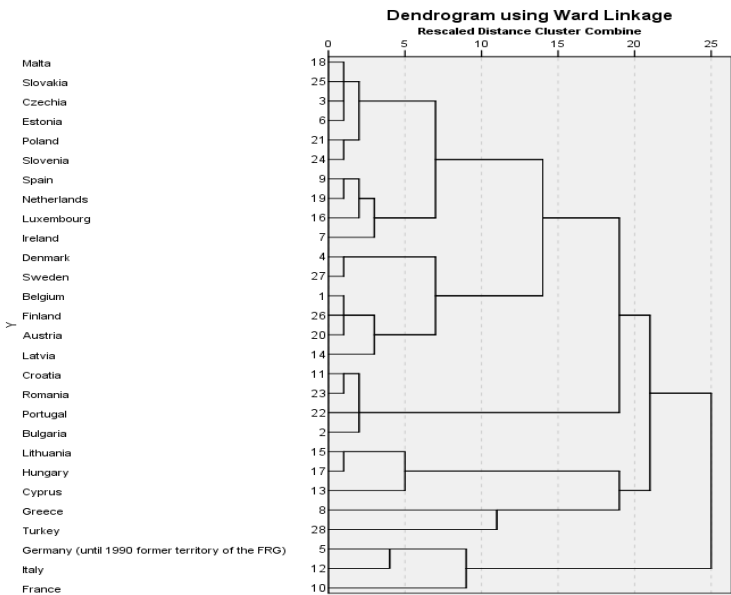
5. CONCLUSION

Throughout the 24thcenturys, the function of knowledge in the economy gradually evolved: from a component that lowered disorder to the most essential economic factor. The economy is progressively accumulating knowledge in the industry 4.0 revolution period, and the direction and rate of its expansion are dependent on the generation and the use of

knowledge.

An economic growth technological innovation is esessentialnincorporated intots organizational structure. The organizational structure has changed throughout time, affected by the continuing economic activity.

Figure 1: Dendrogram (Ward Linkage)



Source: Analysis Output (Obtained as a result of statistical analysis)

Nevertheless, computer system technology has been extremely beneficial in this regard. It has compelled a standardized nomenclature in the sector. Being informed, having knowledge, or even learning are all terms that have long been used interchangeably in the literature. As time goes on, knowledge will be defined as coded and communicative knowledge that can be expressed and comprehended if the receiver possesses the necessary receiver competence.

The escalation of global rivalry for suppliers and markets has an impact on the development of a knowledge economy in every country throughout the world. It's because, in a modern environment, having natural resources, or even material and scientific resources, is no longer sufficient so even though internationalization decreases barriers to free mobility.

When the studies in the literature are examined, the measurement of Turkey's performance in terms of knowledge economy indicators against

the EU in Europe and Asia has not been examined. In this context, the subject of curiosity is that if Turkey becomes a full member of the EU, how it performs in terms of the knowledge economy vis-à-vis the EU has been examined by using the basic components and clustering analysis of multivariate statistical methods, which are frequently used in the literature.

As a result of the analysis, Turkey was in the same cluster as Greece and Cyprus. In terms of the knowledge economy indicators considered, it can be said that it has the same performance as Greece and Cyprus among the EU countries. In this respect, it can be said that the same effects will be expected in Turkey in terms of the results of the policies that the EU will implement on Cyprus and Greece. In addition, if Turkey becomes a full member of the EU, it will integrate into the union without any harmonization problems since its position within the EU is known.

REFERENCES

- Adler, P. S. (2001). Market, hierarchy, and trust: The knowledge economy and the future of capitalism. *Organization Science*, 12(2), 215-234.
- Andrés, A. R., Asongu, S. A., & Amavilah, V. (2015). The impact of formal institutions on the knowledge economy. *Journal of the Knowledge Economy*, 6(4), 1034-1062.
- Bell, D. (1973). *The Coming of the Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. New York: Harper.
- Castells, M. (2004). Informational, networks, and the network society: a theoretical blueprint. *The network society: A cross-cultural perspective*, 3-45.
- Clarke, T. (2001). The knowledge economy. *Education+ Training*.
- Conceicao, P., & Heitor, M. V. (1999). On the role of the university in the knowledge economy. *Science and Public Policy*, 26(1), 37-51.
- Davis, D. R., & Dingel, J. I. (2019). A spatial knowledge economy. *American Economic Review*, 109(1), 153-70.
- Drucker, P. (1969). *The age of discontinuity: guidelines to our changing society*. New York: Harper & Row.
- Dubina IN, Carayannis EG, Campbell DFJ (2012) Creativity economy and a crisis of the economy. *J Knowl Econ* 3(1):1–24. <http://www.springer-link.com/content/t5j8l12136h526h5/>
- Gordon RJ. 2000. Does the new economy measure up to the great inventions of the past? *J. Econ. Perspect.* 14:49-74.
- Kurmaiev, P., Vdovenko, N., Pavlenko, M., & Kolisnichenko, P. (2019, September). Competitiveness of the agrarian sector: a comparative analysis of Poland and Ukraine. In *6th International Conference on Strategies, Models and Technologies of Economic Systems Management (SMTESM 2019)* (pp. 235-238). Atlantis Press.
- Machlup F. 1962. *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton, NJ: Princeton Univ. Press.
- Morisson, A. (2018, May). A typology of places in the knowledge economy: Towards the fourth place. In *International symposium on new metropolitan perspectives* (pp. 444-451). Springer, Cham.
- Olssen, M., & Peters, M. A. (2005). Neoliberalism, higher education, and the knowledge economy: From the free market to knowledge capitalism. *Journal of education policy*, 20(3), 313-345.

- Özsağır, Arif(2007), “Bilgi Ekonomisi”, Nobel Yayın-Dağıtım, 1.Baskı, Ankara.
- Powell, W. W., & Snellman, K. (2004). The knowledge economy. *Annual review of sociology*, 199-220.
- Roberts, J. (2009). The global knowledge economy is in question. *Critical perspectives on international business*.
- Romer, P.(1989).The Origins of Endogenous Growth. *Journal of Economic Perspectives*, 8: 3-22.
- Smętkowski, M., & Gorzelak, G. (2008). Metropolis and its Region—New Relations in the Information Economy. *European Planning Studies*, 16(6), 727-743.
- Švarc, J., & Dabić, M. (2017). Evolution of the knowledge economy: A historical perspective with an application to the case of Europe. *Journal of the Knowledge Economy*, 8(1), 159-176.
- Tatlıdil, H. (1992). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz*. İstanbul.
- Zagler, Martin, *Services, Innovation, and the New Economy*, in *Structural Change and Economic Dynamics*, vol. 13(3), Wien, 2002

Evaluation of the Contribution of Renewable Energy Sources to the Sustainable Environment within the Framework of CittaSlow Model

Özlem Candan HERGÜL¹, Parisa GÖKER²,

Sultan Ece ALTINOK ÇALIŞKAN³,

Adiva Begül BULUT⁴

Introduction

Today; Consumption awareness regarding the use of energy resources is one of the issues frequently asked in the urban context. Cities are growing physically and populationally every passing day, but their resource capacity does not change. In this context, the use of the same amount of energy by more people raises future concerns. As an alternative to non-renewable energy sources; As long as the environmental conditions are suitable, the trend towards renewable resources such as solar and wind energy is preferred for all types of geography.

Sustainable use of energy is environmentally one of the most vital issues. Unconscious consumption of limited energy resources; threatens humanity towards resource and food shortages in the near future.

In the past 200 years, the steady increase in energy consumption has created a rising economic opportunity and a welfare environment in much of the world. However, humanity is now facing an enormous confrontation with the energy problem. This situation has at least two critical dimensions. It has been clarified that current energy use models are environmentally unsustainable. The immense confidence on fossil fuels, in particular, threatens to change the Earth's climate to an extent that could have serious consequences for the integrity of both natural systems and human life [3].

Moreover, the energy needs of human beings are increasing day by day. In

¹ Bilecik Şeyh Edebali University, Turkey, Faculty of Fine Arts and Design, Interior Architecture and Environmental Design, Turkey, ozlem.hergul@bilecik.edu.tr

² Bilecik Şeyh Edebali University, Turkey, Faculty of Fine Arts and Design, Interior Architecture and Environmental Design, Turkey, parisa.goker@bilecik.edu.tr

³ Bilecik Şeyh Edebali University, Turkey, Faculty of Fine Arts and Design, Interior Architecture and Environmental Design, Turkey, ece.altinok@bilecik.edu.tr

⁴ Bilecik Şeyh Edebali University, Turkey, Faculty of Fine Arts and Design, Interior Architecture and Environmental Design, Turkey, begul.bulut@bilecik.edu.tr

order to meet the energy requirement of the human population; it is being made to seek alternative solutions. One of these is the various urban movements aimed at creating smart cities. Such movements are within their own urban or rural order; chew over waste recycling, using renewable energy sources and improving its infrastructure, avoiding unnecessary waste. One of these initiatives is Cittaslow Movement.

The Slow City Movement, is an urban movement that emerged under the leadership of the local governments of four cities in Italy. The basic philosophy of the movement is to get away a life style which is fast, and consumed in a short period of time, where people cannot have the opportunity to enjoy. In addition, movement is a stance against transforming into similar cities related to food, music, fashion and architectural styles imposed by the global world.

The movement was mainly inspired from the Slow Food Movement, which emerged in 1989, ten years before Cittaslow. Both of the urban movements, have emerged from the need to protect themselves from the transformative and destructive effects of global capitalism. Just one of them; focuses on taste, flavor and food, and the other one focuses on urban design, planning and socio-cultural requirements. The Slow City Movement has an effort to protect the unique fabric and identity of cities through urban and cultural actions.

The Cittaslow movement was established in Italy in 1999. It aims to achieve this by globally disseminating a model for local governance which is adopted by its accredited members. Cittaslow is both an urban social movement and a model for local governance (Pink 2008).

Cittaslow (Slow Cities) began as an Italian grass-roots activist movement that encouraged towns to employ a set of urban design and planning tools to readdress the challenges associated with “fast life”. The fast life refers to our fast-paced everyday lives and the materiality of global standardization and modernization, which essentially leads to the anonymity of cities and increasingly globalized identities (Semmens ve Freeman 2012).

Slow City Movement provides guidance on many issues related to the city, but the scope of this study will focus on Cittaslow's parameters on renewable energy and their urban applications. Citta Slow Movement (Slow City Movement); Despite the ongoing wild change in the cities, it is a movement that has been designed for small settlements with a population

below 50000 who want to preserve its original texture and identity, and is implemented in more than 250 cities and towns around the world. There are a number of action plans in the movement. Within this plan, in cities; Studies are carried out on basic topics such as environmental and energy policies, infrastructure, urban life quality, agriculture, tourism and craft policies. Some of the sub-titles included in environmental and energy policies suggest an important roadmap especially in the use and conversion of energy. This scope of work; within the framework of Cittaslow Movement, plans developed for renewable energy use and applications made in 3 cities are examined. In this context, evaluations are made on the effectiveness of the Slow City Movement as a model in the subjects of renewable energy use, reduction of energy consumption and contribution to a sustainable environment.

Cittaslow Criteria

The first condition to be a CittaSlow is to have a population under 50.000. Additionally, The Slow City Movement, offers solution regarding policies regulating urban life, urban design and planning by following almost 70 criteria which falls under seven main titles. The movement also covers energy and environmental policies, urban infrastructure applications and policies that improve the quality of life [4].

Cittslow Criteria are listed below [2]:

Energy and Environmental Policy

- 1.1 Air quality conservation
- 1.2 Water quality conservation
- 1.3 Drinking water consumption of residents
- 1.4 Urban solid separate waste collection
- 1.5 Industrial and domestic composting
- 1.6 Purification of sewage disposal
- 1.7 Energy saving in buildings and public systems
- 1.8 Public energy production from renewable sources
- 1.9 Reduction of visual pollution, traffic noise
- 1.10 Reduction of public light pollution

1.11 Electrical energy consumption of resident families

1.12 Conservation of biodiversity

Infrastructure Policies

2.1 Efficient bicycle paths built within the scope of public buildings

2.2 Length (in kms) of the urban cycle paths created over the total of kms of urban roads

2.3 Bicycle parking in interchange zones

2.4 Planning of ecomobility with the rationale of alternative and different perspectives to private vehicles

2.5 Removing the obstacles created by architectural barriers

2.6 Initiatives for family life and pregnant women

2.7 Verified accessibility to medical services

2.8 “Sustainable” distribution of merchandise in urban centres

2.9 Percentage of local people who commute to work every day in another county

Quality of Urban Life Policies

3.1 Planning for urban resilience

3.2 Intervention attempt to improve and increase the value of urban areas (urban furniture, touristic signs, antennas, urban landscape reinforcement elements)

3.3 Improvement/construction of public green spaces with productive plants and/or fruit trees

3.4 Urban livableness (house-work, nursery, company hours etc)

3.5 Requalification and reuse of marginal areas

3.6 Use of ict in the development of interactive services for citizens and tourists

3.7 Service desk for sustainable architecture (bioarchitecture etc)

3.8 Cable network city (fibre optics, wireless)

3.9 Monitoring, controlling and reducing pollutants (noise, electrical systems, etc.)

3.10 Development of telecommuting

3.11 Promotion of private sustainable urban planning (passivhouse, mater. construction, etc.)

3.12 Promotion of social infrastructure (time based currency, free cycling projects etc)

3.13 Promotion of public sustainable urban planning (passivhouse, mater. construction, etc.)

3.14 Recovering/creating social and green spaces with productive plants and/or fruit trees in urban areas
3.15 Creation of spaces for the commercialization of local products

3.16 Protection /increasing value of workshops- creation of natural shopping centres

3.17 Metre cubes of cement (net infrastructures) in green urban areas

Agricultural, Turistic and Artisan Policies

4.1 Development of agro-ecology

4.2 Protection of handmade and labelled artisan production, (certified, museums of culture, etc)

4.3 Increasing the value of working techniques and traditional crafts

4.4 Increasing the use value of rural areas (providing greater possibility of accessibility to built-in services)

4.5 Use of local products, if possible organic, in communal public restaurants (school canteens etc)

4.6 Training and use of special local horses in the catering sector and private consumption, as well as promoting the use of organic, local products if possible

4.7 Conservation and increasing the value of local cultural events

4.8 Additional hotel capacity (beds/residents per year)

4.9 Prohibiting the use of gmo in agriculture

4.10 Generating new ideas for implementing plans for land settlements and uses that were previously used for agricultural purposes

Policies for Hospitality, Awareness and Training

5.1 Good welcome (training of people in charge, signs, suitable infrastructure and hours)

5.2 Increasing awareness of operators and traders (transparency of offers and practised prices, clear visibility of tariffs)

5.3 Availability of “slow” itineraries (printed, web etc)

5.4 Adoption of active techniques suitable for launching bottom-up processes in the more important administrative decisions

5.5 Permanent training of trainers and /or administrators and employees on cittaslow slow themes

5.6 Health education (battle against obesity, diabetes etc)

5.7 Systematic and permanence information for the citizens regarding the meaning of cittaslow (even pre-emptively on adherence)

5.8 Active presence of associations operating with the administration on cittaslow themes

5.9 Support for cittaslow campaigns

5.10 Insertion/use of cittaslow logo on headed paper and website

Social Cohesion

6.1 Minorities discriminated

6.2 Enclave / neighbours

6.3 Integration of disable people

6.4 Children care

6.5 Youth condition

6.6 Poverty

6.7 Community association

6.8 Multicultural integration

6.9 Political participation

6.10 Public housing

6.11 The existence of youth activity areas, and a youth center

Partnerships

7.1 Support for Cittaslow campaigns and activity

7.2 Collaboration with other organizations promoting natural and traditional food

7.3 Providing support for twinning projects and cooperation for the development of developing countries, including the common philosophies of Cittaslow

Among the 70 criteria of Slow City Movement under 7 headings, the items under the heading Energy and Environmental Policies for this study are examined in detail. In this context, within 12 sub-parameters; Energy saving in buildings and public systems, Public energy production from renewable sources, Electrical energy consumption of resident families items are directly related to energy consumption and ensuring renewable energy use. Accordingly, it is important to examine how these practices are implemented in the cities joined Cittaslow Network in order to measure the router impact of the movement about energy consumption and sustainability.

Experiences of Renewable Energy Practices from Cittaslow Cities

Seferihisar (Turkey)

Seferihisar is Turkey's first Slow City joined in the Cittaslow Network in 2009. Seferihisar broke many new grounds on the path she set off as a typical Eagean town.



Figure 1. A view from Seferihisar Sığacık Street [9]

Studies on ensuring energy recovery by local authorities by drawing attention to the use of alternative energy sources (renewable sources, green hydrogen, mini hydroelectric power, bio-fuel etc.) in Seferihisar [5];

Seferihisar District Biogas Plant Project

The realization of the biogas facility by parsing or collecting all organic wastes generated in the district center and villages is a very important issue for Seferihisar. The reports about total amount of weekly and monthly waste, organic waste and green waste were received from Gümüldür Waste Transfer Station and results were delivered to a consultancy company that had previously worked on this issue [5].

Photovoltaic Power Plant Installation in Closed Market Place of Seferihisar Municipality

“Seferihisar Municipality Closed Market Place Photovoltaic Power Plant Installation” Project was completed under the leadership of Seferihisar Municipality, in partnership with Seferihisar Tourism Infrastructure Service Union, within the framework of İzmir Development Agency “Renewable Energy and Environmental Technologies Financial Support Program”. With photovoltaic modules on the roof of the Closed Market Place; A 200kW unlicensed electricity power generation facility was established, thus the provision of approximately 344,745 kWh of energy production annually, under favor of the use of electrical energy; It is aimed to reduce CO2 emissions of approximately 186.851 kg annually, to decrease urban and institutional carbon emissions, to encourage renewable energy use, to save energy across the district and to increase the ratio amount of the use of renewable energy resources [5].

Clonakilty (Ireland)

They launched an initiative called Clonenergy 2020 under the leadership of the activist Sustainable Energy Authority of Ireland (SEA) in Ciltaslow Clonakilty. This initiative is basically aimed to: “enable the transition of Clonakilty and the surrounding areas to energy neutrality through renewable energy, in order to support a sustainable economy and equality of life for the community by 2020 [6]”.



Figure 2. View from Clonakilty [10]

The projects implemented and/or planned to be implemented in this direction are as follows [6];

Community bicycle scheme

The most unique aspect of this project was that it was the first bicycle plan for a community in a rural environment in Ireland. The idea that constituted the driving force of this plan was based on an important information found in the city's 2020 road map, as one third of the energy demand in the Clonakilty area could be attributed to transportation. Project is powered by a consortium including hotels and schools in and around the city that Sustainable Clonakilty embraces. A total of 70 high-quality white bicycles have been handed out in 10 regions in Clonakilty, Inchydoney, Dunmore, Rosscarbery and Courtmacsherry and Model Village. Program is designed to substitute short distance business car trips and to target school children in the town.

Upgrades of private & public buildings

Energy upgrades were made to a variety of public and private buildings in Clonakilty. The applications envisaged in line with the project are as follows: “Measures of energy efficiency range from replacing old and inefficient oil boilers with heat pumps and/or hybrid high efficiency systems, LED lighting upgrades, window replacements, recommissioning and control optimization for an existing solar thermal system, and installing a wood stove.”

The objectives to be realized with the project are as follows;

- Working towards Clonakilty's 2020 energy neutral goals
- To help supporting a sustainable economy and equality of life for the community by 2020.
- To provide a tangible local socio-economic benefits for the broader community.

Hartberg (Austria)

The city of Hartberg; It has collaborated with several other municipalities in the region and has drawn up a plan for future climate and energy challenges with the aim of becoming a model region for climate protection and renewable energy for the whole of Austria. Awareness raising consists of a wide range of activities such as street and object lighting, biomass heat supply, solar and PV plants, mobility and thermal insulation [1].



Figure 3. A view from Hartberg [11]

Hartberg's studies within the energy and environmental policies are as follows [1]:

Energy Concept (1985): As early as 1985, the municipality of Hartberg developed a new energy concept. As a result, many buildings belonging to the municipality have been renovated in an energy efficient manner, and many measures have been taken in this direction. The CO₂ neutral Hartberg concept is an example and continuation of this work.

CO₂ neutral Hartberg: The goal of this project is to establish a scientifically exact database. This should enable the municipality of Hartberg to periodically test set measures for their effectiveness. This helps to monitor changes in private households, industry and commerce, farming and public buildings over a period of time. For this reason, current trends of CO₂ emissions can be drawn and measures for energy saving and transition to renewable energy forms can be realized.

Eco Electricity: The municipal utility of Hartberg offers CO₂ neutral electricity for the same rate to all customers.

Citybus: In order to minimize the traffic in the city, the municipality of Hartberg ensures that the “Citybus” system is an affordable way and means of transportation for everyone.

Insect friendly lighting: A large part of the city lighting in Hartberg is run with low energy lamps. Additionally, special care was taken to use insect friendly lighting systems

I. Evaluation of cities

Every settlement develops solutions, in accordance to the extent permitted by geography and in line with the requirements, in the cities studied as an example. The general evaluation of these studies is as follows;

- Seferihisar, as an Aegean city that receives sunlight at satisfying level about 8-9 months of the year, should bring its plans for solar energy to a bigger scale.

- Likewise, the wind power potential of the city shouldn't be ignored.
- Clonakilty's development of a cycling plan is very important in terms of reducing the use of fossil fuel-consuming cars and directing people to non-motorized vehicles.
- Hartberg city; is a highly conscious settlement that has developed important projects in terms of energy consumption and CO2 emissions. In addition, the City Bus application, which directs people to public transport, is a valuable initiative in terms of reducing the use of motor vehicles.

II. Conclusion

Studies on sustainable energy are highly valuable in protecting the resource capacity of the human generation and nature. Non-renewable energy sources that could never thought not to be used in the past are now being replaced by Alternative renewable sources such as wind, solar and geothermal. Especially with the developing technological systems, it is easier to obtain energy from renewable sources; it is being one step closer to the idea of clean environment. For example, many car brands develop hybrid models. Or people meet some of their energy needs by installing solar panels at their homes. While these solutions are highly valuable on an individual basis, addressing the issue of energy on a social basis is very important for a sustainable environment.

Cittaslow Movement is a movement created by the cities which compete with the destructive, identifying effects of capitalism by preserving their identity. Many parameters are taken into account when transforming a city. Cities that want to implement clean nature, clean environment, sustainable life motto are also taking important steps in the use of clean and renewable energies.

Such urban movements; play an important role in the construction of a healthy future with a high standard of living. Also Cittaslow Movement is an important initiative that should be taken into account as a road map for other cities that choose a socially, environmentally and economically sustainable life.

References

1. Anonymous, Hartberg is Citta Slow, Ecology in Hartberg for The Project Citta Slow, 2017.
2. Cittaslow International Charter, 2017. Available: www.cittaslow.net.
3. D. Ahuja, and M. Tatsutani, 2009. "Sustainable Energy for Developing Countries." S.A.P.I.EN.S, Surveys and Perspectives Integrating Environment and Society, vol 2(1), pp. 1-17, 2009.
4. Ö.C. Hergül, and H. Kahveci, "Slow City Movement against Globalization and Loss of Urban Identity" American Journal of Engineering Research (AJER), vol 8(2), pp. 78-83, 2019.
5. Ö.C. Hergül, "Kent Kimliğinin Oluşturulmasında Yavaş Kent Modelinin Peyzaj Mimarlığı Açısından İrdelenmesi." PhD dissertation, Dept. Lands. Arch., Ankara Univ., Ankara, 2017.
6. <https://www.seai.ie/>, access date: 03.01.2020
7. Pink, S. 2008. Sense and Sustainability: The Case of the Slow City Movement. Local Environment, Routledge, Taylor&Francis Group, 13(2); 95-106.
8. Semmens, J., Freeman, C. 2012. The Value of Cittaslow as an Approach to Local Sustainable Development: A New Zealand Perspective. International Planning Studies, Routledge, Taylor&Francis Group, 17 (4); 353–375.
9. <https://www.gezinomi.com/gezi-rehberi>, Access date 22.01.2022.
10. <https://stayincork.com/clonakilty/>, Access date 20.03.2022.
11. <https://wikitravel.org/en/Hartberg>, Access date 20.03.2022.

Sectoral Perceived Risk and Career Planning in Tourism: A Conceptual Review

Harun ÇALHAN¹

INTRODUCTION

Tourism sector is a very special sector that requires individual skills and occupational knowledge. Young people who make individual career planning for future should have many important basic skills for business life especially for the tourism sector. For example, tourism managers should be equipped with important managerial knowledge such as accounting, marketing, law and economy. In addition, tourism managers must have knowledge about information technologies, business and strategic planning, vision and values, efficient and effective management, product development, innovation, human resource management, destination management, project management, international management and sales skills. As personal skills, problem solving and basic computer knowledge are seen as the most important skills that tourism managers should have (Jonckers, 2005).

In terms of employees, the lack of foreign language knowledge of tourism employees is seen as an ongoing problem and competitive disadvantage in many developing countries. In general, the skills and knowledge deficiencies encountered in the tourism sector can be summarized as follows; (a) lack of information technology ability, (b) lack of foreign language, (c) low education level, (d) low decision-making ability, (d) lack of ability to access to information, (e) lack of job description planning and organization, (f) low communication ability, (g)) low presentation ability, (h) low service and guest relations, (i) low problem solving, critical analysis, (j) low leadership ability, (k) low financial management and cost control, (l) low project management, and (m) low risk management (Joppe, 2005).

In this study, the relationship between perceived risks and career planning in the tourism sector has been examined at the conceptual level. In the first part of the study, risk perception in tourism, factors of sectoral risk perception; (a) salary, (b) working conditions (working hours, transportation and

¹ Assist. Prof. Dr., Erciyes University Tourism Faculty, E-mail: hcalhan@erciyes.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-7256-2411

accommodation problems etc.), (c) promotion opportunity and career, (d) seasonality, (e) job security, (f) status, prestige of the job, and (g) superior-subordinate relationship and employee value were examined based on literature review. In the second part of the study, career planning in tourism, individual career planning, individual career planning process; i) self-definition, ii) identifying opportunities, iii) setting goals, and iv) preparing an individual career plan is examined based on the secondary data. In the third part of the study, a conceptual review on the relationship between sectoral risk perception and career planning in the tourism sector carried out. The literature review was made chronologically and a holistic approach was adopted in the review process. In the conclusion part, an overall evaluation was made in terms of the main concepts of the study.

1. SECTORAL PERCEIVED RISK IN TOURISM

Tourism provides economic, social and environmental contributions to developing countries for regional and national development. The sector be able to do those important contributions only with the qualified workforce. When tourism employees meet the needs and expectations of the sector, growth and development of the sector rises. A good service quality and customer loyalty will not be possible without ensuring employees' job satisfaction. This will be possible by increasing the training quality of the employees and meeting their future expectations (Özşen, 2019). Tourism education institutions increase youths' tourism awareness and contribute to the development of the tourism sector in this way. In addition, another aim of these institutions is to provide qualified trained potential personnel to the tourism sector. For this purpose, youth are educated in order to be high-level tourism professionals who equipped with new concepts, ideas, technologies, management techniques and internationally accepted approaches. The education process should be practical, economical, adapting to actual developments, be prepared for life, continuity, be oriented towards the society and the sector. Although infrastructure and superstructure investments in tourism sector are extremely important for a country, they will not provide advantage unless supported by professional tourism education that is the most important element of social superstructure investments (Ehtiyar and Üngören, 2008).

Sectoral risk perceptions should be determined before making a career plan. In order to prevent mistakes in the career planning, sectoral risk perception towards a profession should be made before joining the workforce

(Gökdemir, Korkmaz, Bozdoğan and Kahraman, 2021). Addressing the sectoral risks perceived by tourism staff towards the tourism sector through Herzberg's two-factor theory would be beneficial in expressing the subject more clearly. Frederick Irving Herzberg who is the developer of the two-factor motivation theory, is a psychologist and one of the most influential researchers in business management. The two-factor theory or motivation theory was developed while Herzberg seek an answer to the question of "what do people want from their job?". Herzberg (1964) asked 200 engineers and accountants when they felt good or bad at their jobs. Then the answers were classified in order to reveal the factors that create job satisfaction and dissatisfaction (Herzberg, 1964; Sapru, 2006). Herzberg identified various hygienic factors by means of participants' answers that reveal job dissatisfaction (creating dissatisfaction) and then motivational factors that are sources of satisfaction (creating satisfaction) (Schermerhorn, Hunt and Osborn, 1991). Unlike other theories, the two-factor theory is framed around factors affecting job satisfaction rather than needs (Northcraft and Neale, 1990). Herzberg's theory aims to determine what individuals expect from the working environment, what motivates employees to work more, which working conditions are unsatisfactory and which working conditions cause reluctance to work (Sabuncuoğlu and Tüz, 1998).

In the context of the theory, factors that business policy and management, working conditions, level of wage, level of happiness in private life, relation with top management in a business are called "hygiene factors". If a business has positive hygiene factors, employees job satisfaction will be high and all these factors motivate people to work. If the hygiene factors are negative (for example, the working conditions are not very good, the family life is not very organized) the motivational effect disappears and employees become dissatisfied. According to Herzberg, employees will adopt hygiene factors in case of positive. Motivational factors satisfy employees, connect them to workplace, encourage them to work and provide happiness to them. On the other hand, hygiene factors can be seen differently as factors causing dissatisfaction and reason for quitting the job. According to some researchers, hygiene factors are relatively less motivating. In other words, the presence of hygiene factors may not be enough to motivate individuals to work more (Eren, 1996).

Table 1: Herzberg's (1964) Hygienic and Motivating Factors

Hygienic Factors	Motivating Factors (Satisfiers)
Company policy	Achievement
Supervision	Recognition
Relationship with managers	Work itself
Work conditions	Responsibility
Salary	Advancement
Relationship with peers	Growth

Source: Güzel, 2010.

Sectoral risks perceived by youth towards working in the tourism sector generally begin to occur during students' training term. In order not to lose the young people who will work in tourism sector in the future, during their training period the salaries should be at a satisfactory level and job security should be provided by the businesses (Güzel, 2010). There may be various reasons why young people do not want to work in the tourism sector. In the literature, the sectoral risks perceived by the youth towards working in the tourism sector can be summarized as; not respectful profession, not respected by society, having low wages, not paid on time, lack of job security, high employment risk due to external factors (terrorism, pandemic, political instability, etc.), not suitable for family life. Moreover, factors such as not precisely defined job descriptions that the employee have to do all the works needed, irregular working hours, irregular days off, insufficient physical conditions of the workplace (housing, meals, etc.), being stressful and exhausting working in the tourism sector, not giving the required importance to educated and trained young people by managers are seen as the main and important sectoral risks for working in the tourism sector. Tourism sector encourages young people in many developing countries to work in this sector by offering wide job and career opportunities. On the other hand, qualified and tourism educated young people run in different sectors because of difficult working conditions in the sector and different social factors (Erdem, 2010).

1.1. SECTORAL PERCEIVED RISK FACTORS

The sectoral risks perceived by the youth towards working in the tourism sector can be considered within the scope of the factors specified as motivating and hygiene factors. In this context, the sectoral risks perceived by youth can be summarized according to the tourism literature through

adding hygienic and motivating factors as (a) salary, (b) working conditions (working hours, transportation and accommodation problems etc.), (c) promotion and career obstacles, (d) seasonality, (e) job security, (f) status, prestige of the job, and (g) superior-subordinate relationship and employee value.

Salary: Tourism businesses prefer to employ low salary personnel in order to reduce their employment costs thanks to finding those employees easily (Güzel, 2010). While the low salary practice in the tourism sector cause qualified employees to leave the sector, it is thought that paying a satisfactory salary will be a sufficient motivation for them to continue in the sector. The salary the personnel will receive, along with other conditions has a great importance in business life and emerges as a factor that is especially emphasized during the decision-making phase (Küçük, 2007).

Working Conditions: In many touristic businesses, staffing costs are constantly increasing and generally under cost pressure young people work in heavy-duty environments. Under these tough conditions, young people start to move away from the sector before their thoughts about the sector are fully formed. In addition to the harsh working conditions, young people learn the difficulties of unemployed winter season from other experienced workers during their training. Thus, young people begin to experience future anxiety while they are still at school (Güzel, 2010). Young people who will work in the sector in future, take into account the factors such as healthy working conditions, suitable working hours, meeting the need for accommodation, proximity to the city center before making a decision in which sector they will make career.

Promotion and Career Obstacles: Because tourism sector is part of the service sector, qualified and experienced personnel always have the chance to promote rapidly. However, with the high rate of staff turnover due to the structure of the sector, promotion brings the risk of not being able to stay in superior positions for long that young people can rise quickly but not being able to hold on. In addition, lack of a merit-based promotion and raise system in the tourism sector is a serious factor creates anxiety among young people (Erdem, 2010).

Seasonality: The majority of the accommodation businesses in coastal regions operate seasonally. People in many parts of the world usually go on vacation during the summer season or winter months. While most of the tourism businesses can reach the highest occupancy rate of 90-100% of

their capacity for only 16 weeks in a year, they mostly operate with a low occupancy rate of approximately 30% for 20 weeks. Employees working in tourism businesses might be unemployed during a period of the year due to the decrease in demand in the off-season. Because of the tourism sector's seasonality structure, educated and qualified personnel go to other sectors which provide more confidential employment conditions such as working opportunity for 12 months (Dinler, 2010).

Job Security: Irregular lifestyle, seasonal work, intense overtime, unregistered work, crowded lodgings, the anxiety of being fired at any time and the high staff turnover rate are the main problems of the employees working in the tourism field, and those create a negative perception towards the sector. Lack of job security and intense and irregular working hours cause psychological disorders in tourism workers. Some of these psychological disorders include stress, insomnia, burnout, decreased job satisfaction and depression (Dinler, 2010). The tourism sector is perceived as a risky sector by young people who is hired unregistered because of seasonality and start to work without social and job security.

Social Status and Job Prestige: Status is a concept that consists of values attributed to a person by others in society. An individual makes every effort to achieve such prominence. Status is closely related to respect. Appreciation of the employee for his work and being accepted as a qualified worker creates a deep sense of satisfaction (Ergül, 2005). The image problem of the tourism profession, the lack of prestige for working in the tourism sector and lack of respect to young tourism professionals by the society emerge as the risk of social status perceived by the youth in the tourism sector (Erdem, 2010).

Superior-Subordinate Relationship and Employee Value: Due to the seasonality, high staff turnover rate and cheap labor force of the sector, difficulties may be encountered in the working areas. In particular, the upper management's intolerant attitudes towards employees, lack of respect, unfair tip sharing, deficiencies in job descriptions and disorder of subordinate-superior relations may appear as other perceived risks to the sector. While the employees in the tourism sector are expected to be respectful and friendly towards customers, a similar behavior is not performed to the employees and especially to the young people who have just started working in the sector. This situation creates a serious problem for young people

to question the prestige of the profession and their future career in the sector.

2. CAREER PLANNING IN TOURISM

The most basic assumption of the humanistic approach is that job is a tool for people to realize themselves. For this reason, a job should be designed, enriched and made meaningful in a way that allows people to use all their capacity (Sümer, 1998). Career planning is an individual's setting goals for business life, taking into account himself, and pre-arranging the activities that will enable him to achieve these goals. Accordingly, it is essential for every person to make career planning in order to be successful in business life. Therefore, first of all, the most appropriate area of interest should be selected taking into account the knowledge, skills and values. Then, the career steps to be passed in this chosen field and the final target should be determined. Finally, what needs to be done in the current process should be determined in order to achieve these goals and steps (Şahan, 2009).

Considering people spend most of their time in the workplace, career is an issue covers a significant part of life and greatly affects the quality of life and satisfaction. It can be said that people who chose right career fields fitting their potential and preferences are satisfied and happier people. On the other hand, people who make wrong choices about their careers and work in jobs not compatible with their education and personality, both become a source of unhappiness in their own environment and cause waste of investments by negatively affecting the mental health of the society. Thus, it is important to effectively manage a career life of approximately 35 years with a daily work of approximately 8-10 hours rather than leaving it to coincidence or wishes (Özdemir Yaylacı, 2006).

The tourism sector has a dynamic structure that constantly changes and develops. The tourism sector is one of the strategic sectors provides national and regional development as well as providing foreign currency (Gezen and Koroğlu, 2014). Qualified personnel with career goals in the tourism sector has a great importance contributing to the country's economy and development. Qualified personnel make important contribution to the progress of the sector as well as to the progress of a tourism business. Employees who highly motivated, play an effective role in businesses' gaining new commercial success (Küçükusta, 2007). Although the tourism

sector offers wide range of jobs, the need for qualified personnel in the sector is increasing day by day (Olçay and Düzgün, 2015). There is a requirement that the entire team, from top-level manager to lowest-level employee should be qualified (Olçay, 2008). The success of the employees who communicate accurately and effectively with the guests in a tourism business, enables business to gain advantage among competitors. Therefore, tourism businesses started to make career planning programs and take into account the career path preferences of their employees in order to benefit from them more efficiently. Tourism businesses give more importance to the career of the employees in order to understand their employees better and organize their relations with the business and to manage and direct them more accurately (Çavuş and Kaya, 2015).

2.1. INDIVIDUAL CAREER PLANNING

Decision making on a career is very important issue in people's lives. A person's career choice will affect his job success, satisfaction in life, how much money he will earn, where he will live and even his hobbies. Individual career planning includes evaluating one's own abilities and interests, examining career opportunities, setting career goals, and planning appropriate and developing activities. People need to make career planning in every period and frequently review their plans and update them according to changing conditions. It is extremely important to make a career plan in new job searches (Adıgüzel, 2008). Individual career planning starts with self-knowledge, continues with determining the appropriate options by revealing different types of career fields. Goal setting helps a person to make plan and take decision about their future goals. It is important to investigate internal and external opportunities in order to identify current and possible career paths that enable people to reach their career goals. In addition to recruitment and personnel selection practices, people should have information about the training opportunities of an organization and be aware of events inside and outside the organization. After obtaining sufficient information about the business environment, a person should prepare career plans and programs and put these plans into practice in order to reach the targeted career. Career planning should not be perceived as only promotion and reaching goals. Individual career planning should also be considered as a career investment that develops the current abilities of a person and gains new abilities (Pilavcı, 2007).

Five basic conditions are required for individual career planning to be

successful (Uzun, 2004):

- Developing individual performance for individual career planning is the basic condition for success. Good and adequate performance can be achieved at the end of the struggle with difficulties.
- Individual career management is in one's own hands. Being active in decision making and not avoiding responsibility are the first conditions in career development.
- In order to rise to the top of the career ladder, a person must work and struggle intensively and consistently.
- In career development, learning and knowing the job well is one of the basic conditions. Increasing one's competitiveness has great importance on career development.

2.2. INDIVIDUAL CAREER PLANNING PROCESS

The first thing in the individual career planning is that the plan is limited to personal preferences. While making the plan, it is necessary to evaluate the personal tendency, ability and why such a career orientation is needed. After determining the career goals in line with the abilities and expectations, a person needs to make some plans in order to reach the determined goals. In the process of making plans, firstly short-term goals, then medium and long-term goals should be planned (Erdoğan, 2009). Individual career planning process can be examined under four phases; a) self-definition, b) identifying opportunities, c) setting goals, and d) preparing individual career plan.

Self-Definition: Individual career planning is very important especially for young people who are just at the beginning of their careers. There are a number of career planning activities providing information for young people to discover their knowledge, skills and interests and set their career goals. Young people can talk to people experienced about their career goals, attend courses which can help them provide information about their career target, work part-time or get a lot of information by doing an internship. Using these methods, young people can learn work environment and requirements of the job and have opportunity to see how well their knowledge, skills and wishes are compatible with their choices (Pilavcı, 2007). A person's self-evaluation contributes to personal development and contributes to the increase of the sense of responsibility and motivation by evaluating himself. In the process of individual career planning, a young

person should ask himself the following questions and try to find answers (Özer, 2001):

- Who is he/she?
- What level of qualifications does he/she have for the job?
- What is his/her strengths and weaknesses?
- Where is he/she progressing in his/her career?
- How will he/she reach his/her career goals?

A person should be able to evaluate himself by giving clear answers to above questions. In a rational individual career planning process, it would be beneficial to start first by evaluating one's strengths and weaknesses. The evaluations made by the person about himself may not be realistic as can be biased and subjective. In this respect, personal evaluations should be based on self-consciously objective evaluation away from subjective judgments as much as possible. Otherwise, a realistic career plan may not be formed (Hançer, 2004). Career expectations do not coincide with realistic skills can lead to mistakes that can make a person unsuccessful, unhappy and can be seen for a lifetime. In this context, self-knowledge and self-evaluation are extremely important issues in the individual career planning process (Erdoğan, 2009).

Identifying Opportunities: Identification of opportunities refers to an individual's evaluation of career opportunities within or outside of an organization. Identifying opportunities is catching the opportunities that arise in the field of interest by taking into account the values, needs, desires and abilities of a person through self-discovery. In order to catch sectoral opportunities, a young person should follow the opportunities in the field of work after graduation and analyze the sector accurately and carefully (Fındıkcı, 2000). Specific and general workforce trends should be examined in order to identify current and possible career paths that will enable young people to reach career goals by exploring the possibilities. Young people should have information about employment and selection practices as well as business training opportunities, and should follow the developments in the business and the developments in their profession regularly (Sav, 2008).

Setting Goals: Goals are the tools that a person uses in line with his goals, and the goals can be expressed as the steps taken towards the places and points determined by the vision of a person. Goals are determined by a person as short or long-term, and new goals are set as each goal is

achieved. Career goals need to be realistic and attainable. In order to determine the correct and strategic goals, it is extremely important for a person to have sufficient knowledge about business life and his qualifications whether compatible with his goals (Özden, 2002). It is not rational for a young person who has just graduated from a university aiming to become a general manager of an international hotel business in one year. The failure of the young person to achieve this goal may result in great unhappiness. For this reason, it is important for a person to know himself, to know his abilities and to set the right goals when setting goals. In this way, it becomes easier for a person to reach his goals in a shorter time and set new goals when he achieve his goals.

Preparing Individual Career Plan: Preparing individual career plan can be expressed as an individual's decision on the most suitable and most appropriate career for himself by doing extensive research, and then implementing this plan by developing an action plan. Individual career plans should be prepared to include all kinds of activities that will enable achievement of career goals. It would be best to start the career plan implementation by analyzing business life correctly and making short-term plans accordingly. In case of having success, a person who manage to take a place in business life, should move on to the medium and long-term career development programs (Adıgüzel, 2008). A good career planning process management will be a person's best choice making by setting criteria, trying to know himself well and researching professions extensively. The choice of profession made after these stages will lead a person to right job and a new journey that constitute a very important part of his life (Sav, 2008).

2.3. FACTORS AFFECTING INDIVIDUAL CAREER PLAN

As shortly mentioned before, a lot of factors affect individual career planning. These factors include demographic factors, personal characteristics, educational institutions, economic factors. In addition, factors such as laws determined by a state and social and political factors in a country.

Demographic Factors: Demographic factors such as age and gender are the main factors determining individual career planning. The age of a person is an effective factor in the creation of career plans. Especially for an elderly person, making a career plan can become more difficult. For example, in order to be hired in professions such as police, research assistant or army officer, it is required not to reach a certain age. Depending on different gender roles, career development of women and men is also different.

Women face more restrictions in recruitment, promotion and performance appraisal. In general, family life does not affect men's career model but it directly affects women's career plans. Women choose adapting to their husbands' career because the role of mother requires more effort than the role of father (Sav, 2008). Some jobs and duties in society are distributed according to gender. For example, while men generally do not prefer nursing, women do not prefer truck and bus drivers. Similarly, housekeeping staff in a hotel are generally preferred by women. Family is also one of the factors affecting individual career plan. In a study, academic career backgrounds of 31 female professors were examined and results showed that they were supported and allowed to socialize by their families at a younger age. This situation reveals that girls' career plans develop when parents treat boys and girls equally. On the other hand, girls' career plans become more difficult if parents' behaviors are restrictive. Moreover, studies have shown that married women put their career in the second place in order to care with children, do not apply for a job unless they need it, and leave their career plans (Adıgüzel, 2008).

Personal Characteristics: A person's personality and abilities are important factor in individual career planning. John Holland's (1985) research examining the relationship between personality orientation and career choice reveals that people tend to work in harmony with their personality orientation, is the most well-known study in this field. Holland (1985) defined six professional tendencies according to a person's desire, interest, attitude and ability differences (Adıgüzel, 2008). The characteristics of the six personality types mentioned in Holland's theory can be summarized as follows (İnan, 2006):

- Realistic type (do-er): Individuals in this group mostly like to use tools and machines in a systematic way. They mostly like to work with mechanical tools and tangible things.
- Investigative type (thinker): This type of individuals likes to investigate more social and scientific events. Main interests are scientific studies.
- Artistic type (creator): This type of individuals express themselves more in free environments and prefer activities related to art. They are individuals with an artistic aspect.
- Social type (helper): Individuals with this personality type are interested in activities that help other people, train them and develop them. They like activities and environments that improve interpersonal relationships.

- **Enterprising type (persuader):** This type of individuals mostly prefer to do activities by influencing individuals in economic and commercial matters. They also place emphasis on developing their skills such as leadership and persuading individuals.
- **Conventional type (organizer):** This type of individuals enjoy dealing with data and files, keeping records and filing.

Academic Success: Academic success is defined as the grades, abilities and knowledge gained by a student as a result of the courses given in an educational institution. Young people with academic success are seen as a qualified workforce and considered as the most fundamental force for the development of a society. In this respect, it is important for university students to have a good academic achievement (Gündoğdu, 2021). People start career in educational institutions and career is shaped by the effects of the policies of educational institutions. Educational institutions have a great influence on the career planning of individuals. Through internships, students have basic experiences and knowledge about the tourism sector, understand the requirements of the job and start to prepare an individual career plan. The education and academic achievements of students can be effective in the career plans they will create for their future business life (Sav, 2008). In previous studies examining the youth's career, revealed that students' perception of career differed significantly according to various demographic variables and academic achievement (Bacanlı, Eşici and Özücü, 2013).

Economic Factors: The economic structure is influential in individual career planning process of young people. Negative perception of the economic structure leads to career anxiety. In addition, when a country's economy has negative image, students have high career anxiety and prefer multiple career options. In this sense, organizations are likely to have problems in attracting and retaining qualified and promising candidates. Especially in times of economic instability or crises, organizations need to determine candidate pool policies in order to attract suitable candidates to the organization (Tatlı, Kazan and Öngel, 2021). It has been observed that students are affected by the situation in a country while planning their careers and they consider economy as an important factor when making their career choices. In addition, the future situation of a country and economic developments are also factors that young people are affected when making a career plan (Soysal and Söylemez, 2014). A country where young people

live, political system and economic situation in that country create obstacles in the career development of young people. Economic factors consist of sub-factors such as the need for labor in the country, developing professions, and the qualifications required from employees. Along with the family and society, the socio-economic class of a person's family also affects the career development of an individual. The socio-economic class of parents is one of the factors that hinder the career of young people in some cases. Although economic situation is at different levels in all countries, it is an effective factor in people's life (Duru, Bayraktar and Gültekin, 2020). Factors such as the high economic return of the profession, the social security provided, the wide coverage of insurance services, and the guarantee of payment of salary are important economic factors that affect the formation of an individual career plan. Social class a person come from, the status of their families, and their income levels can be effective in the career choice of individuals (Sav, 2008; Adıgüzel, 2008).

Legal Factors: Another important factor affecting individual career planning is legal factors (Duru, Bayraktar and Gültekin, 2020). Legal factors are things that are regulated by law and come before one's career. For example, for many men military obligation has a great impact on their career planning and career development. The requirement that a person wants to make a career in the tourism sector does not have a criminal record can be given as an example of legal factors. Men should consider military obligation in their individual career plans after university education, plan it well, and consider the possibilities that may hinder their careers (Kızıloğlu, 2019).

3. SECTORAL PERCEIVED RISK AND CAREER PLANNING

Sectoral perceived risk and career planning in the tourism sector has been widely studied in the literature by many researchers at different times, in different geographies and different samples. In the following section, a conceptual literature review on sectoral perceived risk and career planning in tourism is given in detailed.

3.1. A REVIEW ON PERCEIVED RISK AND CAREER PLANNING IN TOURISM

Pavesic and Brymer (1990) carried out a study in order to examine reasons of youth's leaving the tourism sector and reasons of young talent loss

in the tourism sector. Authors conducted a survey with tourism education graduates and determined main reasons as likes and dislikes about working in the tourism sector. According to the their study results, tourism jobs main likes are defined as challenge, direct involvement, autonomy, independence, rewording work, people, the public, professional contacts, working environment, opportunity for growth and advancement, fast pace, change, benefits, travel, prestige. Authors defined tourism jobs dislikes as long hours, nights and weekend schedule, low pay, stress, demanding supervisors and duties, no personal time, routine, no recognition, company politics, management, labor shortages, poor staff, lack of employee motivation, employees' and co-workers attitudes. Altman and Brothers (1995) also conducted a research to examine factors affecting the graduates' career longevity, their reasons for continuing employment or exiting. The authors determined tourism jobs likes and dislikes same as Pavesic and Brymer. Authors defined tourism employees primary likes about the sector as variety of job interactions, success at job responsibilities, and excitement of change in task and responsibility. They revealed tourism employees primary dislikes as long hours, inflexible work schedules, and lack of recognition. They concluded that predictors for continued employment in the tourism sector are satisfaction with program, career, and college; number of promotions and raises; and married female.

Kusluvan and Kusluvan (2000) made a study examining youth's attitudes towards working in the tourism sector. They have found that youth evaluate tourism sector unfavorably because of perceiving the sector as stressful, not suitable for family life, seasonal, low wage sector, uneducated and unqualified managers and co-workers, poor workplace conditions. They also emphasized that youth should be informed in a realistic manner in order to make right career plan for working in the tourism sector. Youth should be informed about working conditions in the tourism sector in order not to be disappointed. Akış Roney and Oztin (2007) made a study in order to examine career perceptions of students studying tourism at university level. They emphasized that most of the career problems in the tourism sector are about employment in the tourism industry such as seasonality and the high amount of part-time and temporary jobs. They have found that tourism students' perceptions about working in the tourism sector are neither favorable nor unfavorable. They also indicated that willingness to study tourism, to work in tourism after graduation and work experience are important factors in shaping tourism students' career planning.

Baltacı, Üngüren, Avsallı and Demirel (2012) made a research to determine student's perspectives for the future. They determined that future anxiety of male students is higher than female students. Furthermore, authors revealed that the students studying in the department of tourism management had a high level of future anxiety and have low desire to make a career in the tourism sector. They concluded that students who choose their department willingly, have lower future anxiety and desire to make a career in the tourism sector. Gezen and Köroğlu (2014) conducted a study on determining the factors affecting the career selection of students studying at a tourism faculty. They have found that technical competence, lifestyle, creativity, and independence are important values for tourism students' career. They concluded that students' career planning differs according to gender, age, job decision and desire to work after graduation.

Üzümcü, Alyakut and Günsel (2015) made a study in order to examine future career perspectives of the tourism students studying at vocational school, and explore their intention to work in tourism sector in the future. They found that the most important sectoral perception is about wage and career. Another finding of their study is that students are aware of the sector and rapid growth opportunities. They determined that expectations of tourism students in terms of the future of the occupation are more realistic. Ulama, Batman and Ulama (2015) conducted a research to determine career perceptions of undergraduate tourism students towards tourism industry and identify dimensions of the career perceptions. They determined main factors affecting students' sectoral perceptions as attraction factors, negative and positive features, individual qualities, working conditions and mobility. Çavuş and Kaya (2015) explored career planning of students studying in a Tourism Faculty in Kyrgyzstan. They found that students have desire to make a career in the tourism sector in the future. They revealed that students are planning to be in the middle positions in the next five years and in the upper positions in the next fifteen years.

Pelit, Demirdağ, Gökçe and Kılıç (2016) made a study examining interned students' attitudes towards the tourism sector and its' effects on students' desire to career in the tourism sector. They determined that male students' attitudes towards the tourism sector and their desire to make a career in the sector are more positive than female students. In addition, they found that students studying in the travel management department have more positive attitudes towards the sector than the students studying in the accommodation management department. Furthermore, they found that

two important factors that negatively affect students' attitudes towards the sector are "the nature of the job and physical working conditions" and "private life-time". Factors such as very exhausting work, long and unsuitable working conditions, limited time for family and private life are important factors in the risk perception of young people towards the sector. In addition, authors determined two other factors that moderately affect young people's attitudes towards the sector are "managers and co-workers" and "wages and additional incomes".

Özdemir and Öncel (2019) carried out a quantitative research in order to determine effect of sectoral risk perceptions of gastronomy and culinary arts students on their career intentions. They determined that sectoral perceptions of gastronomy and culinary arts students had a positive impact on their career intentions. Moreover, the authors revealed that factors affecting students' future career intentions the most are as delegation of authority, motivation aspects, individual-sector cohesion, promotion opportunities and social status. Aydemir and Buyruk (2019) conducted a research to measure career expectations of undergraduate students studying gastronomy and culinary arts. They found that students' career perception in the tourism sector differ according to practicing internship in the field of Gastronomy and Culinary Arts. They concluded that gastronomy and culinary arts students chose the department willingly and career expectations of the students are positive. Özşen (2019) carried out a study to examine the effect of career locus of control, hopelessness and self-esteem in the tourism students' perception of career future. The author revealed that in career planning, students rely more on the luck factor and the people around them who can help them, rather than their own knowledge, skills, interests and values, in dealing with unexpected situations that may arise from the profession itself or working conditions.

Kaya, Oğuz and Yılmaz (2020) made a study to examine sectoral risk perceptions of tourism students towards the tourism sector and their intentions to work in the sector. They determined that the nature of work, physical working conditions, social status, fee, managers and promotion opportunities directly affect students' career planning. The relationships that young people establish with their managers have a great importance on their intention to work in the sector. In addition, risk perceptions towards social status negatively affect their intention to stay in the sector. Alnıaçık, Of, Balkaş, Tülemmez, Mirzayev and Alfarrar (2021) conducted a study to

determine hopelessness levels of university students about their future career and risk perceptions during the pandemic. They determined that level of hope affect students' career-future perceptions. They emphasized that strengthening the psychological resilience levels of university students can make an important contribution to their career planning and career management process in difficult and complex times. Moreover, they stated that hope is effective on career development, plays an important role in career planning for the future. They also determined that being hopeful has a very strong effect on career perception for future.

Gökdemir, Korkmaz, Bozdoğan and Kahraman (2021) examined career perceptions and the dimensions of the perceptions of students who educate on tourist guidance. They determined main career perception factors of students through tourism sector as attractions, negative features, working conditions and professional qualifications. Their study results showed that students choosing the tourist guidance profession willingly have a more positive perception on making career in the tourism sector. Üngüren and Kaçmaz (2022) made a study in order to examine career anxiety of tourism students during Covid-19 pandemic. They have found that perceived risk of infection and fear of Covid-19 impact negatively students' career planning in tourism sector. Tourism students' sectoral perceived risk through tourism sector increase because of the negative impact of economic crises, precarious work, and the risk of becoming infected with Covid-19. Güneş and Şen (2022) made a field research to determine the role of fear of Covid-19 in the relationship between career perception and intention to stay in the tourism sector of the students who receive tourism education at the university level. The authors revealed that students' career perception affects their intention to stay in the tourism sector and the fear of pandemic has a role on career perception and intention to stay in the sector. They concluded that the impact of career perception on the intention to stay in the tourism sector decreases when the students' pandemic fear is high.

CONCLUSION

In this study, the relationship between sectoral perceived risks and career planning in the tourism sector has been examined at the conceptual level. The sectoral risk perception and career planning concepts evaluated and their importance emphasized because the risk perception towards a profession is extremely important before joining the workforce. Sectoral perceived risks were evaluated according to Herzberg's two-factor motivation theory. Sectoral perceived risks in tourism sector reviewed according to the Herzberg's hygienic and motivating factors as salary, working conditions (working hours, transportation and accommodation problems etc.), promotion and career obstacles, seasonality, job security, status, prestige of the job, and superior-subordinate relationship and employee value. Individual career planning can be defined as an individual's setting goals for business life, taking into account himself, and pre-arranging the activities that will enable him to achieve these goals. In this study, individual career planning process examined under the phases of self-definition, identifying opportunities, setting goals, and preparing individual career plan. The factors affecting individual career planning examined as demographic factors, personal characteristics, educational institutions, economic factors. In addition, factors such as laws determined by a state and social and political factors in a country are evaluated as main determinants of individual career planning. In the study, a conceptual review on sectoral perceived risk and career planning in the tourism sector was made in order to emphasize the relationship between the concepts. The literature review was made chronologically and a holistic approach was adopted in the review process.

REFERENCES

- Adıgüzel, O. (2008). Türkiye'de Gençlerin Kariyer Planlamasını Etkileyen Faktörler ve Üniversite Hazırlık Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, Kütahya.
- Akış Roney, S. and Öztin, P. (2007). Career Perceptions of Undergraduate Tourism Students: A Case Study in Turkey, *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 6(1), 4-17.
- Alnıaçık, E., Of, M., Balkaş, J., Tülemmez, S., Mirzayev, M., & Alfara, H. (2021). Pandemi Sürecinde Üniversite Öğrencilerinin Psikolojik Dayanıklılıkları ve Umutsuzluklarının Kariyer Geleceği Algısı Üzerindeki Etkileri, *Business & Management Studies: An International Journal*, 9(1), 248-266.
- Altman, Lois, A. & Brothers, Linda, R. (1995). Career Longevity of Hospitality Graduates, *Hospitality Review*, 13(2), 77-83.
- Aydemir, D. A. & Buyruk, L. (2019). Gastronomi ve Mutfak Sanatları Eğitimi Alan Üniversite Öğrencilerinin Kariyer Beklentileri: Lisans Öğrencilerine Yönelik Bir Araştırma, *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 7(4), 3225-3248
- Bacanlı, Feride, Eşici, Hasan & Özünlü, M. Berkay (2013). An Examination of Career Decision Making Difficulties According to Several Variables, *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 5 (40), 198-211.
- Baltacı, F., Üngüren, E., Avsallı, H. & Demirel, O. N. (2012). Turizm Eğitimi Alan Öğrencilerin Eğitim Memnuniyetlerinin ve Geleceğe Yönelik Bakış Açılarının Belirlemesine Yönelik Bir Araştırma, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(1), 17-25.
- Çavuş, Ş. & Kaya, A. (2015). Turizm Lisans Eğitimi Alan Öğrencilerin Kariyer Planları ve Turizm Sektörüne Yönelik Tutumu, *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(5), 101-117.
- Dinler, Abide (2010). Isparta İli Otel İşletmelerinde Çalışanların İş Doyumu Ve Tükenmişlik Düzeyleri ile Etkileyen Etmenler, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Isparta.
- Duru, Hazel, Bayraktar, Mustafa & Gültekin, Filiz (2020). Öğretmen Adaylarının Kariyer Kararlarının Algılanan Kariyer Engelleri ve Kariyer Geleceği Açısından İncelenmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28(2), 613-629.

- Ehtiyar, Rüya & Üngüren, Engin (2008). Turizm Eğitimi Alan Öğrencilerin Umutsuzluk Ve Kaygı Seviyeleri İle Eğitime Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma, *the Journal of International Social Research*, 1(4), 159-181.
- Erdem, Barış (2010). Lisans Düzeyinde Turizm Eğitimi Alan Öğrencilerin Otel İşletmelerinin Animasyon Bölümüne Yönelik Tutumları: Ampirik Bir Araştırma, *Ege Academic Review*, 10(3), 1085-1113.
- Erdoğan, Hasan Turgut (2009). Bireysel Kariyer Planlama ile Kişisel Başarı Arasındaki İlişkiye Yönelik Dumlupınar Üniversitesinde bir Uygulama, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kütahya.
- Eren, Erol (1996). Yönetim ve Organizasyon. Beta Basım Yayım Dağıtım, 3. Baskı: İstanbul.
- Ergül, H. F. (2005). Motivasyon ve Motivasyon Teknikleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(14), 67-79.
- Fındıkçı, İlhami (2000). İnsan Kaynakları Yönetimi, Alfa Yayınları: İstanbul.
- Gezen, T. & Köroğlu, Ö. (2014). Turizm Eğitimi Alan Öğrencilerin Kariyer Seçimine Etki Eden Kariyer Çapalarının Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 213-234.
- Gökdemir, S., Korkmaz, H., Bozdoğan, S. & Kahraman, D. (2021). Turist Rehberliği Eğitimi Alan Öğrencilerin Kariyer Algıları: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Turizm Fakültesi Örneği, *Journal of Travel and Tourism Research*, 18, 102-130.
- Gündoğdu, Yağmur (2021). Üniversite Öğrencilerinin Algılanan Kariyer Engelleri, Kariyer Stresi ve Kariyer Farkındalığı İle Akademik Başarıları Arasındaki İlişkiler, *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans tezi*, Ankara.
- Güneş, E. & Şen, N (2022). The Moderating Role of Fear of Covid-19 in the Relationship between Career Perception And Intention to Stay in the Industry, *Journal of Gastronomy, Hospitality and Travel*, 5(1), 338-354.
- Güzel, Özlem (2010). Turizm Öğrencilerinin Staj Döneminde Edindikleri Motivasyonun Herzberg Teorisine Göre Değerlendirilmesine Yönelik bir Araştırma, *Journal of Yaşar University*, 20(5), 3415-3429.
- Hançer, M. (2004). İşletmelerde Verimliliği Artırma ve İnsan Kaynakları. Detay Yayıncılık: Ankara.

- Herzberg, F. (1964). The Motivation-Hygiene Concept and Problems of Man-power, *Personnel Administration*, 27(1), 3-7.
- Holland, J. L. (1985). Making Vocational Choices: A Theory of Vocational Personalities and Work Environments. Prentice-Hall: NJ.
- İnan, Şengül (2006). Kariyer Eğilim Envanterinin Geliştirilmesine Yönelik Bir Çalışma, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Joppe, Marion (2005). General Trends and Skill Needs in Tourism in Canada, (Eds.) Olga Strietska-Ilina, Manfred Tessaring, Trends and Skill Needs in Tourism, Cedefop Panorama Series; 115, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- Jonckers, Piet (2005). General Trends And Skill Needs in the Tourism Sector in Europe, (Eds.) Olga Strietska-Ilina, Manfred Tessaring, Trends and Skill Needs in Tourism, Cedefop Panorama Series; 115, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- Kızıloğlu, Mehmet (2019). Mesleğe Yeni Başlayan Öğretim Elemanlarının Kariyer Planlamasına Yönelik Bir Araştırma: Pamukkale Üniversitesi Örneği, *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 119-134.
- Kusluvan, S. & Kusluvan, Z. (2000). Perceptions and Attitudes of Undergraduate Tourism Students towards Working in the Tourism Industry in Turkey, *Journal of Tourism Management*, 21, 251-269.
- Küçük, Ferit (2007). Çalışanların İşe Güdülenmesinde Herzberg'in Motivasyon-Hijyen Faktörlerinin Önemi: Belediye Çalışanlarına Yönelik Bir Uygulama, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 44(511), 75-94.
- Küçükusta, D. (2007). Konaklama İşletmelerinde İş-Yaşam Dengesinin Çalışma Yaşamı Kalitesi Üzerindeki Etkisi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, İzmir.
- Northcraft, Gregory B. & Neale, Margaret A. (1990). Organizational Behavior: A Management Challenge, the Dryden Press: NewYork.
- Olca, A. (2008). Türk Turizmde Eğitimin Önemi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 383-390.
- Olca, A. & Düzgün, M. (2015). Turizm Eğitimi Gören Öğrencilerin Meslek Seçimlerinin Kariyer Çapaları ile Uygunluğunun Değerlendirilmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1127-1148.
- Özdemir, N. & Öncel, S. (2019). Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü Lisans Öğrencilerinin Sektöre Yönelik Algılarının Kariyer Yapma Niyetlerine Etkisi, *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 7(2),

1159-1176.

- Özdemir Yaylacı, Gaye (2006). Kariyer Planlama ve Gelişiminde Duygusal Zeka Faktörü, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 73-86.
- Özden, M. C. (2002). Geleceği Yaratmak: Gençler ve Kariyer Danışmanlığı, Düşünceden Sonuca: İnsan Kaynakları, Hayat Yayınları: İstanbul.
- Özer, Y. (2001) İnsan Kaynaklarında Yeni Açılımlar, Hayat Yayınları: İstanbul.
- Özşen, Zeynep Sıla (2019). Turizm Öğrencilerinin Kariyer Geleceği Algılarını Etkileyen Etmenlerin İncelenmesi, *Turizm Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 43-53.
- Pavesic, D. & Brymer, R. A. (1990). Job Satisfaction: What's Happening to the Young Managers?”, *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 30(4), 90-96.
- Pelit, E., Demirdağ, Ş. A., Gökçe, Y. ve Kılıç, İ. (2016). Turizm Öğrencilerinin Sektöre Yönelik Tutumlarının Kariyer Yapma İsteklerine Etkisi: Staj Yapan Öğrenciler Örneği. 3rd International Congress on Social Sciences, China to Adriatic Congress Book, 265-284.
- Pilavcı, Dilek (2007). Bilgi Çağında Değişen Kariyer Anlayışı Ve Üniversite Öğrencilerinin Kariyer Tercihlerini Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Uygulama, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Sabuncuoğlu, Zeyyat & Tüz, Melek (1998). Örgütsel Psikoloji, 3, Baskı, Alfa Aktüel Yayınları: Bursa
- Sapru, R. K. (2006). Administrative Theories and Management Thought, Prentice-Hall of India Pvt.Ltd: New Delhi.
- Sav, Duygu (2008). Bireysel Kariyer Planlamada Etkili Olan Faktörler Ve Üniversitelerin Etkisi Üzerine Bir Araştırma, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Isparta.
- Schermerhorn, John R., Hunt, James G. & Osborn, Richard, N. (1991). Managing Organizational Behaviour, 5. Edition, John Wiley and Sons Inc.: USA.
- Soysal, Abdullah & Söylemez, Cevat (2014). İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Öğrencilerinin Bireysel Kariyer Planlamalarına Etki Eden Faktörler: Kilis Örneği, *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 6(12), 23-38.

- Sümer, C. (1998). İnsan Kaynakları Yönetimi Etkinliği Olarak Örgütsel Kariyer Planlama ve Geliştirme, *Türk Psikoloji Bülteni*, 4(9), 62-65.
- Şahan, Ebru, (2009). Bireysel Kariyer Planlamada Etkili Olan Faktörler Ve Üniversitelerin Etkisi Üzerine Bir Araştırma, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans tezi. Isparta.
- Tatlı, Hasan Sadık, Kazan, Halim & Öngel, Volkan (2021). Kariyer Planlama; Ülkenin Ekonomik İtibarı ve Kariyer Kaygısı Açısından Bir İnceleme, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 22 (1), 167-185.
- Uzun, Turgay (2004). Kariyer Yönetimi ve Planlaması, *Türk İdare Dergisi*, 442, 27-45.
- Üngüren, E. & Kaçmaz, Y.Y. (2022). Does Covid-19 Pandemic Trigger Career Anxiety in Tourism Students? Exploring the Role of Psychological Resilience, *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 30, 1-12.
- Üzümcü, T. P., Alyakut, Ö. & Günsel, A. (2015). Turizm Eğitimi Alan Öğrencilerin, Mesleğin Geleceğine İlişkin Bakış Açıkları, *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(33), 179-199.

Assessing the Energy Companies' Financial Risk with A New Perspective

Gerçek ÖZPARLAK¹

1. INTRODUCTION

The concepts of financial distress and bankruptcy are often treated as the same by researchers. However, financial stress and bankruptcy are different concepts. (1) Bankruptcy is defined as the inability of a company to continue its current operations due to high debt obligations. (2) Financial stress is expressed as the power exerted on economic units due to uncertainty and losses in financial markets and institutions. (3) For this reason, not every company in financial distress means that it will go bankrupt. On the other hand, if companies in financial distress do not take the necessary precautions on time, the risk of bankruptcy is also quite high.

As of the end of 2019, the epidemic that swept the world brought the country's economies to a standstill. The recession experienced in this period caused mass company bankruptcies around the world. In addition to the losses brought by the epidemic, the wars in the countries that have a large share in energy production on a global scale have caused the world economies to suffer greatly. All these negative developments in energy demand due to the epidemic and energy supply due to wars² have been one of the reasons that brought many companies in the energy sector to the point of bankruptcy. Along with the bankrupt energy companies, company partners, investors and stakeholders suffered greatly. The instabilities and supply-demand imbalances experienced in the energy sector on a macro scale have spread to other sectors, causing a chain reaction. Because oil, gas and other energy resources produced by energy companies have an important share in the production processes of other sectors. Therefore, the instabilities and price imbalances in the energy sector indirectly cause damage to other sectors.

If the risk of companies in the energy sector can be predicted, bankruptcies can be prevented and losses in the economy can be reduced by taking necessary precautions. Therefore, it is important to use financial models

¹ Asst. Prof., Beykent University, Vocational School, gercekozparlak@beykent.edu.tr,
ORCID No: 0000-0002-8503-3199

² Ukrainian-Russian War (2022)

that can accurately predict company bankruptcies in the energy sector. However, the models that predict the financial bankruptcy of companies in different sectors and different financial structures are almost all the same. On the other hand, each sector has its dynamics and financial structures. In this respect, Lee et al. (2013) developed a sector-specific bankruptcy prediction modelling. (4) The prediction success of this model was 6-12% better than the models that did not categorize by sector. In this context, this research has tried to develop a model that can successfully predict company bankruptcies in the energy sector. The most important difference that distinguishes this study from other studies in the literature is that it focuses on companies in the energy sector as a sample. The sample of the research was selected from companies operating in the energy sector in 19 different countries. The research is limited to energy sector firms. With this research, it is expected to develop a model that can successfully predict the bankruptcy of companies in the energy sector, with the ratios obtained from the financial statements of 82 companies between 2012 and 2022 years. Multiple Discriminant Analysis (MDA) was used as a method to determine the appropriate financial ratios and coefficients in the model. The assumptions of the MDA method were provided by correlation and t-tests. Robustness tests of the models were performed with ROC analysis.

The first part of the study is an introduction. In the second part, a literature review is given. In the third section, the data and methods used in the research are summarized. In the fourth chapter, the empirical results obtained from the research results are discussed. In the fifth chapter, the study is concluded.

2. LITERATURE REVIEW

Forecasting company bankruptcies is one of the topics that is always up-to-date in the literature. Especially the recent worldwide crises and disasters have led to an increased interest in this subject. Beaver's (1966) study of estimating the financial failures of companies with the help of financial ratios is the pioneering work in this field. (5) After Beaver, Altman (1968) expanded the work a little further. (6) Altman (1968), using the Multiple Discriminant Analysis (MDA) method, selected 5 of 22 financial ratios for his model. The bankruptcy prediction model developed by the author was able to successfully predict company bankruptcies 1 year in advance. Gu (2002) applied the Multiple Discriminant Analysis (MDA) method to accurately predict the bankruptcy of restaurants serving in the USA. (7) The

success rate of the method developed by the author was 92%. Etemadi et al. (2009) used Genetic Program (GP) and Multiple Discriminant Analysis (MDA) methods to classify 144 bankrupt and non-bankrupt firms traded on the Tehran Stock Exchange. (8) The authors achieved an accurate classification rate of 94% in the genetic model for the training sample, and 90% for the holdout sample. Moreover, they reached 77% and 73% accuracy rates in training and holdout samples in the MDA model, respectively. Wong and Ng (2010) developed a model with the help of financial ratios and macroeconomic variables to determine the probability of financial failure of companies. (9) Using Multiple Discriminant Analysis (MDA) as a method, the authors found that 4 variables were important in determining the risk of financial failure. Yap et al. (2010) tried to develop a model using 16 financial ratios to see the probability of financial failure of companies in Malaysia. (10) In the study using Multiple Discriminant Analysis (MDA), a prediction model was created with 7 variables. The correct classification success of the model in the 5-year prediction period was between 88% and 94%. Bhunia et al. (2011) analysed the balance sheets of 64 pharmaceutical companies using the MDA method. (11) As a result of his study, he found that 7 financial ratios are very effective for detecting financially unsuccessful companies. The authors determined that the success rate of the model made with these ratios is between 86% and 96%. Pervan et al. (2011) sampled 78 Croatian companies that declared bankruptcy in the 6 months of 2010, and 78 successful companies that were active in the same period. (12) The authors used MDA and logistic regression techniques as methods in their studies. In conclusion, they reached 80% for MDA and 83% accuracy rates for logistic regression. Šlefendorfas (2016) developed a new bankruptcy prediction model with data from 172 Lithuanian private companies, half of which declared bankruptcy. (13) According to the results of the research, the author was able to classify bankrupt and non-bankrupt companies with 89% accuracy. The author also mentioned that models designed specifically for certain countries will have a higher success rate. Wieprow et al. (2021) used the Multiple Discriminant Analysis (MDA) method and logit models to assess the bankruptcy risks of tourism companies in Poland during the Covid-19 pandemic period. (14) As a result of their research, the authors contributed to the measurement of the bankruptcy risk of enterprises in the tourism sector in Poland and the assessment of the risk of collapse of this market with the models they developed. In his study, Çolak (2021) selected 54 financially stressed companies traded on the Istanbul Stock Exchange between 2001-2017 as a sample.

(15) On the other hand, in the same period, 54 financially successful companies were included in the sample as a control variable. The author first calculated the success of the Altman original Z-Score (1968) model in predicting corporate bankruptcies. Then, he applied multiple discriminant analyses of the variables in Altman's Z-Score (1968) and determined new coefficients for the variables in the model. Finally, the author designed a new index called MFA, using 28 financial ratios that are frequently used in the literature. The author's The Tailored version of the Altman Z-Score and MFA models demonstrated higher success rates than Altman's original model for predicting company bankruptcies early. The predictive power of the two models has a success rate of about 90%.

3. DATA AND METHODOLOGY

3.1. SELECTION OF BANKRUPT AND NON-BANKRUPT COMPANIES

The sample of this study includes 82 companies operating in the energy sector in 19 different countries.

Table 1: Description of The Study Variables					
Bankrupt Companies		Non-Bankrupt Companies			
Country	Number of Companies	Country	Number of Companies	Country	Number of Companies
USA	35	Canada	13	India	1
Canada	2	USA	11	Indonesia	1
Britain	1	Hong-Kong	3	Israel	1
Brazil	1	Australia	2	Philippines	1
Hong-Kong	1	Norway	2	Russia	1
Singapore	1	Sweden	2	Singapore	1
		France	1	UAE	1

Table 2. The List of Bankrupt and Non-Bankrupt Companies							
Bankrupt Companies					Non-Bankrupt Companies		
N	Company Name	Country	Bankrupt File Date	Total Asset	Company Name	Country	Total Asset
1	Cano Petroleum Inc	USA	03/07/2012	65.4	Blue Dolphin Ene	USA	66.3
2	Tri-Valley Corp	USA	08/07/2012	18.6	Brookside Energy	Australia	29.7
3	Lone Pine Resources Inc	Canada	09/25/2013	622.8	Chk Oil Ltd	Hong Kong	617.5
4	Oleo E Gas Participacoes	Brazil	10/31/2013	17116.3	Contl Res Inc/Ok	USA	18591.1
5	Endeavour International	USA	10/10/2014	1524.8	Strong Petrochem	Hong Kong	1628.5
6	American Eagle Energy	USA	05/08/2015	270.9	Tethys Oil Ab	Sweden	284.5
7	Sabine Oil & Gas Corp	USA	07/15/2015	2392.3	Rn-Western Siber	Russia	2843.1
8	Transcoastal Corp	USA	12/08/2015	25.4	Pure Hydrogen Co	Australia	23.6
9	Hydrocarb Energy Corp	USA	04/13/2016	31.1	Reserve Petrol	USA	33.3
10	Energy Xxi Ltd	USA	04/14/2016	4690.8	Yanchang Petro	Hong Kong	4508.7
11	Energy Xxi Gulf Coast Llc	USA	04/14/2016	1077.0	Freehold Royalti	Canada	1070.5
12	Linn Energy Llc-Units	USA	05/11/2016	9976.9	Cnx Resources Co	USA	8100.8
13	Breitburn Energy Partners	USA	05/16/2016	4835.4	Baytex Energy Co	Canada	4834.6
14	Warren Resources Inc	USA	06/02/2016	222.0	Transglobe Energy	Canada	239.1
15	Enquest Plc	Britain	10/24/2016	3777.3	Selan Exploratio	India	3756.5
16	Memorial Prod. Partners	USA	01/16/2017	1973.3	Enerplus Corp	Canada	1990.1
17	Rooster Energy Ltd	Canada	06/02/2017	84.4	Petroteq Energy	Canada	81.0
18	Cobalt International Eng.	USA	12/14/2017	2230.5	Dno Asa	Norway	2947.8
19	Exco Resources Inc	USA	01/15/2018	840.3	Canacol Energy L	Canada	843.8
20	Ev Energy Partners Lp	USA	04/02/2018	1441.8	Maurel Et Prom	France	1481.3
21	Erin Energy Corp	USA	04/25/2018	251.1	Primeenergy Reso	USA	200.5
22	Rex Energy Corp	USA	05/18/2018	942.1	Bonterra Energy	Canada	945.7
23	Gastar Exploration Inc	USA	10/31/2018	380.1	North Energy Asa	Norway	339.0
24	Petroquest Energy Inc	USA	11/06/2018	164.3	Phx Minerals Inc	USA	117.0
25	Legacy Reserves Inc	USA	06/18/2019	1474.9	Ranger Oil Corp	USA	1576.6
26	Sanchez Energy Corp	USA	08/11/2019	2820.0	Philodrill Corp	Philippines	2888.6
27	Petroshare Corp	USA	09/04/2019	62.6	Interra Resource	Singapore	44.9
28	Alta Mesa Resources	USA	09/11/2019	1357.8	Advantage Energy	Canada	1533.7
29	Ep Energy Corp-CI A	USA	10/03/2019	4181.0	Matador Resource	USA	4262.2
30	Approach Resources Inc	USA	11/18/2019	1084.6	Cardinal Energy	Canada	1075.8
31	Ultra Petroleum Corp	USA	05/14/2020	1815.3	Spartan Delta Co	Canada	1742.4
32	Unit Corp	USA	05/22/2020	2090.1	Talos Energy Inc	USA	2766.8
33	Lilis Energy Inc	USA	06/28/2020	258.6	Vaalco Energy	USA	263.1
34	Rosehill Resources Inc	USA	07/26/2020	872.5	Pipestone Energy	Canada	886.2
35	Chaparral Energy	USA	08/16/2020	988.4	Isramco Negev	Israel	1212.7
36	Lonestar Resources	USA	09/30/2020	720.8	Ring Energy Inc	USA	684.2
37	Gulfport Energy Operating	USA	11/13/2020	3882.8	Paramount Res -A	Canada	3885.1
38	Sundance Energy Inc	USA	03/09/2021	415.9	Misen Energy Ab	Sweden	487.3
39	Highpoint Resources Corp	USA	03/14/2021	826.6	Energi Mega Pers	Indonesia	844.6
40	Krisenergy Ltd	Singapore	06/04/2021	485.3	Headwater Explor	Canada	488.8
41	Mie Holdings Corporation	H.Kong	02/24/2022	2264.7	Dana Gas	UAE	2627.0

The sample of the research was obtained from the financial statements of the companies between 2012 and 2022. The data were obtained from the Bloomberg database. The universe of the study is all companies operating in the energy sector. A total of 41 companies included in the research are companies that have declared bankruptcy. Official bankruptcy statements were taken into account while selecting the bankrupt companies.

41 financially successful companies, which have approximately the same total assets as the bankrupt companies, were selected as the control group. The companies in the second group (control group) were matched with the companies in the first group (treatment group). (1, 25, 15) The year in which the companies in the first group went bankrupt and the years in which the financial ratios of the successful companies in the second group were obtained are the same. In this way, a balance was tried to be achieved between the assets owned and the financial periods sampled between the two groups (treatment and control groups).

3.2. SELECTION OF FINANCIAL RATIOS

After determining the companies selected for the sample, the most important issue is the determination of financial ratios. The selected financial ratios need to indicate the financial performance of the companies in the best way. In this context, 28 financial ratios, which are widely used in the literature, were chosen as a sample. However, these financial ratios should be able to fully reflect the general situation of the company when choosing. Therefore, the financial ratios selected for sampling should be selected from one of the profitability, leverage, liquidity and efficiency groups. In this study, 7 financial ratios from each of these 4 groups were included in the sampling.

3.3. METHODOLOGY

The Multiple Discriminant Analysis (MDA) is one of the widely used methods in the literature to distinguish between bankrupt and non-bankrupt firms. (6, 9, 14, 16) Multiple Discriminant Analysis (MDA) is a statistical estimation method used to discriminate group members in the sample based on variables. (17)

Usually, studies in the literature divide the main sample into two and perform MDA in one group and perform performance tests in the other group (18, 19, 15) In this way, it is possible to imply performance tests in a group other than the group from which the coefficients and variables of

the model are obtained. (15)

Table 3: Set of Financial Ratios Subject to Selection Process							
Profitability		Leverage		Liquidity		Efficiency	
Net Profit (Loss) / Net Sales	(R ₁)	Tot. Liabilities / Tot. Assets	(R ₈)	Short-Term Liabilities / Current Assets	(R ₁₅)	Sales / Tot. Assets	(R ₂₂)
Net Profit (Loss) / Tot. Assets	(R ₂)	Tot. Liabilities / Equity	(R ₉)	Acid-Test Ratio	(R ₁₆)	Sales / Current Assets	(R ₂₃)
EBITDA / Net Sales	(R ₃)	Retained Earnings / Tot. Assets	(R ₁₀)	Inventory / Short Term Liabilities	(R ₁₇)	Sales / Fixed Assets	(R ₂₄)
EBITDA / Tot. Assets	(R ₄)	Long-term Liabilities / Fixed Assets	(R ₁₁)	Working Capital / Tot. Assets	(R ₁₈)	Sales / Quick Assets	(R ₂₅)
EBT / Net Sales	(R ₅)	Long-term Liabilities / Equity	(R ₁₂)	Current Assets / Tot. Assets	(R ₁₉)	Financial Expenses / Sales	(R ₂₆)
EBT / Total Assets	(R ₆)	M.V. Of Equity / B.V. Of Liabilities	(R ₁₃)	Cash / Current Liabilities	(R ₂₀)	Inventory / Sales	(R ₂₇)
Net Profit (Loss) / Equity	(R ₇)	EBITDA / Tot. Liabilities	(R ₁₄)	Quick Assets / Current Liabilities	(R ₂₁)	Working Capital / Sales	(R ₂₈)

Source: (15)

Note: The financial ratios listed in the table will be shown with (Rn) shortcuts in the rest of the study.

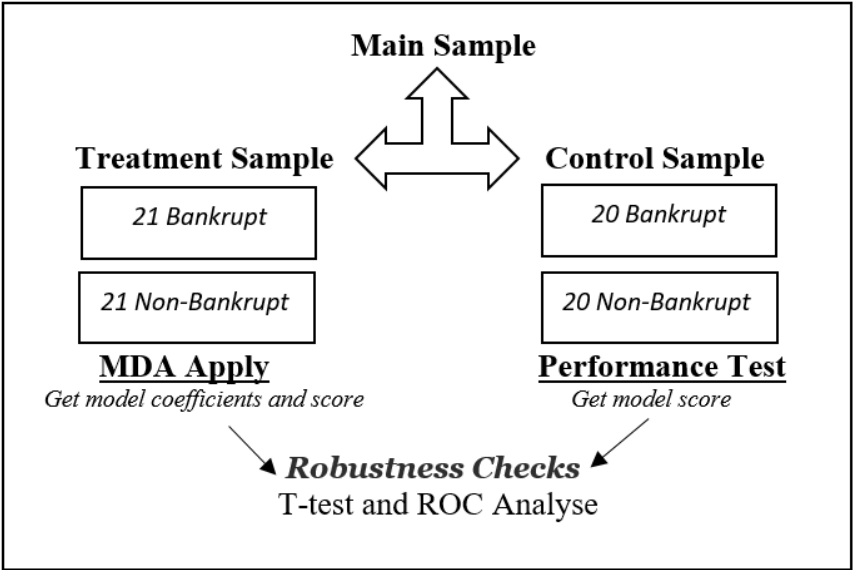


Figure1: Design of the Performance Tests.

The variables and coefficients of the model are determined by the MDA method. With the help of ROC analysis, an optimal cut-off point is determined. Firms above the cut-off point are considered financially risk-free, and firms below the cut-off level are considered financially risky.

The performance of the model is measured by dividing the number of firms that are correctly predicted to go bankrupt by the total number of firms (15). The average of correctly predicted firms in the bankrupt and non-bankrupt groups indicates the overall correct classification ability of the model. Type I and Type II error rates of the model are measured by dividing the number of incorrectly estimated firms by the total number of firms. The lower the Type I and Type II ratios in the model, the more successful the model is considered.

There are some assumptions for the MDA model. (20)

1) *The data should have a normal distribution.* In this study, logarithmic transformations of the data were made to ensure normality.¹ Outliers were removed from the data set. The mean values were substituted for the extracted data to ensure consistency in the results.²

2) *There should be no multicollinearity problem between the variables.* In this study, the correlation values between the variables were examined in order to avoid the multicollinearity problem. The fact that the correlation between the variables is not higher than 0.80 indicates that the independent variables are suitable for MDA. (21)

3) *The covariance matrices must be equal.* In this study, this equality was provided by the consistency of the Box's M test results in the MDA. ($p > 0.05$).

In this research, 3 different models are included. The original Altman (1968) model was used in the first model. In the second model, the variables (R_{18} , R_{10} , R_4 , R_{13} , R_{22}) in the Altman (1968) model were taken exactly and different coefficients and cut-off levels were assigned with the help of the MDA method. This model is named the Tolerated Altman

¹ Financial ratios on firm balance sheets can sometimes take zero or negative values. As such, logarithmic transformations of these ratios are not possible. However, this problem can be solved if a constant number greater than the absolute value of the smallest value among the values in the sample is added to the values in the entire data set. (24). This method was also used in this study.

² Analyses were calculated without logarithmic transformations of the data, in order not to spoil the originality of the original German test and to use the original cut-off level.

Model. (15) In the third model, a new bankruptcy prediction model was developed by selecting the most appropriate ones from the 28 financial ratios shown in Table 3. This model has been named the Energy Bankruptcy Forecast (EBF) Model.

T-tests and robustness tests (ROC-Receiver Operating Characteristic) were performed for the models. The variables that were different between the two groups (bankrupt and non-bankrupt) were also shown to be statistically significant with the t-test. Robustness analyses were performed by determining the diagnosis success rate of the models developed with ROC analysis. The sensitivity test in the content of the ROC analysis evaluates the probability of the models predicting a company that is about to go bankrupt as a bankrupt company. The specificity test measures the probability of the prediction model to distinguish a bankrupt company from a non-bankrupt company. The area under the ROC curve (AUC) is a widely used method to measure the performance of the classifier. (22)

4. FINDINGS

In this section, the findings obtained from the test results are shared.

Table 4. Descriptive Statistics														
	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆	R ₇	R ₈	R ₉	R ₁₀	R ₁₁	R ₁₂	R ₁₃	R ₁₄
Obs.	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Mean	-0.76	-0.19	-0.63	-0.10	-0.43	-0.05	-0.11	0.68	0.85	-0.86	0.37	0.47	1.21	-0.22
Std.Dev.	1.26	0.33	1.01	0.23	0.95	0.22	0.57	0.42	1.62	1.34	0.29	0.69	0.47	0.47
Min	-4.98	-1.13	-3.74	-0.81	-3.57	-0.72	-1.96	0.01	-3.65	-5.21	0.00	-1.71	0.05	-1.59
Max	1.80	0.25	1.11	0.70	1.33	0.70	1.47	2.01	5.28	0.97	1.14	2.23	2.97	1.05
Skew	-1.36	-1.16	-1.32	-0.37	-1.25	-0.34	-0.86	0.90	0.06	-1.45	0.84	-0.18	0.66	-0.68
Kurt	2.00	0.56	1.85	1.88	1.66	1.54	2.88	1.21	1.61	1.70	0.24	1.15	1.80	1.51
	R ₁₅	R ₁₆	R ₁₇	R ₁₈	R ₁₉	R ₂₀	R ₂₁	R ₂₂	R ₂₃	R ₂₄	R ₂₅	R ₂₆	R ₂₇	R ₂₈
Obs.	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Mean	0.98	0.43	0.00	-0.14	0.18	0.06	0.81	0.24	2.56	0.25	2.63	0.13	0.00	-0.75
Std.Dev.	0.67	0.36	0.01	0.49	0.16	0.06	0.67	0.14	2.09	0.14	2.12	0.12	0.00	1.72
Min	0.01	0.00	0.00	-1.78	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.56
Max	2.92	1.71	0.04	0.99	0.73	0.25	2.99	0.66	7.86	0.66	8.07	0.54	0.00	2.82
Skew	0.95	1.16	3.38	-1.18	1.46	1.39	1.33	0.37	0.80	0.28	0.76	1.15	5.58	-0.94
Kurt	1.06	1.94	11.67	1.98	1.90	1.48	1.80	0.37	-0.20	0.19	-0.27	1.56	31.98	0.84

Table 4 exhibits descriptive statistics. The variables must have the normal distribution for the MDA. A kurtosis value between ± 1.0 is considered excellent for

most psychometric purposes, but a value between ± 2.0 is in many cases also acceptable, depending on the particular application. (23) According to this explanation, the financial ratios R7, R17 and R27, which do not comply with the normal distribution, were excluded from the sample of the research.

4.1. ORIGINAL ALTMAN MODEL (1968)

Equation (1) demonstrates the formula developed by Altman (1968) for companies in the publicly traded industry sector.

$$Z = 1.2 * R_{18} + 1.4 * R_{10} + 3.3 * R_4 + 0.6 * R_{13} + 0.999 * R_{22} \quad (1)$$

R_{18} = Working Capital / Total Assets

R_{10} = Retained Earnings / Total Assets

R_4 = EBITDA / Total Assets

R_{13} = Market Value of Equity / Book Value of Total Liabilities

R_{22} = Sales / Total Assets

The cut-off levels of the Altman (1968) model are shown in Table 5.

Table 5: Critical Values of Altman's Model		
Z Score	Possibility of Financial Failure	Risk Area
$2.99 < Z \text{ Score}$	Low	Trustworthy
$1.81 \leq Z \text{ score} \leq 2.99$	Normal	Grey
$Z \text{ score} < 1.81$	High	Dangerous

Source: (Altman, 1968)

4.1.1. Original Altman Model Performance Test for Treatment Sample

The original Altman (1968) model was applied to the treatment group of the sample. According to the Z scores obtained from the model, companies with a score lower than "1.81" were considered to be at high risk of bankruptcy.

Table 6: Original Altman Model for Treatment Sample			
	Bankrupt	Non-Bankrupt	Total
Bankrupt	19	2*	21
Non-Bankrupt	7**	14	21
Bankrupt	%90	%10*	%100
Non-Bankrupt	%33**	%67	%100

• %78.6 of original grouped cases correctly classified

* Type I Error ** Type II Error

Based on the results, the overall accuracy rate of the Altman Z-score model is 78.6% in Table 6. The Type I error rate was 10%, while the Type II error rate was 33%.

4.1.2. Original Altman Model Performance Test for Control Sample

Altman's (1968) original model was applied to the control group of the sample.

Table 7: Orjinal Altman Model for Control Sample			
	Bankrupted	Non-Bankrupted	Total
Bankrupted	20	0	20
Non-Bankrupted	10**	10	20
Bankrupted	%100	%0*	%100
Non-Bankrupted	%50**	%50	%100

• %75.0 of original grouped cases correctly classified

* Type I Error ** Type II Error

Based on the results, the accuracy rate of the Altman Z-score model is 75.0% in Table 7. While the Type I error rate was 0%, the Type II error rate was 50%.

4.1.3. Robustness Checks

ROC analyzes were performed for the treatment and control group of the Altman (1968) model.

Table 8: Area Under The Curve of Orjinal Altman for Treatment Sample					
Data	Area	Std. Error	Asymptotic Sig.	Asymptotic 95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Treatment Sample	.902	.045	.000	.815	.990
Control Sample	.964	.027	.000	.912	1.00

According to the results, the AUC (Area Under the Curve) value was calculated as 0.902 for the treatment sample and 0.964 for the control sample. Moreover, the p-value of the test results is $p < 0.05$. This indicates that the models are usable and that the functions have a strong probability of detecting bankrupt and non-bankrupt companies.

4.2. TOLERATED ALTMAN MODEL

The coefficients of the model were determined by the MDA method and the following model was developed.

$$T. Altman Score = 0.598 * R_{18} + 0.354 * R_{10} + 0.545 * R_4 + 0.462 * R_{13} \quad (2)$$

(Std. Coeff.) = (0.518) (0.166) (0.0658) (0.591)

R_{18} =Working Capital / Total Assets

R_{10} =Retained Earnings / Total Assets

R_4 =EBITDA / Total Assets

R_{13} =Market Value of Equity / Book Value of Total Liabilities

According to the results of Multiple Discriminant Analysis (MDA), the R₂₂ variable in Altman's original model was not statistically significant for separating the groups. Therefore, it was removed from the model.

Table 9: T-Test of Tolerated Altman Model for Treatment Sample		
Financial Ratio	Mean	t-stat
R ₁₈	-0.64	10.90***
R ₁₀	-1.24	3.72**
R ₄	-0.23	4.67***
R ₁₃	-0.46	0.364***
R ₂₂	0.05	0.266

Note: * indicates significance level of 10%, ** is of 5% and *** is of 1%

Similarly, the variables R₁₈, R₁₀, R₄ and R₁₃ significantly distinguish between bankrupt and non-bankrupt companies according to the T-test in Table 9. However, the R₂₂ variable cannot separate the groups significantly. Therefore, the variable R₂₂ was removed from the model.

Table 10. Pairwise Correlations of Tolerated Altman Model Variables					
	R₁₈	R₁₀	R₄	R₁₃	R₂₂
R₁₈	1.00				
R₁₀	.59	1.00			
R₄	.26	.36	1.00		
R₁₃	.34	-.09	.13	1.00	
R₂₂	-.28	-.25	-.07	-.11	1.00

Table 10 demonstrated the correlation values among the variables in the model. As a result of the test, the correlation values were lower than “.80”. This indicates that there is no multi-correlation problem between the variables in the model. (21)

Table 11: Post-Estimation Diagnostics of EBF Model				
Canonical Correlation	Eigenvalue	F	Prob>F	Wilks' Lambda
.763	1.395	39.78	0.00	.418

The results of the MDA analysis are shown in Table 11. Eigenvalue points out the explanatory power of functions in all variables. It is stated in the literature that the eigenvalue should be higher than 0.40. The eigenvalue of the model was calculated as 1.395. This figure out that the power of the model to explain all variables is high. A high and significant value of the canonical correlation (0.763) indicates that the model has high dis-

criminant power. The square of the canonical correlation displays the variance explained. The explained variance was calculated as 0.582 $((0.763)^2=58.2\%)$ in the study. Wilks' Lambda value represents the unexplained variance. This value consists of numbers between “0” and “1”. A value of “0” indicates that the group means differ, while a value of “1” indicates that the group means are similar. Low and significant Wilks' Lambda and high Chi-Square values indicate that the discriminant analysis model has an effective discriminating power. As seen in Table 11, the model developed in this study can distinguish the groups from each other significantly ($p=0.000$; $p<0.05$).

4.2.1. Tolerated Altman Model Performance Test for Treatment Sample

The treatment group of the sample was used to develop equation (2).

After developing the model, the cut-off point was determined by ROC analysis. The cut-off point is “0.46”.¹

Table 12: Tolerated Altman Model for Treatment Sample			
	Bankrupted	Non-Bankrupted	Total
Bankrupted	21	0*	21
Non-Bankrupted	7**	14	21
Bankrupted	%100	%0*	%100
Non-Bankrupted	%33**	%67	%100

• 83.3 %of original grouped cases were correctly classified

* Type I Error **Type II Error

Based on the results, the accuracy rate of the Tolerated Altman Model is 83.3% in Table 12. While the Type I error rate was 0%, the Type II error rate was 33%.

4.2.2. Tolerated Altman Model Performance Test for Control Sample

In this section, performance tests of equation (2) were applied with the control group. In the other words, the coefficients and cut-off point were the same as with the treatment group in the performance test.

¹ According to the ROC analysis results of the Tolerated Altman model, 2 pieces of cut offpoints (-0.48 and .046) were calculated. In this study, the calculations made with the ratio “.46” were preferred because they were more successful.

Table 13: Tolerated Altman Model for Control Sample			
	Bankrupted	Non-Bankrupted	Total
Bankrupted	19	1*	20
Non-Bankrupted	6**	14	20
Bankrupted	%95	%5*	%100
Non-Bankrupted	%30**	%70	%100

• 82.5 %of original grouped cases were correctly classified

* Type I Error **Type II Error

Based on the results, the accuracy rate of the Altman Toleratd score model is 82.5% in Table 13. While the Type I error rate was 5%, the Type II error rate was 30%.

Table 14: Means of Tolerated Altman Score Variables and T-test for Mean Differences		
Financial Ratio	Mean	t-stat
R ₁₈	-0.47	12.80***
R ₁₀	-1.03	12.20***
R ₄	-0.22	2.61***
R ₁₃	-0.43	0.07***
R ₂₂	0.02	0.86**

Note: * indicates significance level of 10%, ** is of 5% and *** is of 1%

According to the t-test results, the variables R₁₈, R₁₀, R₄, and R₁₃ significantly distinguish between bankrupt and non-bankrupt companies. However, the R₂₂ variable did not give a significant result to separate the groups.

4.2.3. Robustness Checks

Table 15. Area Under the Curve of Tolerated Altman Model for Treatment and Control Sample					
Data	Area	Std. Error	Asymptotic Sig.	Asymptotic 95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Treatment Sample	.900	.045	.000	.812	.989
Control Sample	.904	.047	.000	.812	.995

According to the test results, the AUC (Area Under the Curve) value was calculated as 0.900 for the treatment sample and 0.904 for the control sample. In addition, the p -value is at the $p < 0.05$ level. Therefore, the models are usable and have a strong probability of detecting bankrupt and non-bankrupt companies.

4.3. ENERGY BANKRUPTCY FORECASTING (EBF) MODEL

The coefficients of the EBF model were determined by the MDA and the following model was developed.

$$\begin{aligned} EBF \text{ Score} &= 0.338 * R_3 + 0.562 * R_8 + 0.338 * R_{13} + 0.513 * R_{28} \\ (Std. \text{ Coeff.}) &= (0.742) \quad (-0.652) \quad (0.497) \quad (0.418) \end{aligned} \quad (3)$$

R_3 = EBITDA / Net Sales

R_8 = Total Liabilities / Total Assets

R_{13} = M.V. of Equity / B.V. of Liabilities

R_{28} = Working Capital / Sales

R_3 = (*EBITDA / Net Sales*): This ratio defines the ratio of income before taxes, interest, and depreciation expenses to net sales. This ratio is interpreted as that if this ratio is positive, the company is profitable. On the other hand, if the value is negative, the company is at loss before tax, depreciation and interest.

R_8 = (*Total Liabilities / Total Assets*): This ratio determines the ratio of the company's debts to its total assets. A high ratio indicates an increase in the financial risk of the company.

R_{13} = (*M.V. of Equity / B.V. of Liabilities*): This ratio defines the ratio of the market value of the firm's assets to the firm's liabilities. A high value of the ratio indicates the firm's bankruptcy risk is low.

R_{28} = (*Working Capital / Sales*): This ratio states how efficiently a company uses working capital to support its sales and growth. An increase in the ratio indicates that a company can generate a larger amount of sales.

The signs of the coefficients in the model (equation 3) are in line with the expectations and the financial literature.

4.3.1. Energy Bankruptcy Forecasting (EBF) Model Performance Test for Treatment Sample

The treatment group of the sample was used to develop equation (3). After developing the model, the cut-off point was determined by ROC analysis. The cut-off point is “0.46”.

Table 16: Post-Estimation Diagnostics of EBF Model				
Canonical Correlation	Eigenvalue	F	Prob>F	Wilks' Lambda
0.850***	2.597	48.647	0.0000	.278

The results of the MDA test are displayed in Table 16. The eigenvalue was calculated as 2.597. It points out that the power of the model to explain all variables is high. The canonical correlation was calculated as (0.850). This indicates that the model has a significant high discriminating power. The explained variance of the model was calculated as 0.723 $((0.850)^2=72.3\%)$. The Lambda value of Wilks' Lambda was calculated as 0.278. Moreover, the model can distinguish the groups from each other significantly ($p=0.000$; $p<0.05$).

Table 17: Means of ECB Score Variables and T-test for Mean Differences		
Financial Ratio	Mean	t-stat
R ₃	-.78	0.407***
R ₈	.61	1.957***
R ₁₃	-.46	0.364***
R ₂₈	-2.58	22.44***

Note: * indicates significance level of 10%, ** is of 5% and *** is of 1%

Table 17 demonstrates the t-test results of the model. According to these results, all variables of the model can significantly distinguish between bankrupt and non-bankrupt companies.

Table 18. Pairwise Correlations of EBF Model Variables				
	R₃	R₈	R₁₃	R₂₈
R₃	1.00			
R₈	-.132	1.00		
R₁₃	-.030	-.375	1.00	
R₂₈	.228	-.545	.366	1.00

Table 18 displays the correlation among the variables in the model. According to these results, the correlation values were lower than “.80”. This indicates that there is no multi-correlation problem between the variables in the model. (21)

Table 19: EBF Model for Treatment Sample			
	Bankrupted	Non-Bankrupted	Total
Bankrupted	18	3*	21
Non-Bankrupted	1**	20	21
Bankrupted	%86	%14*	%100
Non-Bankrupted	%5**	%95	%100

• 90.5 %of original grouped cases were correctly classified

* Type I Error **Type II Error

Based on the results, the accuracy rate of the EBF model is 90.5% in Table 19. While the Type I error rate was 14%, the Type II error rate was 5%.

4.3.2. Energy Bankruptcy Forecasting (EBF) Model Performance Test for Control Sample

The model in equation (3), which was obtained according to the discriminant analysis results, was also applied to the control data. The cut-off point was determined to be the same as the data obtained from the treatment group.

Table 20: EBF Model for Control Sample			
	Bankrupted	Non-Bankrupted	Total
Bankrupted	16	4*	20
Non-Bankrupted	3**	17	20
Bankrupted	%80	%20*	%100
Non-Bankrupted	%15**	%85	%100

• 82.5 %of original grouped cases were correctly classified

* Type I Error **Type II Error

Based on the results, the overall accuracy rate of the EBF model is 82.5% in Table 20. While the Type I error rate was 20%, the Type II error rate was 15%.

Table 21: Means of EBF Score Variables and T-test for Mean Differences		
Financial Ratio	Mean	t-stat
R ₃	-1.01	11.18***
R ₈	.529	3.119***
R ₁₃	-.433	0.070***
R ₂₈	-1.172	6.989***

Note: * Indicates significance level of 10%, ** is of 5% and *** is of 1%

According to the t-test results, the variables R₃, R₈, R₁₃ and R₂₈ significantly distinguish between bankrupt and non-bankrupt companies.

4.3.3. Robustness Checks

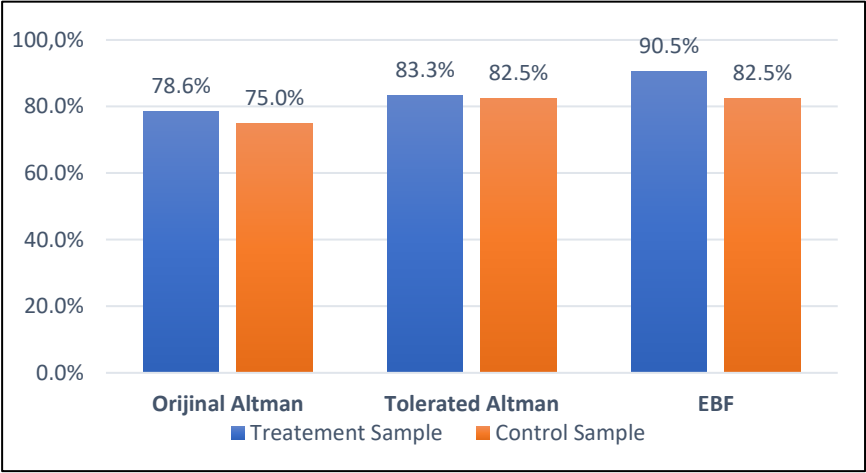
Table 22: Area Under The Curve of EBF for Treatment Sample					
Data	Area	Std. Error	Asymptotic Sig.	Asymptotic 95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Treatment Sample	.967	.022	.000	.923	1.00
Control Sample	.910	.044	.000	.824	.996

According to the test results, the AUC (Area Under the Curve) value was calculated as 0.967 for the treatment sample and 0.910 for the control sample. In addition, the p -value is at the $p<0.05$ level. Therefore, the models are usable and have a strong probability of detecting bankrupt and non-bankrupt companies.

5. CONCLUSION

This study contributes to the literature with two new models that assess the financial risk of companies in the energy sector. The first model is the Tolerated Altman model and the second model is the EBF model.

Graphic 1. Performance results of different models.



The average accuracy rate of the original Altman (1968) model is 76.8%. The average accuracy of the Tolerated Altman model is 82.9%. The average accuracy rate of the EBF Model is 86.5%. According to these results, the Tolerated Altman model displayed approximately 6% better than the Original Altman model. Moreover, the EBF model improved the prediction performance by about 10% over the original Altman (1968) model.

After the global natural disasters and wars, the world's interest in the energy sector has increased considerably. Problems in energy supply and demand have led to a significant increase in losses in the energy sector. This negative trend has caused the bankruptcy of many companies in the energy sector. The EBF model can predict the bankruptcy risks of companies in the energy sector and help these companies take the necessary financial measures early. By evaluating the risks for companies with low EBF scores, large losses in this sector can be prevented early.

REFERENCES

1. Platt, H. & Platt, M. (2006). Understanding differences between financial distress and bankruptcy. *Review of Applied Economics*, 2(2), 141-157. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.50146>
2. Pongsatatt, S., Ramage, J. & Lawrence, H. (2004). Bankruptcy prediction for large and small firms in Asia: a comparison of Ohlson and Altman, *Journal of Accounting and Corporate Governance*, 1(2), 1-13.
3. Illing, M., & Liu, Y. (2003). An index of financial stress for Canada (No. 2003-14). Bank of Canada.
4. Lee, S. & Choi, W.S. (2013) A multi-industry bankruptcy prediction model using back-propagation neural network and multivariate discriminant analysis, *Expert Systems with Applications*, 40(8), 2941-2946, ISSN 0957-4174. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2012.12.009>
5. Beaver, W. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71-111.
6. Altman, E. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy, *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609.
7. Gu, Z. (2002). Analyzing bankruptcy in the restaurant industry: a multiple discriminant model. *International Journal of Hospitality Management*. 21. 25-42. [https://doi.org/10.1016/S0278-4319\(01\)00013-5](https://doi.org/10.1016/S0278-4319(01)00013-5)
8. Etemadi, H. Rostamy, A.A.A, Dehkordi, H.F (2009) A genetic programming model for bankruptcy prediction: Empirical evidence from Iran. *Expert Systems with Applications*, 36(2)-2, 3199-3207, ISSN 0957-4174. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2008.01.012>.
9. Wong, J.M.W., Thomas, Ng. S. (2010, April), Company failure in the construction industry: a critical review and a future research agenda, XXIV Fig. International Congress, Sidney, Australia, 11-16 Nisan 2010.
10. Yap, B. C.-F., Yong, D. G.-F. & Poon, W.-C. (2010), How well do financial ratios and multiple discriminant analysis predict company failures in Malaysia, *International Research Journal of Finance and Economics*, 54, 166-175.
11. Bhunia, A. & Sarkar, R. (2011). A study of financial distress based on MDA. *Journal of Management Research*. 3(2)., 1-11. <https://doi.org/10.5296/jmr.v3i2.549>.
12. Pervan, I., Vukoja, M. B.(2011) Prediction Of Company Bankruptcy Using Statistical Techniques – Case Of Croatia. *Croatian Operational Research Review*, 2, 158-167.
13. Šlefendorfas, G. (2016). Bankruptcy prediction model for private limited companies of Lithuania. *Ekonomika*, 95, 134.
14. Wieprow, J., Agnieszka G. (2021). The use of discriminant analysis to assess the risk of bankruptcy of enterprises in crisis conditions using the example of the tourism sector in Poland. *Risks*, 9(78). doi:10.3390/risks9040078
15. Çolak, M. S.(2021)A new multivariate approach for assessing corporate financial risk using balance sheets, *Borsa Istanbul Review*, 21(3), 239-255, ISSN 2214-8450. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2020.10.007>.
16. Sfakianakis, E. (2021). Bankruptcy prediction model for listed companies in Greece. *Investment Management and Financial Innovations*, 18(2), 166-180. [https://doi.org/10.21511/imfi.18\(2\).2021.14](https://doi.org/10.21511/imfi.18(2).2021.14)

17. Tabachnick, B.G. & Fidell, L. S. (2001). Using multivariate statistics, Fourth Edition. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon. ISBN 0-321-05677-9. Hardcover.
18. Keasey, K., & Watson, R. (2019). Financial distress prediction models: a review of their usefulness 1. Risk Management, 35-48.
19. Ooghe, H., & Verbaere, E. (1985). Predicting business failure on the basis of accounting data: The Belgian experience. The International Journal of Accounting, 9(2), 19-44.
20. Altman, E. I., & Narayanan, P. (1997). An international survey of business failure classification models. Financial Markets, Institutions & Instruments, 6(2), 1-57.
21. Büyüköztürk, Ş. (2006). Sosyal bilimler için veri analizi elkitabı. Ankara: PegemA Yay
22. Li, A., Wu, J., Liu, Z. (2017). Market manipulation detection based on classification methods. *Procedia Computer Science*, (122), 788-795.
23. George, D., & Mallery, M. (2010). SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 update (10a ed.) Boston: Pearson
24. Zhang, H., Gu, C. L., Gu, L. W., Zhang, Y. (2011), The evaluation of tourism destination competitiveness by Topsis & information entropy—a case in the yangtze river delta of China, Tourism Management, 32(2), 443-451.
25. Zavgren, C. (1983). The prediction of corporate failure: the state of the art. Journal of Accounting Literature, 2(1), 1-38.

Sağlık Sektöründe İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sayıları¹

Levent İNCEDERE²

GİRİŞ

Sanayi Devrimi insanlık açısından birçok konuda bir dönüm noktası olarak kabul edilmektedir. Üretim araçlarındaki radikal değişimlerin yanında hem üretimin kitlesel bir faaliyete dönüşmesi hem de üretim miktarının olağanüstü artışı toplumsal yaşamda ve iş yaşamında yeni kavramların ortaya çıkışını sağlamıştır.

Özellikle çalışma hayatında işçi, patron, sermaye, çalışma koşulları, iş kazası ve meslek hastalığı gibi pek çok kavram gerçek anlamlarını bu dönemde bulmaya başlamıştır.

Sanayi Devrimi öncesinde çalışma hayatına ilişkin gelişmeler takip edildiğinde değişimin ve gelişimin çok yavaş olduğu gözlemlenecektir. Ancak 17. ve hemen sonra 18. yüzyıllarda başlayan, günümüzde de devam eden değişim ve gelişim ise insanlık tarihi açısından baş döndürücü bir hızdadır.

Tüm bu değişimler tüketim talebini artırırken, oluşan talebi karşılamak üzere arz yönünde yani üretim tarafında da fabrika ve işletmelerin sayısı hızla artmıştır. Sektörler çeşitlenirken bir taraftan da üretim hızı artmış sonuç olarak yeni teknoloji, hammadde, yeni makinalara olan ihtiyaç ile ve tabi ki işgücüne yani yeni işçilere olan ihtiyaçta artmıştır. Sonuçta giderek bir tüketim toplumu haline dönüştürülen bütün dünyada artan ihtiyaçları karşılanmak istenirken diğer taraftan yüksek kar hırsı ile yapılan devasa miktarlardaki üretim bu işletmelerde çalışan işçilerin hayatlarını da çeşitli biçimlerde etkilemektedir.(1) Uzun çalışma saatleri, düşük ücretler, çocuk işçiler ve benzeri uygulamalar bu dönemin ürünüdür.

Aynı dönemde tüm dünyada nüfus da artmaya başlamış ve ortaya çıkan

¹ Bu çalışma, 17-20 Kasım 2021 tarihlerinde gerçekleştirilen 3. Uluslararası Sağlık Kurumlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Kongresinde sunulan ve özet bildiri kitabında basılan “Türkiye’de Sağlık Sektöründeki İş Kazası ve Meslek Hastalığı Verilerinin Analizi” başlıklı çalışmanın genişletilmiş ve gözden geçirilmiş halidir.

² Dr. Öğr. Üyesi Levent İncedere, FMV Işık Üniversitesi, E-mail: levent.inedere@isi-kun.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5136-9535

ihtiyaçları karşılamak için üretim büyük bir hızla artarken, özellikle madenlerde ve değişik sanayi sektörlerinde çalışan işçiler açısından çalışma ortamlarında tehlikeler de artmıştır. Bu tehlikeler çoğu zaman iş kazalarına ve uzun süren maruziyetlerde de meslek hastalıklarına neden olmuştur. Bu dönem çalışma hayatında işçiler lehine henüz yeterince hakların kazanılmadığı ve çalışma sürelerinin uzun ve koşullarında çalışma hayatı için el-verişsiz olduğu dönemlerdir. Dolayısı ile üretim çeşitlenip arttııka iş kazaları ve meslek hastalıkları da buna paralel olarak artmıştır.

İş kazası ve meslek hastalığının kavramsal olarak ortaya çıkışı ile hem sayılarındaki artış hem de bu alanda yapılan çalışmalarda esasen bu dönemde başlamıştır. 19. Yüzyıl ve sonrasında günümüze gelinceye kadar gerek işçilerin hak mücadeleleri gerekse iřėc kaybını önlemek ve nitelikli iřėcn süreklileştirmek açısından yapılan yasal düzenlemeler sayesinde iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı birçok önlem alınmaktadır. Ancak birçok gelişmekte olan olan ülkede iş kazalarının ve meslek hastalıklarının ya kayıtları düzenli tutulmadığı ya da gereken önlemlerin yeterince alınmadığı da bilinmektedir. Günümüzde hem işyerlerinin çalışanlar açısından daha güvenli hale getirilmesi hem de çalışanların sağlıklarını korumak için alınması gereken önlemler konusunda yapılan çalışmalar iş sağlığı ve güvenliği faaliyetlerinin bir parçasıdır.

İş hayatının en önemli sorunlarının başında gelen iş kazaları ve meslek hastalıklarına ilişkin yapılan çalışmalarda kayıtlar büyük önem taşımaktadır. Elde edilen veriler ile kazaların nedenleri, sıklığı, sektörel oranları vb değerlendirmeler yapılırken bu değerlendirmeler alınacak önlemler açısından büyük önem taşımaktadır. (2-4)

İş KAZALARI VE MESLEK HASTALIKLARI

İşyerlerinde hem dışarıdan gelebilecek olan hem de çalışma ortamlarından kaynaklı birçok unsur çalışanlar için güvensiz ortamlar yani tehlikeler yaratmaktadır. Bu tehlikelerin varlığında işyerlerinde tehlikeli davranışlar da söz konusu ise iş kazalarının ve uzun vadede meslek hatalıklarının kaçınılmaz olduğu ifade edilmektedir. İşte bu tehlikeli durum ve davranışların bir arada olduğu durumları önceden öngörüp gerekli analizleri yaptıktan sonra alınacaklar önlemlerin belirlenmesi süreci iş sağlığı ve güvenliği faaliyetleridir. İSG nlemleri sayesinde sürdürülebilir iyi çalışma şartları ve etkili nleme yöntemleri elde edilebilirken, İSG önlemlerinin alınmaması durumlarında iş kazalarının yaşanması kaçınılmazdır.(5)

Çalışanlara fiziksel ya da ruhsal olarak zararlar veren iş kazaları ve meslek hastalıkları çalışanı etkilediği gibi onun yakın çevresini de etkilemektedir. Çalışanın ailesini, yakınlarını, işyerindeki çalışma arkadaşlarını, işletmenin çevresindeki işletmelerde çalışanları, aynı iş kolunda çalışan diğer işçileri, işverenleri, devleti dolayısıyla tüm toplumu etkilemektedir. Bu nedenle iş kazaları ve meslek hastalıkları olayın meydana geldiği işletmeden ve yaşadığı çevreden başlayan zincirleme etkilerle büyüyerek tüm toplumu etkileyen “sosyal bir olay” haline dönüşmektedir.(6)

İş yerlerinde meydana gelen iş kazaları ile meslek hastalıkları ve bunların sonucunda ortaya çıkan yaralanmalar ya da hastalıklar çalışma çağındaki nüfus için önemli bir yük getirmektedir.(7)

İş kazası (ILO) Uluslararası Çalışma Örgütü tarafından önceden planlanmamış, bilinmeyen ve kontrol altına alınmamış olan, etrafa zarar verecek nitelikteki olaylar olarak tanımlanırken, (WHO) Dünya Sağlık Örgütü tarafından önceden planlanmamış, çoğu kişisel yaralanmalara, makinelerin ve araç gereçlerin zarara uğramasına, üretimin bir süre durmasına yol açan bir olay “olarak tanımlamaktadır.

Bizim mevzuatımızda ise iş kazası tanımı iki yerde geçmektedir. 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununa göre, iş kazasının tanımı, bildirilmesi ve soruşturulması hakkındaki 13. madde iş kazasını tanımlanmıştır. Buna göre İş kazası: İş kazası, kanunda belirtilen durumların birinde meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedence veya ruhça arızaya uğratan olaydır. İkinci olarak ise 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 3. maddesinde ise, işyerinde veya işin yürütümü sırasında meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen yahut bedenlen engelli hale getiren olay şeklinde tanımlanmıştır.

Ayrıca kanun içerisinde bildirim yükümlülüğü ile ilgili düzenleme de bulunmaktadır. (7)

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunun 13. Maddesinde geçen “kanunda belirtilen durumlar ise şöyledir:

- a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- b) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle,
- c) Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,

d) Bu Kanunun 4üncü maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi kapsamındaki emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,

e) Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş gelişi sırasında, meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen engelli hâle getiren olaydır.”

Meslek hastalığı da yine iş kazası tanımı gibi aynı iki yerde geçmektedir: Meslek hastalığı, sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özürlülük halleridir.” (5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu -Madde 13) Mesleki risklere maruziyet sonucu ortaya çıkan hastalık (6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu - Madde 3)

Türkiye’de Sağlık Sektöründe Yaşanan İş Kazası Ve Meslek Hastalığı Sayılarının Diğer Ülkeler İle Karşılaştırılması

Sağlık sektörü, iş sağlığı ve güvenliği açısından risklere neden olabilecek tüm faktörleri birlikte içerdiğinden, çalışanlar açısından tehlikeli bir sektördür. Sağlık sektöründe çalışanların karşılaştığı risklere karşı alınacak önlemler iş kazaları ve meslek hastalıklarının engellenmesi açısından büyük önem arz etmektedir. Diğer taraftan oluşan iş kazalarının ve meslek hastalıklarının kayıtlarının düzenli tutulması ve ilgili kamu kurumlarına bildirimlerinin yapılması da önemlidir.

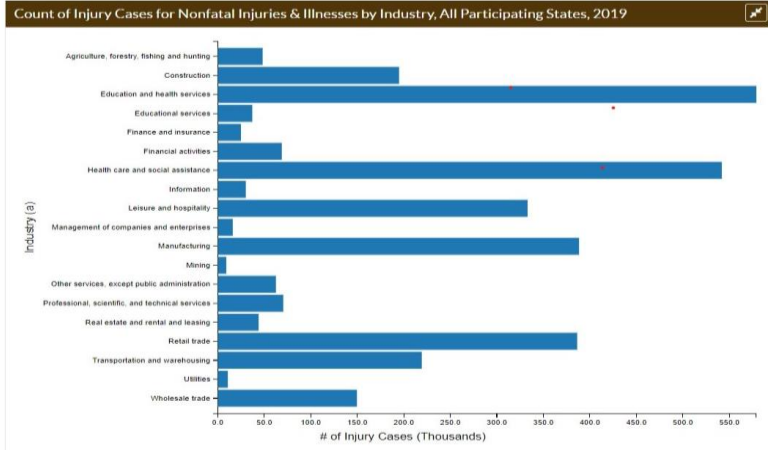
Bu bölümde Türkiye’de sağlık sektöründe yaşanan iş kazası ve meslek hastalığı sayıları, ülkemizdeki diğer sektörlerle ve farklı ülkelerin sağlık sektörüne ait sayılarla karşılaştırılarak mevcut durum değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Türkiye’de ulusal düzeyde tutulan veriler uluslararası platform ile kendimizi karşılaştırma imkânı sunmaktadır. Bu nedenle verilerin düzenli tutulması büyük önem taşımaktadır. (7)

SGK tarafından her yıl yayınlanan istatistiklerden, 2010-2020 yılları arasında tüm sektörlerde ve sağlık sektöründe yaşanan iş kazası ve meslek hastalıkları sayıları alınarak karşılaştırma yoluyla analiz edilmiştir. Ayrıca OECD ülkelerinde sağlık sektöründe yaşanan iş kazaları ve meslek hastalıkları sayıları ile ILO tarafından yayınlanan istatistikler de güncel bir karşılaştırma yapabilmek açısından kullanılmıştır.

Öncelikle Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl yayayınlanan ve Tablo 1'de gösterilen verilere bakmakta fayda var. Bu tabloda ABD'de 2019 yılında ölümcül olmayan iş kazalarının sektörlere göre dağılımı verilmiştir. Kayıtlara göre eğitim ve sağlık hizmetleri sektörü ile sağlık bakımı ve sosyal hizmetler sektörü ilk iki sırayı paylaşmaktadır. (8)

Tablo 1: ABD'de Ölümcül Olmayan İş Kazalarının Sektörlere Göre Dağılımı (2019)



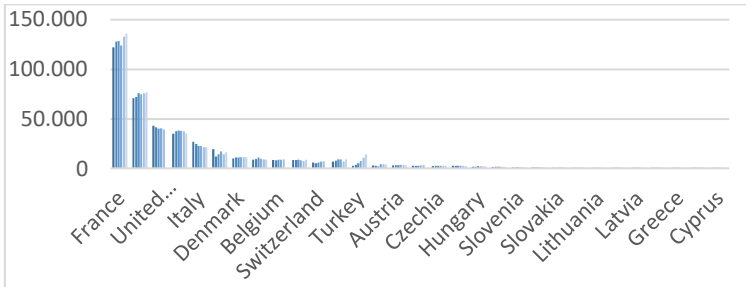
Hemen peşinden dikkat çekilmesi gereken önemli bir kurum olan Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) istatistiklerinde ise; tüm sektörlerde toplam iş kazalarına ve sağlık sektöründeki iş kazalarına bakılınca (Tablo 2); OECD ülkelerinden Fransa'da 2019 yılında sağlık sektöründe yaşanan iş kazası sayısı 135.362 iken Türkiye ile nüfusları yakın olan Almanya'da yine 2019'da bu sayı 76.025'dir. Türkiye'de ise 2019 da sağlık sektöründe yaşanan iş kazası sayısı ise 13.773'dür. Türkiye 100 bin çalışan başına düşen iş kazası sayısında, 2019 yılında 146 ülke arasında en çok iş kazası yaşanan 11. ülke olduğu görülmektedir. (9)

Aynı istatistiklerde 10 bin çalışan başına düşen iş müfettişi sayısında ise en kötü 15. ülkedir. Diğer taraftan Türkiye'de sağlık sektöründeki iş kazası sayılarındaki ortalama artış hızı yaklaşık %46 olmasına rağmen nüfus açısından kendisine yakın olan Almanya ve Fransa gibi ülkelerin hala çok gerisindedir. Bu durum Avrupa Birliği Ülkelerinde sağlık sektöründeki iş kazalarının 2014'den 2019'a kadar değişiminin gösterildiği aşağıdaki tabloda da açıkça görülmektedir.

Tablo 2: Avrupa Ülkelerinde Sağlık Sektöründe İş Kazası Sayılarındaki Değişim (EUROSTAT 2014-2019)

Avrupa Ülkeleri	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Ortalama Artış Hızı
France	121.354	127.240	127.792	123.395	132.205	135.362	2,3
Germany	70.294	71.389	75.549	74.263	75.117	76.025	1,6
United Kingdom	42.568	40.914	39.783	39.978	38.712		-21,9
Spain	34.540	37.009	37.807	37.327	37.218	34.896	0,3
Italy	26.347	24.291	22.208	22.120	20.929	20.997	-4,4
Netherlands	19.071	11.604	13.747	16.821	13.791	15.677	-0,5
Denmark	9.605	10.531	10.667	10.875	11.054	11.009	2,8
Portugal	8.312	8.939	10.515	9.343	8.837	8.463	0,9
Belgium	8.072	7.648	8.262	8.481	8.649		-18,5
Sweden	8.071	8.107	8.509	7.643	7.135	8.347	1,1
Switzerland	5.342	4.843	5.501	6.360	6.661		-15,1
Poland	6.322	7.548	8.803	8.766	6.585	8.706	8,6
Turkey	2.098	3.084	4.696	7.020	10.407	13.773	45,9
Ireland	2.497	2.243	1.671	3.757	3.769	3.449	16,2
Austria	2.725	2.862	2.824	3.076	2.807	2.664	-0,2
Finland	2.109	2.108	2.144	2.435	2.759		-14,3
Czechia	2.039	2.102	2.229	2.203	2.269	2.210	1,7
Norway	2.139	2.270	2.174	2.115	2.253	2.064	-0,5
Hungary	1.337	1.429	1.873	1.759	1.596	1.698	5,8
Croatia	1.051	1.164	1.159	1.199	871	846	-3,3
Slovenia	606	603	620	633	640	593	-0,4
Luxembourg	620	667	637	633	620	694	2,5
Slovakia	421	435	468	492	552	507	4,0
Estonia	250	242	227	240	317	307	5,1
Lithuania	225	244	254	268	262	321	7,7
Romania	97	89	108	132	166	196	15,8
Latvia	96	116	134	152	157	153	10,1
Malta	146	82	110	118	139	209	13,1
Greece	67	94	104	135	125	141	17,2
Bulgaria	99	104	98	99	101	106	1,5
Cyprus	32	25	32	38	45	39	6,0

Tablo 3: Avrupa Birliği Ülkelerinde Sağlık Sektöründeki İş Kazalarının Yıllara Göre Değişimi (2014-2019)



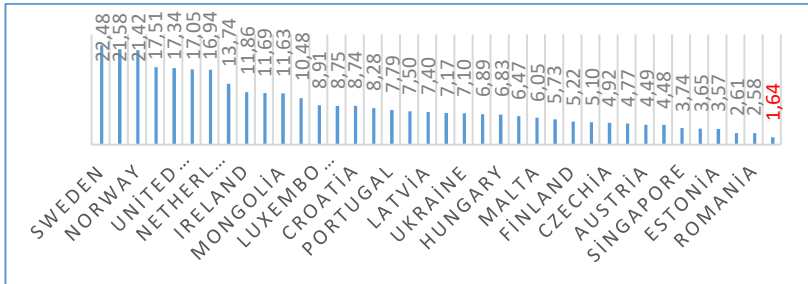
Tablo 4, ILO tarafından yayınlanan istatistiklerden alınan veriler ile oluşturulmuştur. Toplam 146 ülke içerisinde 73 ülkenin tüm sektörlerde ve sağlık sektöründe iş kazası sayılarına bakılmış ve bunlardan tüm verileri

olan 38 ülke baz alınmıştır. Tablo nüfusa göre sıralandığında Türkiye 3. sırada iken, iş kazası sayılarına göre sıralandığında 6. sırada ve sağlık sektöründeki iş kazası sayılarına göre sıralandığında ise ancak kendisine 14. sırada yer bulabilmiştir.(10)

Tablo 4: Nüfusa Göre İlk 15 Ülkede Tüm Sektörlerde ve Sağlık Sektöründe İş Kazası Sayıları (ILO 2016)

Ülkeler	Nüfus	İş kazası sayısı	Sağlık sektöründe İş kazası sayısı
United States	323.127.513	892.300	154.700
Germany	86.682.351	917.851	75.970
Turkey	(3.Sıra) 79.814.871	(6.Sıra) 286.265	(14.Sıra) 4.696
United Kingdom	65.156.824	227.165	39.783
France	64.668.129	749.670	127.792
Italy	59.801.004	295.967	22.208
Spain	46.064.604	432.052	37.807
Poland	38.593.161	84.037	8.803
Netherlands	16.979.729	81.165	13.747
Belgium	11.371.928	70.674	8.262
Portugal	10.304.434	135.033	10.515
Austria	8.569.633	62.902	2.824
Israel	8.546.000	65.999	3.785
Switzerland	8.373.126	87.386	5.653
Denmark	5.690.750	49.439	10.667

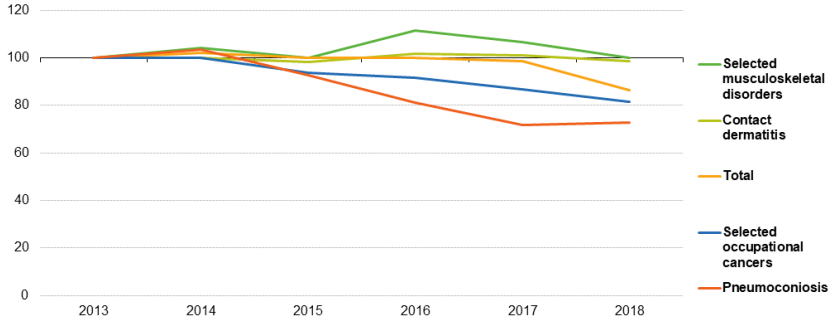
Tablo 5: Dünyada Sağlık Sektöründeki İş Kazalarının Tüm Sektörlere Oranı (38 Ülke 2016 ILO, %)



Aynı verilerden yola çıkarak oluşturulan Tablo 4’de de bu 38 ülkenin sağlık sektöründeki iş kazalarının tüm sektörlerle oranı ortaya konulmuştur. Buna göre bu ilk on ülkenin sağlık sektöründe yaşanan iş kazalarının tüm sektörlerine oranı ortalama 17 iken Türkiye’de bu oran 1,64 olabilmiş dolayısı ile tabloda son sırada yer almıştır.

Yukarıdaki tablolarda Amerika Birleşik Devletleri, OECD ülkeleri ve Avrupa Birliği Ülkeleri ile Türkiye’de Sağlık sektöründeki iş kazalarının verileri karşılaştırılmıştır. Meslek hastalıkları verileri için ise Avrupa Birliği’nde 2013 ile 2018 yılları arasındaki gelişime baktığımızda bazı meslek hastalığı gruplarında farklı gelişmeler izlenmekte iken toplamda 2017 yılı itibari ile sayıların azaldığı gözlemlenmektedir. Türkiye’deki veriler ile diğer ülkelerdeki verilerin karşılaştırması ise meslek hastalığı tanımı ve meslek hastalığı cetvellerindeki farklılıklar nedeniyle zorluklar barındırmaktadır.(11)

Tablo 6: Avrupa Birliğinde Meslek Hastalıklarının Gelişimi 2013-2018 (2013= 100 birim kabul edildiğinde)



Türkiye’de iş kazası ve meslek hastalıklarına ilişkin en önemli veri kaynağı, Sosyal Güvenlik Kurumudur. SGK istatistiklerine göre sağlık sektöründe iş kazası ve meslek hastalığı sayıları son birkaç yılda ciddi oranda artmaktadır. Bu durumun iş kazası ve meslek hastalığı sayısındaki artış ile değil kayıtların ve bildirimlerin daha düzenli yapılması ile ilgili olduğu değerlendirilmektedir. Özellikle sağlık sektöründe, 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve 4857 Sayılı İş Kanunu ile ilgili her yıl düzenli denetimlerin yapılması; iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi ve gerçek verilere ulaşılmasına katkı sağlayacaktır. Bu açıdan

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve bağlı yönetmeliklerin etkin bir şekilde uygulanması önem arz etmektedir.

SGK istatistiklerine bakıldığında tüm sektörlerdeki iş kazası sayısı 2010 yılında 62.903 iken 2020’de bu rakam 384.262’ye ulaşmıştır. (12)

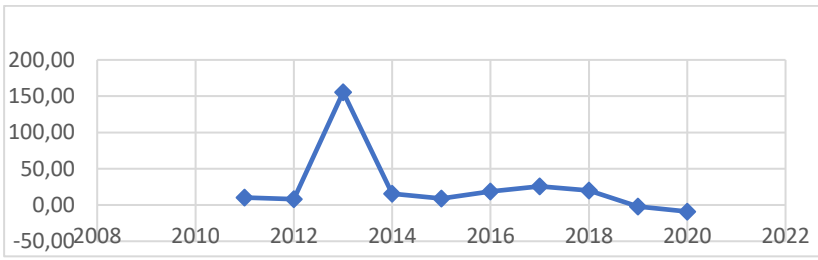
İş kazalarını önlemek için yapılan yasal düzenlemeler ve alınan tedbirler bekleneceği üzere, meydana gelen iş kazalarında düzenli bir azalma gerçekleştirememiştir. Bu durumun nedenlerine bakıldığında ilk olarak karşımıza bu alana müstakil bir kanunun çıkarılmış olduğu çıkmaktadır. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 2012 yılında çıkarılmıştır. Bu kanuna ilişkin önemli eleştiriler olmakla beraber çalışma hayatında bazı değişikliklere neden olduğu bir köşeye yazılmalıdır. Çalışan kavramı ile kamu ve özel sektör ayrımı ortadan kaldırılarak iş sağlığı ve güvenliği hizmetleri tüm çalışanları kapsayacak nitelikte değiştirilmiştir. İş sağlığı hizmetlerinin verilmesi için 50 çalışan sınırı kaldırılmış, bir kişi bile çalışsa iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin uygulanması zorunlu hale gelmiş, Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri (OSGB) açılmış, ceza miktarları ve denetimler artırılmıştır. SGK iş kazası istatistiklerinde de görüleceği üzere son yıllarda iş kazası sayılarında bir artış söz konusudur. Verilere daha dikkatli bakıldığında artış eğiliminin 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun çıkarıldığı 2012 yılından sonra olduğu da görülecektir. Bu durum bize kanun ile birlikte yetersiz de olsa denetim ve cezalar yoluyla bildirimlerin artışının belli bir miktarda sağlandığını göstermektedir.(6)

Meslek hastalığı sayısı tüm sektörlerde, 2010 da 533 iken 2020 de bu rakam 908’e ulaşmıştır.(12) İş kazalarının yüksek olduğu bir ülkede meslek hastalıklarının da fazla görülmesi gerekmektedir. Ancak Türkiye’de son yıllarda meslek hastalıklarında, iş kazalarındaki artış ile orantılı bir artış olmamıştır.

Türkiye’nin iş kazalarında Dünya’da üst sınırlarda yer alınmasına rağmen meslek hastalıklarında son sıralarda yer almasının sebebinin meslek hastalıklarına yakalananların tespit edilmediğinden ya da bildirilmediğinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Bizim gibi gelişmekte olan bir ülke için bu durum büyük ekonomik kayıplara yol açmaktadır.(12)

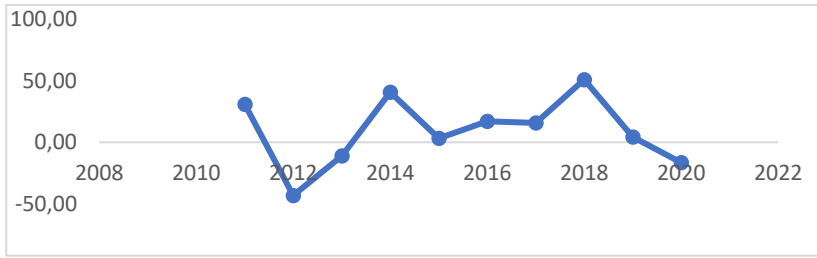
Tablo 7: Türkiye’de İş Kazası Sayılarındaki Değişim % (2010-2020 Tüm sektörler)

Yıllar	İş kazası sayısı	İş kazası sayısının yıllara göre artış (%)	İş kazası sonucu ölüm sayısı
2010	62.903		1.444
2011	69.227	10,05	1.700
2012	74.871	8,15	744
2013	191.389	155,63	1.360
2014	221.366	15,66	1.626
2015	241.547	9,12	1.252
2016	286.068	18,43	1.405
2017	359.653	25,72	1.633
2018	430.985	19,83	1.541
2019	422.463	-1,98	1.147
2020	384.262	-9,04	1.235



Tablo 8: Türkiye’de Meslek Hastalığı Sayılarındaki Değişim % (2010-2020 Tüm sektörler)

Yıllar	Meslek hastalığı sayısı	Meslek hastalığı sayısının yıllara göre artış	Meslek hastalığı sonucu ölüm sayısı
2010	533		10
2011	697	30,77	10
2012	395	-43,33	1
2013	351	-11,14	0
2014	494	40,74	0
2015	510	3,24	0
2016	597	17,06	0
2017	691	15,75	0
2018	1.044	51,09	0
2019	1.088	4,21	0
2020	908	-16,54	5



Elde edilen bulgulara göre 2010 yılında sağlığı sektöründe yaşanan iş kazası sayısı 100 iken 2020 yılında 18.840 olmuştur.(12)

Tablo 9: Türkiye’de İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sayılarındaki Değişim (2010-2020 Tüm sektörler ve sağlık sektörü)

Yıllar	Tüm sektörlerdeki toplam iş kazası sayısı	Sağlık sektöründe iş kazası sayısı	Sağlık sektöründeki iş kazalarının tüm sektörlerle oranı
2010	62.903	100	0,16
2011	69.227	123	0,18
2012	74.871	131	0,17
2013	191.389	1.130	0,59
2014	221.366	2.098	0,95
2015	241.547	3.084	1,28
2016	286.068	4.696	1,64
2017	359.653	7.020	1,95
2018	430.985	10.407	2,41
2019	422.463	13.773	3,26
2020	384.262	18.840	4,90

2010 yılında sağlık sektöründe yaşanan meslek hastalığı sayısı 0 iken, 2019 da 4 ve 2020 yılında artarak 119 olmuştur.(12)

Diğer sınırlılıkların yanı sıra SGK’nın iş kazası ve meslek hastalığı istatistiklerinin doğruluğu ve güvenilirliği de tartışmalı bulunmaktadır. Bu durum en açık şekilde meslek hastalığı istatistiklerinde kendisini göstermektedir. Bir ülkede meslek hastalıklarının beklenen görülme sıklığı konusunda ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü) ve WHO’nun (Dünya Sağlık Örgütü) da kabul ettiği en sık kullanılan kıstas şudur: Bir ülkede çalışma ortamlarının durumuna bağlı olmak üzere her bin kişiden en az 4, en çok 12’sinde meslek hastalığı/işle ilgili hastalık görülmesi beklenir (AS: Harrington ölçütü). Buna göre Türkiye’de meslek hastalığı sayısının 150 bin ile 350 bin arasında olması beklenmektedir. (13)

Tablo 10: Türkiye’de İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sayılarındaki Değişim (2010-2020 Tüm sektörler ve sağlık sektörü)

Yıllar	Tüm sektörlerdeki toplam meslek hastalığı sayısı	Sağlık sektöründe meslek hastalığı sayısı	Sağlık sektöründeki meslek hastalıklarının tüm sektörlerle oranı
2010	533	0	0,00
2011	697	1	0,14
2012	395	1	0,25
2013	351	1	0,28
2014	494	1	0,20
2015	510	2	0,39
2016	597	3	0,50
2017	691	2	0,29
2018	1.044	5	0,48
2019	1.088	4	0,37
2020	908	119	13,11

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

İş kazaları ve meslek hastalıkları ile ilgili veriler, temel insan hakları, çalışma yaşamı ve ülkelerin gelişmişliklerine ilişkin önemli göstergeler sunmaktadır. Ancak SGK ve diğer resmi istatistikler göstermektedir ki, ülkemizde iş sağlığı ve güvenliğine gereken önem verilmemekte; yasa, yönetmelik ve uygulamalarda yetersiz kalınmaktadır. Gerek özel işveren kesimi, gerekse kamu işvereni konumundaki devlet, neoliberal ekonomik politikaların etkisiyle konuya gereken özeni göstermemektedir.(14)

İş sağlığı ve güvenliğine bağlı olarak ortaya çıkan iş kazaları günümüzde tüm dünyanın ve Türkiye’nin en önemli sosyo-ekonomik sorunlarından bir tanesidir. Her yıl dünyada milyonlarca insan iş kazası sonucunda hayatını kaybetmektedir. Bunun yanında bildirilmeyen veya eksik bildirilen iş kazalarının bu sayıyı arttırarak mevcut durumu daha da korkunç bir boyuta taşıyacağı söylenebilecektir.(15)

SGK istatistiklerine göre sağlık sektöründe iş kazası ve meslek hastalığı sayıları son birkaç yılda ciddi oranda artmaktadır. Bu durumun iş kazası ve meslek hastalığı sayısındaki artış ile değil kayıtların ve bildirimlerin daha düzenli yapılması ile ilgili olduğu değerlendirilmektedir. Özellikle sağlık sektöründe, 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve 4857 Sayılı İş Kanunu ile ilgili her yıl düzenli denetimlerin yapılması; iş kazaları ve mes-

lek hastalıklarının önlenmesi ve gerçek verilere ulaşılmasına katkı sağlayacaktır. Bu açıdan 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve bağlı yönetmeliklerin etkin bir şekilde uygulanması önem arz etmektedir.

Nitekim SGK istatistikleri göstermektedir ki 6331 sayılı İSG Kanunu’ndan bu yana iş kazası sayısı giderek artmıştır. Bu artışın nedenleri arasında kanunun iş kazası bildirimini zorunlu tutması, iş güvenliği uzmanlarının iş yerlerinde zorunlu olarak çalışıyor olması, bildirimlerin eksik ya da yanlış yapılması ya da yapılmamasından dolayı ödenecek idari para cezaları, gibi pek çok nedenle ifade etmek mümkündür. Türkiye’de yaşanan iş kazalarının SGK’ye bildiriminde ve sisteme girilmesinde tolerans gösterilemeyeceği gibi uluslararası düzeyde de hem Türkiye’nin itibarı hem de doğru verileri dünyaya ulaştırma adına özenli davranılmalıdır. Türkiye’de meydana gelen iş kazalarının önemli bir kısmının sosyal güvenlik kurumuna bildirilmediği herkes tarafından bilinen bir gerçektir. Kazaların resmi kayda alınması son derece önemlidir. Bu durum, ülkemizdeki iş güvenliği probleminin gerçek boyutlarının tespit edilmesi önündeki en büyük engeldir. Bu sonucun ortaya çıkmasında, sigortasız işçi çalıştırmak, küçük ölçekli işletmelerde iş güvenliği uzmanlarının olmayışı, işletme sahiplerinin ve çalışanların bilinçsizliği, denetimlerin yetersizliği gibi değişik faktörlerin etkili olduğu düşünülmektedir.(16)

SGK’nın iş kazası ve meslek hastalıkları istatistikleri tüm çalışanları kapsamamaktadır. İstatistikler yalnızca kayıtlı çalışan işçilere ilişkindir. Memurlar, kendi hesabına çalışanlar, ev işlerinde çalışanlar ve tarım işçilerinin çok büyük bir kısmın kapsam dışındadır. Dolayısıyla SGK istatistiklerinin kapsamı son derece dardır. (13)

SGK’nın iş kazası ve meslek hastalığı verileri resmi rakamlara göre oluşmaktadır. Yani hem ülkemizde oldukça yaygın olan kayıt dışı istihdamı içermemektedir. Bu rakam sektörlere göre farklılık gösterse de hiç azımsanmayacak orandadır.

Sağlık sektörünün bütünüyle çok tehlikeli sınıfa alınması en doğrusu olacaktır ve İş Teftiş Tüzüğü’nün teftiş programlarının hazırlanışı maddesinde belirtildiği üzere, işçilerin sağlık ve güvenliği bakımından tehlike gösteren veya ağır ve tehlikeli işlerin yapıldığı ya da mevzuat hükümlerine uyulmamasının alışkanlık haline getirildiği işyerlerinin denetlenmesi sık aralıklarla yapılmalıdır. (17) Dolayısı ile sağlık sektörü hem 6331 sayılı İSG Kanunu hem de 4857 sayılı İş Kanunu açısından her yıl teftiş edilmelidir.

Sonuç olarak ülkemizde iş kazaları ve meslek hastalıklarına ilişkin sayıların son yıllarda arttığı ortada iken diğer ülkelerle karşılaştırıldığında durumun beklenenin çok altında olduğu bir gerçektir. Hem iş kazalarının ve meslek hastalıklarının yarattığı insani ve mali boyutların daha net anlaşılabilmesi hem de gereken önemin verilerek daha fazla önlemler alınabilmesi için verilerin düzenli tutulması ve SGK'ya bildirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Referanslar

1. İş Kazaları Verilerinin Karşılaştırılması Görünümü, Mevcut Sorunlar ve Çözüm Önerileri. [cited 2021 Oct 27]. Available from: <http://www.saglikokuryazarligidergisi.com/index.php/soyd/article/view/39/35>
2. Pietilä J, Räsänen T, Reiman A, Ratilainen H, Helander E. Characteristics and determinants of recurrent occupational accidents. *Saf Sci*. 2018 Oct 1;108:269–77.
3. Jabbari M, Ghorbani R. Developing techniques for cause-responsibility analysis of occupational accidents. *Accid Anal Prev*. 2016 Nov 1;96:101–7.
4. Moyce SC, Schenker M. Migrant Workers and Their Occupational Health and Safety. *Annu Rev Public Health*. 2018 Apr 1;39:351–65.
5. Dalyan O, Canpolat E, Pişkin M. İş Sağlığı ve Güvenliğin Eğitimlerinde Tehlike Algılarının İncelenmesi. *Int J Adv Eng Pure Sci*. 2021 Dec 30 [cited 2022 Aug 4];33(4):670–6. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jeps/issue/67265/949112>
6. Bekar İ, Oruç D, Bekar E. İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Maliyeti (2005-2014). *Uluslararası Ekon Araştırmalar Derg* [Internet]. 2017 Sep 1 [cited 2021 Oct 24];3(3):479–89. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/ead/610733>
7. Çalış S, Büyükakıncı BY. Türkiye'nin İş Kazaları Açısından Durumu: ILOSTAT ve SGK Verileri Karşılaştırması. *Afyon Kocatepe Univ J Soc Sci* [Internet]. 2021 Jun 30 [cited 2021 Oct 23];23(2):574–85. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/akusosbil/623803>
8. Incidence rates of nonfatal occupational injuries and illnesses by industry and case types, 2019 [Internet]. [cited 2022 Aug 6]. Available from: https://www.bls.gov/iif/oshwc/osh/os/summ1_00_2019.htm
9. Statistics Explained [Internet]. [cited 2022 Aug 5]. Available from: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Main_Page
10. İşgücü istatistiklerindeki kavramlar ve tanımlar - ILOSTAT. [cited 2022 Aug 5]. Available from: <https://ilostat.ilo.org/resources/concepts-and-definitions/>
11. Development of occupational diseases — total and groups, EU, 2013-2018 (2013 = 100) ODS2021.png - Statistics Explained. [cited 2022 Aug 5]. Available from: [https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=File:Development_of_occupational_diseases__total_and_groups,_EU,_20132018_\(2013_%3D_100\)_ODS2021.png](https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=File:Development_of_occupational_diseases__total_and_groups,_EU,_20132018_(2013_%3D_100)_ODS2021.png)
12. Sosyal Güvenlik Kurumu [Internet]. [cited 2022 Aug 5]. Available from: https://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari

13. SGK İş Kazası İstatistikleri, Alternatif Veri Kaynakları ve Bilgi Açığı | Çalışma Ortamı Dergisi. [cited 2021 Oct 22]. Available from: <https://calismaortami.fisek.org.tr/icerik/sgk-is-kazasi-istatistikleri-alternatif-veri-kaynaklari-ve-bilgi-acigi/>
14. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Raporu. [cited 2021 Oct 22]; Available from: <http://www.mmo.org.tr>
15. Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi » Makale » Türkiye Ve Avrupa Birliği'nde İş Kazası Verilerinin Karşılaştırmalı Analizi. [cited 2022 Aug 6]. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hakisderg/issue/33300/363789>
16. International Journal of Engineering Research and Development » Submission » Türkiye'deki İş Kazalarının Genel Görünümü Ve Gelişmiş Ülkelerle Kıyaslanması [Internet]. [cited 2022 Aug 6]. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/umagd/issue/31722/345742>
17. İş Teftişi Tüzüğü [cited 2022 Aug 6]. Available from: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Cs7_11WUnJQJ:https://www.csgb.gov.tr/medias/10503/1-tueziek.pdf&cd=1&hl=tr&ct=clnk&gl=tr

Weibull Dağılım İçin X-Kontrol Grafiği Oluşturulması ve Simülasyon Uygulaması¹

Süleyman ŞAHİN²

GİRİŞ

Bilindiği gibi istatistiksel proses kontrolü çalışmalarında merkezi limit teoremine dayalı kalite kontrol grafikleri geleneksel yaklaşım olarak yaygın biçimde kullanılmaktadır. Bunun nedenini Kobu (1994: 491) şöyle açıklar; normal dağılımın kalite kontrolünde uygulanması, “Bir değişkenin dağılım tipi ne olursa olsun, ana kitleden alınan yeterli büyüklükteki örnek gruplarının ortalamaları normal dağılır.” diye kısaca ifade edilebilen Merkezi Limit Teoremi ile yaygınlaşmıştır. Bu sayede normal olmayan (nonnormal) değişik tipteki dağılıma sahip pek çok olayı normal dağılımın kuralları ile incelemek mümkün olmuştur. Walpole-Myers (1989:655) ise $\bar{X}$ ve R grafiklerinin kontrolü yapılan kalite karakteristiğinin dağılımının normal dağılım olduğu varsayımına göre düzenlenmesini buna dayandırır.

Borr, Montgomery ve Runger (1999), kontrol grafiklerinin uygulanmasında karşılaşılabilen normallik dışı durumların önemli bir konu olmadığı görüşünü savunarak; örnek hacmi ($n > 1$) ise ve proses ortalamasını izlemek için $\bar{X}$ grafiği kullanılıyor ise; prosesle ilgili verilerin sıkça normallik dışına çıkmasının önemli bir şey olmadığını ifade ederler.

Ancak bu yaklaşımın geçerliliği hususunda bazı araştırmacı ve yazarlar şüphelerini dile getirir ve bunun birtakım eksiklikleri ve yanlışları var olduğunu ileri sürerler.

LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Kontrol grafiklerinde normal dağılım uygulaması ve normallik dışı (nonnormal) durumlar üzerine görüşler ve yapılan çalışmalar için şu örnekler verilebilir:

Janacek ve Meikle (1997), kontrol grafiklerinde analiz için kullanılan veri setlerinin önemli ölçüde normal dağılıma sahip olmayan kitlelerden alındığını belirtirler. Ve eğer kitleler önemli ölçüde normal olmayan dağılım gösteriyor ise o zaman, test edici ortalamalara dayanan basit fikirlerin kullanımı sonucunda

¹ Bu çalışma “Şahin, S. (2000), İstatistiksel Kalite Kontrolünde Üstel ve Weibull Dağılımların X – Kontrol Grafiklerine Uygulanması Üzerine Teorik Bir Yaklaşım”, Cumhuriyet Üniv. SBE-İşletme AD.-Sayısal Yöntemler” doktora tezinden türetilmiştir.

² Dr. Öğr. Üyesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İ.İ.B.F., İşletme Bölümü, suleymansahin@ibu.edu.tr, Orcid No: 0000-0001-9621-430X

uygun olmayan kontrol grafiklerinin meydana geldiğini, bu tip grafiklerin de prosesteki gerçek değişimleri bulmak hususunda başarısız olduklarını veya proseste bir değişim yokken varmış gibi sahte ikazlar üreteceklerini dile getirirler. Kendi tecrübelerine göre; sanayideki normal olmayan dağılım durumlarının alışılmış inanıştan daha yaygın olarak mevcut olduğunu ifade ederler. Bu görüşlerine destek olarak da yaptıkları bir gözleme göre; makinede üretilen bir uzay aracı parçasının 10 tane önemli ebadından 7 tanesinin normal dağılıma uymamasını ve aynı tecrübeyi yaşamış diğer bazı araştırmacıların da bulunmasını gösterirler.

Bu görüşü paylaşanlardan Alloway ve Raghavachari (1991) ise; geleneksel kontrol grafiklerindeki kontrol sınırlarının, sadece incelenen proses karakteristiğinin normal dağılımlı olması durumunda doğru olduğunu ileri sürerler. Ayrıca, eğer prosesin gerçek dağılımı bilinmiyorsa ve 1. Tip hata ile 2. Tip hatanın yol açtığı maliyetler de yüksek ise, o zaman kontrol grafiklerinin daha az sınırlayıcı dağılım kabullerine dayandırılmasının faydalı olacağı görüşünü savunurlar. Diğer taraftan, proseslerin hepsinin normal olarak dağılmadığını ve proses vasıflarına ait birçok dağılımın kuyruk kısmındaki kitlenin normal dağılımdakine kıyasla daha fazla olduğunu ifade eden birçok yazar ve araştırmacının bulunduğunu belirterek; simetrik olan ve kuyruk kısımları yatay eksenden oldukça yüksekte bulunan (heavy tailed) bu tip dağılımların, uygulamada normal dağılımdan daha fazla meydana geldiği ve bu görüşün birçok istatistikçi ve proses kontrol grafiklerini uygulayanlar tarafından da kabul edildiğini ifade ederler.

Bai ve Choi (1995) ise, Shewhart – $\bar{X}$ ve R kontrol grafiklerinin kalite karakteristiğinin normal veya normale yakın olmasına dayandırıldığını, fakat birçok durumda normallik varsayımının geçerliliği hususunda şüphe duymak için sebep elde edebileceklerini savunurlar. Örnek olarak bir kimya prosesinden veya kesme aletinin dayanıklılığı prosesinden yapılan ölçümlerin dağılımlarının ve hızlandırılmış ömür testi örneklerindeki ömür süreleri ile ilgili dağılımların çoğu kez eğikleşmiş (skewed) olduğunu ileri sürerler. Bu durumlar için, yani eğikleşmiş kitleler için 1. Tip hata ihtimallerinin eğiklik arttıkça daha da büyümekte olduğunu ifade ederler. Diğer taraftan, "simetrik olmayan dağılımların değişkenlik biçimi" ile "Shewhart – $\bar{X}$ ve R kontrol grafikleri üzerinde kontrol sınırlarının yerleştirilmesindeki normallik varsayımı" arasında uyumsuzluk bulunduğunu ve bundan dolayı bir problem meydana geldiğini belirtirler.

Kontrolü yapılan kalite karakteristiğinin normal olduğu yaklaşımı ile ilgili bir şüpheye düşüldüğünde, mesela elde edilen örneğe dayanarak kalite karakteristiğinin normal dağılmadığı belirlendiğinde; bu durumda incelenen dağılım bilinen bir dağılım ise $\bar{X}$ ve R örnekleme dağılımını belirleyerek $\bar{X}$ -R grafikleri için uygun kontrol sınırları belirlenebilir. Ancak, bu yaklaşımın güçlüğünden dolayı genelde tercih edilmez ve çoğu uygulamacı, incelenen kalite karakteristiğinin dağılımının normal dağılımdan çok aşırı derecede

uzaklaşmaması halinde normallik varsayımına dayanan geleneksel yolu tercih ederler (Oktay 1998:43).

Amhemad (2010)'e göre $\bar{X}$ ve R kontrol çizelgelerinin, sürecin ölçülebilir kalite karakteristiğinin normal veya yaklaşık olarak normal dağıldığı varsayımına dayalı olarak oluşturulduğu iyi bilinmektedir. Birçok durumda, altta yatan dağılımın normalden uzak olduğuna inanmak için nedenlerimiz olabilir. Aslında kalite kontrol çizelgelerinin birçok uygulamasında normallik varsayımı, ilgilenilen özelliğin altında yatan dağılımın şekli bilgisi olmadan uygulanır.

Chou, Polansky ve Mason (2018)'e göre istatistiksel süreç kontrolünde (SPC) analiz edilen kalite özelliklerinin genellikle normal olarak dağıtılması gerekir. Bu, birçok türde kontrol şeması ve kabul örnekleme planının yanı sıra süreç yeterliliği çalışmaları için de geçerlidir. Bir karakteristik normal dağılıma sahip değilse, ancak normal tabanlı teknikler kullanılıyorsa, ciddi hatalar meydana gelebilir.

Chen (2004)'e göre geleneksel olarak, kontrol grafiği tasarlama konusu tartışıldığında, genellikle örneklenen her bir alt gruptaki (veya söz konusu popülasyondaki) ölçümlerin normal olarak dağıldığı varsayılır; bu nedenle, örnek ortalama $\bar{X}$ de normal olarak dağılmıştır. Ancak, varsayım pratikte kabul edilebilir olmayabilir. Örneğin, kimyasal işlemlerden, yarı iletken işlemlerden veya kesici takım aşınma işlemlerinden elde edilen ölçümlerin dağılımları genellikle çarpıktır.

Castagliola ve Tsung (2005)'e göre kalite iyileştirmede İstatistiksel Proses Kontrol (İPK) tekniklerinin önemi endüstride iyi bilinmektedir. Bununla birlikte, çoğu geleneksel İPK tekniği, bağımsız, özdeş ve normal dağılımlı gözlemler varsayımı altında geliştirilmiştir. Algılama ve veri yakalama teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte, imalat endüstrilerindeki bireysel birimlerden rutin olarak büyük hacimli veriler toplanmaktadır. Bu veriler genellikle otokorelasyonlu ve çarpıktır. Konvansiyonel İPK teknikleri, yanlış alarmlara veya bu tür verilerin diğer türlerde düşük performans izlemesine yol açabilir. Bu ortamlarda varyasyonun azaltılması için proses kontrol tekniklerine büyük ihtiyaç vardır.

Bono, vd. (2017) sağlık, eğitim ve sosyal bilimlerde en yaygın normal olmayan dağılımların görülme sıklığını belirlemek amacıyla yaptıkları sistematik derlemede, 2010 ve 2015 yılları arasında yayınlanan 262 makalenin özetlerini Web of Science veri tabanında almışlar. Bu özetlerin 231'inde yanıt değişkeninin dağılımı rapor edilirken, kalan 31'inde sadece dağılımın normal olmadığı belirtilmiştir. Görünme sıklığı açısından, en yaygın normal olmayan dağılımlar azalan düzende: “gama, negatif iki terimli, çok terimli, iki terimli, lognormal ve üstel” şeklinde sıralandığını ifade etmişlerdir.

Bu çalışmada, incelenen kalite karakteristiğinin dağılımının normal dağılımdan uzaklaşması halinde ve söz konusu dağılımın Weibull olduğunun bilinmesi durumunda; X kontrol grafiğinin kontrol sınırlarının nasıl belirleneceği araştırılacaktır. Bu dağılım için üretilecek tesadüfi sayılar kullanılarak bunlara ait X grafiğinin normallik varsayımı ile karşılaştırması yapılacaktır.

KALİTE VE İSTATİSTİKSEL PROSES KONTROLÜ (İPK)

Kobu (1999:469) kalite kontrolü kavramını tüketici ve pazar araştırmasından mamul tasarımına, üretim metodlarından mamul sevkiyatına kadar işletme faaliyetlerinin hepsinde yer alan bir sistem olarak ifade eder.

Japon Standartları Kurumu JSA (1993:13) kalite kontrolünü, “Mevcut bir sistem vasıtasıyla mal veya hizmetlerin kalitesinin müşterinin ihtiyaçlarını ekonomik olarak karşılayacak biçimde oluşturulmasıdır.” diye tarif etmiştir.

Kachar (1986) kalite kontrolünün “ürünün dizaynında ve imalat prosesinde kalitenin ve güvenilirliğin sağlanması” ilkesini benimseyerek kaliteyi sağlama programına bütün personelin ve bölümlerin katılması esas aldığını söyler.

Kartal (1999:4) kalite kontrolünün üretim esnasında ve üretim tamamlandıktan sonra olmak üzere ikiye ayrıldığını belirterek; üretim esnasında yapılan Üretimde Kalite Kontrolü (Proses Kontrolü), üretim tamamlandıktan sonra ürünün kabulü için yapılan da Kabulde Kalite Kontrolü denildiğini ve enel olarak proses kontrolünün *kontrol grafikleri* yardımıyla, kabulde kalite kontrolü ise *kabul örnekleme* yoluyla yapılmakta olduğunu ifade etmiştir.

İPK AÇISINDAN DEĞİŞKENLİK

Terminolojideki *tesadüfi* (chance) ve *belirlenebilir* (assignable) *sebepler* terimleri, W. A. Shewhart tarafından kullanılmıştır. Günümüzde bazı yazarlar, tesadüfi sebep yerine *temel sebep*, belirlenebilir sebep yerine de *özel sebep* terimlerini kullanmaktadır (Montgomery-Runger 1999:757).

Ürünlerde görülen değişkenlik, *sistemik* (özel) ve *tesadüfi* olarak ikiye ayrılabilir. Bunlardan özel değişkenlik, mesela imalat sistemindeki bir aksaklık veya kontrolsüzlük sonucunda mamul özelliklerinde standartlardan sapmalar olması gibi değişkenliklerdir. Tesadüfi değişkenlikler ise, sebepleri kesin olarak bilinmeyen ve önüne geçilemeyen değişkenliklerdir (Kartal 1999:3).

Ürünlerdeki değişkenliği meydana getiren sebepleri de *şansa bağlı* (tesadüfi) sebepler ve *özel* sebepler olarak iki gruba ayırmak mümkündür. Kobu (1999:515), bunları şans faktörleri (tesadüfi sebepler) ve özel faktörler (özel sebepler) olarak iki kısma ayırır.

Montgomery (1991:118)’nin ifadesine göre; bütün üretim sistemlerinde ne kadar iyi düzenlenmiş ve ne kadar dikkatlice kontrol altına alınmış olsa bile, yine de bir miktar değişkenlik müşahade edilecektir. Bu değişkenliğin de; *tesadüfi* ve *özel* şeklinde tasnif edilebilen iki ana kaynağı vardır.

Özel sebepler ise, mamul kalitesinde azalma-yükselme tarzındaki bir değişmeyi meydana getiren sebeplerdir. Bunların belirlenmesi ve yok edilmesi ekonomik olarak gereklidir ve mümkündür (JIS 1993:769).

KONTROL GRAFİKLERİ

Kontrol grafikleri ilk olarak 1924 yılında Bell telefon laboratuvarlarında çalışan

Walter A. Shewhart tarafından düzenlendi. Bu yüzden kontrol grafiklerine “Shewhart Grafikleri” de denilir. Daha sonra, yine aynı yerde çalışan Harold F. Dodge ve Harry G. Romig, örnekleme ve denetleme metodlarını kurarak istatistiksel olarak gelişmesinde büyük ölçüde önderlik ettiler. İPK ile ilgili modern sahanın temelini bu üç kişinin çalışması şekillendirir. Amerikan sanayiine bu metodların yaygın olarak girişi II. Dünya savaşında görüldü. W. Edwards Deming ve Joseph M. Juran İstatistiksel kalite kontrol metodlarının yayılmasında II. Dünya savaşından beri yardımcı olmaktadırlar (Montgomery-Runger 1999:756).

“Kontrol grafikleri, ürünün gerçek kalite karakteristiklerini geçmiş tecrübelere dayanarak grafikler üzerinde saat, gün veya hafta bazında kronolojik olarak karşılaştırmaya yarayan tablolarıdır” (Feigenbaum 1961:250).

“Üretimden belirli ve eşit zaman aralıklarında alınan örneklerden elde edilen ölçüm değerlerinin zaman içerisindeki değişimlerinin gösterildiği grafiklere *kontrol grafikleri* denir” (Kartal 1999:55).

“Kontrol grafiği, prosesteki tesadüfi olmayan durumu veya kontrol dışına çıkma durumunu tespit etmeye yarayan bir araçtır. Bir başka ifadeyle kontrol grafikleri, bir ölçüm serisinin portresi ve proses harmonisine uymamanın hassas kulağıdır” (Oktay 1998:6,7).

Kontrol Grafiklerinin Temel Prensipleri

Bir kontrol grafiğinde üç temel çizgi bulunur:

- a) Orta Çizgi (OÇ)
- b) Üst Kontrol Sınırı (ÜKS)
- c) Alt Kontrol Sınırı (AKS)

Ott-Schilling (1990:23,24), anakütleye ait μ ve σ parametreleri ile anakütleden çekilen örneklerle ait $\mu_{\bar{x}}$ ve $\sigma_{\bar{x}}$ istatistikleri arasındaki ilişkileri gösteren 3. teoremi şöyle ifade eder; $n = 4$ olacak kadar küçük hacimli örnekler olsa bile, herhangi bir dağılıma sahip anakütleden çekilen örneklerin dağılımı aslında normal olacaktır. Yani, anakütle dağılımı ne olursa olsun, anakütleden çekilen örneklerin ortalamaları normal dağılım arz ederler.

Diğer bir ifade ile, şayet ihtimal dağılımı bilinmeyen bir kitleden örnekleme yapılıyorsa ve örnek hacmi n büyük ise; örnek ortalamasının örnekleme dağılımı, yaklaşık olarak ortalaması μ ve varyansı σ^2/n olan normal bir dağılım arz edecektir. “*Merkezi Limit Teoremi*” olarak adlandırılan bu teorem istatistikte çok yararlı olan teoremlerden birisidir (Montgomery-Runger 1999:282,283).

Uygulamada μ ve σ değerleri bilinemediği takdirde, bunların yerine kütleyi temsil edebilen bir örnekten hesaplanan ve tahmin değerleri olan $\bar{x}$ ve $\hat{\sigma}$ kullanılır (Ott-Schilling 1990:25).

Kontrol Grafiklerinin Yorumlanması

Bir kontrol grafiği, bir veya daha fazla noktanın kontrol sınırları dışına dıştığı zaman veya grafik üzerinde noktalar işaretlenirken tesadüfi olmayan bir davranış ortaya çıktığı zaman kontrol dışı bir durum olduğunu haber verebilmelidir (Montgomery-Runger 1999:765).

AKS ve ÜKS üretim süresince devam etmesi arzu edilen kalite seviyesinin sınırlarını ifade ettiğinden, normalde proseste belirlenebilir (özel) herhangi bir değişme olmadıkça prosesten zaman içerisinde alınacak bütün örnekler bu sınırlar arasında yer alacaktır. Bu durumda proseste dışardan herhangi bir müdahaleye gerek yoktur. Aksi halde, kontrol sınırları dışına çıkan örnek veya örneklerin bulunması prosesin kontrolden çıktığını ve bunun sebeplerinin bulunması gerektiğini ifade eder (Walpole 1989:648).

Kontrol grafikleri kalite özelliğinin sürekli veya sayısal olarak bir ölçek üzerinde ölölüp ölçülememesine bağlı olarak iki gruba ayrılırlar. Bunlardan birincisine Değişken Nicelikler için Kontrol Grafikleri ve ikincisine de Vasıflar için Kontrol Grafikleri denilir (Kartal 1999:59). Bu grupları Kobu (1981:346-349) Ölçülebilir Değişkenler için Kontrol Diyagramları ve Özellikler için Kontrol Diyagramları diye, Walpole ve Myers ise (1989:650) Değişken Nicelikler için Kontrol Grafikleri ve Nitelikler için Kontrol Grafikleri diye gruplandırmışlardır.

Bu çalışmada, sadece “Değişken Nicelikler için Kontrol Grafikleri” ele alınacaktır.

Değişken Nicelikler için Kontrol Grafikleri

Bu grafikler, daha etkili bir kontrol prosedürü sağladıkları ve proses performansı hakkında nitelik kontrol grafiklerine göre daha fazla bilgi verdikleri için uygulamada çok yaygın olarak kullanılırlar (Montgomery 1991:201).

Değişken niceliklerle ilgili kalite özelliklerini tasvir etmede merkezi eğilim ölçülerinden aritmetik ortalama ($\bar{X}$), dağılım ölçülerinden ise standart sapma (S) ve değişim aralığı (R) kullanılmak suretiyle hem merkezi eğilim ölçüleri hem de proses değişkenliği izlenebilir. Bu ise kontrol faaliyetinin hem proses ortalamasını hem de değişkenliği kapsayacak tarzda uygulanmasının önemli olması hususunda oldukça fayda sağlayacak bir özelliktir (Kartal 1999:59).

Değişken nicelikler için kullanılan kontrol grafikleri başlıca şunlardır:

1. $\bar{X}$ - kontrol grafiği
2. R - kontrol grafiği
3. S - kontrol grafiği
4. X - kontrol grafiği

Genel uygulama olarak $\bar{X}$, R ve S kontrol grafikleri, ($\bar{X}$ -R) ve ($\bar{X}$ -S) biçimine ikili grafikler olarak teşkil edilirler. Bunun da nedeni, ele alınan bir prosesten çekilen değişik örnek gruplarının ortalamaları aynı olduğu halde standart sapmalarının

birbirinden çok farklı olabilmektedir. Böyle bir durumda prosesin kontrol dışında olup olmadığı R ve S grafiklerine bakılarak anlaşılabilir (Kartal 1999:59).

X Kontrol Grafiği

X kontrol grafiği, değişkenin kendisini temsil eden X için kullanılan ve $\bar{X}$ grafiğine göre daha az hassas olan bir kontrol grafiğidir. Yani, X kontrol grafiğindeki kontrol sınırları arasındaki mesafe $\bar{X}$ grafiğine göre daha fazladır. Bu sebeple, özel sebepler mevcut olduğu halde prosesin kontrol altında gözükmesi ihtimali X grafiğinde daha yüksektir (Kobu 1981:348).

Standartlar Belli Olduğu Zaman X Kontrol Grafiği

Anakütleyle ait (μ , σ) değerleri bilindiği takdirde X grafiğinin kontrol çizgileri,

$$\left. \begin{array}{l} \bar{U}KS = \mu + 3\sigma \\ OÇ = \mu \\ \text{biliniyor} \\ \bar{A}KS = \mu - 3\sigma \end{array} \right\} X \text{ Grafiği } (\mu, \sigma) \quad (1)$$

formülleriyle belirlenebilir (Kobu 1999:521).

Bu çalışmada sadece X grafiğinin kullanımı ele alınacak ve bu grafiğin Weibull dağılımlı tesadüfi değişkenler için kontrol sınırları belirlenecektir.

WEIBULL DAĞILIM

Weibull dağılımı, ilk olarak 1951 yılında Wallodi Weibull tarafından incelendiği için bu adı almıştır (Grant-Leavenworth 1988:605). Weibull dağılımı hakkında verilen genel bilgiler şöyledir:

WEIBULL DAĞILIMIN KULLANIM ALANLARI

Geniş çapta âletlerin ömür süreleri için yapılan güvenilirlik modellerinde; bazı işlerin tamamlanma süreleri hususunda kullanılır.

Weibull ihtimal dağılımı, özellikle sanayi ürünlerinin hayat süresi (bozulmaya kadar geçen süre) değişkeninin modellenmesinde mühendisler tarafından kullanılan önemli bir dağılımdır (İkiz-Püskülcü 1996:143; Muhleman-Oakland 1994:120).

Bu dağılım, birçok farklı fiziki sistemlerin arızalanmasına kadar olan zaman için model kurmakta çokça kullanılır. Sistemlerdeki zamanla artan arıza miktarı (eskime durumundaki gibi), zamanla azalan arıza miktarı (bazı yarı iletkenlerde olduğu gibi) veya zamanla değişmeyen arıza miktarı (sisteme hariçten gelen sarsıntıları yol açtığı arızalar gibi) ile ilgili olarak sistemlerin modelini kurmakta, Weibull dağılımının parametreleri oldukça esneklik sağlar (Montgomery-Runger 1999:193).

WEIBULL DAĞILIMIN İSTATİSTİKSEL ÖZELLİKLERİ

$$a) \quad iYF: \quad f(x) = \begin{cases} \beta \theta^{-\beta} x^{\beta-1} e^{-(x/\theta)^\beta} & , x > 0 \\ 0 & , d.d. \end{cases} \quad (2)$$

$$b) \quad KDF: \quad F(x) = \begin{cases} 1 - e^{-(x/\theta)^\beta} & , x > 0 \\ 0 & , d.d. \end{cases} \quad (3)$$

$$c) \quad Parametreleri: \quad \beta > 0 ; \text{Şekil (shape) parametresi}, \quad (4)$$

$$\theta > 0 ; \text{Ölçek parametresi} \quad (5)$$

$$d) \text{ Tanım Aralığı:} \quad [0, \infty) \quad (6)$$

$$e) \text{ Ortalaması:} \quad \frac{\theta}{\beta} \Gamma\left(\frac{1}{\beta}\right) \quad (7)$$

$$f) \text{ Varyansı:} \quad \frac{\theta^2}{\beta} \left\{ 2\Gamma\left(\frac{2}{\beta}\right) - \frac{1}{\beta} \left[\Gamma\left(\frac{1}{\beta}\right) \right]^2 \right\} \quad (8)$$

$$g) \text{ Mod'u:} \quad \begin{cases} \theta \left(\frac{\beta-1}{\beta} \right)^{1/\beta} & , \beta \geq 1 \\ 0 & , \beta < 1 \end{cases} \quad (9)$$

h) MOT: Weibull dağılımının parametrenin tahmini değerleri olan $\hat{\beta}$ ve $\hat{\theta}$, MOT metodu ile şöyle elde edilir:

Bunun için, önce nümerik olarak çözülebilen aşağıdaki iki eşitliğin de sağlanması gerekir:

$$\frac{\sum_{i=1}^n \hat{x}_i^{\hat{\beta}} \ln \hat{x}_i}{\sum_{i=1}^n \hat{x}_i^{\hat{\beta}}} - \frac{1}{\hat{\beta}} = \frac{\sum_{i=1}^n \ln \hat{x}_i}{n} \quad (10)$$

$$\hat{\theta} = \left(\frac{\sum_{i=1}^n \hat{x}_i^{\hat{\beta}}}{n} \right)^{1/\hat{\beta}} \quad (11)$$

Birinci eşitlik Newton metodu ile nümerik olarak çözülebilir ve buradan $\hat{\beta}$ elde edilir. Daha sonra bulunan $\hat{\beta}$, ikinci eşitlikte kullanılarak $\hat{\theta}$ bulunur.

Newton iterasyonları için genel tekrarlı işlem basamakları şöyledir:

$$\hat{\beta}_{k+1} = \hat{\beta}_k + \frac{A+1/\hat{\beta}_k - C_k / B_k}{1/\hat{\beta}_k^2 + (B_k H_k - C_k^2) / B_k^2} \quad (12)$$

Burada kullanılan A_k , B_k , C_k ve H_k ifadelerinin açılımları aşağıda sırasıyla verilmiştir:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n \ln X_i}{n} \quad (13)$$

$$B_k = \sum_{i=1}^n X_i^{\hat{\beta}_k}, \quad (14)$$

$$C_k = \sum_{i=1}^n X_i^{\hat{\beta}_k} \ln X_i, \quad (15)$$

$$H_k = \sum_{i=1}^n X_i^{\hat{\beta}_k} (\ln X_i)^2 \quad (16)$$

Bu iterasyonlar için başlangıç noktası olarak $\hat{\beta}_0$ 'ın tahmini ise şöyledir:

$$\hat{\beta}_0 = \left\{ \frac{\frac{6}{\pi^2} [\sum_{i=1}^n (\ln X_i)^2 - (\sum_{i=1}^n \ln X_i)^2 / n]}{n-1} \right\}^{-1/2} \quad (18)$$

β 'nın başlangıç tahminini olarak $\hat{\beta}_0$ kullanıldığı zaman, % 0,01 hassasiyetle tam olarak elde etmek için, yani iki ardışık tahmin değeri arasında 0,0001 veya daha az bir mutlak fark elde etmek için ortalama 4 Newton iterasyonunun gerekli olduğu gözlenmiştir (Keats-Lawrence 1997).

MAKSİMUM OLABİLİRLİK TAHMİNİ (MAXIMUM LIKEHOOD ESTIMATION) (MOT)

Bu metod, “En küçük Kareler” ve “Ki-kare” metodları gibi istatistiksel dağılımların parametrelerinin tahmin edilmesinde yaygın olarak kullanılan bir tahmin metodudur. Bu çalışmada ele alınan Weibull dağılım parametrelerinin tahmininde, MOT metodunun kullanılması ile ilgili olarak Law-Kelton (1991:366-386), Montgomery-Runger (1999 :274-280), Keats-Lawrence (1997), Bunday (1991:56-67) ve Rüzgar (1992) ve Zenbil (1991) tarafından yapılan çalışmalar örnek olarak verilebilir.

Weibull dağılımın parametrelerinin MOT metodu ile tahmin edilmesi hususunda, Keats-Lawrence (1997) tarafından Weibull dağılıma sahip ömür süresi verileri için β ve θ 'nın nokta ve aralık tahminini yapan bir Fortran programı geliştirilmiştir. Ek 1’de verilen MOT Fortran programı, Keats-Lawrence (1997)’in programından

istifade ile bu çalışmaya uygun olan 3.tip ömür testi izlemesine göre düzenlenmiştir.

TESADÜFİ DEĞİŞKENLERİN ÜRETİMİNDE GENEL YAKLAŞIMLAR

Tesadüfi değişken üretmek için birçok teknik mevcuttur. Bu bölümde tesadüfi değişken üretimi ile ilgili genel yaklaşımlar tartışılacak.

Şüphesiz ki; kullanılan özel algoritmanın üretilmek istenilen dağılıma bağlı olması gerekir. Fakat hemen hemen bütün teknikler teorik tabanlarına göre sınıflandırılabilirler (Law-Kelton 1991: 465).

Tesadüfi değişken üretimi ile ilgili olarak kullanılan başlıca teknikler şunlardır (Kelton-Law 1991:465-473, Hoover-Perry 1990:268; Kheir 1988:128-130; Taha 1988:45; Ripley 1987:59-63; Bratley-Fox 1987:147; Pritsker 1986:707):

1. Ters dönüşüm tekniği (Inverse transform)
2. Birleştirme tekniği (Composition)
3. Katlama tekniği (Convolution)
4. Kabul -Red tekniği (Acceptance – Rejection)

Bu tekniklerin her birinin kendisine göre avantaj ve dezavantajları olduğu ifade edilir. Ancak bunlardan özellikle “Ters Dönüşüm Tekniği”, bu çalışmada ele alınan Weibull dağılım için tesadüfi değişken üretiminde kullanılması genel kabul görmüştür (Kelton-Law 1991:465-473; Hoover-Perry 1990:268; Taha 1988:45; Kheir 1988:128; Ripley 1987:59,60; Bratley-Fox 1987:169,176; Pritsker 1986:713,715).

Bundan sonraki kısımda, ters dönüşüm metodu ile ilgili açıklamalar için Law, Kelton (1991:465-474) esas alınacak ve gerekli görülen yerlerde yapılan atıflar belirtilecektir.

TERS DÖNÜŞÜM METODU

Farz edilsin ki; $0 < F(x) < 1$ aralığında sürekli olan ve devamlı artan F gibi bir dağılım fonksiyonuna sahip bir X tesadüfi değişkeni üretilmek isteniyor. (Yani, eğer $x_1 < x_2$ ve $0 < F(x_1) \leq F(x_2) < 1$ ise, o zaman gerçekte $F(x_1) < F(x_2)$ olur.) Diğer taraftan F^{-1} , F nin ters fonksiyonunu olsun. Buna göre F dağılım fonksiyonuna sahip X tesadüfi değişkenini üreten algoritma şöyle olacaktır (Burada kullanılacak olan $\sim$ işareti “gibi dağılmıştır” anlamına gelmektedir):

1. $U \sim U(0,1)$ olarak üret
2. $X = F^{-1}(U)$ olarak belirle ve sonucu döndür (return)

Burada $0 \leq U \leq 1$ ve F nin aralığı $[0, 1]$ olduğundan, $F^{-1}(U)$ nun her zaman tanımlı olduğuna dikkat edilmeli. Şekil 3-1 bu algoritmayı grafik olarak göstermektedir.

Bu grafikte, bu dağılım fonksiyonuna mutabık gelen tesadüfi değişkenin hem pozitif hem de negatif değer alabildiği görülmektedir ki; bu durumu U nun üretilen değeri belirleyecektir.

Genel “*Ters-Dönüşüm Metodu*” olarak adlandırılan yukarıdaki algoritmanın dönderdiği X değerinin, arzu edilen F dağılımına sahip olduğunu göstermek için her bir x reel sayısı için; $P\{X \leq x\} = F(x)$ olduğunu göstermek gerekir. F nin tersi alınabildiğinden

$$P\{X \leq x\} = P\{F^{-1}(U) \leq x\} = P\{U \leq F(x)\} = F(x) \quad (19)$$

eşitliği elde edilir ki; $U \sim U(0,1)$ ve $0 \leq F(x) \leq 1$ olduğundan (3-1) eşitliği kullanılabilir.

Ters-dönüşüm metodu, X tesadüfi değişkeni kesikli olduğunda da kullanılabilir (Taha 1988:47). Mesela; Poisson, Geometrik veya Negatif binomial gibi sonsuz aralıktaki tesadüfi değişkenleri de üretmek için bu metod doğrudan kullanılabilir.

UYGULAMA

WEIBULL DAĞILIM İÇİN TESADÜFİ DEĞİŞKENLERİN ÜRETİMİ

Bu bölümde genelde kullanımı yaygın olan sürekli dağılımlardan tesadüfi değişken üretimi ile alakalı kısmi algoritmalar üzerinde durulacaktır. Burada ele alınan dağılımdan tesadüfi değişken üretimi için birkaç farklı algoritma olmasına rağmen sadece bir tek algoritma üzerinde durulmuş, diğer algoritmalar için de referans verilmiştir. Burada algoritma seçiminde üzerinde durulan konular; tanımlama ve uygulama açısından basit olması, ayrıca uygun bir hız ve verimliliğe de sahip olmasıdır. Bundan başka bilgisayar ortamındaki kesin doğruluğa sahip yaklaşım metotları sunulmuştur.

Weibull dağılım fonksiyonunun tersi olan F^{-1} aşağıdaki biçimde kolayca elde edilebilir (Bratley-Fox 1987:176; Pritsker 1986:715; Ripley 1987:60; Andrews-Moss 1993:253):

$$F^{-1}(u) = \theta [-\ln(1 - u)]^{1/\beta} \quad (20)$$

Buna uygun olan ters-dönüşüm algoritması ise şöyledir:

1. $U \sim U(0, 1)$ olarak üret,
2. $X = \theta(-\ln U)^{1/\beta}$ olarak belirle ve sonucu döndür.

Burada da U ve $1-U$ aynı $U(0, 1)$ dağılımına sahip olduğu gerçeğine istinaden $1-U$ yerine sadece U kullanılabilir. (Bu algoritmanın doğruluğu, Y 'nin θ^β parametrelili bir üstel dağılıma sahip olduğunu ve buna göre de $Y^{1/\beta} \sim \text{Weibull}(\beta, \theta)$ olduğunu hatırlamak suretiyle ispatlanabilir.)

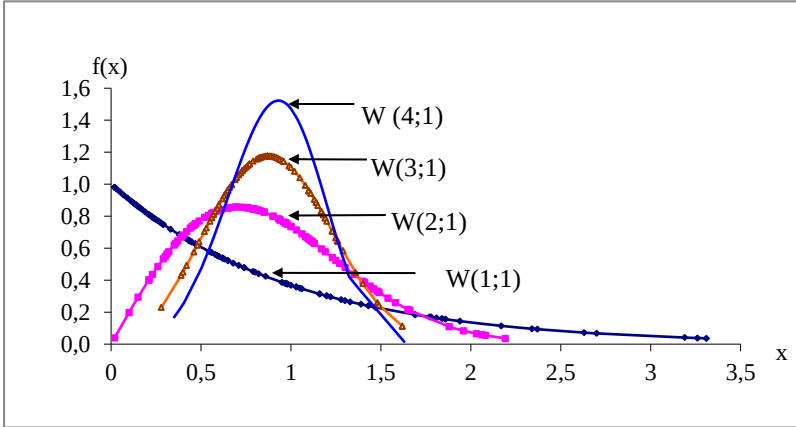
Yukarıda anlatılan Weibull dağılım için ters dönüşüm metodu kullanarak tesadüfi sayı üreten algoritmalara uygun olarak hazırlanmış bir bilgisayar programı Ek 2'de de verilmiştir. Bu programlar Delphi Programlama dili ile yazılmış olup, her çalışmasında parametreleri girilen Weibull dağılım için 10.000 adet tesadüfi sayı üretmektedir. Ek 2'deki programın çalıştırılması ile elde edilen farklı Weibull dağılımlı tesadüfi sayılar için bir örnek aşağıda verilmiştir (Örnek 1).

Hazırlanan bu programlar vastasıyla üretilen tesadüfi sayılar, daha sonraki bölümde anlatılacak olan Weibull dağılım için hazırlanacak X , X_e ve X_w kontrol grafiklerinin kontrol çizgilerinin belirlenmesinde kullanılacaktır.

Örnek 1:

Ek 2'de verilen Weibull (β, θ) dağılım için tesadüfi sayı üreten program çalıştırılarak, parametreleri sırasıyla $(1;1)$, $(2;1)$, $(3;1)$ ve $(4;1)$ olan Weibull dağılımlarına uygun olarak her dağılım için 10.000 adet tesadüfi sayı üretilmiş ve sonra bu sayılardan seçilen 100'er adet sayının İYF değerleri hesaplanarak bunlara ait İYF grafikleri çizilmiştir. Tablo 1'de bu veriler görülmektedir.

Şekil 1'de görülen grafiklerin şekil itibarıyla de Weibull dağılıma uygunluk göstermekte olduğu söylenebilir. Ayrıca, Weibull $(1;1)$ dağılımın İYF grafiğinin de üstel dağılıma (Şekil 1) benzediği görülmektedir ki; üstel dağılım ile Weibull



$(1;1)$ dağılımın birbirine benzediği daha önce bahsedilmişti.

Şekil 1: Tablo 1'deki Tesadüfi Sayıların İYF Grafikleri ($\theta = 1$)

Tablo 1: Weibull (1;1), (2;1), (3;1) ve (4;1) Dağılımlı 100 adet Tesadüfî Sayı ve Bunların İYF Değerleri								
	W (1;1)		W (2;1)		W (3;1)		W (4;1)	
<i>S</i> ,	<i>x</i>	<i>f(x)</i>	<i>x</i>	<i>f(x)</i>	<i>x</i>	<i>f(x)</i>	<i>x</i>	<i>f(x)</i>
1	0,02	0,980	0,02	0,040	0,28	0,230	0,35	0,169
2	0,02	0,980	0,1	0,198	0,39	0,430	0,37	0,199
3	0,03	0,970	0,15	0,293	0,4	0,450	0,4	0,250
4	0,05	0,951	0,21	0,402	0,42	0,491	0,41	0,268
5	0,07	0,932	0,21	0,402	0,46	0,576	0,5	0,470
6	0,09	0,914	0,23	0,436	0,48	0,619	0,5	0,470
7	0,11	0,896	0,26	0,486	0,49	0,640	0,55	0,607
8	0,12	0,887	0,29	0,533	0,52	0,705	0,55	0,607
9	0,13	0,878	0,3	0,548	0,53	0,726	0,56	0,637
10	0,14	0,869	0,31	0,563	0,55	0,768	0,56	0,637
11	0,14	0,869	0,32	0,578	0,56	0,789	0,57	0,667
12	0,15	0,861	0,35	0,619	0,56	0,789	0,58	0,697
13	0,16	0,852	0,36	0,632	0,57	0,810	0,62	0,822
14	0,17	0,844	0,37	0,645	0,57	0,810	0,65	0,919
15	0,19	0,827	0,39	0,670	0,58	0,830	0,67	0,983
16	0,21	0,811	0,4	0,682	0,59	0,850	0,68	1,016
17	0,21	0,811	0,42	0,704	0,6	0,870	0,68	1,016
18	0,22	0,803	0,44	0,725	0,6	0,870	0,68	1,016
19	0,23	0,795	0,45	0,735	0,62	0,909	0,69	1,048
20	0,23	0,795	0,46	0,745	0,63	0,927	0,69	1,048
21	0,24	0,787	0,46	0,745	0,63	0,927	0,7	1,079
22	0,24	0,787	0,47	0,754	0,64	0,945	0,71	1,110
23	0,25	0,779	0,47	0,754	0,64	0,945	0,71	1,110
24	0,26	0,771	0,49	0,771	0,65	0,963	0,72	1,141
25	0,27	0,763	0,52	0,794	0,65	0,963	0,73	1,171
26	0,28	0,756	0,54	0,807	0,65	0,963	0,73	1,171
27	0,29	0,748	0,56	0,819	0,66	0,980	0,74	1,201
28	0,29	0,748	0,56	0,819	0,67	0,997	0,74	1,201
29	0,33	0,719	0,57	0,824	0,67	0,997	0,74	1,201
30	0,38	0,684	0,59	0,833	0,69	1,028	0,75	1,230
31	0,38	0,684	0,6	0,837	0,7	1,043	0,77	1,285
32	0,42	0,657	0,6	0,837	0,71	1,057	0,77	1,285
33	0,43	0,651	0,61	0,841	0,72	1,071	0,77	1,285
34	0,43	0,651	0,61	0,841	0,73	1,083	0,78	1,311
35	0,44	0,644	0,65	0,852	0,73	1,083	0,78	1,311
36	0,44	0,644	0,65	0,852	0,74	1,095	0,79	1,336
37	0,45	0,638	0,66	0,854	0,75	1,107	0,8	1,360
38	0,47	0,625	0,69	0,857	0,76	1,117	0,81	1,382
39	0,47	0,625	0,7	0,858	0,77	1,127	0,82	1,403
40	0,47	0,625	0,73	0,857	0,77	1,127	0,82	1,403
41	0,48	0,619	0,75	0,855	0,79	1,144	0,83	1,423
42	0,55	0,577	0,75	0,855	0,81	1,157	0,83	1,423
43	0,55	0,577	0,76	0,853	0,82	1,162	0,83	1,423
44	0,55	0,577	0,76	0,853	0,82	1,162	0,84	1,441
45	0,55	0,577	0,79	0,846	0,83	1,167	0,85	1,458
46	0,56	0,571	0,79	0,846	0,83	1,167	0,85	1,458
47	0,58	0,560	0,79	0,846	0,84	1,170	0,86	1,472
48	0,59	0,554	0,79	0,846	0,85	1,173	0,86	1,472
49	0,6	0,549	0,8	0,844	0,86	1,175	0,86	1,472
50	0,62	0,538	0,81	0,841	0,86	1,175	0,87	1,485

Tablo 1 (devamı): Weibull (1;1), (2;1), (3;1) ve (4;1) Dağılımlı 100 adet Tesadüfî Sayı ve Bunların İYF Değerleri								
	W (1;1)		W (2;1)		W (3;1)		W (4;1)	
S.	x	f(x)	x	f(x)	x	f(x)	x	f(x)
51	0,62	0,538	0,82	0,837	0,87	1,175	0,87	1,485
52	0,63	0,533	0,83	0,834	0,87	1,175	0,88	1,496
53	0,65	0,522	0,85	0,825	0,88	1,175	0,88	1,496
54	0,65	0,522	0,85	0,825	0,88	1,175	0,88	1,496
55	0,68	0,507	0,9	0,801	0,89	1,174	0,89	1,506
56	0,71	0,492	0,9	0,801	0,89	1,174	0,9	1,513
57	0,74	0,477	0,93	0,783	0,89	1,174	0,9	1,513
58	0,74	0,477	0,94	0,777	0,9	1,172	0,91	1,518
59	0,79	0,454	0,94	0,777	0,91	1,169	0,91	1,518
60	0,8	0,449	0,96	0,764	0,92	1,166	0,93	1,523
61	0,82	0,440	0,97	0,757	0,93	1,161	0,94	1,522
62	0,86	0,423	0,97	0,757	0,94	1,155	0,94	1,522
63	0,95	0,387	0,97	0,757	0,95	1,149	0,96	1,514
64	0,97	0,379	0,98	0,750	0,96	1,141	0,98	1,497
65	0,97	0,379	1	0,736	0,96	1,141	0,98	1,497
66	0,97	0,379	1	0,736	0,99	1,114	0,98	1,497
67	0,98	0,375	1,03	0,713	1	1,104	0,99	1,485
68	0,98	0,375	1,06	0,689	1,02	1,080	0,99	1,485
69	1	0,368	1,08	0,673	1,05	1,039	1	1,472
70	1,03	0,357	1,09	0,664	1,08	0,993	1	1,472
71	1,03	0,357	1,1	0,656	1,1	0,959	1,03	1,418
72	1,05	0,350	1,11	0,648	1,1	0,959	1,03	1,418
73	1,06	0,346	1,11	0,648	1,1	0,959	1,03	1,418
74	1,16	0,313	1,12	0,639	1,11	0,941	1,04	1,397
75	1,16	0,313	1,13	0,630	1,13	0,905	1,05	1,373
76	1,2	0,301	1,17	0,595	1,14	0,886	1,05	1,373
77	1,2	0,301	1,19	0,578	1,14	0,886	1,06	1,348
78	1,22	0,295	1,23	0,542	1,15	0,867	1,06	1,348
79	1,28	0,278	1,25	0,524	1,17	0,828	1,07	1,321
80	1,3	0,273	1,27	0,506	1,17	0,828	1,07	1,321
81	1,33	0,264	1,3	0,480	1,17	0,828	1,08	1,293
82	1,39	0,249	1,35	0,436	1,17	0,828	1,08	1,293
83	1,43	0,239	1,4	0,394	1,18	0,808	1,08	1,293
84	1,47	0,230	1,41	0,386	1,19	0,788	1,08	1,293
85	1,69	0,185	1,44	0,362	1,19	0,788	1,1	1,231
86	1,69	0,185	1,44	0,362	1,2	0,767	1,14	1,095
87	1,77	0,170	1,46	0,346	1,23	0,706	1,15	1,058
88	1,78	0,169	1,46	0,346	1,23	0,706	1,15	1,058
89	1,81	0,164	1,48	0,331	1,25	0,665	1,17	0,984
90	1,84	0,159	1,49	0,324	1,26	0,644	1,17	0,984
91	1,86	0,156	1,54	0,287	1,26	0,644	1,2	0,869
92	1,94	0,144	1,58	0,260	1,26	0,644	1,2	0,869
93	2,17	0,114	1,65	0,217	1,29	0,583	1,2	0,869
94	2,34	0,096	1,66	0,211	1,36	0,448	1,23	0,755
95	2,37	0,093	1,88	0,110	1,4	0,378	1,26	0,643
96	2,63	0,072	1,96	0,084	1,48	0,257	1,28	0,573
97	2,7	0,067	2,03	0,066	1,48	0,257	1,31	0,473
98	3,19	0,041	2,06	0,059	1,49	0,244	1,31	0,473
99	3,26	0,038	2,08	0,055	1,62	0,112	1,33	0,412
100	3,31	0,037	2,19	0,036	1,62	0,112	1,63	0,015

WEIBULL DAĞILIMLI TESADÜFİ DEĞİŞKENLER İÇİN X KONTROL GRAFİĞİ (X_w)

Weibull dağılımlı tesadüfi değişkenler için düzenlenecek X_w kontrol grafiğinin çizgileri, daha önce ifade edilmiş olan MOT yaklaşım ile belirlenecektir. Bununla beraber, Weibull dağılım için ilgili standartlar β ve θ olmak üzere iki tanedir. Bununla ilgili açıklamalar aşağıdaki kısımlarda verilecektir.

Standartların (β , θ) Belli Olması Durumunda X_w Grafiğinin Kontrol Çizgilerinin Belirlenmesi

β ve θ belli olduğu zaman X_w grafiğinin orta çizgisi (OC_w), daha önce (7) formülü ile verilen Weibull dağılımın ortalamasına eşit olacaktır:

$$OC_w = \frac{\theta}{\beta} \Gamma\left(\frac{1}{\beta}\right) \quad (21)$$

X_w grafiğinin kontrol sınırları (AKS_w ve $\ddot{ÜKS}_w$) ise; $\alpha=0,01$ için ($1-\alpha = 0,99$) güven seviyesinde şöyle belirlenecektir:

AKS_w 'nin Belirlenmesi:

Daha önce (3) formülü ile verilen Weibull dağılımın KDF, (%0,5) değerine eşitlenir, sonra bu eşitlik x için ters dönüşüm yapılarak çözülür.

$$\begin{aligned} F(x) &= 1 - e^{-(x/\theta)^\beta} = 0,005 \quad (22) \\ e^{-(x/\theta)^\beta} &= 0,995 \\ -\left(\frac{x}{\theta}\right)^\beta &= \ln(0,995) \\ \frac{x}{\theta} &= -\ln(0,995)^{1/\beta} \\ x &= \theta [-\ln(0,995)]^{1/\beta} = AKS_w \end{aligned}$$

$\ddot{ÜKS}_w$ 'nin Belirlenmesi:

Burada da yine aynı çözüm yolu izlenecek ve KDF formülü, (%99,5) değerine eşitlenerek $\ddot{ÜKS}_w$ belirlenecektir

$$\begin{aligned} F(x) &= 1 - e^{-(x/\theta)^\beta} = 0,995 \\ e^{-(x/\theta)^\beta} &= 0,005 \\ -\left(\frac{x}{\theta}\right)^\beta &= \ln(0,005) \end{aligned}$$

$$\frac{x}{\theta} = -\ln(0,005)^{1/\beta} \quad (23)$$

$$x = \theta [-\ln(0,005)]^{1/\beta} = \ddot{U}KS_w$$

Buna göre, anakütleye ait β ve θ biliniyorsa; Weibull $(\beta; \theta)$ dağılımına sahip tesadüfî değişkenler için düzenlenecek olan X_w kontrol grafiğinin çizgileri, (22) ve (23) eşitliklerinde;

$\ln(0,995) = (-0,005)$ ve $\ln(0,005) = (-5,298)$ olarak yazılmak suretiyle şöyle hesaplanacaktır:

$$\left. \begin{aligned} \ddot{U}KS_w &= \theta (5,298)^{1/\beta} \\ O\check{C}_w &= \frac{\theta}{\beta} \Gamma\left(\frac{1}{\beta}\right) \end{aligned} \right\} \quad X_w \text{ grafiği } (\beta \text{ ve } \theta \text{ biliniyor}) \quad (24)$$

$$AKS_w = \theta (0,005)^{1/\beta}$$

Tablo 2: Çeşitli β ve θ Değerleri için X_w Kontrol Grafiğinin Kontrol ve Uyarı Sınırları						
$X = \theta [-\ln(S_i)]^{1/\beta}$; $i = 1, 2, 3, 4$ $\ddot{U}S(\%2,5)$, $AUS(\%97,5)$, $\ddot{U}KS(\%0,5)$ ve $AKS(\%99,5)$ $(S_1 = 0,025; S_2 = 0,975; S_3 = 0,005; S_4 = 0,995)$						
θ	β					Sınırlar
	0,5	1	2	3	4	
1	13,608	3,689	1,921	1,545	1,386	$\ddot{U}S$
	0,001	0,025	0,159	0,294	0,399	AUS
	2,000	1,000	0,886	0,893	0,906	$O\check{C}$
	28,072	5,298	2,302	1,743	1,517	$\ddot{U}KS$
	0,000	0,005	0,071	0,171	0,266	AKS
2	27,216	7,378	3,841	3,090	2,772	$\ddot{U}S$
	0,001	0,051	0,318	0,587	0,798	AUS
	4,000	2,000	1,772	1,786	1,813	$O\check{C}$
	56,144	10,597	4,604	3,487	3,034	$\ddot{U}KS$
	0,000	0,010	0,142	0,342	0,532	AKS
3	40,823	11,067	5,762	4,635	4,158	$\ddot{U}S$
	0,002	0,076	0,477	0,881	1,197	AUS
	6,000	3,000	2,659	2,679	2,719	$O\check{C}$
	84,217	15,895	6,905	5,230	4,552	$\ddot{U}KS$
	0,000	0,015	0,212	0,513	0,798	AKS
4	54,431	14,756	7,683	6,181	5,543	$\ddot{U}S$
	0,003	0,101	0,636	1,175	1,596	AUS
	8,000	4,000	3,545	3,572	3,626	$O\check{C}$
	112,289	21,193	9,207	6,973	6,069	$\ddot{U}KS$
	0,000	0,020	0,283	0,685	1,064	AKS
5	68,039	18,444	9,603	7,726	6,929	$\ddot{U}S$
	0,003	0,127	0,796	1,468	1,994	AUS
	10,000	5,000	4,431	4,465	4,532	$O\check{C}$
	140,361	26,492	11,509	8,717	7,586	$\ddot{U}KS$
	0,000	0,025	0,354	0,856	1,330	AKS
6	81,647	22,133	11,524	9,271	8,315	$\ddot{U}S$
	0,004	0,152	0,955	1,762	2,393	AUS
	12,000	6,000	5,317	5,358	5,438	$O\check{C}$
	168,433	31,790	13,811	10,460	9,103	$\ddot{U}KS$
	0,000	0,030	0,425	1,027	1,596	AKS

Yukarıdaki Tablo 2'de, X_w grafiğinin hem $\alpha = 0,01$ için kontrol sınırlarının ($\ddot{U}KS_w$, AKS_w) hem de $\alpha = 0,05$ için uyarı sınırlarının ($\ddot{U}S_w$, AUS_w) değişik μ değerlerine göre hesaplanan değerleri verilmiştir. Burada, Weibull (1; θ) dağılımına ait sınır değerleri ile üstel (μ) dağılımı sınır değerlerinin aynı olduğu görülmektedir.

Standartların (β , θ) Belli Olmaması Durumunda X_w Grafiğinin Kontrol Çizgilerinin Belirlenmesi

Anakütleye ait β ve θ belli değilse, bunların anakütleden çekilen örneklerden tahmin edilmeleri gerekir. Bunların tahmini ($\hat{\beta}, \hat{\theta}$) ise 2.Bölümde izah edilen MOT metodu kullanılarak elde edilebilir. Buna göre X_w grafiğinin kontrol çizgileri aşağıdaki gibi belirlenecektir:

$$\left. \begin{aligned} \text{ÜKS}_w &= \hat{\theta} (5,298)^{1/\hat{\beta}} \\ \text{OÇ}_w &= \frac{\hat{\theta}}{\hat{\beta}} \Gamma\left(\frac{1}{\hat{\beta}}\right) \\ \text{AKS}_w &= \hat{\theta} (0,005)^{1/\hat{\beta}} \end{aligned} \right\} \quad X_w \text{ grafiği } (\beta \text{ ve } \theta \text{ belli değil}) \quad (25)$$

Bu bölümde anlatılan X_e ve X_w grafikleri ile ilgili örnekler ve bunların normal dağılım varsayımına dayalı X grafikleri ile karşılaştırılması gelecek bölümde ele alınacaktır.

(X_e) VE (X_w) KONTROL GRAFİKLERİNİN NORMALLİK VARSAYIMINA DAYALI (X) KONTROL GRAFİĞİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI

WEIBULL DAĞILIMLI TESADÜFİ SAYILAR İÇİN X ve X_w GRAFİKLERİ

Bu kısımda, Weibull dağılımın tesadüfi sayı üretici (Ek 2) kullanılarak elde edilen sayılar için -parametrelerin belli olup olmamasına göre- X ve X_w grafiklerinin çizgileri belirlenecektir.

Standartların Bilinmesi Durumunda X ve X_w Grafikleri

Bu durumda, dağılımın Weibull olmasına göre β ve θ parametrelerinin, dağılımın normal kabul edilmesine göre de μ ve σ parametrelerinin bilindiği varsayılmaktadır. Bununla ilgili örnek verileri Tablo 3'te görülmektedir. Bu veriler, 3.Bölümde anlatılan Weibull dağılımın tesadüfi sayı üreticinden (Ek 2) elde edilen 10.000 adet sayıdan çekilmiştir.

Bu veriler için düzenlenecek olan X ve X_w grafiklerinin kontrol çizgileri, standartların bilinmesi durumuna göre daha önce verilen (1) ile (22) ve (23) numaralı formüller kullanılarak şöyle hesaplanmıştır:

X Kontrol Grafiği: $W(2;11)$ için ($\mu = 10$, $\sigma = 3$ olarak kabul ediliyor.)

$$\text{ÜKS} = \mu + 3\sigma = 10 + 3(3) = 19$$

$$\text{OÇ} = \mu = 10$$

$$\text{AKS} = \mu - 3\sigma = 10 - 3(3) = 1$$

X_w Kontrol Grafiği: $W(2;11)$ için ($\beta = 2$ ve $\theta = 11$)

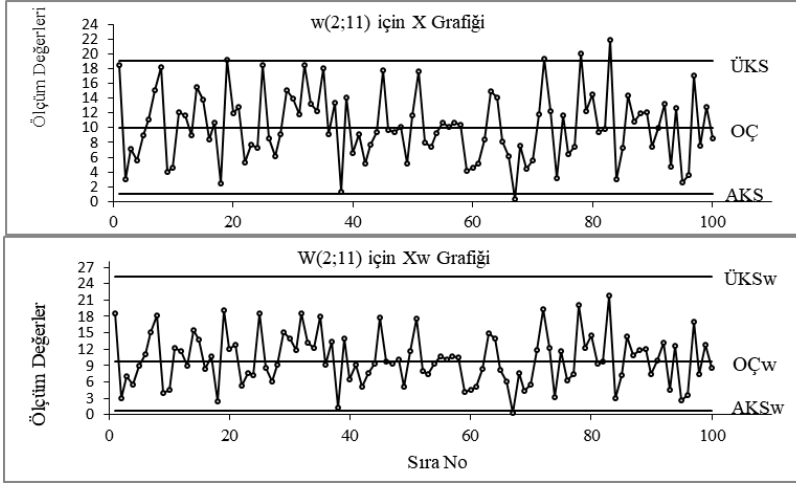
$$\text{ÜKS}_w = \theta (5,298)^{1/\beta} = 11(5,298)^{1/2} = 25,32$$

$$OC_w = \frac{\theta}{\beta} \Gamma\left(\frac{1}{\beta}\right) = \frac{11}{2} \Gamma\left(\frac{1}{2}\right) = \mathbf{9,75}$$

$$AKS_w = \theta (0,005)^{1/\beta} = 11(0,005)^{1/2} = \mathbf{0,78}$$

Bulunan bu değerlere göre düzenlenen $X-X_w$ grafikleri Şekil 2'de verilmiştir. Burada X_w grafiği kontrol sınırlarının daha geniş olduğu görülmektedir. ÜKS çizgisini geçen noktaların olduğu, fakat ÜKS_w çizgisini geçen noktanın bulunmadığı görülmektedir. Diğer taraftan, AKS_w çizgisi AKS'den biraz daha aşağıda olmasına rağmen, bir noktanın AKS_w çizgisini de geçtiği görülüyor.

Tablo 3: Weibull (2;11), (3;5) ve (4;2) Dağılımlı 100'er Adet Tesadüfî Sayılar							
Sıra No	W(2;11)	W(3;5)	W(4;2)	Sıra No	W(2;11)	W(3;5)	W(4;2)
1	18,55	5,16	2,47	51	17,65	2,86	1,34
2	3,03	3,67	1,44	52	8,01	3,63	1,89
3	7,11	6,59	1,84	53	7,45	5,56	1,49
4	5,54	2,61	1,33	54	9,32	1,86	2,25
5	9,04	7,23	2,12	55	10,66	4,84	1,36
6	11,13	0,98	1,56	56	10,15	4,22	1,84
7	15,09	4,07	2,18	57	10,63	5,83	1,63
8	18,17	4,18	2,23	58	10,46	2,78	1,1
9	4,07	6,83	1,64	59	4,21	2,73	1,35
10	4,55	2,2	2,17	60	4,58	5,54	2,29
11	12,17	4,47	2,13	61	5,17	3,17	1,58
12	11,74	5,19	1,64	62	8,45	5,23	2,03
13	8,95	5,12	1,92	63	14,87	3,93	1,31
14	15,56	4,03	2,18	64	14,05	5,2	2,29
15	13,86	1,62	1,87	65	8,15	2,74	2,53
16	8,36	2,8	2,28	66	6,19	1,96	2,46
17	10,67	3,82	2,36	67	0,27	1,84	1,71
18	2,45	6,05	1,27	68	7,6	2,31	2,18
19	19,13	5,39	1,94	69	4,43	4,98	2,15
20	12,02	3,35	1,39	70	5,56	6,41	1,86
21	12,87	5,15	0,76	71	11,84	6,8	2,76
22	5,28	2,32	1,95	72	19,37	3,16	1,75
23	7,65	3,38	2,74	73	12,19	5,54	2,66
24	7,34	5,53	1,03	74	3,2	5,14	1,71
25	18,51	5,21	1,49	75	11,67	3,19	2,34
26	8,54	3,49	1,23	76	6,36	4,93	1,85
27	6,09	2,77	1,3	77	7,42	4,16	1,45
28	9,12	4,14	1,24	78	20,11	3,26	1,96
29	15,1	3,45	1,79	79	12,2	2,64	1,41
30	14,01	5,27	1,47	80	14,56	3,6	2,56
31	11,8	4,33	1,57	81	9,36	3,79	2,27
32	18,53	4	1,31	82	9,77	3,97	1,92
33	13,27	1,86	2,14	83	21,83	4,18	2,3
34	12,21	5,38	1,75	84	3,03	3,13	1,17
35	18,03	2,57	1,41	85	7,33	6,15	2,13
36	9,14	5,1	1,29	86	14,34	2,36	1,85
37	13,36	6,37	1,33	87	10,81	4,44	1,52
38	1,3	3,36	1,13	88	11,95	4,41	2,41
39	14,03	3,29	2,38	89	12,08	6,7	1,01
40	6,5	2,78	1,42	90	7,37	4,9	1,04
41	9,16	2,19	2,17	91	9,97	1,67	2,58
42	5,13	5,4	1,42	92	13,18	4,17	0,94
43	7,67	5,01	2,9	93	4,66	5,23	1,83
44	9,39	5,18	2,45	94	12,67	2,74	2,35
45	17,76	5,17	1,69	95	2,58	3,57	1,94
46	9,76	3,88	1,44	96	3,52	2,61	1,59
47	9,45	4,64	1,24	97	17,01	5,66	1,67
48	10,12	5,13	1,94	98	7,53	7,68	2,23
49	5,15	7,35	2,48	99	12,76	6,04	1,27
50	11,73	1,48	2,32	100	8,52	6,51	2,57



Şekil 2: Weibull (2;11) Dağılımlı Tesadüfi Sayıların X-X_w Grafikleri

Weibull (3;5) ve (4;2) dağılımlı tesadüfi sayılar için düzenlenecek olan X ve X_w grafiklerinin çizgileri, aynı hesaplama yoluyla belirlenerek aşağıda verilmiştir:

X Kontrol Grafiği: W(3;5) için ($\mu = 4$, $\sigma = 1$ olarak kabul ediliyor.)
ÜKS = 7; OÇ = 4; AKS = 1

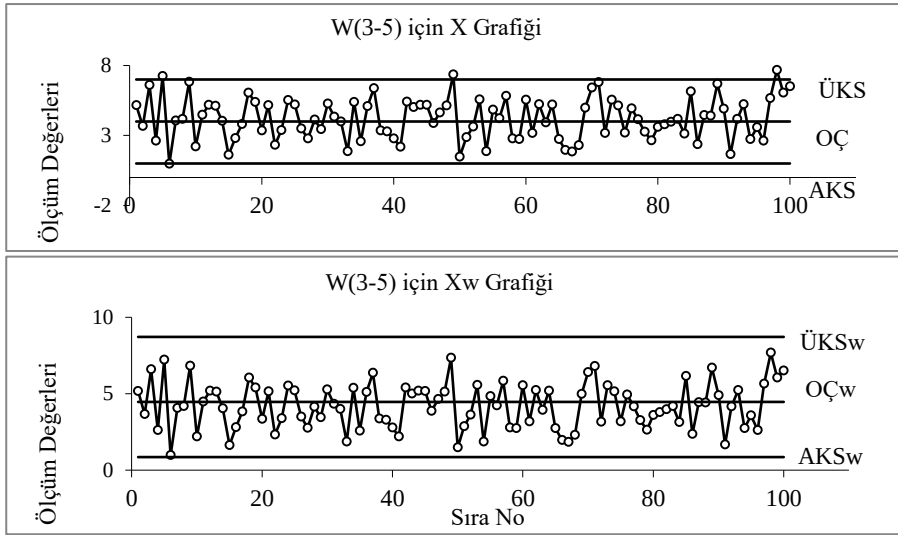
X_w Kontrol Grafiği: W(3;5) için ($\beta = 3$ ve $\theta = 5$)
ÜKS_w = 8,72; OÇ_w = 4,46; AKS_w = 0,85

X Kontrol Grafiği: W(4;2) için ($\mu = 2$, $\sigma = 0,5$ olarak kabul ediliyor.)
ÜKS = 3,5; OÇ = 2; AKS = 0,5

X_w Kontrol Grafiği: W(4;2) için ($\beta = 4$ ve $\theta = 2$)
ÜKS_w = 3,03; OÇ_w = 1,81; AKS_w = 0,53

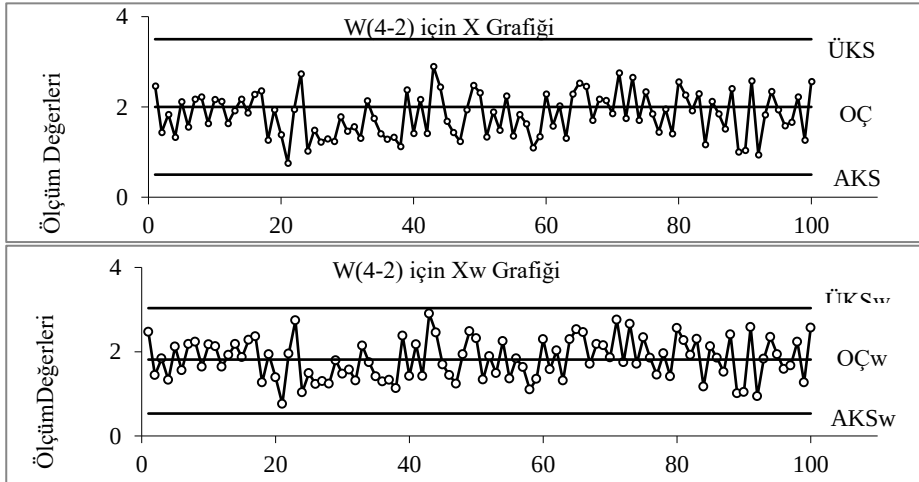
Elde edilen bu sonuçlara göre; β 'nın değerinin 3 ile 4 arasında olması halinde, Weibull dağılımının normal dağılıma yaklaştığı söylenebilir. Bununla ilgili olarak, Bartley, Fox ve Schrage (1987:176) tarafından $\beta = 3,602$ değeri için Weibull dağılımının normal dağılıma çok yaklaştığı ifade edilmiştir.

Weibull (3;5) ve (4;2) dağılımlı tesadüfi sayılar için yukarıda elde edilen kontrol sınırlarına göre düzenlenen X ve X_w grafikleri aşağıdaki Şekil 3 ve Şekil 4'te görülmektedir.



Şekil 3: Weibull (3;5) Dağılımlı Tesadüfi Sayıların X-X_w Grafikleri

Şekil 3'te X_w grafiği kontrol sınırlarının X grafiğinden daha geniş olduğu, X grafiğinin kontrol sınırlarını geçen noktalar bulunmasına rağmen X_w grafiği kontrol sınırlarını hiçbir noktanın geçmediği görülmektedir.



Şekil 4: Weibull (4;2) Dağılımlı Tesadüfi Sayıların X-X_w Grafikleri

Şekil 4'te ise, ÜKS'nin ÜKS_w çizgisinden biraz daha yukarıda olduğu ve alt kontrol sınırlarının hemen hemen eşit olduğu görülmektedir. Ayrıca, bu örnekte her iki grafiğin de kontrol sınırlarını geçen noktanın bulunmadığı anlaşıyor.

Standartların Belli Olmaması Durumunda X ve X_w Grafikleri

Bu durumda, Weibull dağılım için β ve θ parametreleri, normal dağılım için ise μ tahmin edilerek; $\hat{\beta}, \hat{\theta}$ ve $\hat{\mu}$ belirlenecektir ($\hat{\mu} = \bar{X}$ olduğu biliniyor).

Buna göre, Ek 2'deki Weibull sayı üreticinden üretilen Weibull (0,5;13), (5;5) ve (6;3) dağılımlı tesadüfi sayılardan rasgele 100'er adet örnek sayı (Tablo 5) çekilmiş, sonra bu veriler için -parametreleri bilinmediği varsayılarak- MOT Fortran programı (Ek 1) yardımıyla $\hat{\beta}$ ile $\hat{\theta}$ parametreleri tahmin edilmiştir (Tablo 4).

Buna göre, Tablo 5'te örnek olarak verilen tesadüfi sayılarla ilgili olarak düzenlenecek X ve X_w grafiklerinin çizgileri, Montgomery-Runger (1999:776-777) JIS (1993:777) deki formüle ve (24) nolu formüle göre belirlenecektir. Bu çizgi değerlerinin hesaplamaları aşağıda verilmiştir:

X Kontrol Grafiği: W(0,5;13) için ($\bar{X} = 9,87$, $\overline{MR} = 24,47$)

Tablo 4: W (0,5;13), (5;5) ve (6;3) Dağılımlı Tesadüfi Sayılar için Parametre Tahmini

MAKSİMUM OLABİLİRLİK TAHMİNİ					
VERİLERİN PARAMETRE DOSYA ADI	NOKTA	ARALIK TAHMİNİ		ÖRNEK	% GÜVEN
	TAHMİNİ	ALT SINIR	ÜST SINIR	HACMİ	SEVİYESİ

BETA W05-13.TXT	.5549	.4680	.6417	100	95.00
TETA	12.3284	7.7402	16.9165		

MAKSİMUM OLABİLİRLİK TAHMİNİ					
VERİLERİN PARAMETRE DOSYA ADI	NOKTA	ARALIK TAHMİNİ		ÖRNEK	% GÜVEN
	TAHMİNİ	ALT SINIR	ÜST SINIR	HACMİ	SEVİYESİ

$$\bar{ÜKS} = \bar{X} + 2,66 \overline{MR} = 19,87 + 2,66(24,47) = \mathbf{84,95}$$

$$OÇ = \bar{X} = \mathbf{19,87}$$

$$AKS = \bar{X} - 2,66 \overline{MR} = 19,87 - 2,66(24,47) = -45,2 \cong \mathbf{0}$$

X_w Kontrol Grafiği: W(0,5;13) için ($\hat{\beta} = 0,55$ ve $\hat{\theta} = 12,33$)

$$\ddot{ÜKS}_w = \hat{\theta} (5,298)^{1/\hat{\beta}} = 0,55(5,298)^{1/0,55} = \mathbf{255,6}$$

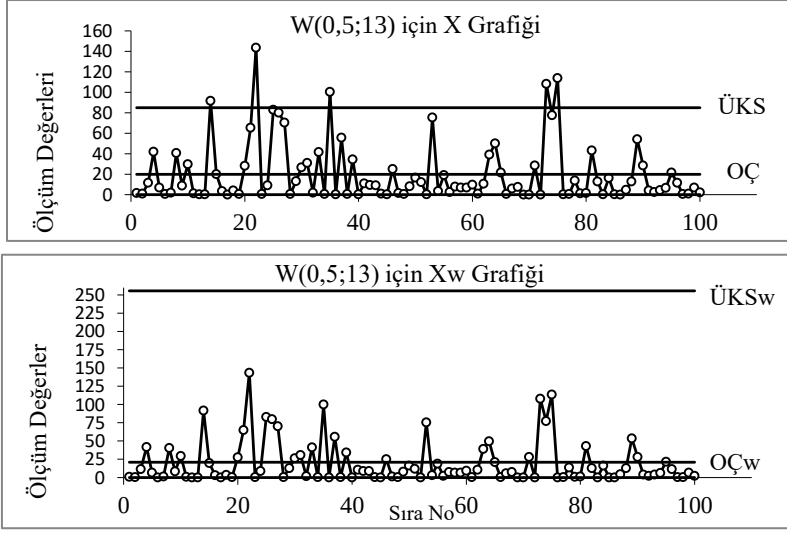
$$OÇ_w = \frac{\hat{\theta}}{\hat{\beta}} \Gamma\left(\frac{1}{\hat{\beta}}\right) = \frac{12,33}{0,55} \Gamma\left(\frac{1}{0,55}\right) = 20,99 \cong \mathbf{21}$$

$$AKS_w = \hat{\theta} (0,005)^{1/\hat{\beta}} = 0,55(0,005)^{1/0,55} \cong \mathbf{0}$$

Hesaplanan bu değerlere göre düzenlenen X ve X_w grafikleri Şekil 5'te görülmektedir. Burada, ilk olarak $\ddot{ÜKS}_w$ 'nin $\ddot{ÜKS}$ 'den aşırı derecede uzakta olması dikkati çekmektedir. Diğer taraftan, $\ddot{ÜKS}$ çizgisini geçen çok yüksekte noktalar bulunmaktadır.

Tablo 5: Weibull (0,5;13), (5;5) ve (6;3) Dağılımlı 100'er Tesadüfî Sayılar

S.	W(0,5;13)	W(5;5)	W(6;3)	S.	W(0,5;13)	W(5;5)	W(6;3)
1	1,3	5,75	2,61	51	12	6,17	2,49
2	0,8	3,65	3,09	52	0,23	5,25	2,68
3	11,42	4,57	2,6	53	75,41	4,46	2,26
4	41,75	5,49	2,11	54	3,19	3,84	1,72
5	6,92	3,14	3,23	55	18,97	5,05	3,04
6	0,38	4,38	1,97	56	2,36	4,55	2,1
7	1,68	3,89	2,44	57	7,67	5,76	2,77
8	40,54	4,62	2,25	58	6,76	3,29	3,04
9	8,55	3,62	3,48	59	6,87	3,95	2,91
10	29,63	5,25	3,48	60	9,56	4,26	3,02
11	1,04	4,54	3,25	61	0,82	3,09	2,88
12	0,08	4,79	3,16	62	10,67	4,04	2,31
13	0,22	3,49	2,34	63	39,05	4,72	2,25
14	91,66	6,11	3,22	64	49,89	3,59	2,54
15	19,94	4,98	3,25	65	21,35	5,1	3,06
16	3,37	5,1	3,45	66	0,5	5,11	3,99
17	0,03	3,06	3,16	67	5,74	3,08	3,38
18	3,81	6,58	3,1	68	7,5	6,46	2,05
19	0,56	4,92	2,99	69	0,01	3,72	2,81
20	27,91	3,54	3,61	70	0,02	5,01	2,91
21	65,14	2,71	2,09	71	28,23	4,24	3,81
22	143,6	4,77	3,02	72	0,01	5	2,49
23	0,57	4,95	1,71	73	108,2	4,24	2,94
24	8,98	4,49	2,85	74	77,33	3,89	2,88
25	82,88	5,46	2,49	75	113,6	5	2,68
26	79,82	3,75	2,47	76	0,29	5,35	3
27	70,21	3,29	2	77	0,49	2,75	2,99
28	0,5	5,03	2,52	78	13,61	6,74	2,56
29	13,08	4,81	2,66	79	1,2	5,57	3
30	26,48	4,56	2,93	80	1,49	5,05	2,1
31	30,96	5,61	1,55	81	43,16	6,36	2,71
32	1,83	3,49	2,56	82	12,84	2,47	2,92
33	41,52	4,2	3,19	83	0,2	5,77	1,47
34	0,5	4,76	2,57	84	16,28	5,46	2,61
35	100,3	2,86	2,37	85	0,27	4,03	2,62
36	0,21	4,39	2,14	86	0,03	5,52	2,34
37	55,68	4,2	2,92	87	4,67	5,24	3,09
38	0,52	5,79	2,36	88	12,83	5,59	2,46
39	34,3	2,69	3,13	89	53,9	4,47	1,28
40	0,08	3,17	1,36	90	28,33	4,43	3,16
41	10,92	4,86	1,88	91	4,05	4,14	3,31
42	9,17	5,22	2,14	92	2,39	3,2	2,92
43	9,01	2,09	3,26	93	4,31	3,59	3,36
44	0,84	5,06	2,72	94	6,53	3,29	3,8
45	0,31	5,98	2,17	95	21,49	3,37	2,26
46	24,99	3,13	2,45	96	11,46	4,09	2,22
47	1,45	3,71	3,07	97	0,57	4,31	2,98
48	0,63	5,14	2,08	98	0,77	5,69	2,77
49	8,03	5,36	3,4	99	6,87	2,71	3,19
50	16,33	3,93	2,92	100	2,21	4,93	2,78



Şekil 5: Weibull (0,5;13) Dağılımlı Tesadüfi Sayıların X-X_w Grafikleri

Weibull (5;5) ve (6;3) dağılımlı tesadüfi sayılar için düzenlenecek olan X ve X_w grafiklerinin kontrol çizgileri de yukarıdaki hesaplama yoluyla şöyle elde edilir:

X Kontrol Grafiği: W(5;5) için ($\bar{X} = 4,48$, $\overline{MR} = 1,26$)
ÜKS = 7,84; OÇ = 4,48; AKS = 1,12

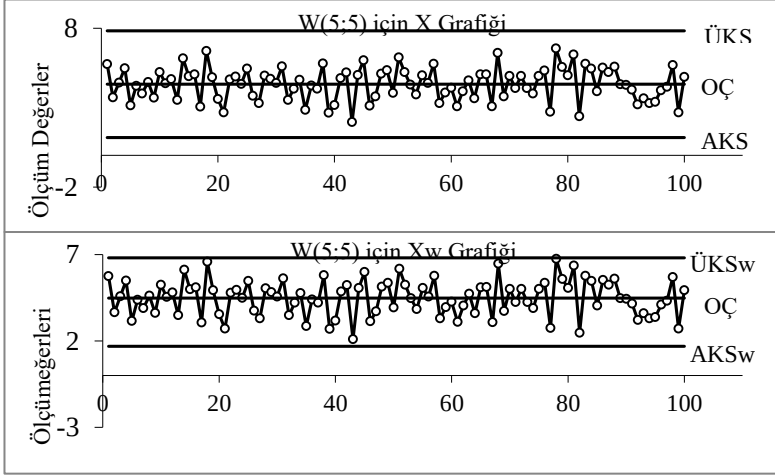
X_w Kontrol Grafiği: W(5;5) için ($\hat{\beta} = 5$ ve $\hat{\theta} = 4,48$)
ÜKS_w = 6,81; OÇ_w = 4,48; AKS_w = 1,69

X Kontrol Grafiği: W(6;3) için ($\bar{X} = 2,71$, $\overline{MR} = 0,59$)
ÜKS = 4,28; OÇ = 2,71; AKS = 1,13

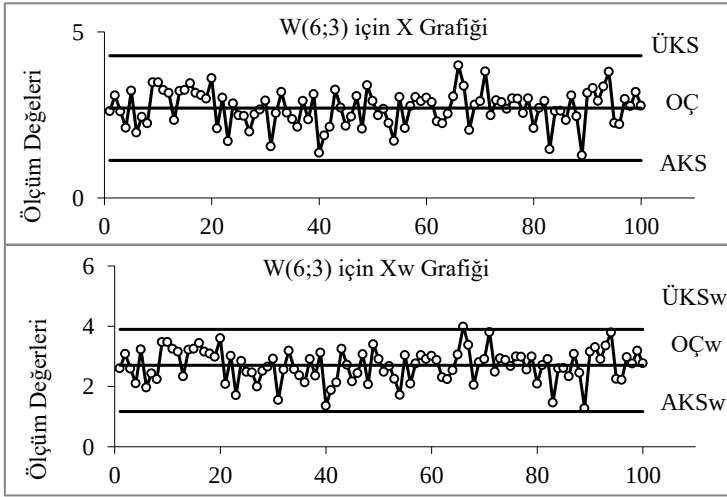
X_w Kontrol Grafiği: W(6;3) için ($\hat{\beta} = 5,79$ ve $\hat{\theta} = 2,92$)
ÜKS_w = 3,89; OÇ_w = 2,70; AKS_w = 1,17

Bu hesaplamalara göre düzenlenen grafikler Şekil 6 ve 7'de verilmiştir.

Şekil 6'da her iki grafikte de kontrol sınırları dışına taşan nokta bulunmamakla beraber, X_w grafiği kontrol sınırlarının X grafiği sınırlarına nazaran biraz daha dar olduğu görülmektedir. Diğer taraftan, her iki grafiğin de orta çizgileri birbirine eşit olarak hesaplanmıştır.



Şekil 6: Weibull (5;5) Dağılımlı Tesadüfi Sayıların X-X_w Grafikleri



Şekil 7: Weibull (6;3) Dağılımlı Tesadüfi Sayıların X-X_w Grafikleri

Şekil 7'de de X_w grafiği kontrol sınırlarının X grafiğine nazaran biraz daha dar olduğu görülüyor. Ayrıca, ÜKS_w çizgisini bir noktanın geçtiği de rahatlıkla görülebilmektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada, dünyada önemi giderek daha da iyi anlaşılan kalite kontrolü ile ilgili olarak; istatistiksel proses kontrolünün sanayide en yaygın olarak kullanılan "değişken nicelikler için kontrol grafikleri" üzerinde durulmuş ve bunlardan özellikle X grafikleri incelenmiştir.

Bu grafiklerin uygulamadaki geleneksel yaklaşımının, Shewhart tarafından geliştirilen ve esas itibariyle "merkezi limit teoremi" diye bilinen bir teoreme dayalı olduğu bilinmektedir. Bundan dolayı, normal olmayan dağılıma sahip proses verileri hususunda bu grafiklerin yeterli olup olmadığı yönündeki görüşler, birçok araştırmacı ve yazar tarafından dile getirilmiştir. Bunlardan geleneksel yaklaşımı yeterli görenler ile bunu yetersiz görenlerin ifade ettikleri görüşlerin bir kısmı bu çalışmada verilmiştir.

İncelenen bu görüşler çerçevesinde, normal dağılım dışındaki veriler için gerçek dağılım esasına dayanan X kontrol grafiklerinin düzenlenebilmesi halinde, bu grafiklerin normal dağılım esasına dayalı geleneksel X ve $\bar{X}$ kontrol grafiklerine yardımcı olabileceği ve hatta onların yerine de kullanılabileceği fikrinin ortaya çıktığı görülmüştür.

Bu amaca yönelik olarak yapılan bu çalışmada Weibull dağılım için - parametrelerin belli olup olmamasına göre- düzenlenecek X grafiklerinin kontrol çizgilerini belirleyecek katsayılar hesaplanmıştır. Bu iki dağılıma sahip gerçek verileri elde etmenin zorluğu ve uzun zaman alacağı düşünülerek teorik bir çalışma ele alınmış ve bu bağlamda simülasyon esaslı bir yol izlenmiştir. Simülasyondaki tesadüfi değişken üretimine uygun olarak, Weibull dağılımlar için tesadüfi sayı üreteçleri hazırlanmış ve bu üreteçlerden elde edilen veriler kullanılmak suretiyle X grafikleri (X_w grafikleri) düzenlenmiştir.

Bu çalışmadaki esas amaç; normal olmayan dağılımlar için X grafiğinin düzenlenmesi konusunda, Weibull dağılıma sahip veriler için kontrol çizgilerini hesaplayan formülleri tespit ederek X grafiklerinin nasıl düzenlenebileceğini araştırmak ve bu iki dağılıma uygun tesadüfi sayılar kullanarak X grafiklerini hazırlamak olmakla beraber, düzenlenen X_w grafikleri, aynı verileri normal dağılım verileri olarak kabul eden geleneksel X grafikleri ile karşılaştırılmış ve elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir.

Yapılan çalışmada Weibull dağılımlı veriler için elde edilen sonuçlara göre; özellikle $\beta \leq 1$ olduğu durumlarda, üstel dağılımdakine benzer sonuçlar elde edilmiştir. Diğer taraftan, $\beta = 3,06$ değeri için normal dağılıma çok yakın bir durum söz konusu olduğundan; bu değere yakın olan durumlarda X ve X_w grafiklerinin sonuçları birbirine yakın değerler verdiği görülmüştür. $\beta > 4$ olması halinde elde edilen sonuçlara göre ise; X_w grafiği kontrol sınırları X grafiği kontrol sınırlarına göre biraz daha dar çıkmaktadır. Bu durumda üstel dağılım için yapılan yorumun tersi yapılabilir. Yani, kontrol sınırlarının gerçek duruma göre daha geniş olarak belirlenmesi durumu söz konusu olduğunda, proses kontrol dışında olduğu halde kontrol altındaymış gibi görülecek ve dolayısıyla birçok kusurlu üretime sebebiyet verilebilecektir.

Weibull dağılım için düzenlenen X_w grafiklerinin geleneksel X grafikleri ile karşılaştırılması hususunda, yukarıda yapılan yorumlar sadece bir örnek olarak değerlendirilebilir. Diğer taraftan, gerçeğe yakın bir sonuç değerlendirmesi için bu tip simülasyon örneklerinden yüzlerce çalışma yapılması gerekecektir.

Yukarıda belirtilen sonuçlara göre; kontrol grafiği uygulamasında, özellikle geleneksel X ve $\bar{X}$ kontrol grafiklerinin kullanımında -eğer verilerin dağılım türü biliniyorsa- bilinen dağılım türüne uygun olarak hazırlanabilecek kontrol grafiklerinin de kullanılmasının, prosesin kontrol altında olup olmaması hakkında karar vermek pozisyonunda olanlar için oldukça faydalı olacağı söylenebilir.

Kaynaklar

Amhemad, A. Z. (2010), “Effect of Non Normality On Statistical Control Charts”, 2010 International Conference on Networking and Information Technology)

Bono, R., Blanca, M. J., Arnau, J. and Gómez-Benito J. (2017), “Non-normal Distributions Commonly Used in Health, Education, and Social Sciences.

Akpınar, H. (1996), Excel’de Fonksiyonlar, Veri Analizleri ve Problem Çözme, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.

Alloway, J. A., Raghavachari, M. (1991), “Control Chart Based on the Hodges-Lehmann Estimator”, Journal of Quality Technology, V. 23, No. 4:336-347.

Amin, R. W., Etheridge, R. A. (1998), “A Note on Individual and Moving Range Control Charts”, Journal of Quality Technology, V. 30, No. 1:70-74.

Andrews, J. D., Moss, T. R. (1993), Reliability and Risk Assessment, Longman Scientific & Technical, England.

Bai, D. S., Choi, I. S. (1995), “ $\bar{X}$ and R Control Charts for Skewed Populations”, Journal of Quality Technology, V. 27, No. 2:120-131.

Banks, J. (1989), Principles of Quality Control, John Wiley & Sons, USA.

Başer, G. (1972), Kalite Kontrolü, Çağlayan Kitabevi, İstanbul.

Borror, C. M., Montgomery, D. C., Runger, G. C. (1999), “Robustness of the EWMA Control Chart to Non-normality”, Journal of Quality Technology, V. 31, No. 3:309-316.

Bratley, P., Fox, B. L., Schrage, L. E. (1987), A Guide to Simulation, 2. Ed., Springer-Verlag, New York.

- Bunday, B. D. (1991), Statistical Methods in Reliability Theory and Practice, Ellis Horwood Ltd., London.
- Castagliola, P. and Tsung, F. (2005), “Autocorrelated SPC for Non-Normal Situations”, *Quality And Reliability Engineering International*, v21:pp.:131–161)
- Chase, R. B., Aquilano, N. J. (1995), Production and Ooperations Management, 7. Ed., Irwin Inc., USA.
- Chen, Y.-K. (2004), “Economic design of $\bar{X}$ control charts for non-normal data using variable sampling policy“, *International Journal of Production Economics*, Volume 92, Issue 1, 8 November 2004, Pages 61-74)
- Chou, Y.-M., Polansky, A.M. and Mason R. L. (2018), “Transforming Non-Normal Data to Normality in Statistical Process Control”, *Journal of Quality Technology*, 30:2, 133-141, DOI: 10.1080/00224065.1998.11979832)
- Cullagh, J. Mc. (1978), “Fabrika İçi Kalite Kontrol Sistemlerinin Kurulması.” Ulusal Kalite Kontrol Semineri, MPM-UNIDO, Ankara.
- Dale, B., Oakland, J. (1991), Quality Improvement Trought Standarts, Stanley Thornes Ltd., London.
- Ercan, F. (1987), Makine Sanayiinde Kalite Kontrolü, Gazi Üniv. Basın-Yayın Yüksekokulu Matbaası, Ankara.
- Erkut, H. (1992), 1992 Yönetimde Simülasyon Yaklaşımı, 2. Baskı, İrfan Yay., İstanbul.
- Feigenbaum, A. V. (1961), Total Quality Control, Mc Graw-Hill, New York.
- Grant, E. L., Leavenworth, R. S. (1987), Statistical Quality Control, 6. Ed., McGraw-Hill, New York.
- Hoover, S. V., Perry, R. F. (1989), Simulation A Problem – Solving Approach, Addison-Wesley Pub. Co., California.
- İkiz, F., Püskülcü, H., Eren, Ş. (1995), İstatistiğe Giriş, Barış Yayınları, İzmir.
- JSA-Japanese Standart Association- (1993), JIS Handbook Quality Control, JSA, Tokyo.
- Janacek, G. J., Meikle, S. E. (1997), “Control Charts Based on Medians”, Royal Statastical Society, V.46, No.1:19-31.
- Kachar, R. N. (1986), “Taguchi’s Quality Philosophy: Analysis and Commentory”, *Quality Progress*, December: 21.

Kartal, M. (1999), İstatistiksel Kalite Kontrolü, Şafak yayınevi, Erzurum.

Keats, J. B., Lawrence, F. P., Wang, F. K. (1997) “Weibull Maximum Likelihood Parameter Estimates with Censored Data”, Journal of Quality Technology, V. 29, No. 1: 105-110.

Kheir, N.A. (1988), Systems Modeling and Computer Simulation, Marcel Dekker Inc., New York.

Kobu, B. (1981), Endüstriyel Kalite Kontrolü, İ.Ü. İşletme Fak. Yay. No.:113, İstanbul.

Kobu, B. (1999), Üretim Yönetimi, İ.Ü. İşletme Fak. İşletme İktisadı Araştırma ve Yardım Vakfı, İstanbul.

Köksal, B. A. (1995), İstatistik Analiz Metodları, 4. Baskı, Çağlayan Basımevi, İstanbul.

Law, M. A., Kelton, W. D. (1989), Simulation Modeling and Analysis, McGraw-Hill Co., NewYork.

Lissaman, A. C., Martin, S. J. (1993), Principles of Engineering Production, Edvard Arnold, London.

Lloyd, D. K., Lipow, M. (1991), Reliability: Management, Methods and Mathamatics, 2. Ed., The American Society for Quality Control, USA.

Montgomery, D. C. (1991), Introduction to Statistical Quality Control, 2. Ed., John Wiley, New York.

Montgomery, D. C., Runger, G. C. (1999), Applied Statistics and Probability for Engineers, 2. Ed., John Wiley, New York.

Muhleman, A., Oakland, J., Lockyer K. (1994), Production and Operation Management, 6. Ed., Pitman Publishing, London.

Newbold, P. (1994), Statistics for Business and Economics, 4. Ed., Printice-Hall Inc., NewYork.

Oakland, J. S., Followel, R. F. (1992), Statistical Process Control, 2. Ed., Butterworth-Heinemann, London.

Oktay, E. (1998), Kalite Kontrol Grafikleri; Shewhart, Cusum ve Ewma Kontrol Grafiklerinin Şeker Sanayiine Uygulanması Üzerine Bir Deneme, Şafak Yayınevi, Erzurum.

Ott, E. R., Schilling, S. E. (1990), Process Quality Control, McGraw-Hill Inc., USA.

Pegden, C. D., Shannon, R.E., Sadowski, R. P. (1990), Introduction to Simulation Using SIMAN, McGraw-Hill, New York.

Pritsker, A., Alan, B. (1986), Introduction to Simulation and SLAM II, 3. Ed., John Wiley & Sons, New York.

Ripley, B. D. (1986), Stochastic Simulation, John Wiley & Sons, New York.

Rüzgar, B. (1992), “Sürekli Yapıda İki Parametrelili Bir model Uygulaması”, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), İstanbul: Marmara Üniv.

Şahin, S. (2000), İstatistiksel Kalite Kontrolünde Üstel ve Weibull Dağılımların X – Kontrol Grafiklerine Uygulanması Üzerine Teorik Bir Yaklaşım”, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Cumhuriyet Üniv. SBE-İşletme AD.-Sayısal Yöntemler.

Taha, H. A. (1986), Simulation Modelling and SIMNET, Prentice-Hall, USA.

Walpole, R. E., Myers, R. H. (1986), Probability and Statistics for Engineers and Scientists, 4.Ed., Mc-Millan Pub. Co., New York.

Weibull, W. (1951), “A Statistical Distribution of Wide Applicability”, Journal of Applied Mechanics, V. 18, No. 3, 293-297.

Zenbil, E. A. (1991), “Düzensiz Dağılımların Bir Sınıfında Tahmin Etme Teknikleri: Weibull Dağılım Durumu”, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara: Ortadoğu Teknik Üniversitesi.

EK 1: Weibull Dağılım için MOT Fortran Programı

```
PARAMETER (MAXN=10000)
INTEGER I, R, S, J, L, CC, ERROR, INDEX, CASE
INTEGER N, CENSOR(MAXN), K, K1
DOUBLE PRECISION BETA, TETA, CYCLE(MAXN)
DOUBLE PRECISION X(MAXN), Y(MAXN), PI, LEVEL
DOUBLE PRECISION T2, T3, T4, ST1, ST2, NUM, NUM1
DOUBLE PRECISION VARB, VART, COVBT, DEM1, DEM2, DEM3
DOUBLE PRECISION S1R, S2R, S3R, S4R, S2S, S3S, S4S
DOUBLE PRECISION DENOM1, DENOM2, DENOM3, DENOM4
DOUBLE PRECISION CON, IB, IT, COV, LOW1, LOW2, UP1, UP2
DOUBLE PRECISION ALPHA, NORM, DELTA, L1, L2
```

```

C      CHARACTER*20 INFILE, OUTFIL

      WRITE(*,*) ' SONUC DOSYASININ ADINI GIRIN : '
      READ(*,'(A)') OUTFIL
      OPEN(1,FILE=OUTFIL,STATUS='NEW')
15 WRITE(*,1)
1  FORMAT(' PROGRAMI AŞAGIDAKI DURUMLARIN HANGISI ',
*        ' ICIN CALISTIRACAKSINIZ?',/,
*        '          1) COKLU GOZLEM VERILERI',/,
*        '          2) TEKLI GOZLEM VERILERI',/,
*        '          3) TAMAMLANMIS GOZLEM VERILERI',/,
*        '          SECINIZ : ')
      READ(*,*) CASE
      IF ((CASE.LT.1).OR.(CASE.GT.3)) THEN
        WRITE(*,*) ' HATALI SECIM! LUTFEN YENIDEN DENEYIN.'
        GO TO 15
      END IF
      WRITE(*,*) ' ORNEK HACMINI GIRINIZ : '
      READ(*,*) N
      WRITE(*,*) ' GUVEN SEVIYESINI GIRINIZ (0.95 GIBI) : '
      READ(*,*) LEVEL
      WRITE(*,2)
2  FORMAT(' VERILERI NASIL GIRMEK ISTERSINIZ?'/
*        ' 1 = INTERAKTIF OLARAK BILGISAYAR EKRANINDAN GIRMEK
ISTERIM.'/
*        ' 2 = PROGRAM VERILERI ADINI BELIRTECEGIM DOSYADAN
OKUSUN.'/)
      READ(*,*) INDEX
      IF (INDEX.EQ.1) THEN
        DO 10 I=1,N
          WRITE(*,*) ' GOZLEM DEGERINI GIRINIZ : '
          READ(*,*) CYCLE(I)
          WRITE(*,*) ' GOZLEM SONUCUNU GIRINIZ (0 GIRINIZ) : '
          READ(*,*) CENSOR(I)
10      CONTINUE
        ELSE
          WRITE(*,*) ' VERI DOSYASININ ADINI GIRIN : '
          READ(*,'(A)') INFILE
          OPEN(UNIT=2, FILE=INFILE, STATUS='OLD')
          DO 20 I=1,N
            READ(2,*) CYCLE(I), CENSOR(I)
20      CONTINUE
        END IF
        ALPHA=(1.0 - LEVEL) / 2.0
        R=0
        S=0
        J=1
        L=1
        DO 30 I=1,N
          IF (CENSOR(I).EQ.0) THEN
            X(J)=CYCLE(I)
            J=J+1
            R=R+1
          ELSE
            Y(L)=CYCLE(I)
            L=L+1
            S=S+1

```

```

        END IF
    30 CONTINUE
C
C BASLANGIÇ TAHMİNİ OLARAK
C MENON'UN BETA TAHMİNİ
C
    PI=22./7.
    ST1=0
    ST2=0
    DO 40 I=1,R
        ST1=ST1 + DLOG(X(I))
        ST2=ST2 + (DLOG(X(I)))**2
    40 CONTINUE
    S1R=ST1
    ST1=(ST1**2)/(FLOAT(R))
    BETA=(6.0 * (ST2 - ST1)) / ((PI**2)*(FLOAT(R-1)))
    IF (BETA.EQ.0.0) BETA=.0001
    BETA=1. / SQRT(BETA)
    CC=0
    DELTA=0
C
C NEWTON-RAPHSON İTERASYON METODU İLE
C BETA'NIN TAHMİN EDİLMESİ
C
    DO 100 K=1,25
        S2R=0
        S3R=0
        S4R=0
        S2S=0
        S3S=0
        S4S=0
        DO 80 I=1,R
            S2R=S2R + X(I)**BETA
            S3R=S3R + (X(I)**BETA) * DLOG(X(I))
            S4R=S4R + (X(I)**BETA) * (DLOG(X(I)))**2
        80 CONTINUE
        DO 85 I=1,S
            S2S=S2S + Y(I)**BETA
            S3S=S3S + (Y(I)**BETA) * DLOG(Y(I))
            S4S=S4S + (Y(I)**BETA) * (DLOG(Y(I)))**2
        85 CONTINUE
        NUM1=(S3R + S3S) / (S2R + S2S)
        NUM=(1. /BETA) + (S1R /R) - NUM1
        DENOM1=(S3R + S3S)**2
        DENOM2=(S2R + S2S) * (S4R + S4S)
        DENOM3=(S2R + S2S)**2
        DENOM4=1.0 / BETA**2
        DENOM=DENOM4 - ((DENOM1 - DENOM2) / DENOM3)
        DELTA=NUM / DENOM
        BETA=BETA + DELTA
        K1=K
C
C YAKLAŞIM TESTİ
C
    IF (ABS(DELTA).LT.0.0001) THEN
        CC=1
        GO TO 105

```

```

        END IF
100 CONTINUE
C
C YAKLAŞIM BELİRTİSİNİN OLMAMASI DURUMU
C
105 IF (CC.EQ.0) THEN
        WRITE(*,*) ' NEWTON-RAPHSON METODUYLA SONUÇ ALINAMADI '
        WRITE(1,*) ' NEWTON-RAPHSON METODUYLA SONUÇ ALINAMADI '
    ELSE
C
C YAKLAŞIM ELDE EDİLMESİ DURUMUNDA
C TETA & BETA'NIN HESAPLANMASI
C
        S2R=0
        S3R=0
        S4R=0
        S2S=0
        S3S=0
        S4S=0
        DO 90 I=1,R
            S2R=S2R + X(I)**BETA
            S3R=S3R + (X(I)**BETA) * DLOG(X(I))
            S4R=S4R + (X(I)**BETA) * (DLOG(X(I))**2)
90    CONTINUE
        DO 95 I=1,S
            S2S=S2S + Y(I)**BETA
            S3S=S3S + (Y(I)**BETA) * DLOG(Y(I))
            S4S=S4S + (Y(I)**BETA) * (DLOG(Y(I))**2)
95    CONTINUE
        T2=S2R + S2S
        T3=S3R + S3S
        T4=S4R + S4S
        TETA=(T2 / FLOAT(R))**(1.0 / BETA)
    END IF
C
C TETA & BETA PARAMETRELERİNİN
C GÜVEN ARALIĞININ HESAPLANMASI
C
        DEM1=TETA**BETA
        DEM2=TETA**(1 + BETA)
        DEM3=TETA**(2 + BETA)
        L1=DLOG(TETA)
        L2=(DLOG(TETA))**2
        IB=R / BETA**2 + (L2 * T2 -2 * L1 * T3 + T4) / DEM1
        IT=(BETA * (BETA + 1) / DEM3 * T2) - (R * BETA / TETA**2)
        COV=R / TETA - (T2 - BETA * L1 * T2 + BETA * T3) / DEM2
        CON=(IB * IT) - COV**2
        VARB=IT / CON
        VART=IB / CON
        CALL NORMAL(ALPHA, NORM, ERROR)
        LOW1=BETA - NORM * SQRT(VARB)
        UP1=BETA + NORM * SQRT(VARB)
        LOW2=TETA - NORM * SQRT(VART)
        UP2=TETA + NORM * SQRT(VART)
        IF (CASE.EQ.1) THEN
            WRITE(*,300) N, R, S
            WRITE(1,300) N, R, S

```

```

300 FORMAT(10X,'ÇOKLU GÖZETLEME VERİLERİ İÇİN',/,/,
*      10X,'MAKSİMUM OLABİLİRLİK TAHMİNİ',/,/,
*      10X,'   ÖRNEK HACMİ      :', I5,/,/,
*      10X,'   ARIZALI SAYISI  :', I5,/,/,
*      10X,'   SAĞLAM SAYISI   :', I5,/,/)
ELSE IF (CASE.EQ.2) THEN
    WRITE(*,301) N, R, S
    WRITE(1,301) N, R, S
301  FORMAT(10X,'TEKLİ GÖZLEM VERİLERİ İÇİN',/,/,
*      10X,'MAKSİMUM OLABİLİRLİK TAHMİNİ',/,/,
*      10X,'   ÖRNEK HACMİ      :', I5,/,/,
*      10X,'   ARIZALI SAYISI  :', I5,/,/,
*      10X,'   SAĞLAM SAYISI   :', I5,/,/)
ELSE IF (CASE.EQ.3) THEN
    WRITE(*,302)
    WRITE(1,302)
302  FORMAT(20X,'MAKSİMUM OLABİLİRLİK TAHMİNİ',/,/,
*      11X,'NOKTA',7X,'ARALIK TAHMİNİ',5X,'ÖRNEK',
*      2X,'% GÜVEN',3X,'VERİLERİN',/, 'PARAMETRE',2X,
*      'TAHMİNİ',2X,'ALT SINIR ÜST SINIR',2X,'HACMİ',
*      2X,'SEVİYESİ',2X,'DOSYA ADI',/, '-----
',
*      '-----
',/)
END IF
LEVEL=LEVEL*100
WRITE(*,600) BETA,LOW1,UP1,N,LEVEL,INFILE
WRITE(1,600) BETA,LOW1,UP1,N,LEVEL,INFILE
600
FORMAT('BETA',4X,F9.4,2X,F9.4,2X,F9.4,1X,I5,5X,F5.2,4X,A,/)
WRITE(*,700) TETA, LOW2, UP2
WRITE(1,700) TETA, LOW2, UP2
700  FORMAT('TETA',4X,F9.4,2X,F9.4,2X,F9.4,/,
*      '-----',
*      '-----')

IF (INDEX.EQ.1) THEN
    WRITE(1,701)
701  FORMAT(' Bu sonuçlar kullanıcının interaktif olarak'
*      ' bilgisayar ekranından ',/,
*      ' girdiği aşağıdaki veriler kullanılarak'
*      ' elde edilmiştir.',/,/,
*      ' GÖZLEM SONUÇLARI: ',/,
*      ' -----')
    DO 820 I=1,N
        WRITE(1,830) CYCLE(I)
830    FORMAT(5X,F7.2)
820    CONTINUE
ELSE

END IF
STOP
END

```

```

C*****
C* SUBROUTINE TO GENERATE THE INVERSE NORMAL VALUE, *
C* TAKEN FROM : 'STATISTICAL COMPUTING' BY KENNEDY, *

```



```

C* W.J. & GENTLE, J.E. (1980), pp. 95. *
C*****
      SUBROUTINE NORMAL(ALPHA, NORM, ERROR)
      INTEGER ERROR
      DOUBLE PRECISION ALPHA, NORM, LIM, P0,P1,P2,P3,P4
      DOUBLE PRECISION Q0,Q1,Q2,Q3,Q4,Y
      LIM=1.0D-20
      P0=-0.322232431088
      P1=-1.0
      P2=-0.342242088547
      P3=-0.0204231210245
      P4=-0.453642210148D-4
      Q0=0.0993484626060
      Q1=0.588581570495
      Q2=0.531103462366
      Q3=0.103537752850
      Q4=0.0038560700634
      ERROR=1
      NORM=0
      IF (ALPHA.EQ.0.5) ALPHA=1.-ALPHA
      IF (ALPHA.LT.LIM) THEN
        NORM=0
        GO TO 10
      END IF
      ERROR=0
      IF (ALPHA.EQ.0.5) THEN
        NORM=0
        GO TO 10
      END IF
      Y=DSQRT(DLOG(1. / ALPHA**2))
      NORM=Y + (((Y*P4+P3)*Y+P2)*Y+P1)*Y+P0) /
*          (((Y*Q4+Q3)*Y+Q2)*Y+Q1)*Y+Q0)
      IF (ALPHA.GT.0.5) NORM=-NORM
10 RETURN
      END

```

Ek 2: Weibull Dağılım için Tesadüfi Sayı Üreten Delphi Programı

```

unit Unit2;
interface
uses
  Windows, Messages, SysUtils, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs,
  StdCtrls,math;

type
  TForm1 = class(TForm)
    Label1: TLabel;
    Label2: TLabel;
    Label3: TLabel;
    Edit1: TEdit;
    Edit2: TEdit;
    Edit3: TEdit;
    Button1: TButton;
  procedure Button1Click(Sender: TObject);

```

```

private
{ Private declarations }
public
{ Public declarations }
end;

var
Form1: TForm1;
implementation
{$R *.DFM}
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
var
    fname:string;
    f:textfile;
    beta,teta,u,x:real;
    i,j:integer;

begin
    beta:=strtofloat(edit1.text);
    teta:=strtofloat(edit2.text);
    fname:=edit3.text;
    assignfile(f,fname);
    rewrite(f);
    randomize;

    for i:=1 to 10000 do
begin
    u:=random;
    x:=teta*power((-1*ln(u)), (1/beta));
    if x>0 then
begin
        writeln(f,x:10:2);
    end;
end;
closefile(f);
end;
end.

```