

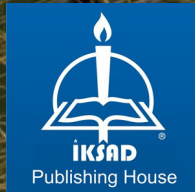
EDİTÖR  
Prof. Dr. Sadettin PAKSOY

# SOSYAL BİLİMLERDE ÖZGÜN ÇALIŞMALAR-1

(Original Studies in Social Sciences-1)

## YAZARLAR

Prof. Dr. Mehmet KARA  
Prof. Dr. Sadettin PAKSOY  
Doç. Dr. Ash YENİPAZARLI  
Doç. Dr. Cuma ERCAN  
Doç. Dr. Veli BATDI  
Dr. Öğr. Üyesi Derya ÇEVİK TAŞDEMİR  
Dr. Öğr. Üyesi Özgür ANIL  
Dr. Burcu DOĞAN  
Arş. Gör. Gizem BAŞ  
Ela BULUT  
Yasin ÜÇTAŞ



# **SOSYAL BİLİMLERDE ÖZGÜN ÇALIŞMALAR-1**

## **(Original Studies in Social Sciences-1)**

### **EDITÖR**

Prof. Dr. Sadettin PAKSOY

### **YAZARLAR**

Prof. Dr. Mehmet KARA

Prof. Dr. Sadettin PAKSOY

Doç. Dr. Aslı YENİPAZARLI

Doç. Dr. Cuma ERCAN

Doç. Dr. Veli BATDI

Dr. Öğr. Üyesi Derya ÇEVİK TAŞDEMİR

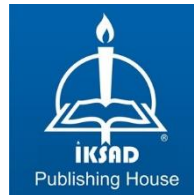
Dr. Öğr. Üyesi Özgür ANIL

Dr. Burcu DOĞAN

Arş. Gör. Gizem BAŞ

Ela BULUT

Yasin ÜÇTAŞ



Copyright © 2020 by iksad publishing house  
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced,  
distributed or transmitted in any form or by  
any means, including photocopying, recording or other electronic or  
mechanical methods, without the prior written permission of the publisher,  
except in the case of  
brief quotations embodied in critical reviews and certain other  
noncommercial uses permitted by copyright law. Institution of Economic  
Development and Social  
Researches Publications®  
(The Licence Number of Publicator: 2014/31220)  
TURKEY TR: +90 342 606 06 75  
USA: +1 631 685 0 853  
E mail: iksadyayinevi@gmail.com  
www.iksadyayinevi.com

It is responsibility of the author to abide by the publishing ethics rules.  
Iksad Publications – 2020©

**ISBN: 978-625-7279-34-5**  
Cover Design: İbrahim KAYA  
November / 2020  
Ankara / Turkey  
Size = 16 x 24 cm

## **İÇİNDEKİLER**

### **EDİTÖRDEN**

### **ÖNSÖZ**

Prof. Dr. Sadettin PAKSOY.....1

### **BÖLÜM 1:**

#### **COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDE ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN ÖRGÜN VE UZAKTAN EĞİTİME BAKIŞI**

Prof. Dr. Sadettin PAKSOY

Doç Dr. Veli BATDI.....3

### **BÖLÜM 2:**

#### **İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNE İŞLETMELERİN PENCERESİNDEN KAVRAMSAL BİR BAKIŞ**

Dr. Öğr. Üyesi Derya ÇEVİK TAŞDEMİR.....39

### **BÖLÜM 3:**

#### **ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK: EĞİTİMDEKİ UYGULAMALAR ÜZERİNE KURAMSAL BİR ÇALIŞMA**

Dr. Öğr. Üyesi Özgür ANIL

Doç. Dr. Veli BATDI.....59

### **BÖLÜM 4:**

#### **THE CAUSAL RELATIONSHIP BETWEEN INFLATION AND CREDIT GROWTH: EVIDENCE FROM TURKEY**

Prof. Dr. Mehmet KARA

Res. Assistant Gizem BAŞ.....103

## **BÖLÜM 5:**

### **BAĞIMSIZ DENETÇİLERİN DENETÇİ BAĞIMSIZLIĞI İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİNİN TESPİTİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA**

Dr. Burcu DOĞAN

Doç. Dr. Cuma ERCAN.....125

## **BÖLÜM 6:**

### **ABD VE ÇİN ARASINDAKİ TİCARET SAVAŞININ EKONOMİK VE TARİHSEL ANALİZİ**

Yasin ÜÇTAŞ

Doç. Dr. Aslı YENİPAZARLI

Ela BULUT.....155

## **BÖLÜM 7:**

### **MACROECONOMIC DETERMINANTS OF INFLATION IN TURKEY: ARDL APPROACH**

Res. Assistant Gizem BAŞ

Prof. Dr. Mehmet KARA.....195



## ÖNSÖZ

Akademik olarak genelde bilim dalları; sosyal bilimler, fen bilimleri, sağlık bilimleri, sanat bilimleri ve eğitim bilimleri başlıkları altında toplanmaktadır. Sosyal bilimler, toplumla ilgili konuları inceleyen akademik disiplinler grubunun genel adıdır. Sosyal Bilimlere sözel bilimler de denilmektedir. Bu bilim dalı, insanlığı incelerken daha çok nicel ve nitel bilimsel metotları kullanmaktadır. 19. yy. da sosyoloji bilimini ifade etmek için kullanılan sosyal bilimler kavramı günümüzde iktisat, işletme, siyaset bilimi, sosyoloji, psikoloji, felsefe, hukuk, insan hakları, demografi, antropoloji, beşeri coğrafya, dil bilimi, müzik bilimi, tarihi vb. kapsayan birçok akademik bilim dalını içine almaktadır.

*Sosyal Bilimlerde Özgün Çalışmalar-1 (Original Studies in Social Sciences-1)* isimli İKSAD Uluslararası Yayınevi tarafından yayınlanan bu kitapta “Sosyal Bilimler” alanında yapılmış yedi adet özgün çalışma yer almaktadır. Bu çalışmalardan beş adedi Türkçe, iki adedi ise İngilizce dilinde yazılmıştır.

Bu kitabın hazırlanmasında bölüm yazarlığı yaparak katkı sağlayan; Prof. Dr. Mehmet KARA’ya (Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi), Doç. Dr. Veli BATDI’ya (Gaziantep Üniversitesi), Doç. Dr. Cuma ERCAN’a (Gaziantep Üniversitesi), Doç. Dr. Aslı YENİPAZARLI’ya (Aydın Adnan Menderes Üniversitesi), Dr. Öğr. Üyesi Derya ÇEVİK TAŞDEMİR’e (Gaziantep Üniversitesi), Dr. Öğretim Üyesi Özgür ANIL’a (Millî Savunma Üniversitesi), Dr. Burcu DOĞAN’a (Adıyaman Üniversitesi), Arş. Gör. Gizem BAŞ’a (Hatay Mustafa

Kemal Üniversitesi), Doktora Öğrencisi Ela BULUT'a (Pamukkale Üniversitesi) ve Yüksek Lisans öğrencisi Yasin ÜÇTAŞ'a (Aydın Adnan Menderes Üniversitesi) gönülden teşekkür ederim.

Ayrıca, kitabın basımında emeği geçen İKSAD Yayınevi Grubu Başkanı Sefa Salih BİLDİRİCİ'ye, İbrahim KAYA'ya ve diğer çalışanlara teşekkür etmeyi borç bilirim. Yine, akademik faaliyetlerinden beni her zaman haberdar eden İktisadi Kalkınma ve Sosyal Araştırmalar Enstitüsü Başkanı değerli dostum Mustafa Latif EMEK'e teşekkür ederim.

Bu kitabın akademik camiaya katkı sağlayacağını ümit ediyorum.

Prof. Dr. Sadettin PAKSOY

Editör

**BÖLÜM 1:**

**COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDE ÜNİVERSİTE**  
**ÖĞRENCİLERİNİN ÖRGÜN VE UZAKTAN EĞİTİME**  
**BAKIŞI**

Prof. Dr. Sadettin PAKSOY<sup>1</sup>

Doç. Dr. Veli BATDI<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Gaziantep Üniversitesi, Oğuzeli Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, Oğuzeli/Gaziantep, Türkiye. sadettinpaksoy64@gmail.com

<sup>2</sup> Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Eğitim Programları ve Öğretim, Gaziantep, Türkiye. veb\_27@hotmail.com





## GİRİŞ

Eğitim, farklı şekillerde bir plan ve program çerçevesinde belli süreyi kapsayan, bireylerin davranışlarını istenen yönde değiştirme amacı taşıyan kontrollü faaliyetler olarak tanımlanabilir. Yüz yüze olduğu gibi uzaktan (online) da yürütülebilen eğitim süreci, özellikle yaşadığımız teknoloji çağının sunduğu çok yönlü ve zengin içerikli imkanlarla daha rahat gerçekleştirilebilmektedir. Ancak her iki eğitimin kısaca tanımlarına ve özelliklerine ilişkin bilgi verilmesi faydalı olacaktır.

**Örgün Eğitim:** Okulöncesi dönemden yükseköğretime kadar eğitim kurumlarında yapılan eğitim olarak açıklanabilir (Altuntaş, 2007). Bir bakıma, örgün eğitim öğretim faaliyetlerinin eğitim kurumlarında sistemli olarak verilmesi şeklinde açıklanabilir. Öğretici ile öğrencinin yüz yüze olduğu, birebir etkileşim ve eşzamanlı eğitim sürecinin yaşandığı bir eğitim şekli olarak da ifade edilebilir. Yaş sınırı, zaman dilimi ve mekân ile sınırları ve kuralları belli olan bu eğitimde, öğrenme sürecinde ulaşılması beklenen kazanımlar vardır. Öğrencilerin bu kazanımlara ulaşması ortak ve temel amaçtır.

**Uzaktan eğitim:** Mekân ve zaman kısıtlamalarının olmadığı, kitlelere teknolojidten yararlanılarak ve bireyselleştirilmiş eğitim öğretim olanakları sunarak kendi kendilerine öğrenme imkânının sağlandığı bir eğitim sürecidir (Demirel, 2011). Bunun yanı sıra, uzaktan eğitimde, öğretici ile öğrenen, öğrenme-öğretme sürecinde farklı ortamlarda bulunmakta, öğrenenin yaş grubu ve amacı esneklik taşımaktadır. Ayrıca öğretim süreci yazılı, basılı, görsel, işitsel, görsel-işitsel araçlarla teknolojinin farklı özelliklerinden yararlanılarak sürdürülebil-

mektedir (Uşun, 2006). Öğretici ile öğrenen arasındaki iletişim televizyon, tablet, bilgisayar, telefon gibi araçlarla planlı ve sistemli şekilde uygulanmaktadır.

Aslan ve Yetgin (2020) uzaktan eğitimin öğretim sürecini doğrudan ya da dolaylı şekilde etkilediğini belirtmiştir. Özellikle okullarda eğitim yapmanın zor olması gibi bazı nedenlerden dolayı problemlere çözüm üretmek amacıyla uzaktan eğitimin eğitim-öğretim sürecine doğrudan etki ettiğini ifade etmişlerdir. Bu noktada e-öğrenme yöntemiyle yaygın kullanım alanı bulan uzaktan eğitim sürecinde, dikkat edilmesi gereken bazı noktalar olduğunu söyleyebiliriz. Bunlar, i) uzaktan eğitimin örgün eğitimi destekleyici nitelikte olması, ii) Eğitim sürecinin öğrencinin yaş düzeyi dikkate alınarak planlanması, iii) öğrencilerin öğrenmeyle ilgili tüm faaliyetlerinin raporlanması ve değerlendirmeler yapılabilmesi, iv) öğrencilerin değerlendirme sistemi ile izlenmesinin ardından dönütler verilerek tamamlayıcı etkinliklerin hazırlanması, v) tekrar etme veya kaçırılan dersi telafi etme amacıyla ders kayıtlarının olması gibi temel ilkelere dikkat edilmesi gerekmektedir.

## **Türkiye’de Uzaktan Eğitim**

Ülkemiz uzaktan eğitim ile 1926-27 yıllarında ilk radyo yayınlarıyla birlikte Ankara ve İstanbul’da tanışmıştır. 1933 yılındaki mektupla öğretim yöntemi bu anlamda Türkiye’deki uzaktan eğitimin başlangıcı olarak kabul edilmektedir (Karagöz, 2019). Daha ayrıntılı bir açıdan incelendiğinde, 1923-60 yılları arasında uzaktan eğitim daha çok kavramsal boyutta tartışılmıştır. 1970’ten sonra ise uzaktan eğitim çalışmaları farklı uygulamalarla gerçekleştirilmeye başlanmış, bazı

eksik ve aksaklıklara rağmen birtakım gelişmeler yaşanmıştır. 1980’de bu uygulamalar Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi’nde yükseköğretim bünyesinde yürütülürken; 1990’lı yıllarda ise ilk, orta ve yükseköğretim düzeyinde olmak üzere artık geniş çapta öğrenci kitlelerine ulaşan bir sistem şekline gelmiştir. Uzaktan eğitim ile elde edilen başarılar bu uygulamalara olan ilgiyi arttırarak 2000’li yıllardan sonra bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte sunulan eğitim fırsatları da genişlemiştir. Dolayısıyla, uzaktan eğitim milyonlarca öğrenciye ulaşılabilen eğitimdeki ana akımın bir parçası haline gelmiştir (Bozkurt, 2017). Son zamanlarda ise, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ile Ulaştırma Bakanlığının farklı kurum/kuruluşlarla yürüttüğü çalışmalar neticesinde, FATİH projesi kapsamında okullara sağlanan tablet, bilgisayar ve akıllı tahta uygulamaları ile uzaktan eğitimi destekleyici büyük adımlar atmıştır (Kayaduman, Sırakaya ve Seferoğlu, 2011). MEB kapsamında *Eğitim ve Bilişim Ağı* (EBA) ile anasınıfından liseye kadar olan kademelerde öğretmen ve öğrencilerin dijital platformda buluştukları, sınıf bazlı içerikler, etkinlikler, sosyal ve kültürel faaliyetlerin sunulduğu, e-kitap, e-dergi, projeler, sanatsal aktiviteler gibi birçok yararlı içeriklerin paylaşıldığı elektronik ağ bu konuda yapılan büyük bir gelişmedir. Diğer yandan, Yükseköğretim Kurumu bünyesinde ise her üniversitede farklı programlar kullanılarak (Edmodo, Zoom, Skype, Adobe Connect, vb.) öğrencilerle ders içerikleri paylaşmakta, ödevler, çalışmalar ve online sınavlar bu programlar aracılığıyla yapılabilmektedir.

## **Pandemi Sürecinde Uzaktan Eğitim**

Dünyanın şu sıralarda mücadele ettiği ve Çin'in Wuhan kentinde başladığı belirlenen koronavirüs (covid-19) (Backer, Klinkenberg, Wallinga, 2020) sağlık sektörü başta olmak üzere tüm hayatı doğrudan etkilemektedir. Dünyaya yayılan ve Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization-WHO, Mart, 2020) tarafından pandemi olarak ilan edilen bu salgın nedeniyle, dışarıda yapılan etkinlik ve eylemler durma noktasına gelmiş ve bu sebeple eğitim-öğretim faaliyetleri kapsamında okul ve üniversiteler uzaktan eğitim sürecine geçmiştir. Bu süreçte, eğitim faaliyetlerinin sürdürülebilirliğinin ve etkililiğinin artırılması amacıyla daha önce de belirtildiği üzere uzaktan eğitimi destekleyici farklı programlar kullanılmaya başlanmıştır. Ülkemizde bu salgından çok etkilenmemek amacıyla, daha önce halihazırda var olan ve öğretici ile öğrencilerin kullandığı online uygulamalar hızla geliştirilerek bireylerin kullanımına sunulmuştur. Özellikle erişimin her yere ulaşması düşüncesiyle TRT EBA TV kanallarıyla sınıf düzeylerine göre MEB müfredatının takip edilmesi, ders anlatım videolarının paylaşılması ve etkinliklerin işlenmesi sağlanmıştır.

Üniversiteler için ise akademisyenler ile öğrencilerin Watsap, e-mail, mesajlaşma, telefonla arama gibi iletişim yöntemleriyle aktif bir şekilde etkileşim içinde oldukları anlaşılmıştır. Ayrıca ödev ve proje çalışmalarının bu yolla paylaşılabilmesi için online gruplar kurularak daha rahat görüşmeler yapılabilecek ortamlar oluşturulmuştur. Her üniversitenin kurumsal olarak karar alıp yararlandığı bir online platform seçilmiştir. Bu dijital platformlar üzerinden dersler yapılmış,

ödevler alınmış, sınavlar gerçekleştirilmiştir. Online sistemin sunduğu imkânlar sayesinde öğrencilerin hepsine olmasa da büyük çoğunluğuna ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu eğitimde asıl amaç, öğrencilerin buldukları sınıf düzeyinin içeriği hakkında bilgi edinerek bir üst sınıfa daha rahat geçmesini sağlamaktır. Aksi takdirde, eksik veya hiç görmediği bir konunun ilerde karşısına sorun olarak çıkması içten bile değildir. Dolayısıyla uzaktan eğitim kapsamında, öğretici tarafından hazırlanan içerikler, öğrencilerin bilgiye istedikleri zaman erişimini sağlayarak çoğu zaman eğitsel materyaller şeklinde internet ortamında takip etme, izleme veya indirme imkânı sunmaktadır. Silva ve Campos (2018) yürüttükleri bir çalışmada, Simülasyon Tabanlı Tıp Eğitimi (STTE) platformları ile özellikle Tıp Fakültelerinde eğitimi daha ciddi ama olumsuz durumlara yol açmadan sürdürmek için doğru teşviklerin yapılması gerektiğini önermişlerdir. Öğrencilere simülasyon ve online hazırlanacak bu tarz profesyonelce eğitimlerin, şu içinde bulunduğumuz pandemi sürecinde Tıp öğrencileri açısından olumlu katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Ülkemiz ve tüm dünyada, pandeminin yarattığı olumsuz manzaranın öğrencilerin yalnızca eğitim hayatlarını etkilemediği açıktır. Endişe, düşük mod, stres, korku, öfke, can sıkıntısı, yalnızlık, gibi duyuşsal durumların bireylerde görülebildiği anlaşılmıştır (Qiu, vd., 2020). Dünyanın tümünü her açıdan etkileyen bu virüsün özellikle üniversite öğrencilerinin bakış açısıyla değerlendirilmesi önemli görülmüştür. Bu açıdan mevcut araştırmada, pandemi sürecinde alternatif olarak sunulan uzaktan eğitimin incelenmesi ve ulaşılan bulguların covid-19 ile ilişkisinin sunulması amaçlanmıştır.

## Araştırmanın Amacı ve Önemi

Dünya çapında covid-19 salgını, sağlık sistemine olduğu gibi eğitime de zarar vermektedir. Bu noktada karşılaşılan en büyük zorluk, öğretmenlerin, yüz yüze eğitim yaklaşımlarının kısıtlandığı ve öğrenciler için ideal öğrenmenin nasıl sağlanacağıdır. Bu süreçte, iptal edilen sosyal faaliyetler veya “evde kal” uyarıları ile bireylerin evlerinden çıkamamaları evde bu işlerini yürütmelerini gerekli kılmıştır. Daha önce Hong-Kong’da yaşanan Sars salgınında da e-öğrenme yaklaşımıyla gerçekleştirilen eğitim süreci sonunda, olumlu öğrenci dönütleri alınmış ve e-öğrenmenin, özellikle üst düzey düşünme becerilerinin gelişiminde etki ettiği anlaşılmıştır (Wong, 2004). Ross (2020) covid-19 salgınıyla ilgili yaptığı çalışmada, yaşanan bu zorlu süreçte öğretme ve öğrenmeye yönelik modern yaklaşımlardan ve önceden var olan kendi kendine (bireysel) çalışma yöntemlerinden yararlanılabileceğini, en önemlisi de e-öğrenme deneyimlerini oluşturmak için teknolojiyi kullanmanın gerekli hale geldiğinin altını çizmiştir. Ayrıca, eğitimcilerin herkese fayda sağlayabilecek ortak öğrenme fırsatları yaratmak için birlikte çalışma imkanları oluşturmaları gerektiği şeklinde öneri sunmuştur. Bu konuda, Ulusal Nörobilim Müfredatı Girişimi adlı 14 günlük bir “Karantina Müfredatı” oluşturularak geniş bir ekip toplandığını belirtmiştir. Müfredatın gerçek zamanlı ve her gün yürütülerek belirli bir temaya odaklandığını, canlı ders oturumlarının kayıtlarının tutularak tüm materyallerin çevrimiçi ücretsiz edinilebildiğini ifade etmiştir. Hazırlanan içeriğin tüm öğrencilerle paylaşılması, tıp eğitimine devam edenler için yararlı olmaktadır. Ayrıca geniş kitlelere sunulan bu içerikler aracılığıyla



işbirliğine dayalı bir yaklaşımdan ortaya çıkan ürünün verimliliğinden söz edilebilir. Bu bakımdan, ülkemiz genelinde de üniversiteler arasında benzer şekilde işbirliğine ve dayanışmaya dayalı adımlar atılarak “daha çok kişi, daha az iş yükü, daha fazla verim” felsefesiyle yola çıkılabilir.

Diğer yandan pandemi sürecinde önemi çok fazla artan uzaktan eğitimin uygulanabilirliği, etkililiği ve ulaşılabilirliği konusunda bilgi edinmek amacıyla bu araştırmanın yürütülmesi düşünülmüştür. İlgili amaç çerçevesinde ulaşılan sonuçların uygulamanın verimli şekilde yürütülebilirliğine, mevcut durumdaki uzaktan eğitim uygulamalarının ne düzeyde gerçekleştirildiğine ve öğrencilerin bakış açısıyla bu eğitim sürecinin değerlendirilmesine imkân verecektir. Yaşanan bu süreçte, mevcut çalışmadaki gibi, eğitim açısından yapılan uygulamaların değerlendirilmesine ilişkin sonuçların, bu uygulamaların iyileştirilmesine, yetkili makamlara bununla ilgili bilgilendirme yapılmasına ve farkındalık yaratılmasına katkı sunacağı düşünülmüştür. Ayrıca alanyazında covid-19 ve eğitim sürecine ilişkin çok fazla çalışmaya ulaşılmaması ve bu konuda yürütülecek diğer araştırmalara katkı sağlaması açısından bu araştırmanın yapılmasına karar verilmiştir. Bu amaçla hazırlanan değerlendirme formunda öğrencilerin demografik özelliklerinin yanı sıra aşağıdaki sorulara cevap bulunması amaçlanmıştır:

- Uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin mevcut durumları nedir?
- Covid-19 pandemisine ilişkin görüşleri nelerdir?
- Uzaktan eğitime katılım düzeyleri nedir?

- Uzaktan eğitim sürecinin değerlendirilmesine ilişkin görüşleri nelerdir?

## **Materyal ve Yöntem**

### **Materyal**

Bu araştırmanın ana (birincil) materyalini; Gaziantep Üniversitesi'nde ön lisans ve lisans öğrenimi gören öğrenciler ile online olarak yapılan anketlerden elde edilen veriler oluşturmaktadır. Yardımcı (ikincil) materyal olarak, konu ile ilgili yapılan çeşitli yayınlar, araştırmalar ve internet kaynaklarından yararlanılmıştır. Araştırma, Gaziantep Üniversitesi, Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu Komisyonunun 09.09.2020 tarihli ve 14 nolu toplantısında 8. maddede belirtildiği üzere etik kurulu iznine sahiptir.

### **Yöntem**

Bu araştırma nicel boyutta yürütülmüştür. Nicel araştırma, önsezilerin veya hipotezlerin kaynağı olan, araştırma araçlarının- anket, ölçek ve gösterge- geliştirilmesi ve pilot uygulamasını içeren ve verilerin yorum ve açıklamasını net bir şekilde sunan bir araştırma türüdür (Brannen, 1992). Cohen (1980) ise nicel araştırmayı, deneysel yöntemler ve deneysel ifadeler kullanan sosyal araştırma olarak tanımlamıştır. Deneysel ifadeyi ise “olması gerekenden” ziyade “gerçek dünyada” durumun ne olduğu hakkında açıklayıcı bir ifade olarak tanımlamıştır. Dolayısıyla nicel araştırma araştırılan konunun nicelleştirilmesi veya sayısallaştırılmasını içererek geniş kitleleri değerlendirmeyi ifade etmektedir. Bu bağlamda, mevcut araştırmanın *betimsel tarama*

*modeliyle* gerçekleştirildiği belirtilmelidir. Betimsel tarama, uygun analizler, yorumlar, karşılaştırmalar, eğilimler ve ilişkilerin tanımlanmasını içeren araştırma yöntemi olarak açıklanmıştır (Salaria, 2012). Tarama modelinde, büyük bir kitlenin bir konuyla ilgili görüşlerinin betimlenmesi amacıyla o kitleyi yansıtacak özellikte daha küçük bir parçanın yani örneklemin belirlenmesi ve bu kişilere yöneltilen sorulara dayalı olarak verilerin toplanması özellikleri bulunmaktadır. Mevcut çalışmada, araştırmanın yöntemi; örneklem seçimi, verilerin toplanması ve değerlendirmesi olarak üç başlık altında ele alınıp açıklanmıştır.

### **Örneklem Seçimi**

Örneklem, çalışma evreninden, belirli kural ve kriterlere göre seçilmiş ve seçildiği çalışma evrenini temsil ettiği kabul edilen küçük kümedir. Bir evrenin tamamının ölçülemediği durumlarda, evreni en iyi temsil edebileceğine inanılan yeterli büyüklükteki küme olarak açıklanabilir. Diğer bir ifadeyle evrenden belirli yöntemlerle seçilen bir alt grup olup evreni temsil etmektedir (Akarsu ve Akarsu, 2019). Örneklem seçimi bilimsel araştırmalar açısından büyük önem taşımaktadır. Bernard (1986) verilerin kimden alınacağına sağlam bir kararla belirlenmesi gerektiğini, çünkü özellikle uygun olmayan şekilde toplanan veriler için analiz miktarının telafi edilemeyeceğini ifade etmiştir.

Bu bağlamda, mevcut araştırma için, Gaziantep Üniversitesi'nde 2019-2020 Eğitim Öğretim döneminde ön lisans ve lisans düzeyinde toplamda öğrenim gören 44132 öğrenci dikkate alınmıştır. Başka bir ifade ile örneklemin ana kümesini (evreni) 44132 öğrenci

oluşturmaktadır. Bu bilgi 15 Mayıs 2020 tarihinde Gaziantep Üniversitesi'nin resmî web (GAÜN Bilgi İşlem WebGrubu) sayfasından elde edilmiştir. Örneklem hacmi ise aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmıştır (Weiers, 2008):

$n = \frac{q * p * \left(\frac{Z_{\alpha}}{d}\right)^2}{1 + \frac{1}{N} * \left[q * p * \left(\frac{Z_{\alpha}}{d}\right)^2 - 1\right]} + p$	<p><b>p:</b> Anakütlede gözlenen X'in oranı</p> <p><b>q:</b> (1-p) değeri</p> <p><b>N:</b> Anakütle hacmi</p> <p><b>n:</b> Örneklem hacmi</p> <p><b>Z<sub>α</sub>:</b> α=0.05 için 1.96</p> <p><b>d:</b> kabul edilebilir hata oranı</p>
--	--

Yukarıdaki formülde, p ve q değerleri genel olarak bilinmemektedir. Bu nedenle anaktüleyi en iyi temsil edecek örneklem seçimi için başarı oranı (anakütlede gözlenen X olayının oranı) p=0.5 olarak kabul edilmektedir. Anakütleyi, Gaziantep Üniversitesinde öğrenim gören 44.132 öğrenci oluşturmaktadır. %95 güven seviyesinde, +/-%5 kabul edilebilir hata oranı ile yukarıdaki formüle göre 381 öğrenci ile anket yapılması gerektiği ortaya çıkmıştır. Anket uygulanan öğrencilerin seçiminde amaçlı (gayeli) örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Lisans düzeyinde ankete Eğitim Fakültesi'nde "Girişimcilik" dersini alan Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık, Türkçe Öğretmenliği ve İlköğretim Matematik Öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğrenciler katılmıştır. Bu üç bölümde "Girişimcilik" dersini alan toplam 201 öğrenci öğrenim görmektedir. Ön lisans düzeyinde ise ankete Oğuzeli Meslek Yüksekokulu'nda "Yönetim ve Organizasyon" dersini alan İşletme Yönetimi, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları, Bilgisayar ile

Lojistik (1. ve 2. Öğretim) Programlarında okuyan öğrenciler katılmıştır. Bu beş programda toplam 203 öğrenci öğrenim görmektedir. Ön lisans ve lisans öğrencilerini karşılaştırmalı analize tabi tutabilmek için bu araştırmada ön lisanstan 200, lisanstan da 200 öğrenci olmak üzere toplam 400 öğrenciye anket uygulanmıştır. Dolayısıyla dersleri alan tüm öğrencilerle anket yapılmıştır. 400 sayısı 381 sayısından büyük olduğundan, bu durum araştırmanın hata oranı ve güven seviyesinde sorun oluşturmayacaktır.

Bilindiği üzere amaçlı örnekleme (purposive sampling); olasılık temelli olmayan bir örnekleme yaklaşımıdır. Araştırmanın amacına bağlı olarak bilgi açısından zengin durumların seçilerek derinlemesine araştırma yapılmasına olanak tanıyan amaçlı örnekleme, belli ölçütleri karşılayan veya belirli özelliklere sahip olan bir veya daha fazla özel durumlarda çalışılmak istendiğinde tercih edilmektedir. Araştırmacı, seçilen durumlar bağlamında doğa ve toplum olaylarını ya da olgularını anlamaya ve bunlar arasındaki ilişkileri keşfetmeye ve açıklama çalışmaktadır (Büyüköztürk, vd., 2012). Amaçlı örneklemede, araştırmacının çalıştığı problem durumunun açık ve net bir şekilde ortaya koyulabileceği temel ve anahtar bilgilere ulaşılması ve bu problem çerçevesinde durumların daha detaylı ve çeşitlilik sunacak şekilde detaylandırılması sağlanmaktadır (Ritchie, Lewis & Elam, 2003). Bu anlamda, amaçlı örnekleme yöntemleri pek çok durumda, olgu ve olayların keşfedilmesinde ve açıklanmasında yararlı olmaktadır (Tarhan, 2015; Koç Başaran, 2017). Araştırmacılar daha kolay ve doğru bilgileri almak amacıyla bu yöntemi kullanmışlardır. Araştırma

bağlamında belirlenen örnekleme ilişkin demografik özellikler Tablo 1'e yansıtılmıştır.

**Tablo 1:** Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Özelliklerinin Dağılımı

Özellik		ÖN LİSANS		LİSANS	
		Sayı	(%)	Sayı	(%)
Cinsiyet	Kız	89	44.5	161	80.5
	Erkek	111	55.5	39	19.5
Aile Geliri (TL)	0-1500	65	32.5	30	15.0
	1501-3000	101	50.5	105	52.5
	3001-5000	31	15.5	40	20.0
	5001 ve üstü	3	1.5	25	12.5
<b>TOPLAM</b>		200	100.0	200	100.0

Önlisanssta n=200 öğrenci üzerinden yürütülen bu araştırmada, katılımcıların %44.5'i kız, %55.5'i ise erkektir. Bu öğrencilerin sadece %1.5'inin (n=3) gelir durumunun iyi olduğu dikkat çekerken, %32'sinin (n=65) sosyo-ekonomik açıdan normalin altında olduğu görülmüştür. Diğer yandan lisans öğrencilerinin (n=200) büyük çoğunluğu kız iken (%80) erkeklerin bu oranın %19.5'ini oluşturduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca bu öğrenciler, aile gelir düzeyi açısından incelendiğinde, % 15'inin (n=30) maddi açıdan normalin altında, %12.5'inin (n=25) ise gelir düzeyinin iyi olduğu anlaşılmıştır.

### **Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi ve Verilerin Toplanması**

Verileri toplamak amacıyla araştırmacılar tarafından araştırmanın temel amacı çerçevesinde bir anket hazırlanmıştır. Bu anket formuna, ilgili alanyazın taraması incelendikten ve yeterli bilgi edinildikten sonra sorular eklenmiştir. Bunun için Balcı'nın (2007) belirttiği gibi katılımcıların demografik özelliklerini (cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, aile sosyoekonomik düzeyi, vb.) belirlemeye, belli konuda katılımcıların

bildiklerini öğrenmeye (mevcut araştırma için covid-19 ve eğitime yansması) ve aynı konuya ilişkin duygularını (mevcut araştırmada psikolojik durum) belirlemeye yönelik sorular hazırlanmasına dikkat edilmiştir. Ayrıca Plumb ve Spyridakis'in (1992) belirttiği üzere soruların tüm öğrenciler tarafından aynı şekilde anlaşılabilirliğini sağlamak üzere, madde kökleri açık ve net biçimde hazırlanmıştır. Aynı zamanda yazarların ifade ettiği gibi hiçbir sorunun yanıtızsız kalmaması amacıyla sorular dereceleme (likert) türünde oluşturulmuştur. Hazırlanan anket taslak formu 22 maddeden oluşmuştur. Bu formun, alanında uzman öğretim üyeleri ile dil ve ifade yeterliği kontrolü açısından ise 2 Türkçe öğretmeni tarafından incelenmesi sağlanmıştır. Uzmanlar tarafından maddelere ilişkin yapılan değerlendirmede, varsa gözden geçirmeler yapılıp belli düzeyde uyum yakalanması durumunda anket ön uygulamaya hazır hale gelmektedir (Büyüköztürk, vd., 2009). Mevcut araştırmada uzman değerlendirmesi sonucu bazı maddelerde dilsel düzenlemeler yapılarak ankete nihai formu verilmiştir.

Verileri toplamak amacıyla araştırmacılar tarafından araştırmanın temel amacı çerçevesinde bir anket hazırlanmıştır. Bu anket formuna, ilgili alanyazın taraması incelendikten ve yeterli bilgi edinildikten sonra sorular eklenmiştir. Bu yolla katılımcılara ulaşılması daha pratik ve hızlı olmaktadır (Hung, Haynes ve Morgan 2001). Ancak bu araştırmada covid-19 pandemi sürecinden dolayı herkesin izolasyon açısından evde kalmaları nedeniyle internetten yararlanılmıştır. Bu amaçla, araştırmanın amacına uygun olarak hazırlanan anket soruları "Google Forms" a yüklenerek whatsapp ile amaçlı örnekleme



yöntemiyle belirlenen öğrencilere gönderilmiş ve yanıtlar online olarak alınmıştır. Anket 10-15 Mayıs 2020 tarihleri arasında uygulanmıştır.

### **Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi**

Öğrenciler tarafından Google Forms’da online olarak yanıtlanan anket sorularının cevapları, sistem tarafından otomatik olarak hem oransal hem de sayısal olarak ortaya konulmuştur. Araştırmacılar bu verileri tablolar halinde sunarak tablodaki verileri değerlendirmiştir. Bu noktada bu tür tarama çalışmalarında, anketteki sorulara verilen cevapların yüzde dağılımı ile frekans değerleri katılımcıların görüşlerinin yansıtılması bakımından önemli görülmektedir (Büyüköztürk, vd., 2009). Bu araştırma verilerinin analizinde de frekans ve yüzde değerleri kullanılmıştır. Ayrıca araştırmanın veri toplama aracı olarak kullanılan anket formunda toplam 17 madde bulunmaktadır. Bu maddelerin öğrencilerin covid-19 sürecinde uzaktan eğitim durumlarını değerlendirmelerini içerecek nitelikte olması ve araştırmanın amaçlarıyla doğrudan ilgili olması için gereken literatür desteği ve uzman görüşleri alınarak anketin geçerliği sağlanmıştır. Ayrıca bir değerlendirme formunda maddelere 3’ten az 11’den fazla seçenek sunulması, güvenilirliği olumsuz etkilemektedir (Plumb ve Spyridakis, 1992). Bu açıdan anket maddelerindeki derecelendirmede beşli likert kullanılması uygun bulunmuştur.

### **Bulgular**

Tablo 2’de yer alan veriler incelendiğinde “okurken bir işte çalışma durumu”na ilişkin ön lisans öğrencilerinin %70’i çalışmıyor, %22’si yarı zamanlı çalışıyor, %8’si de tam gün çalıştıklarını belirtmişlerdir.

Diğer taraftan, aynı maddeye Lisans öğrencilerinin ise %88'i çalışmıyor, %10'u yarı zamanlı çalışıyor, %2'si de tam gün çalıştıklarını belirtmişlerdir. KYK veya başka yerden burs alma durumuna ilişkin öğrenci görüşleri incelendiğinde ön lisans öğrencilerinin %24,5'i ilgili burs veya bursları aldığını, %75,5'inin almadığını belirttikleri, lisans öğrencilerinin ise %57,5'inin burs/ları aldığını, %42,5'inin almadığını ifade ettikleri anlaşılmıştır. *Öğrencilerin KYK kredi alma durumu* incelendiğinde ise ön lisans öğrencilerinin %51,5'i, lisans öğrencilerinin %22'si alıyor iken, almayan öğrencilerin ise ön lisans düzeyinde %49,5, lisans kademesinde de %78 oranında olduğu görülmektedir.

**Tablo 2:** Öğrencilerin e-Öğrenme Sürecindeki Mevcut Durumlarına İlişkin Görüşleri

Madde	Likert türü	ÖN LİSANS		LİSANS	
		Sayı	(%)	Sayı	(%)
Okurken bir işte çalışma durumu	Çalışmıyor	140	70,0	176	88,0
	Yarı zamanlı çalışıyor	44	22,0	20	10,0
	Tam gün çalışıyor	16	8,0	4	2,0
KYK veya başka yerden burs alma durumu	Alıyorum	49	24,5	115	57,5
	Almıyorum	151	75,5	85	42,5
KYK kredi alma durumu	Alıyorum	101	51,5	44	22,0
	Almıyorum	99	49,5	156	78,0
Öğrencilerin okurken kaldığı yerler	KYK yurdu	56	28,0	77	38,5
	Kirali ev/stüdyo daire	30	15,0	28	14,0
	Ailemle birlikte kendi evimizde	108	54,0	83	41,5
	Diğer (özel yurt vb.)	6	3,0	12	6,0
Ailenizin oturduğu ev kime aittir	Kendimize ait	117	58,8	132	66,0
	Başkasına ait ama kira vermiyoruz	18	9,0	23	11,5
	Kirada oturuyoruz	65	32,2	45	22,5
<b>TOPLAM</b>		<b>200</b>	<b>100,0</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

Tablo 2'de "öğrencilerin okurken kaldığı yerler"e ilişkin görüşleri değerlendirildiğinde, ön lisans öğrencilerinin % 28'i KYK yurdunda, % 15'i kiralık ev/stüdyo daire, %54'ü ailesiyle birlikte ve %3'ü da diğer olarak görüş belirtmişlerdir. Lisans öğrencilerinin ise en çok aileleri ile birlikte (%41.5) ve KYK yurtlarında (%38.5) kaldıkları görülmektedir.

Ölçme aracında “Ailenizin oturduğu ev kime aittir” şeklindeki maddeye ise ön lisans öğrencilerinin %58.8’i evin kendilerine ait olduğunu, %9’u başkasına ait olduğunu fakat kira vermediklerini, %32.2’si ise kirada oturduklarını ifade ederken, aynı maddeye lisans öğrencilerinin büyük bir kısmının (%66) oturdukları evlerin kendilerine ait olduğu anlaşılmıştır. Tablo 3’te ise ölçme aracına katılan öğrencilerin Covid-19 pandemisine ilişkin görüşleri yer almaktadır.

**Tablo 3:** Öğrencilerin Covid-19 Pandemisine İlişkin Görüşleri

Madde	Likert türü	ÖN LİSANS		LİSANS	
		Sayı	(%)	Sayı	(%)
Ailede/akrabada korona virüslü olma durumu	Var	13	6,5	17	8,5
	Yok	187	93,5	183	91,5
Korona virüse yakalanmaktan korkma durumu	Hiç korkmuyorum	54	27,0	25	12,5
	Korkuyorum	114	57,0	151	75,5
	Çok korkuyorum	32	16,0	24	12,0
TOPLAM		200	100,0	200	100,0

Tablo 3’te öğrencilerin Covid-19 pandemisine ilişkin görüşleri değerlendirilmiştir. “Ailede/akrabada korona virüs olma durumu”na ilişkin madde incelendiğinde, ön lisans öğrencilerinin %6.5’nin aile/akrabada korona virüsüne rastlandığı, %93.5’inde ise rastlanmadığı belirlenmiştir. Aynı maddeye yönelik lisans öğrencilerinin %8.5’inin aile/akrabada bu virüsün görüldüğü, %91.5’inde ise görülmediği anlaşılmıştır. Bu bulgu öğrencilerin ailelerinde/akrabalarında korona virüsünün lisans öğrencilerinin yakınlarında az da olsa daha fazla görüldüğü söylenebilir.

Öğrencilerin korona virüse yakalanmaktan korkma durumlarına ilişkin görüşleri incelendiğinde, ön lisans öğrencilerinin %27’sinin hiç korkmadığı, %57’sinin korktuğu ve %16’sının çok korktuğu bulgusuyla karşılaşılmaktadır. Aynı maddeye ilişkin lisans

öğrencilerinin ise %12.5'i hiç korkmadığını, %12'si “çok korktuğunu” ve çoğunluğu ise (%75.5) korktuğunu ifade etmiştir. Bu bulguya göre hem ön lisans hem de lisans öğrencilerinin covid-19 pandemisinden genel olarak korktukları söylenebilir. Öğrencilerin pandemi sürecinde eğitimlerine devam ettikleri e-öğrenmeye yöntemine ilişkin katılımcı görüşleri ise Tablo 4'te yer almaktadır.

**Tablo 4:** Öğrencilerin e-öğrenmeye İlişkin Görüşleri

Madde	Katılım Düzeyi	ÖN LİSANS		LİSANS	
		Sayı	(%)	Sayı	(%)
Kendinize/ailenize ait online (uzaktan) olarak derse katılma ve sınava girebilme özelliği olan bilgisayar var mı?	Evet	130	65,0	143	71,5
	Hayır	70	35,0	57	28,5
Online (uzaktan) olarak derse katılma ve sınavlara girebilme özelliği olan kendinize ait cep telefonunuz var mı?	Evet	183	91,5	197	98,5
	Hayır	17	8,5	3	1,5
Evinizde rahatlıkla kullanabileceğiniz internet bağlantısı var mı?	Evet	112	56,0	132	66,0
	Hayır	88	44,0	68	34,0
Korona virüs nedeniyle Üniversitemizin uyguladığı uzaktan eğitim (online) derslerine sorunsuz katılabiliyor musunuz?	Katılıyorum	49	24,5	45	22,5
	Katılıyorum ama sorun yaşıyorum	126	63,0	143	71,5
	Katılmıyorum	25	12,5	12	6,0
Vize sınavında sorun yaşama durumu	Çok yaşadım	35	17,5	18	9,0
	Kısmen yaşadım	106	53,0	86	43,0
	Hiç yaşamadım	59	29,5	96	48,0
Vize sınavını (ödevini) sisteme nereden yüklediniz?	Cep telefonundan	92	46,0	55	27,5
	Bilgisayarından	46	23,0	113	56,5
	Arkadaşımın cep telefonundan	6	3,0	2	1,0
	Arkadaşımın bilgisayarından	49	24,5	27	13,5
	Diğer	7	3,5	3	1,5
Final ve bütüncleme sınavlarının nasıl yapılmasını isterdiniz?	Sınıf ortamında	51	25,5	15	7,5
	Online (uzaktan)	25	12,0	107	53,5
	Ödev olarak	124	62,0	78	39,0
<b>TOPLAM</b>		200	100,0	200	100,0

Tablo 4'te öğrencilerin e-öğrenmeyi nasıl gerçekleştirdiği, hangi araçla ve ne şartlarda katıldığı, sınavlara katılma durumunun ne olduğu şeklindeki maddelere ilişkin görüşleri incelenmiştir. Bu bağlamda,

“*kendinize/ailenize ait online (uzaktan) olarak derse katılma ve sınava girebilme özelliği olan bilgisayar var mı?*” maddesine ön lisans öğrencilerinin %65 oranında evet, %35 oranında ise hayır cevabı verdikleri, lisans öğrencilerinin ise aynı soruya %71.5 oranında evet, %28.5 oranında hayır dedikleri görülmüştür. Benzer şekilde “*online (uzaktan) olarak derse katılma ve sınavlara girebilme özelliği olan kendinize ait cep telefonunuz var mı?*” şeklindeki maddeye ise ön lisans öğrencilerinin %91.5, lisans öğrencilerin %98.5 oranında telefon sahibi olduklarını belirtmişlerdir. Ancak ön lisans öğrencilerinin %8.5’nin, lisans öğrencilerinin %1.5’nin kendilerine ait ilgili özelliklere sahip cep telefonlarının olmadığı belirlenmiştir.

Ölçme aracında yer alan “*evinizde rahatlıkla kullanabileceğiniz internet bağlantısı var mı?*” şeklindeki maddeye ön lisans öğrencilerinin %56’sı, lisans öğrencilerinin %66’sı ‘evet’ şeklinde görüş belirtirken, aynı maddeye ön lisans öğrencilerinin %44’ü ve lisans öğrencilerinin %34’ü hayır şeklinde görüş belirtmişlerdir. Katılımcıların online derslere katılımlarına yönelik “*korona virüs nedeniyle üniversitemizin uyguladığı uzaktan eğitim (online) derslerine sorunsuz katılabiliyor musunuz?*” maddesine ön lisans öğrencilerinin %24.5’i katıldığını, %63’ü katıldığını ancak sorun yaşadığını; %12.5’i ise katılmadığını belirtmiştir. Aynı maddeye lisans öğrencilerinin %22.5’inin katılabildiği, %71.5’inin katılımında sorun yaşadıkları ve %6’sının ise katılmadıkları belirlenmiştir.

Uzaktan eğitimde yapılan sınavlara ilişkin öğrenci görüşlerini sorgulayan “*vize sınavında sorun yaşıyor musunuz*” şeklindeki maddeye ön lisans öğrencilerinin %17.5’inin çok, %53’nün kısmen sorun yaşadığı, %29.5’inin ise hiç sorun yaşamadığı görülmüştür. Lisans öğrencilerinin ise, %9’u çok, %43’ü kısmen sorun yaşadıklarını, %48’i ise herhangi bir problem yaşamadıklarını ifade etmiştir. Aynı zamanda “*vize sınavını (ödevini) sisteme nereden yüklediniz?*” şeklindeki maddeye farklı alternatiflerin kullanıldığı anlaşılmıştır. Ön lisans öğrencilerinin genelde cep telefonu ve arkadaşlarının bilgisayarlarını (%46; %22.5) kullanırken, lisans öğrencilerinin cep telefonu ve kendi bilgisayarlarını (%56.5; %27.5) kullandıkları görülmektedir. Ölçme aracında yer alan “*final ve bütünleme sınavlarının nasıl yapılmasını isterdiniz?*” şeklindeki maddeye ön lisans öğrencilerinin %25.5’nin sınıf ortamında, %12’sinin online ve %62’sinin ödev olarak yapılmasını istedikleri belirlenmiştir. Aynı maddeye lisans öğrencilerinin ise genelde uzaktan eğitim (%53.5) ve ödev (%39) seçeneklerini tercih ettikleri anlaşılmıştır. Tablo 5’te ise öğrencilerin e-öğrenme sürecinin değerlendirilmesine ilişkin görüşlerine yer verilmiştir.

**Tablo 5:** Öğrencilerin e-Öğrenme Sürecinin Değerlendirilmesine İlişkin Görüşleri

Madde	Katılım Düzeyi	ÖN LİSANS		LİSANS	
		Sayı	(%)	Sayı	(%)
Uzaktan eğitimi değerlendirme durumu	Çok basit ve anlaşılır, memnunum	46	23,0	99	49,5
	Sistemi kullanmakta zorlanıyorum ama yine de memnunum	57	28,5	52	26,0
	Çok karmaşık buluyorum memnun değilim	30	15,5	7	3,5
	Hiç memnun değilim, sınıf ortamında eğitim almak istiyorum	67	33,5	42	21,0
Genel olarak değerlendirdiğinizde size online (uzaktan) ders anlatan hocalarınızın performanslarını nasıl buluyorsunuz?	Çok iyi	48	24,0	37	18,5
	İyi	78	39,0	112	56,0
	Orta	46	23,0	44	22,0
	Kötü	4	2,0	5	2,5
	Çok kötü	1	0,5	1	0,5
	Online derse katılmadığım için fikrim yok	23	11,5	1	0,5
Uzakatan eğitimi değerlendirme durumu	Yüz yüze eğitim daha iyi	136	68,0	120	60,0
	Uzaktan eğitim daha iyi	15	7,5	18	9,0
	Her ikisinin de avantaj ve dezavantajları var	47	23,5	62	31,0
	Fikrim yok	2	1,0	-	-
<b>TOPLAM</b>		<b>200</b>	<b>100,0</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

Tablo 5’te öğrencilerin “uzaktan eğitimi değerlendirme” konulu maddeye ön lisans öğrencilerinin %23’ü sistemin çok basit ve anlaşılır olduğunu ve dolayısıyla memnun olduklarını belirtirken, %28.5’i sistemi kullanmakta zorlandıklarını ancak yine de memnun olduklarını, %15.5’i ilgili sistemi karmaşık bulduklarını ve memnun olmadıklarını, %33.5’i ise hiç memnun olmadığını ifade ederek sınıf ortamındaki eğitime vurgu yaptıkları anlaşılmaktadır. Aynı maddeye lisans öğrencilerinin çok azının (%3.5) sistemi karmaşık bulduğu ve memnun olmadığı, ancak yaklaşık yarısının (%49.5) sistemi çok basit ve anlaşılır bulduğu ve memnun olduğu görülmüştür. Sistemi kullanmakta zorlanan ama yine de memnun olan öğrenciler (%26) de olmakla birlikte hiç



memnun olmayan ve sınıf ortamındaki eğitimi tercih ettikleri düşünülen (%21) öğrencilerin de olduğu görülmektedir.

Ölçme aracında yer alan “Genel olarak değerlendirdiğinizde size online (uzaktan) ders anlatan hocalarınızın performanslarını nasıl buluyorsunuz?” şeklindeki maddeye ön lisans öğrencilerinin çoğunlukla çok iyi (%24), iyi (%39) ve orta (%23) düzeyinde görüş belirtme düzeyleri bulunmaktadır. Bu öğrencilerin %11.52’sinin ise online derslere katılmadıkları için herhangi bir fikrinin olmadığı anlaşılmıştır. İlgili maddeye ilişkin lisans öğrencilerin ise “Online derse katılmadığım için fikrim yok” maddesine katılım düzeylerinin çok düşük bir oran (%0.5) olduğu görülmektedir. İlgili maddeye ilişkin lisans öğrencilerin katılımının genel olarak iyi (%56) düzeyde yoğunlaştığı söylenebilir.

Tabloya göre ön lisans ve lisans öğrencilerinin uzaktan eğitimi değerlendirme düşünceleri ayrıca incelenmiştir. Bu noktada, ön lisans öğrencilerin eğitimi değerlendirirken %68’inin yüz yüze eğitimi daha iyi görürken %7.5’inin uzaktan eğitim daha iyi gördükleri ifade edilebilir. Aynı zamanda bu öğrenci grubunun %23.5’i her ikisinin de avantaj ve dezavantajları olduğuna ilişkin görüş belirtirken, %1’i ise herhangi bir fikrinin olmadığını dile getirmiştir. Buna ek olarak ilgili maddeye ilişkin lisans öğrencilerinden fikri olmayan hiçbir öğrenciye rastlanmazken, genelde yüz yüze eğitimin daha iyi olduğunu (%60) belirten ve her ikisinin de avantaj ve dezavantajlarının olabileceğini (%31) ileri süren öğrencilere de rastlanmıştır. Diğer yandan lisans

öğrencilerinin %9'u ise çoğunluğun aksine uzaktan eğitimin daha iyi olduğunu ifade etmiştir.

## **Sonuç ve Tartışma**

Yeni tip korona virüsün (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 [SARS-CoV-2]) sebep olduğu ve WHO tarafından COVID-19 (CoronaVirus Disease 2019) olarak adlandırılan hastalık (Givi, vd., 2020; Mehta, vd., 2020; Zhou, vd., 2020), 2019 yılı aralık ayı sonunda ilk kez Çin'in Vuhan şehrinde görülen, 11 Mart 2020 tarihinde ise ülkemizde resmi olarak saptanan dünyanın karşı karşıya olduğu bir pandemi olarak ilan edilmiştir (Aktoz, vd., 2020). Bu araştırmada, covid-19 virüsünün sebep olduğu pandemi sürecinde, üniversitelerde sürdürülen uzaktan eğitim (e-öğrenme) uygulamalarına ilişkin bir değerlendirme yapmak amaçlanmıştır. YÖK'ün 3 Mayıs 2020 tarihli bir değerlendirmesinde, 127 devlet ve 62 vakıf üniversitesi olmak üzere toplam 189 üniversitenin %64'ünün bir hafta içinde, geriye kalanların da sonraki iki haftada uzaktan eğitime hızlı geçiş sağladığı rektörlüklerden ulaşılan verilerle anlaşılmıştır. Ayrıca 2019-2020 akademik yılı bahar döneminde derslerin %90,1'i uzaktan eğitime açılmıştır (YÖK, 2020). Bu bağlamda, uzaktan eğitim uygulamalarına daha derin bir bakış açısıyla bakabilmek amacıyla, amaçlı örnekleme ile seçilen Gaziantep Üniversitesinde yöntem kısmında belirtilen bölümlerde okuyan öğrencilere konuyla ilgili görüşlerini sorgulayan bir anket formu iletilmiştir. İlgili formda öncelikle öğrencilerin bölüm, cinsiyet, aile geliri gibi demografik özelliklerine, ardından covid-19

sürecinde e-öğrenme şeklinde aldıkları eğitime ilişkin sorular sorulmuştur.

Toplamda 400 öğrenciye ulaşılan bu çalışmada, öğrencilerin aile gelir düzeylerinin çok iyi olmadığı ve bu nedenle sosyo-ekonomik düzeylerinin orta ve altında olduğu belirtilebilir. İki ayrı grup olarak değerlendirilen öğrencilerden, pandemi sürecindeki mevcut durumlarına ilişkin bazı veriler elde edilmiştir. Bu gruplar içinde, önlisans (%70) ve lisans (%88) okuyanların çoğunun bir işte çalışmadığı, küçük bir yüzdelik dilimin ( $N_{\text{önlisans}} = \%8$   $N_{\text{lisans}} = \%2$ ) ise tam zamanlı çalıştığı kaydedilmiştir. Öğrencilerin KYK kredi alma durumları incelendiğinde, önlisans öğrencilerinin yarısı, lisans öğrencilerinin ise neredeyse çeyreğinin kredi aldığı ortaya çıkmıştır. Bu durum önlisans öğrencilerinin kredi almaya daha çok başvurmalarından dolayı, ekonomik anlamda daha çok ihtiyaç duydukları şeklinde yorumlanabilir. Öğrencilerin burs almalarına yönelik değerlendirmede ise, önlisans öğrencilerinin  $\frac{1}{4}$ 'ü, lisans öğrencilerinin  $\frac{1}{2}$ 'sinin burs aldığı görülmüştür. Bu durum, lisans öğrencilerinin ekonomik açıdan önlisans öğrencilerine göre daha iyi düzeyde olduğunu göstermektedir. Önlisans öğrencilerinin üniversite okurken, yarısından fazlasının ailelerinin yanında,  $\frac{1}{4}$ 'ünün KYK yurdunda kaldıkları; lisans öğrencilerinden ailesinin yanında ve KYK yurdunda kalanların birbirine yakın sayıda (sırayla %41,5, %38,5) olduğu görülmüştür. Öğrencilerin oturdukları evin kime ait olduğu noktasında yapılan araştırmada ise, her iki grup öğrencinin yarısından çoğunun evin kendilerine ait olduğu belirlenmiştir. Bütün yapılan bu incelemeler, öğrencilerin pandemi sürecinde, e-öğrenme ile sürdürülen eğitimi

alabilme imkânları ve şartlarını ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Ulaşılan sonuçlar, lisans öğrencilerinin bir işte çalışma zorunluluğu olmama, aile desteği alabilme, rahat bir fiziki ortama ve maddi imkânlarla sahip olma açısından önlisans öğrencilerine göre daha avantajlı durumda olduklarını göstermektedir.

Diğer yandan öğrencilerin ailelerinde korona virüsü olma durumu sorgulandığında, her iki öğrenci grubunda da %90'ın üzerinde bir oranla virüs vakası olmadığı anlaşılmıştır. Ancak araştırma kapsamındaki öğrencilerin yarısından daha fazlasının korona virüse yakalanmaktan korktuğu, bir kısmının ise *çok korktuğu* belirlenmiştir. Bu virüsten hiç korkmadığını ifade eden öğrencilerin sayısı ise önlisans öğrencilerinde daha fazla görülmüştür. Bu durumun sebebi olarak medyayı, bilimsel gelişmeleri, günlük ilan edilen korona virüs vaka tablosunu ve Sağlık Bakanlığının uyarılarını dikkate alma noktasında lisans öğrencilerinin daha titiz davrandıkları gösterilebilir. Bu noktada özellikle 2020 yılında yapılan güncel araştırmalarda (Bavel, vd., 2020; Sağlık Bakanlığı, 2020; Kraemer, vd., 2020), virüsün olumsuz ve öldürücü etkisinden korunmak için yapılan uyarıların dikkate alınması ve alınan önlemlere uyulması gerektiği belirtilmektedir.

Araştırmada e-öğrenme konusunda öğrencilerin süreci nasıl takip ettikleri konusundaki görüşleri incelendiğinde, uzaktan eğitimi yürütebilecek bir bilgisayara öğrencilerin çoğunun sahip olduğu belirtilmiştir. Bu oran bilgisayarda %65-70 iken, uzaktan eğitimin cep telefonu ile takip edilmesi %90'ın üzerindedir. Bu bulgu, öğrencilerin cep telefonlarıyla uzaktan eğitim sürecine daha rahat ve pratik

yöntemlerle katılabildiğini ve öğrencilerin neredeyse hepsinin uzaktan eğitimi sürdürebilecek bir araca sahip olduğunu göstermektedir. Ancak internet konusunda evde kullanılabilecek bir bağlantıya her iki öğrenci grubunun da yarısı evet demiştir. Bu sonuç, internete erişim konusunda öğrencilerin sorun yaşadıkları şeklinde yorumlanabilir. Sosyal izolasyon nedeniyle okulların kapanması (Niu ve Xu, 2020), uzaktan eğitimin gerekliliğini ve öğrencilerin derslere online katılmaları ihtiyacını ortaya koymuştur. Uzaktan eğitim derslerine öğrencilerin yarısından fazlasının katılımında sorun yaşadığı, çeyreğinin ise sorunsuz derse katılabildiği belirlenmiştir. Vize sınavı esnasında ise öğrencilerin yarısının online bağlantıda sorun yaşadığı ortaya çıkmıştır. Bu sonuç, kullanılan uzaktan eğitim programında sistemsel problemler olabildiği anlamına gelebilir. Ancak bu tür sorunların teknik ve sistemsel altyapı geliştirildiğinde azalacağı ve uygulamanın daha etkili kullanılabileceği belirtilebilir. Vize sınavını sisteme yüklerken hangi cihazın kullanıldığına ilişkin önlisans öğrencilerinin neredeyse yarısı cep telefonu, lisans öğrencilerinin yarısı ise bilgisayardan sisteme yükleme yaptıklarını belirtmiştir. Bu sonuç, lisans öğrencilerinin telefonları dışında kullanabilecekleri bir bilgisayara da sahip oldukları ve önlisans öğrencilerinden biraz daha avantajlı durumda oldukları şeklinde yorumlanabilir. Bununla bağlantılı olduğu düşünülen ve sınavların nasıl yapılması gerektiğine ilişkin soruya önlisans öğrencilerinin yarısından çoğu, ödev şeklinde, lisans öğrencilerinin yarısından fazlası ise online şeklinde cevap vermişlerdir. Uzaktan eğitimin değerlendirilmesine yönelik yöneltilen sorulardan birinde, önlisans öğrencilerinin en çok tercih ettiği seçenek online eğitimden

memnun olmadıkları ve sınıf ortamındaki eğitimi istedikleri şeklindedir. Lisans öğrencilerinin yarısı ise online eğitimi basit ve anlaşılır buldukları için memnun olduklarını dile getirmişlerdir. Bu konuda alanyazında yapılan çevrimiçi değerlendirme ile kâğıt-kalem değerlendirmesine yönelik farklı sonuçlar elde edildiği görülmüştür. Örneğin Nulty'nin (2008) yaptığı değerlendirmede, öğrencilerin online ortamlarda iyi olmaları, sınavda kendilerini rahat hissederek daha iyi sonuçlar elde etmelerine katkı sağlamıştır. Ancak Guder ve Malliairs (2010) tarafından yürütülen çalışmada online değerlendirme ile klasik kâğıt-kalem değerlendirmesi karşılaştırıldığında, kalem-kâğıt değerlendirmelerinin daha fazla yanıt aldığı ve özellikle açık uçlu sorularda iki değerlendirme türü arasında oldukça farklılık olduğu belirlenmiştir. Uzaktan eğitimde hocaların performansına yönelik değerlendirmede, öğrenciler genel anlamda hocaların performansını iyi bulduklarını belirtmişlerdir. Son olarak uzaktan eğitimin genel değerlendirmesinin yapılmasına yönelik hem önlisans (%68) hem de lisans (%60) öğrencileri yüz yüze eğitimi daha etkili buldukları yönünde görüş belirtmişlerdir. Tüm bu sonuçlar, kişiden kişiye bulaşmayı önleyememe gibi nedenlerden dolayı, karantina önlemlerinin oldukça önemli olduğu (Cheng, vd., 2007) bu süreçte, uzaktan eğitim sürecinin bir alternatif ve geri kalmama amacı ile gerçekleştirildiği bilinmelidir.

Ülkemizin zor şartlar altında yüz yüze eğitim gerçekleştirme imkânı bulunmadığı anlarda veya normal şartlarda yüz yüze eğitimi desteklemek amacıyla uzaktan eğitim uygulamalarını etkili bir şekilde kullanabildiği ortaya çıkmıştır. Karşılaşılan bazı sorunların ise, teknik,

sistemsel veya altyapı kaynaklı olması dolayısıyla bu noktalarda yapılacak takviye çalışmalarla ve gelişmelerle ilgili sorunların ortadan kaldırılabileceği veya en aza indirgenebileceği düşünülmektedir. Sorunlardan bazıları ise, uzaktan eğitim sistemlerinin kullanımıyla ilgili olabilmektedir. Buna ilişkin geliştirilebilecek robotik uygulamalarla sorunların büyük bir kısmının çözümlenebileceği belirtilebilir. Pandemi sürecinde uzaktan eğitim kapsamında EBA kullanımı konusunda yaşanan sorunların artması neticesinde MEB'in geliştirdiği ve hizmete sunduğu 'EBA Asistan' ile merak edilen sorulara daha kolay cevap alınması sağlanmıştır. Bu açıdan Koray ve Çakır (2020) da çalışmalarında robotik sistemlerin öğrenenlerin başarıları veya bilişsel becerileri üzerinde pozitif yönde etkisi bulunduğunu belirterek bu sistemlerin online süreçlerde sağlayacağı desteği vurgulamışlardır. Sonuç olarak, araştırma bulgularında da belirtildiği gibi, başarı, hedefe ulaşma, öğrenci ilgi-ihtiyaç-beklenti ve isteklerine cevap verebilme, anında dönüt-düzeltilme, beden dilini etkili kullanma, öğrencilerle karşılıklı etkileşim içinde olma durumları açısından yüz yüze eğitim ile karşılaştırıldığında uzaktan eğitimin bir tık geriden geldiği ancak yüz yüze eğitimi desteklediği ve pekiştirdiği gerçeği ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla karşılaşılan olumsuz durumlarda çözüm veya normal süreçte destek olarak yararlanılabilecek uzaktan eğitim sürecinin "her an ihtiyaç duyulabilir ve kullanılabilir" düzeyde iyileştirilmesi ve mevcut sorunların giderilmesi önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Akarsu, B. & Akarsu, B. (2019). *Bilimsel araştırma tasarımı, nicel, nitel ve karma araştırma yaklaşımları*. İstanbul: Cinius Yayınları.
- Aktoz, M., Altay, H., Aslanger, E., Atalar, E., Atar, İ., Aytekin, V., ... & Çavuşoğlu, Y. (2020). Türk Kardiyoloji Derneği Uzlaşma Raporu: COVID-19 Pandemisi ve Kardiyovasküler Hastalıklar Konusunda Bilinmesi Gerekenler. *Türk Kardiyol Dern Ars*, 48(1), 1-87.
- Altuntaş, S. (2007). Temel kavramlar. Cafağlı, Z. (Ed.). *Eğitim Bilimine Giriş*. Ankara: Grafiker Yayıncılık.
- Aslan, K. & Yetgin, G. (2020). Çevrimiçi değerlendirme sistemlerinin eğitimde kullanımı: bir içerik analizi. *Turkish Studies-Education*, 15(2), 651-671. <https://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.39646>.
- Backer J. A., Klinkenberg, D., & Wallinga, J. (2020). Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, China, 20-28 January 2020. *Euro Surveill*, 25(5),2000062. doi:10.2807/1560-7917.ES.2020.25.5.2000062.
- Balcı, A. (2007). *Sosyal bilimlerde araştırma: yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Bozkurt, A. (2017). Türkiye’de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 85-124.



- Brannen, J. (Ed.). (2017). *Mixing methods: Qualitative and quantitative research*. NY: Routledge.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*, Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (11. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Cheng, V.C.C., Lau, S.K.P., Woo, P.C.Y., Yuen, K.Y., (2007). Severe acute respiratory syndrome coronavirus as an agent of emerging and reemerging infection. *Clinical Microbiology Reviews*, 20(4), 660-694.
- Cohen, L. & Manion, L.(1980). *Research methods in education*. London: Groom Helm Ltd.
- Demirel, Ö. (2011). *Eğitimde yeni yönelimler*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Ertürk, S. (2013). Eğitimde “program” geliştirme (6. baskı). *Ankara: Edge Akademi Yayınları*.
- GAÜN Bilgi İşlem WebGrubu. (18 Mayıs 2020). 2019-2020 Eğitim Öğretim döneminde ön lisans ve lisans düzeyinde öğrenim gören öğrenci sayısı. <http://bidb.gantep.edu.tr> adresşnden 18.05.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Givi, B., Schiff, B. A., Chinn, S. B., Clayburgh, D., Iyer, N. G., Jalisi, S., ... & Parker, N. (2020). Safety recommendations for

evaluation and surgery of the head and neck during the COVID-19 pandemic. *JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery, Online First*, March 31, e1-e6.

Guder, F. & Malliaris, M. (2010). Online and paper course evaluations. *American Journal of Business Education*, 3(2), 131-138. <https://doi.org/10.19030/ajbe.v3i2.392>.

Hunt, D. L., Haynes, R. B., & Morgan, D. (2001). Using old technology to implement modern computer-aided decision support for primary diabetes care. *J Assoc Moving Image Arch Proceedings Annual Symposium*, 1, 274-78.

Karagöz, s. (2019). Yetişkin eğitiminin Türkiye’de tarihsel gelişimi. (M. Güçlü, Ed.). *Yetişkin eğitimi ve hayat boyu öğrenme içinde* (ss.39-63). Ankara: Pegem Yayınları.

Kayaduman, H., Sırakaya, M., & Seferoğlu, S. S. (2011). Eğitimde FATİH projesinin öğretmenlerin yeterlik durumları açısından incelenmesi. *Akademik bilişim*, 11, 123-129.

Koç Başaran, Y. (2017). Sosyal bilimlerde örnekleme Kuramı. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(47), 480-495.

Koray, A. ve Çakır, S. (2020). Robotik destekli uygulamaların akademik başarı ve bilimsel süreç becerilerine etkisi: 4. sınıf fen bilimleri dersi örneği. *Turkish Studies - Educational Sciences*, 15(2), 1073-1087. <https://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.40440>

- Kraemer, M. U., Yang, C. H., Gutierrez, B., Wu, C. H., Klein, B., Pigott, D. M., ... & Brownstein, J. S. (2020). The effect of human mobility and control measures on the COVID-19 epidemic in China. *Science*, *368*, 493-497.
- Lunn, P. D., Belton, C. A., Lavin, C., McGowan, F. P., Timmons, S., & Robertson, D. A. (2020). Using Behavioral Science to help fight the Coronavirus. *Journal of Behavioral Public Administration*, *3*(1), 1-15.
- Mehta, P., McAuley, D. F., Brown, M., Sanchez, E., Tattersall, R. S., & Manson, J. J. (2020). COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *The Lancet*, *395*, 1033-1034.
- Niu, Y., & Xu, F. (2020). Deciphering the power of isolation in controlling COVID-19 outbreaks. *The Lancet Global Health*, *8*(4), 452-453.
- Nulty, D. D. (2008). The adequacy of response rates to online and paper surveys: what can be done? *Assessment & Evaluation in Higher Education*, *33*(3), 301-314. <https://doi.org/10.1080/02602930701293231>.
- Plumb, C. & Spyridakis, J. H. (1992). Survey research in technical communication: Designing and administering questionnaires. *Technical Communication*, *39*(4) Special Issue, 625-638.
- Qiu, J., Shen, B., Zhao, M., Wang, Z., Xie, B., & Xu, Y. (2020). A nationwide survey of psychological distress among Chinese

people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *General psychiatry*, 33(2), 1-3. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/gpsych-2020-100213>

Ritchie, J., Lewis, J., & Elam, G. (2003). Designing and selecting samples. L. Maruster & M. J. Gijsenberg (Eds.). *In qualitative research methods* (pp. 77-108). London: Sage.

Ross, D. A. (2020). Creating a “quarantine curriculum” to enhance teaching and learning during the COVID-19 Pandemic. *Academic Medicine*. doi: 10.1097/ACM.00000000000003424

Sağlık Bakanlığı. (2020). COVID-19 Rehberi. 2 Haziran 2020 tarihinde <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/covid-19-rehberi.html> adresinden erişilmiştir.

Salaria, N. (2012). Meaning of the term descriptive survey research method. *International Journal of Transformations in Business Management*, 1(6), 1-7.

Silva, C., & Campos, J. C. (2018, November). Towards a Simulation-Based Medical Education Platform for PVSio-Web. In *2018 International Conference on Graphics and Interaction (ICGI)* (pp. 1-8). IEEE.

Tarhan, Ö. (2015). Sosyal bilgiler öğretmeni adaylarının politik okuryazarlığa ilişkin görüşleri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9, 649-669.

Uşun, S. (2006). *Uzaktan eğitim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım

- Van Bavel, J. J., Baicker, K., Boggio, P. S., Capraro, V., Cichocka, A., Cikara, M., ... & Drury, J. (2020). Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response. *Nature Human Behaviour*, 1-12.
- Weiers, R. (2008). *Introduction to business statistics, 7e*. Canada: South Western Cenage Learning.
- WHO (Mart, 2020). Pandemi nedir, ülkeleri nasıl etkiler? - Dünya Sağlık Örgütü koronavirüsü pandemi ilan etti. <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-51614548> adresinden 24 Mayıs, 2020 tarihinde erişilmiştir.
- Wong, E. T. T. (2004). Impact of e-learning during SARS outbreak in Hong Kong. *In the Social and Cognitive Impacts of E-commerce on Modern Organizations* (pp. 185-203). IGI Global.
- YÖK (2020). YÖK'ten üniversitelerdeki uzaktan eğitime yönelik değerlendirme. 25.07.2020 tarihinde <https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/uzaktan-egitime-yonelik-degerlendirme.aspx?fbclid=IwAR2KzZwUqqjE6InsGV1Ocbtz8pWDimPhI6arTMYEbVss2YtjuMUOs7WBrNM> adresli linkten alınmıştır.
- Zhou, P., Yang, X. L., Wang, X. G., Hu, B., Zhang, L., Zhang, W., ... & Chen, H. D. (2020). A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*, 579, 270–273.



## **BÖLÜM 2:**

### **İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNE İŞLETMELERİN PENCERESİNDEN KAVRAMSAL BİR BAKIŞ**

Dr. Öğr. Üyesi Derya ÇEVİK TAŞDEMİR<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Gaziantep Üniversitesi, Oğuzeli MYO, Yönetim Organizasyon Bölümü, Türkiye,  
deryaceviktasdemir@gmail.com



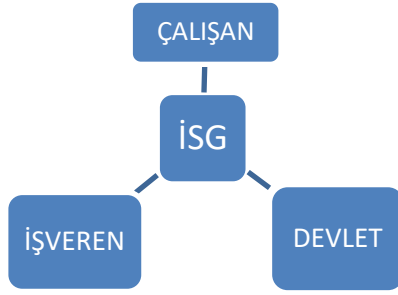


## GİRİŞ

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun yürürlüğe girdiği 2012 yılından bu yana, sistematik iş sağlığı ve güvenliği (İSG) ve İSG yönetim sistemleri kavramları, ileri sanayileşmiş ülkelerde çalışanlar, işletmeler, devlet ve diğer taraflar arasında geniş ölçüde geçerliliği olan bir konu konumu korumaktadır. Sistematik uygulanmayan İSG faaliyetlerinin faturası olarak; iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle her yıl milyonlarca iş günü kaybedilmekte bununla birlikte binlerce ölüm gerçekleşmektedir. İngiliz Sağlık ve Güvenlik Enstitüsü (HSE) istatistiklerine göre, yaklaşık bir milyon işçi hastalanmakta, yüz binlerce kişi yaralanmakta ve neredeyse her gün bir işçi ölümcül şekilde yaralanmaktadır (HSE, 2015).

İnsanca bir yaşam için çalışıp üretmek durumunda olan çalışan, bu eylemini sürdürürken sağlığını ya da hayatını kaybetmemelidir. Zira, İnsan Hakları Evrensel 23. Maddesi, 3. Bendinde “Her şahsın çalışmaya, işini serbestçe seçmeye, adil ve elverişli çalışma şartlarına ve işsizlikten korunmaya hakkı vardır.” şeklindeki ifadesinde elverişli çalışma koşullarında İSG vurgulanmaktadır (Çevik Taşdemir ve Yıldırım, 2020: 82).

İSG' ni üç ayaklı bir tabureyle tasvir edebiliriz (Bakınız Şekil 1. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Üçlü Yapısı). Şöyle ki taburenin bir ayağı devlet, bir ayağı işveren, üçüncü ayağı ise çalışandır. Bu üç ayaktan herhangi birinin eksik olması halinde taburenin ayakta kalması mümkün olmamaktadır.



**Şekil 1.** İş Sağlığı ve Güvenliğinin Üçlü Yapısı

Sağlıklı ve güvenli bir işletme ortamının tesisi için; devlet üzerine düşen yasa koyma, denetim gibi görevleri yerine getirmekte, işveren bu yasalara uyma, işletmeler çalışma ortamını mevzuat çerçevesinde düzenleme, çalışanlar ise devlet ve işverenin koyduğu kurallara riayet etme; güvensiz durumları bildirim, kendine tesis edilen makine ve ekipmanı güvenli şekilde kullanma gibi görevlerini yerine getirmek durumundadır.

Bu sebeple, bu çalışmada İSG' ne işveren kavramı yerine daha kurumsal olan işletme perspektifinden bir bakış sunulacaktır. İşletmeler için İSG' nin yasal boyutu, İSG' nin işletmeler için sağladığı faydalar, İşletmelerin insan kaynaklarına sunduğu yaklaşım çalışmanın alt başlıklarını oluşturmaktadır.

### **İSG' nin İşletmeler İçin Sağladığı Faydalar**

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunun altındaki yönetmelikler incelendiğinde; işletmelerin çalışma ortamlarını düzenleyici birçok

hususunu kapsadığı görülmektedir. İşletmeler bu düzenlemeleri yaparken kaynakların sınırlı oluşu, zamanın sınırlı oluşu, liderlik eksikliği, kalifiye personel eksikleri ya da finansal sebeplerle yapmayı erteleme ya da reddetme potansiyeline sahiptir. Ancak İSG' nin etkin uygulanmasında; çalışma ortamındaki sıcaklık, toz, ışın, gürültü, aydınlatma gibi fiziksel etmenlerden tutun, kimyasal etmenlere, çalışma koşullarına, ergonomik etmenlere hatta psiko-sosyal risk etmenlerine dair birçok düzenlemeye yer verilmektedir. Bu açıdan bakıldığında İSG işletmeler için birçok fayda sağlarken, diğer yandan hem yasal ve hem de vicdani bir zorunluluk niteliğindedir.

Kamuya açık eleştiriler ve ciddi kazalar, olumsuz ticari sonuçlara yol açabilen ve genellikle "sosyal" yaptırımlar olarak görülen olumsuz tanıtım kaynaklarıdır (Gunningham, 1999). Kazalar, firmaların teslimat tarihlerini kaçırmalarına da neden olarak, bir yandan gecikmenin kendisi nedeniyle ekonomik kayıplara, diğer yandan müşterilerin firma algısında bir bozulmaya yol açabilmektedir. Bunun sipariş defteri üzerinde olumsuz bir etkisi olabilir. Bütün bunlar, kuruluşun değer yaratımına zarar verebilir ve bunun sonucunda pazardaki konumunun kaybıyla birlikte firmanın rekabet gücünde bir düşüşe yol açabilir. Bu nedenle, mesleki risklerin önlenmesi, işletme yönetiminde önemli bir unsurdur (Muñiz, MontesPeón, & Vázquez-Ordás, 2009: 981). İşyerinde meydana gelen kazalardan dolayı insan kaynağı kaybı, kalıcı olsun ya da olmasın, işletme için önemli bir maliyet oluşturmaktadır.

Mesleki güvenlik ve sağlık alanında standartlar belirleyip uygulayarak ve eğitim, sosyal yardım, sağlayarak çalışanlar için güvenli ve sağlıklı çalışma koşulları tanzim etmek için kurulan Amerika İş Sağlığı ve Güvenliği İdaresi (OSHA); İSG neden iyi bir işin önemli bir parçası olduğunu şu maddelerle sıralamaktadır (OSHA, 2007: 1):

- Bir işletmenin sosyal açıdan sorumlu olduğunu göstermeye yardımcı olur,
- Marka imajını ve marka değerini korur ve geliştirir,
- Çalışanların üretkenliğini en st düzeye çıkarmaya yardımcı olur,
- Çalışanların işe bağlılığını artırır,
- Daha yetkin, daha sağlıklı bir iş gücü oluşturur,
- İş maliyetlerini ve kesintileri azaltır,
- İşletmelerin müşterilerin İSG beklentilerini karşılamasını sağlar,
- İşgücünü aktif hayatta daha uzun süre kalmaya teşvik eder,
- Her işletme, İSG' ne yatırım yaparak önemli avantajlardan yararlanabilir,
- Basit iyileştirmeler, çalışanların rekabet gücünü, karlılığını ve motivasyonunu artırabilir,
- Bir İSG yönetim sisteminin uygulanması, kazaları ve hastalıkları önlemek veya en aza indirmek için etkili bir ereve sağlar.

alışan sağlığı ve refahını, işletmelerdeki iş ltlerine bağlayan kanıtlar gitgide artmaktadır (Riedel ve diğerleri, 2001: 167-168; Aldana, 2001: 317; Goetzel ve diğerleri, 1998; Menon ve Assiff,

2000: 54; Pelletier, 2001: 115). Çalışan sağlığı sorunları, herhangi bir kuruluş için hem maliyetleri artırma hem de gelirleri azaltma potansiyeline sahiptir. Shearn (2003), işletmelerde çalışan sağlığının etkilediği doğrudan maliyetleri; sigorta primleri, dava maliyetleri, hastalık ücreti maliyetleri, üretkenlik, kaza maliyetleri, üretim gecikmeleri ve ürün ve malzeme hasarı olarak listelemektedir (Miller ve Haslam, 2009: 163).



**Şekil 2.** İSG'nin İşletmeler için Faydaları (OSHA, 2007: 1)

Şekil 2’de İSG'nin işletmeler için faydalarını; işletmenin marka değerinin artışı sağladığı, sigorta maliyetlerinin daha iyi bir şekilde yönetildiği, kurumsal sosyal sorumluluğun sürdürülebilirliği, ticari müşterilerin daha kolay bir şekilde elde tutulduğu, verimlilik artışının sağlandığı, daha düşük kaza ve hastalık maliyetlerini sağladığı, yatırımcının güvenini arttırdığı şeklinde sıralamaktadır.

Görüldüğü gibi İSG’nin işletmeler için farklı yönleriyle birçok faydası bulunmaktadır. Bu çalışmada bu faydalar 2 ana başlık altında ele alınacaktır. Bu başlıklar sırasıyla

- Finansal açıdan faydaları
- Yönetimsel olarak faydaları

olarak kategorize edilmektedir.

### **İSG’nin İşletmeler İçin Sağladığı Finansal Açıdan Faydalar**

6331 Sayısı İSG Kanununun kademeli olarak yürürlüğe girmesi ile birlikte, ülkemizde mevzu bahis olan kanunun getirdiği yükümlülükleri karşılamak adına birtakım harcamaların yapılması, bazı işletmeler tarafından finansal olarak güçlük oluşturduğu gerekçesi ile tepki ile karşılandı ve hala da bu tepkiler devam etmektedir. Evet İSG için finansal tablolarda bir takım harcamalar yapılmaktadır, ancak bu harcamaların geri dönüşü gözardı edilmektedir ve unutulmamalıdır ki, İSG’ne uyumlu çalışmanın maliyeti olduğu kadar, İSG’ni ihmal ederek çalışmalarını sürdürmenin

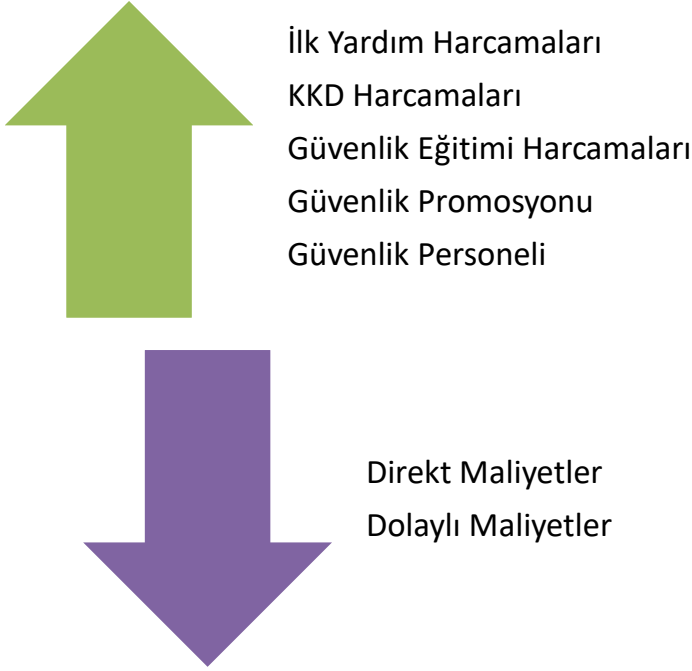
de bir maliyeti bulunmaktadır ki, bu maliyet İSG' ne uyumlu çalışmanın maliyetinden çok daha yüksek düzeydedir.

Sağlık ve güvenlik maliyetleri iki kategoriye ayrılmıştır. Birincisi, "kaza önleme maliyetleri (sağlık ve güvenlik önlemleri)" dir ki bu maliyetler kazaları önlemek için doğrudan yapılan harcamalardır. İkincisi, gerekli güvenlik önlemleri alındıktan sonra bile meydana gelen (doğrudan ve dolaylı) kazaların meydana gelmesinden kaynaklanan maliyetlerdir.

Kaza maliyetleri araştırmasına öncülük eden Heinrich (1931) ise, maliyetleri doğrudan ve dolaylı maliyetler olarak iki gruba ayırdığı maliyetlerden, doğrudan kaza maliyetlerini; sigorta, bina, ürün, ekipman veya araç hasarları, tıbbi bakım giderleri, yasal soruşturma ve ölüm, kalıcı sakatlık, işçi hastalığı ve mevcut üretim kayıplarından kaynaklanan harcamaları içeren bir kaza meydana geldiğinde yapılan harcamaları ifade eder. Kazanın dolaylı maliyetleri, kaza meydana geldikten sonra temizlik, geçici ekipman ve iş gücü kiralama maliyetleri, atık malzemenin elden çıkarılması, uzman danışmanlık ve danışmanlık maliyetleri, kaybedilen zaman, hastalık ücreti, fazla mesai, iş kaybı, kaza önleme itibar maliyetlerini içermektedir (Ferret ve Hughes, 2007; Oxenburgh ve Marlow, 1996; Tang vd., 2004; Everret ve Frank, 1996, Yılmaz ve Kani, 2018: 327).

İngiltere Sağlık ve Güvenlik İdaresi (HSE) tarafından yapılan bir çalışmada, dolaylı maliyetlerin bir kazanın doğrudan maliyetinden 36 kat daha fazla olabileceği gösterilmiştir (Fellows ve diğerleri, 2002'den aktırn. Yılmaz ve Kanıt, 2018: 327).

Bir kazanın doğrudan maliyetlerinin, genel maliyetlerle karşılaştırıldığında buzdağının görünen kısmını ve suyun altında kalan kısmı ile benzeştiği için iş kazalarının maliyetleri bazı araştırmacılarca buzdağı şeklinde tasvir edilmektedir.



**Şekil 3.** İSG'ne Yapılan Harcamaların Direkt ve Dolaylı Maliyetler Üzerine Etkisi



Şekil 3. de gösterildiği gibi Fellows ve ark. (2002)'na göre kaza önleme için harcanan maliyetler, riskte bir azalmaya ve dolayısıyla kazalarda bir azalmaya yol açar. Kazalardaki azalma, kaza oluşumuyla ilişkili maliyetleri azaltmaktadır. Bu argümanın mantıksal bir ilerlemesi, sağlık ve güvenlik önlemlerine yapılan yatırım ne kadar fazlaysa, kaza maliyetlerindeki azalma da o kadar fazla olacağı yöndedir. Bu ters ilişkinin basitleştirilmiş bir temsili, ilk yardım, KKD, güvenlik eğitimi, güvenlik teşviki ve güvenlik personeli yoluyla kaza önleme ve hafifletme için daha az harcanmakta ve işletmelerde bunun daha büyük kaza maliyetlerine dönüşmektedir (Elias ve ark., 2011: 21).

Bu tür finansal bilgilerin olanaklarını ve sınırlamalarını tam olarak anlamak önemli olduğundan, işletmeler fayda-maliyet değeri ve sınırlamaları göz önünde bulundurmalıdır. İşletmelerde İSG' ne harcanan her bir kuruş aslına bakarsanız direkt ve dolaylı maliyetleri azalttığı için, işletmelerin eksi hanesine değil artı hanesine yazılmalıdır.

### **İSG'nin İşletmeler İçin Sağladığı Yönetimsel Faydalar**

Çalışmalar, sağlıklı iş sağlığı ve güvenliği risk yönetiminin daha yüksek verimliliğe yol açtığını, hatta çalışanların performansını arttırdığı bilinmektedir (Çevik Taşdemir, 2019: 142), çünkü pozitif bir işyeri kültürünü teşvik ettiğini ve bireysel çalışanların hedef ve değerlerinin kuruluşun misyonuyla uyumlu hale getirilmesini sağlayarak bir amaç ve motivasyon duygusu aşladığını

göstermektedir. Sosyal sermayelerin de finansal sermayeler kadar önemli olduğu günümüzde (Taşdemir ve ark.,2017; 52) İSG, bir kuruluşun itibarını artırabilir ve bu da yetenek pazarında ve kazançlı ve/ veya yüksek profilli projeler için rekabet edebilirliğine yardımcı olabilir. İş gücünün refahını iyileştirerek güvenlik yatırımı ile "erdemli bir döngü" yaratılır ve bu da çalışan katılımını ve motivasyonunu teşvik eder, böylece verimliliği artırır ve maliyetleri düşürerek karların artmasına neden olur. Etkin bir iş sağlığı ve güvenliği uygulanması, çoğu birbiriyle ilişkili ve birbirine bağlı olan sonuçları sağlayarak organizasyonel iyileştirmeleri teşvik edebilir (O'Neill ve diğ.,2014: 31).

İyi yönetimin temel taşlarından biri, işi yapan çalışanların katılımıdır. Bu sayede, sorunların ne olduğunu bilinir ve genellikle kendilerine girdi sağlama fırsatı verildiği takdirde işletmedeki yönetim çözümlere daha rahat erişim sağlanabilir. Etkin bir şekilde uygulanan İSG sonucunda olan iş geliştirme ve risk azaltma işlemlerinden yönetsel manada önemli faydalar elde edilebilir. Bu faydalar belirtildiği şekildedir (Goldie, 2001:236-237):

- İş geliştirme, çaba ve kaynakların tekrarlanması ortadan kaldırarak sağlanabilir,
- Sorumlulukları ve hesap verme sorumluluklarını netleştirir.
- Denetim ve gözden geçirme süreçlerini etkinleştirir,
- Departmanlar ve işlevler arasındaki engelleri kaldırır.

Ayrıca proaktif bir yapıya sahip olduğu için, işletmedeki problemlerin ortaya çıkmasını sağlar.

AB-15'te iş kazalarının ve meslek hastalıklarının maliyeti gayri safi milli hasılanın% 2.6'sı ile% 3.8'i arasında değişmektedir (OSHA, 2007:1). Genel ortalamaya bakıldığında bu oranın %4'lere ulaştığı bilinmektedir (Bilir, 2016:4, Çevik Taşdemir, 2019:2). İSG'nin kazaları ve hastalıkları azaltmanın yanı sıra, üretim ve verimlilik avantajları aşağıdakilerin bir sonucu olarak ortaya çıkabilir (OSHA, 2007: 1):

- İşgücünde motivasyon, işbirliği ve moral düzeylerini artırır,
- Daha verimli çalışanlar ve daha verimli çalışma yöntemleri tesis eder,
- Etkin iş sürekliliği planlaması ile planlanmamış maliyetleri en aza indirmeyi sağlar.
- Güvenli çalışma yöntemleri, işin daha hızlı ve daha az insanla yapılmasına olanak sağlar,
- Azaltılmış kaza, olay ve hastalık oranları işletmelerde devamsızlığı azaltır,
- Nitelikli personelin işe alımı, motivasyonu ve elde tutma seviyelerini artırır.

İşletmeler, İSG'ni temel bir kurumsal değer düzeyine yükselttiklerinde, çalışanlar üzerinde iş doyumu, performans boyutlarında önemli bir olumlu etkisi vardır.

Güvenli olmayan çalışma koşulları, endüstriyel iklimi kötüleştirir ve işçilerin moral ve motivasyonunun yanı sıra sahipler ve yöneticilerle özdeşleşmelerini de zayıflatır. Bu, sonuçta onların işletmeyi terk etmelerine yol açabilir ve işletme, bunların yerine geçecek kalifiye işçi bulma konusunda zorluk yaşayabilir. Bu nedenle, işyerinde sağlık ve güvenlik, çalışanlarını sağlıklı ve üretken tutmanın avantajları nedeniyle kuruma fayda sağlamaktadır (Muñiz, MontesPeón, & Vázquez-Ordás, 2009: 981).

## **SONUÇ VE ÖNERİLER**

Yukarıda belirtilen ve birbirleriyle bağlantılı ancak farklı kavramlar artık işletmelerde yerini bulmaktadır. İşletmeleri sadece belirli çözümler reçetelemek yerine İSG için kapsamlı ve önleyici bir sorumluluk almaya davet etmektedir.

İşverenler, İSG harcamalarının firmanın üretim hedeflerine yardımcı olmadığını ve dolayısıyla karlılık ve rekabet gücü üzerinde olumsuz etkileri olduğunu düşündükleri için önleme maliyetlerini gereksiz veya geri döndürülemez yatırımlar olarak görmektedirler (Muñiz, MontesPeón, & Vázquez-Ordás, 2009: 980). Güvenlikle ilgili yatırımlarda, bir yatırımın parasal maliyetleri genellikle iyi bilinir, ancak faydaların parasal değerinin hesaplanması zordur. Güvenlik yatırımı maliyetlerinin hesaplanmasının yanı sıra, verimlilik iyileştirmeleri, kalite ve güvenlik iyi niyetinin değeri gibi iyileştirmelerin etkinliği de değerlendirilmelidir. Kazaları önlemek için gereken organizasyon, yönetimin tavrı, insan kaynağı ihtiyacı,

Çalışanların performansları, verimlilik, çalışan psikolojisi, istatistikler ve çalışanları eğitmenin çeşitli yönleri tartışılmalıdır.

Heinrich (1941)'in de ifade ettiği gibi "Can kaybı, yaralanma ve ıstırap yaratan bir durum söz konusu olduğunda; her yıl bir kralın fidyesine mal olduğunda, tedavisinin pratik olduğu kanıtlandığında; ve bu konuda bir Őeyler yapılabileceği ve yapılması gerektiği konusunda herkes hemfikir olduğunda konuşmayı bırakma, kolları sıvama ve işe gitme zamanı. " Böyle bir aşamaya gelinmiş olduğu konusunda mutabık kalınmıştır, ancak güvensiz ve sağlıksız çalışma ortamları yine de bu konular üzerinde çalışılmaya ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Unutulmamalıdır ki önlemenin ödemekten daha insancıl ve daha ucuz olduğu küresel ortamda, İSG' nin hem işletmelere hem de insanlara sayısız Şekilde faydaları bulunmaktadır.

## KAYNAKÇA

- Aldana, S. G. (2001). Financial impact of health promotion programs: a comprehensive review of the literature. *American Journal of Health Promotion*, 15(5), 296-320.
- Bayram, M., & Ünğan, M. C. (2018). The relationships between OHS prevention costs, OHSMS practices, employee satisfaction, OHS performance and accident costs. *Total Quality Management & Business Excellence*, 1-20.
- Bilir, N. (2016). İş sağlığı ve güvenliği profili Türkiye. Çalışma ve sosyal Güvenlik Bakanlığı Genel Yayın, (62).
- Çevik Taşdemir, D. & Yıldırım, İ. (2020). İş sağlığı ve güvenliği: iş sağlığı, iş güvenliği, güvenlik iklimi ve güvenlik kültürü üzerine kavramsal bir çalışma. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(49), 82-89.
- Çevik Taşdemir, D. (2019). İş sağlığı ve güvenliğinin işgören performansına etkileri ve iş doyumunun aracılık rolü. Yayınlanmamış doktora tezi. Gaziantep: TC Hasan Kalyoncu Üniversitesi
- Elias, I., Felix, H., David, P., & David, O. (2011). Improving construction health and safety: Application of cost-benefit analysis (CBA) for accident prevention. *International Journal of Construction Management*, 11(1), 19-35.
- Elias, I., Felix, H., David, P., & David, O. (2011). Improving construction health and safety: Application of cost-benefit

- analysis (CBA) for accident prevention. *International Journal of Construction Management*, 11(1), 19-35.
- Everret, J.G., Frank, B.P., 1996. Costs of accidents and injuries to the construction Industry. *J. Constr. Eng. Manage.* 158–164.
- Fellows, R., Langford, D. Newcombe, R. & Urry, S. (2002) *Construction Management in Practice 2nd Edition*: Oxford. Blackwell Science Ltd.
- Fernández-Muñiz, B., Montes-Peón, J. M., & Vázquez-Ordás, C. J. (2009). Relation between occupational safety management and firm performance. *Safety science*, 47(7), 980-991.
- Goetzel, R.Z., Anderson, D.R., Whitmer, R.W., Ozminkowski, R.J., Dunn, R.L., Wasserman, J., 1998. The relationship between modifiable health risks and health care expenditures. An analysis of the multi-employer HERO health risk and cost database. The Health Enhancement Research Organization (HERO) Research Committee. *Journal of Occupational & Environmental Medicine* 40, 843–854.
- Goldie, M. (2001). *Introducing OHS Management Systems—A Great Leap Forward or Just the Latest Fad?*. Warwick Pearse, Clare Gallagher and Liz Bluff, 235.
- Gunningham, N., & Johnstone, R. (1999). *Regulating workplace*

- safety: systems and sanctions. Oxford University Press.
- Heinrich, H. W. (1931). *Industrial accident prevention*, 4th edn, with P. Petersen and N. Roos (1980).
- Heinrich, H. W. (1941). *Industrial Accident Prevention. A Scientific Approach. Industrial Accident Prevention. A Scientific Approach., (Second Edition)*.
- Hughes, P., & Ferret, E. (2007). *Introduction to Health and Safety at work* 3rd edition.
- Menon, D., & Assiff, L. (2000). The burden of illness of employees on United States employers: a critical review of the literature. *Drug information journal*, 34(1), 47-58.
- Miller, P., & Haslam, C. (2009). Why employers spend money on employee health: Interviews with occupational health and safety professionals from British Industry. *Safety Science*, 47(2), 163-169.
- O'Neill, S., Cheung, M. A., & Holley, S. (2014). *The Business Case for Safe, Healthy and Productive Work*.
- OSHA, (2007). *The business benefits of good occupational safety and health*. ISSN 1681-2123. Belgium.
- Oxenburgh, M., & Marlow, P. (2005). The Productivity Assessment Tool: Computer-based cost benefit analysis model for the economic assessment of occupational health and safety interventions in the workplace. *Journal of safety research*, 36(3), 209-214.



- Pelletier, K. R. (2001). A review and analysis of the clinical-and cost-effectiveness studies of comprehensive health promotion and disease management programs at the worksite: 1998–2000 update. *American Journal of Health Promotion*, 16(2), 107-116.
- Riedel, J.E., Lynch, W., Baase, C., Hymel, P., Peterson, K.W., 2001. The effect of disease prevention and health promotion on workplace productivity: a literature review. *American Journal of Health Promotion* 15, 167–191.
- Shearn, P., 2003. Case Examples: Business Benefits Arising from Health and Safety Interventions, HSL/13/2003. Crown Publication, Sheffield
- Tang, S.L., Ying, K.C., Chan, W.Y., Chan, Y.L., 2004. Impact of social safety investments social costs of construction accidents. *J. Constr. Manage. Econ.* 22, 937–946.
- Tasdemir, D. C., Bahar, A. D., & Cayiragasi, F. (2017). A Study on Social Capital Concept, Development and Importance. *International Journal of Management Science and Business Administration*, 4(1), 52-56.
- Yılmaz, M., & Kanit, R. (2018). A practical tool for estimating compulsory OHS costs of residential building construction projects in Turkey. *Safety science*, 101, 326-331.



**BÖLÜM 3:**  
**ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK: EĞİTİMDEKİ UYGULAMALAR**  
**ÜZERİNE KURAMSAL BİR ÇALIŞMA**

Dr. Öğr. Üyesi Özgür ANIL<sup>1</sup>

Doç. Dr. Veli BATDI<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Millî Savunma Üniversitesi, Kara Harp Okulu, Temel Bilimler Bölüm Başkanlığı, Fizik Öğretim Üyesi, Ankara, Türkiye. ozguranil1@yahoo.com

<sup>2</sup> Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Eğitim Programları ve Öğretim, Gaziantep, Türkiye. veb\_27@hotmail.com



## 1. GİRİŞ

Günümüzde dijital dönem; yeni algılama türleri üretmekle birlikte hem var olan hem de türemekte olduğu algılama türlerinin ifade edilmesinde alternatifler sunmaktadır (Michael, 1998). Ulaşılan verilerin sanal ortamlarda yeniden şekillendirilmesiyle sınırlı algılanan gerçekliklerin ayrıntılarıyla algılanmasına imkân tanınmaktadır. Teknolojik gelişmeler hayatı her yönden şekillendirmekte ve yeniden kurgulanmasını sağlamaktadır. Somut bir şekilde fiziki olarak mevcut olan varlıklar sanal ortamlarda yeniden şekillenme imkânı bulmaktadır (Coşkun, 2017). Günlük yaşamın vazgeçilmezi haline alan mobil araçların rehberliğinde; ihtiyaçlarımızı, çevremizi, öğrenme süreçlerimizi ve hatta duygularımızı farklı perspektiflerden yeniden yapılandırmamıza imkân sağlayan teknolojilerin başında artırılmış gerçeklik (AG) uygulamaları gelmektedir.

Artırılmış gerçeklikle ilgili ilk uygulamalar başa takılan görüntüleyici, simülâtör, basit düzeydeki takılabilir araç, cep bilgisayarı, masaüstü bilgisayar ve ekstradan entegre edilmiş kamera gibi araçlardan oluşmaktaydı. Fakat ilerleyen zamanlarda internet teknolojisi gibi kolaylıkların hayata geçmesi mobil araç ve uygulamaların daha gelişmiş özelliklerle kullanılabilir olması, giyilebilir bilgisayar teknolojisinin farklı roller üstlenerek daha küçük ancak daha fonksiyonel biçime getirilmesi artırılmış gerçeklik uygulamalarının paradigma değiştirmesini sağlamıştır (Altınpulluk ve Kesim 2015).

Mobil cihazlar ve giyilebilir teknolojiler arttırılmış gerçekliğin daha ön planda olmasını sağlamışlardır. Gelecek yıllarda arttırılmış gerçeklik uygulamalarının akıllı telefon ve akıllı gözlükler sayesinde daha sık karşımıza çıkabileceği ve günlük yaşantımızın bir parçasına dönüşebileceği beklenmektedir (Akbaş ve Güngör, 2017). AG teknolojisinin; gözle görülemeyecek nesnelerin ve olayların öğretiminde, soyut kavramların somutlaştırılmasında ve zor/karışık bilgilerin sunulmasında etkin olarak kullanılabilmesi düşünülmektedir (Walczak, Wojciechowski ve Cellary, 2006).

Son yıllarda giyilebilir teknolojilerden akıllı gözlükler ve akıllı saatlerin popülaritesinin arttığı görülmüştür. Vuzix, Meta ve Google gibi firmalar farklı arttırılmış gerçeklikle ilgili gözlükler üretmektedirler. Google'ın tasarladığı Google Glass adlı arttırılmış gerçeklik gözlüğü, kamerası, mikrofonu, pusulası, ivmeölçeri ve GPS özelliği ile zengin uygulamalara sahip küçük bir bilgisayar şeklinde kabul edilebilir. Bu gözlükler, ses komutlarıyla ve kenar kısmında yer alan dokunmatik özelliğiyle kontrol edilmektedir. Ayrıca kablosuz internet bağlantısı sunan Wi-Fi ve Bluetooth özellikleriyle akıllı telefon ile bağlantı kurulabilmektedir. Gözlüğün; internette arama yapabilme, entegre edilen kamerayla yüksek çözünürlük özellikli fotoğraf çekme, video kaydetme, GPS özelliği ile konum belirleme gibi özellikleri bulunmaktadır (URL 1). Son yıllarda teknolojiye gelişmelerin de yardımıyla arttırılmış gerçekliğin, gerçek dünyayla sanal dünya arasındaki duvarların yıkılmasını sağladığı görülmüştür (Uğur ve Ceylan, 2014).

Bu bilgiler çerçevesinde yaşamımızda bu derece etkinliği olan artırılmış gerçeklik kavramını irdelemek, artırılmış gerçekliğin kullanım alanlarını inceleyerek eğitimdeki uygulamalarına yönelik bir çerçeve oluşturabilmek çalışmanın amacı olarak belirlenmiştir. Araştırmanın problemleri “Artırılmış gerçeklik nedir?”, “Artırılmış gerçekliğin yapısı nasıldır?”, “Artırılmış gerçekliğin uygulama alanları nelerdir?” ve “Artırılmış gerçekliğin eğitimdeki uygulamaları ne tür içerikleri kapsamaktadır?” şeklindeki ifadelerle 4 başlık altında incelenmiştir.

## **2. YÖNTEM**

Nitel yöntemle gerçekteştirilen bu çalışmada, veriler doküman incelemesi yoluyla toplanmıştır. Doküman analizi, yazılı belgelerde bulunan içeriği titiz bir şekilde ve sistematik olarak çözümlemek için kullanılan nitel bir araştırma yöntemi (Wach & Ward, 2013) olarak açıklanabilir. Doküman analizinde hem basılı hem de elektronik materyaller şeklinde tüm belgelerin incelendiği ve değerlendirildiği bir süreç söz konusudur. Nitel araştırmalardaki diğer yöntemlerde olduğu gibi doküman analizinde de anlam çıkarma ve mevcut konuyla ilgili bir algı oluşturma amacıyla verilerin incelenmesi ve yorumlanması gerekmektedir (Corbin & Strauss, 2008). Mevcut araştırmada ulaşılan veriler içerik analizi yöntemi ile çözümlenmiştir. Genellikle nitel verilerin analizinde yararlanılan içerik analizi, tümevarım veya tümdengelim yollarından ikisiyle de kullanılabilir. Ancak her iki şekilde de sonuçların hazırlanması, düzenlenmesi ve raporlanması olarak üç ana aşama bulunmaktadır (Elo vd., 2014).

Doküman analizine göre toplanan verilerin içerik analiziyle çözümlemesi yapılarak ulaşılan bilgiler 4 başlık altında bulgular bölümünde paylaşılmıştır.

## **Evren ve Örneklem**

Araştırmanın evreni, ulusal ve uluslar arası alanda artırılmış gerçeklik konusunda yürütülmüş bilimsel nitelikteki tüm çalışmalar oluştururken, örnekleme bu çalışmalar arasında belli veri tabanlarından ve belirlenen anahtar kelimelerle taraması yapılarak ulaşılan artırılmış gerçekliğe ilişkin uygulamaları içeren çalışmalar oluşturmaktadır. Bu kapsamda, alanyazın taramalarında, YÖK Ulusal Tez Merkezinde artırılmış gerçeklik konusuna yönelik 1990-2020 yılları arasında 134 (19 doktora, 115 yüksek lisans) tez çalışması yapıldığı, Asos İndeks'te 50 makale, Ericİndex'te 563 makale, Google Scholar arşivinde 199 makale, ULAKBİM-Dergi Park'ta 1171 makalenin bulunduğu görülmüştür. Ancak bu çalışmalardan, araştırmanın ilgili alt boyutları çerçevesinde bilgi edinilecek düzeyde yararlanılmıştır. Dolayısıyla, artırılmış gerçekliği farklı açılardan inceleyen, uygulama alanlarını irdeleyen makale, tez ve kitap türündeki çalışmalar araştırmanın alt problemleri çerçevesinde incelemeye dâhil edilmiştir.

## **Verilerin Toplanması ve Analizi**

Artırılmış gerçeklik uygulamalarına ilişkin çalışmaları içeren veriler daha önce de belirtildiği üzere doküman incelemesi yöntemi ile toplanmıştır. Bir araştırma probleminin önemini ortaya koymak, araştırma desenini geliştirmek ve araştırma bulgularını daha önceki



bilgiler ile ilişkilendirebilmek amacıyla (Balcı, 2005) yararlanılan doküman analizinde, alanyazında yürütülmüş bu çalışmalara ulaşılması gerekmektedir. Bu nedenle, Google Scholar ve Yandex arama motorları ile yüksek lisans ve doktora tezlerine ulaşabilmek amacıyla YÖK Ulusal Tez Merkezinden yararlanılmıştır. Bilimsel yayınlara ulaşabilmek amacıyla Eric, ASOS, Ulakbim-Dergipark veri tabanları da araştırma sürecinde taranmıştır. Yapılan tüm taramalar neticesinde, ulaşılan belgelerin detaylı incelemesi sonucunda, mevcut araştırmanın içeriğini yansıtacak nitelikte alt başlıklar oluşturulmuştur. Artırılmış gerçekliğin tanımı, yapısal analizi, uygulama alanları ve eğitimdeki yansımalarına” yönelik kapsamlı bir çerçeve elde edilmiştir.

### **3. BULGULAR**

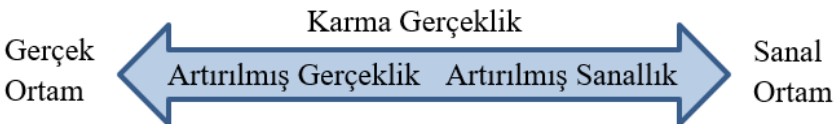
Bu bölümde farklı veri tabanlarındaki verilerin kuramsal incelemesi sonucu elde edilen bulgular sunulmuştur. Teknolojik çağın en dikkat çeken gelişmelerinden biri olarak artırılmış gerçeklik uygulamalarıyla ilgili öncelikle açıklayıcı tanımlar, ardından uygulamanın yapısal özelliklerini içeren bilgiler verilmiştir. Bununla birlikte ilgili teknolojinin kullanıldığı farklı uygulama alanları görsellerle desteklenerek son olarak bu teknolojinin eğitim alanındaki uygulamaları, etkililiği ve yansımalarından bahsedilmiştir.

#### **3.1. Artırılmış Gerçeklik Nedir?**

Artırılmış gerçeklik (AG), fiziksel dünyaya ait bir olgunun bilgi işlem ortamında üretilen ses, video, grafik, konum bilgisi şeklindeki algıya

ait girdilerin eklenmesi ve geliştirilmesidir. Bu şekilde algılanan gerçeklikte değiştirilme ve aynı zamanda zenginleştirme yapılmış olur (Graham, Zook ve Boulton, 2012). AG, sanal karakterlerle unsurları gerçek dünya bağlamında birleştirmektedir. Nesnelerin algılanması teknolojik desteğiyle kullanıcının etrafındaki dünyayla ilgili bilgi, etkileşimsel ve sayısal olarak işlenebilir nitelik kazanır (Azuma, 1997). Gerçek görüntü aracılığıyla bilgisayarda hazırlanan metin, ses, video, animasyon, 3D model ve grafikler gibi sanal içeriklerin birleştirilmesi artırılmış gerçekliği oluşturmaktadır (Delello, 2014).

AG, öğrenen bireyin somutlaştıramadığı birçok nesne ve uygulamayı çok çeşitli seçeneklerle sunabilmeye imkân sağlayan, sonuçları tahmin edilemeyen birtakım olayları anlamlandırabilme sürecine yardımcı olan teknolojik bir yaklaşımdır (Aktamış ve Arıcı, 2013; Cai vd., 2013; Kerawalla vd., 2006; Yuen vd., 2011). Ayrıca gerçek dünya ortamının sanal nesnelere birleştirilmesi sonucunda meydana gelen eş zamanlı karma gerçeklik ortamı şeklinde de açıklanabilir (Sırakaya ve Seferoğlu, 2016). Karma gerçeklikte artırılmış gerçeklik ile sanal gerçekliğin sınırlarının belirlenmesi aşamasında Milgram ve Kishino tarafından oluşturulan diyagram kullanılabilir (Milgram ve Kishino, 1994).



**Şekil 1.** Gerçeklik-Sanallık Diyagramı

Diyagram incelendiğinde; karma gerçeklikte “sanallık” ve “gerçeklik” uygulamalarına birlikte yer verildiği, sanal verilerle desteklenen gerçek ortamın baskın olduğu durumların ise artırılmış gerçeklik olarak ifade edilebileceği görülmektedir. Artırılmış gerçeklikte deneyimlenen ortam gerçektir. Bu ortam, bir bilgisayar sisteminde bulunan bilgi ve görüntü kapsamı kadar genişletilebilir ve sanal ile gerçek dünya arasındaki bağlantıyı oluşturarak yeni bir gerçeklik ortaya çıkarabilir (Djamasbi, Wyatt, Luan ve Wang, 2014). Arttırılmış gerçeklik ilk olarak 1990’lı yıllarda Thomas Caudell tarafından ileri sürülmüştür. Başa takılabilir görüntüleyici teknolojilerin kullanımıyla uçaklarda bulunan kablo bağlantılarını inceleyen bir artırılmış gerçeklik sistemi geliştirmiştir (Caudell ve Mizell, 1992). 2000’li yıllarda arttırılmış gerçeklik artık mobil ortamlarda kullanım alanı bulmuştur. Mathias Möhring 2004 yılında cep telefonlarına ilişkin ilk video tabanlı artırılmış gerçeklik uygulamasını kullanıma hazır hale getirmiştir. 3D işaretçiler yardımıyla çalışan uygulama, kamera kullanılarak 3D işaretçinin görüntülenmesinin ardından video oynatabilme özelliğine sahip olmuştur. 2012 yılına geldiğimizde Google tarafından üzerinde uzun zamandır çalışılan Glass isimli akıllı özellikli gözlüklerin ilk örnekleri sunulmuştur. 2015 yılında ise Microsoft, Windows 10 işletim sistemiyle çalışan HoloLens adlı arttırılmış gerçeklik gözlüklerini tanıtmıştır (Şekil 2). Gözlüğün, yüksek çözünürlüğe sahip holografik görüntüler oluşturduğu ve bu görüntülerin etkileşim sağladığı belirtilmektedir (<https://www.microsoft.com/en-us/hololens>, Erişim Tarihi: 27.09.2019; Akbaş ve Güngör, 2017; Altınpulluk ve Kesim 2015).



**Şekil 2.** HoloLens ile Artırılmış Gerçeklik

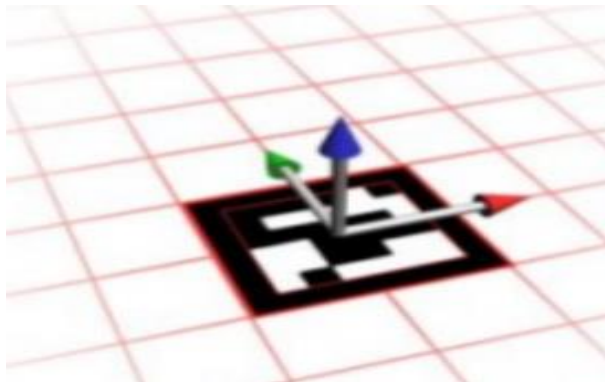
Thomas Caudell'in başa takılabilir görüntüleyici teknolojilerinden, Microsoft Hololens'i kullanmaya başlayana kadar geçen zaman içerisinde artırılmış gerçeklik teknolojilerinin gelişme grafiği bilişim teknolojisindeki gelişmelerden büyük oranda etkilenmiştir. Günümüzdeki sanal retina görüntüleyicileri, biyonik kontakt özellikteki lensler, hologramlar, mobil teknolojiler ile akıllı gözlüklere ilişkin araştırma ve geliştirme çalışmaları sürmektedir. Artırılmış gerçeklik destekli bu araçlar günlük yaşamda farklı alanlarda daha çok kullanım alanı bulmaktadır (Altınpulluk ve Kesim 2015).

### **3.2. Artırılmış Gerçekliğin Yapısal Analizi**

Artırılmış gerçeklik uygulamaları üç ana başlıkta toplamak mümkündür. Bunlar işaretçi-tabanlı uygulamalar, konum-tabanlı uygulamalar ve işaretçisiz uygulamalar şeklinde ifade edilebilir. İşaretçi tabanlı uygulamalar, "marker" adı verilen özel işaretçilerin kullanımına dayanmaktadır. İşaretçiler, cihazın kamerasıyla artırılmış

gerçeklik uygulaması tarafından tanınan veya kaydedilen renkli veya siyah beyaz bir desen içeren etiketlerdir (Altınpulluk, 2018).

İşaretçi-tabanlı takip yöntemi, karşılaştırma işleminin başarılı bir biçimde yürütülmesine ek olarak ucuz maliyet ve basit kullanımdan kaynaklanan en çok seçilen yöntem olarak da bilinmektedir. Gerçek dünya üzerinde kaynak noktalar olarak belirlenen işaretçiler, etrafa koyulmuş ve kameralar ile algılanan desenlerden oluşmaktadır. İşaretçilerin kullanımıyla koordinat sistemini meydana getiren x, y ve z eksenleri oluşmaktadır (Şekil 3). Bu sayede bilgisayar tarafından fiziksel dünyadaki işaretçinin konumsal bilgisinin alınması sağlanabilmektedir. İşaretçi, yazılım tarafından tanındığı zaman bir eylemin gerçekleşmesi sağlanmaktadır. Bu eylem çoğunlukla 3D özellikteki nesnenin işaretleyici üzerinde görünür olmasıyla algılanmaktadır (Güngör ve Kurt, 2014; Jackson, Angermann ve Meier, 2011).






**Şekil 3.** İşaretçi ve Koordinatlar

Artırılmış gerçekliğin en çok kullanılan uygulama alanlarından biri de konum tabanlı-AG uygulamalarıdır. Akıllı telefonlarla tabletlerin kolay uyumu ve özelliklerinin uygulanabilirliği dolayısıyla konum çok kolayca belirlenmektedir. Bu sistemin akıllı telefondaki GPS, pusula ve hız ölçüm modüllerini kullanmasıyla konum belirlenebilmekte ve konumun belirleneceği ilgili nesnenin üzerinde kamera vasıtasıyla konum tarayıcılarına aktarım yapılmaktadır (Kaleci, Demirel ve Akkuş, 2016) (Şekil 4).



**Şekil 4.** Konum Bazlı AG Uygulaması

AG uygulama türlerine ait bilgilerin yer aldığı içerik Şekil 5’de yer almaktadır. (Akkuş ve Özhan, 2017). İşaretçi tabanlı, konum tabanlı ve işaretçisiz AG olmak üzere 3 tür uygulamaya ait bilgiler aşağıda özetlenmiştir.

İşaretçi Tabanlı (Marker) AG	Konum Tabanlı (Location) AG	İşaretçisiz (Markerless) AG
		
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> İşaretçi veya görsele bağlı çalışır.</li> <li><input type="checkbox"/> Tüm alanlara en çok kullanılan türdür.</li> <li><input type="checkbox"/> Geliştirme ve görüntüleme ortamları, <b>ARtoolkit</b>, <b>Junaio</b>, <b>Layar</b>, <b>Wikitude</b>, <b>Vuforia</b>, <b>ARkit</b>, <b>ARcore</b> vb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Harita ve GPS konum bilgilerini kullanır.</li> <li><input type="checkbox"/> Daha çok turizm alanında kullanılmaktadır.</li> <li><input type="checkbox"/> Geliştirme ortamlarından en çok kullanılan <b>Wikitude</b> ve <b>ARtoolkit 6</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Kullanıcıyı gerçek ortamda etkileşime dahil eder.</li> <li><input type="checkbox"/> Sağlık başta olmak üzere birçok alanda kullanılmaktadır.</li> <li><input type="checkbox"/> Geliştirme ortamlarından en çok kullanılan <b>Vuforia</b>, <b>ARcore</b>, <b>ARkit</b>, <b>ARtoolkit 6</b>, <b>Wikitude</b> vb.</li> </ul>

**Şekil 5.** AG Uygulama Türleri ve Özellikleri

Şekil 5 incelendiğinde AG teknolojisini içeren yazılım kütüphaneleri olduğu görülmektedir. Bu yazılım kütüphaneleri açık kaynak kodlu ve ticari olarak iki gruba ayrılmaktadır. ARToolKit, açık kaynak kod yazılımları arasında en iyi bilineni ve en fazla kullanılanı olarak ifade edilebilir. Bu yazılım paketi, 1999 yılında Hirokazu Kato tarafından geliştirilerek Washington üniversitesi The Human Interface Technology Laboratory tarafından yayınlanmıştır. Farklı dil seçenekleri sunan ücretsiz bir yazılım kütüphanesi olarak belirtilebilir (İçten ve Bal, 2017a; 2017b).

Ortam uygulamaları yardımıyla işaretçi tabanlı, konum tabanlı ve işaretçisiz olarak tasarlanabilen artırılmış gerçeklik destekli uygulamalar bilgisayarda hazırlanan üç boyutlu model, animasyon ve çeşitli sanal materyalleri gerçek dünya üzerinde konumlandırmaya

imkân vermekte; gerçek dünyadaki görüntüler ile bilgisayardaki görüntülerin birbirleriyle gerçekçi bir biçimde örtüşürülmesine fırsat vermektedir. Arttırılmış gerçeklik ile tasarlanmış uygulamalar gerçek dünyanın daha zengin kılınmasını, daha yararlı ve fonksiyonel biçime dönüştürülmesini sağlamaktadır (Polat vd., 2016).

### **3.3 Arttırılmış Gerçekliğin Uygulama Alanları ve Yapılan Çalışmalar**

Caudell ve Mizell'in (1992) uçakların kablo sistemlerinde çalışan işçilerin işini kolaylaştırması ve ucuz maliyet olması açısından hazırladığı arttırılmış gerçekliğe ilişkin uygulamalar ilk örnekler olarak kabul edilebilir. Reiners ve diğerleri (1999) araçlardaki kapıların kilit sisteminin parçalarını 3D biçiminde gösteren ve montajlamayı aşama aşama anlatan bir AG teknolojisi geliştirmiştir. Sääski ve diğerleri (2008) traktör üreten fabrikada işçilere güç ünitesinin parçalarını nasıl monte edecekleriyle ilgili sıralı anlatım sunan bir AG programı tasarlamıştır. Henderson ve Feiner (2009) askeri zırhlı araçlarda rutin kontrol ve bakım yapılmasını sağlayan bir AG uygulaması tasarlamıştır. Tang ve diğerleri (2003) ise üç boyutlu legoların yer aldığı arttırılmış gerçeklik destekli bir bilgisayar programı yardımıyla öğrencilere montaj yapma becerisi kazandırmayı amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda, AG kullanımının öğrencilerin montaj hata oranında azalmaya neden olduğu bulgulanmıştır. Bu çalışmalar, AG teknolojisiyle çok daha hızlı ve az maliyeti olan üretimler sağlanabildiği görülmüştür (Sırakaya, 2016).



Quarles ve diğeri (2008) tıp alanında anestezi makinesi kullanımına yönelik bir çalışma yürütmüşlerdir. Tıp eğitiminde sanal anestezi makinesi geniş kullanım alanına sahiptir. Ancak bazı öğrencilerin gerçek ortamdaki anestezi makinesi ile işlem yaptıklarında öğrenilmiş bilgileri transfer etmekte zorlandıkları görülmüştür. Bu sorunu gidermek amacıyla daha önce hazırlanmış animasyonlar AG ortamına taşınarak uygulamalar sırasında kullanılmıştır. Geliştirilen ortamla öğrencilere gerçek anestezi cihazı üzerinde uygulamalar yapıldığında olabilecek değişimler sanal olarak görselleştirilmiş ve etkilerini görme imkânı tanınmıştır.

Reitmary ve Schmalstieg (2004) çalışmalarında turistlerin bilgilendirilmesi için AG teknolojisinin kullanımına yer vermişlerdir. Turistlerin gezdikleri yerleri hiçbir rehber gerektirmeden bu yerler üzerindeki daha önce hazırlanan bilgilerle karşılaşılarak öğrenme fırsatı yakalamaları büyük kolaylıktır. Gezi yapan kişinin başına takılan bir başlık üzerinde bu sistem ve içerisinde bilgileri mevcuttur (Şekil 6). Başlık üzerinde yer alan kamera ve sensörler yardımıyla gözler önüne getirilen gözlük tarzındaki ekranlara gerçek görüntü üstünde yazılar, resimler ve 3D cisimler yerleştirilmiştir (Akt. Çankaya, Yüksel ve Koyun, 2014). Artırılmış gerçeklik teknolojisi sayesinde tarihi mekânlarda ve müzelerde GPS verilerini temel alan uygulamalar ile gerçekçi deneyimler sağlanabilmektedir.



**Şekil 6.** Artırılmış Gerçeklik Tabanlı Başlık

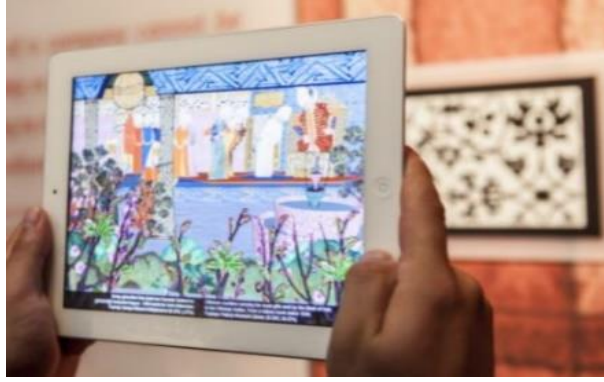
Street Museum’da Hollanda tarihi farklı ve olağanüstü bir perspektifle AG uygulaması sayesinde yeniden canlanabilmektedir. GPS uygulamasındaki veriler kullanılarak, tarihi mekanların geçmişte nasıl oldukları bu teknoloji ile görülebilir kılınmaktadır (Şekil 7). Kullanılan program, telefonların ekranlarında gezilen yerin şimdiki görüntüsü ile geçmişteki görüntüsünü bir araya getirmekte ve bu sayede geçmişe ilişkin bilgileri kullanıcılara gerçek görüntüsü ile sunmaktadır.



**Şekil 7.** Street Musium Artırılmış Gerçeklik Uygulaması

URL 2: <https://www.hayaleturk.com/muzelerde-artirilmis-gerceklik-kullanimi/> Erişim Tarihi: 07.10.2020

Ülkemizde artırılmış gerçeklik destekli benzer bir uygulama Sakıp Sabancı Müzesi bünyesinde bulunmaktadır. Kullanılan uygulama bir proje kapsamında, müzede bulunan eserlerin elektronik ortama AG teknolojisiyle aktarılmış şeklini içermektedir. AG uygulaması aracılığıyla müzedeki eserler animasyonlar kullanılarak zengin kılınmış ve eserlerle ilgili ayrıntılı bilgiler içeren AG öğeleri geliştirilmiştir (şekil 8).



**şekil 8.** Sabancı Müzesi Artırılmış Gerçeklik Uygulaması

URL 2: <https://www.hayaleturk.com/muzelerde-artirilmis-gerceklik-kullanimi/> Erişim Tarihi: 07.10.2020

Eğlence dünyası, AG teknolojisinin hâkim olmaya başladığı diğer bir alandır. AG yapısı itibariyle kullanıcının direkt olarak etkileşime girebildiği bir sistem olduğu için normal AG uygulamalarının bile bir eğlence potansiyeli taşıdığından söz edilebilir (şekil 9). Dolayısıyla bu potansiyelin değerlendirilmesiyle, başlı başına bir sektör olan

bilgisayar oyun dünyası AG oyunlarının geliştirilmesi için de uygun bir zemin olmuştur.



**Şekil 9.** Artırılmış Gerçeklik Tabanlı Oyunlar

URL 3: <https://www.webtekno.com/artirilmis-gerceklik-oyunu-hado-h40768.html>

Erişim Tarihi: 07.10.2020

Artırılmış gerçeklik teknolojisi mimarlık alanında da aktif olarak kullanılmaktadır. AG, bir mimarın çalışma alanı içerisindeki bir teknik enstrüman olarak aktif şekilde hizmet edebilecek potansiyele sahiptir. İnşası planlanan yapının CAD programlarıyla oluşturulmuş üç boyutlu çizimlerinin, artırılmış gerçeklik uygulamasına sahip bir cihaz tarafından görüntülenmesi mümkündür (Şekil 10). Böylece tasarımcı ve kullanıcı binanın cephe görünümü, kullanılacak malzeme, tasarım geribildirimi gibi birtakım detaylar hakkında, bilgisayar ekranında görüldüğünden daha gerçekçi bir şekilde deneyim kazanma imkânı bulabilmektedir (Kılıç, 2016).



**Şekil 10.** Mimarlıkta Kullanılan Artırılmış Gerçeklik Uygulaması

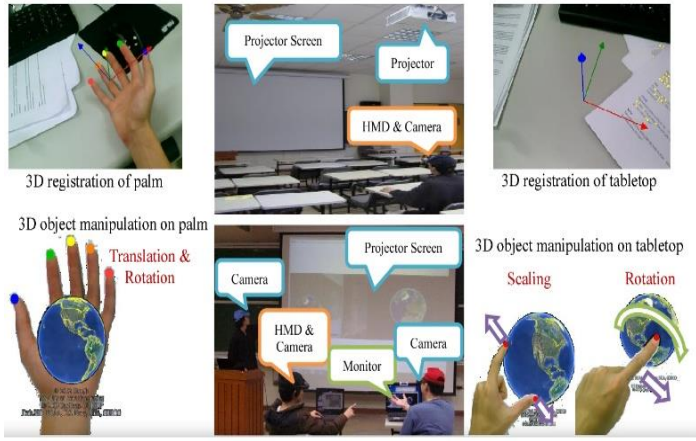
Görüldüğü gibi günümüzde sanal gerçeklik ile harmanlanarak karma gerçekliğe doğru evrilen artırılmış gerçeklik olgusu, bireylerin algı dünyasını değiştirerek bilginin dönüşümüne ve yeniden yapılandırılma-sına fırsat sağlamaktadır. Mobil araçlardaki teknoloji kaynaklı gelişimin de etkisi ile kullanım alanı genişleyen artırılmış gerçeklik uygulamaları; mimarlardan tıp alanına, askeri uygulamalardan müzeciliğe, turizmden eğitime kadar oldukça yaygın bir kullanım alanına sahiptir.

### **3.4. Artırılmış Gerçekliğin Eğitim Alanındaki Uygulamaları**

Artırılmış gerçeklik, öğrenme ortamının yapılandırılması sürecine katkı sağlamaktadır. Öğrenen bireyin gerçek dünya ile artırılmış gerçeklik yardımıyla kurduğu iletişim anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesine yardımcı olmaktadır. Artırılmış gerçeklikte teknolojinin desteği ile gerçekleşen gelişmeler eğitim sürecini birçok boyutta desteklemektedir. AG uygulamaları; dokümanların farklı formatlara dönüşebilmesine, bilgiye istenilen yerden istenilen

zamanda farklı kaynaklardan ulaşabilmesine, problemlerin etkileşimli ortamlar yardımıyla çözülebilmesine katkı sağlamaktadır (Cadavieco, Goulao ve Costales, 2012).

Son yıllarda mobil araçlar ve giyilebilir teknolojilerdeki gelişmeler, artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğretim sürecindeki etkinliğini artırmıştır. Yang ve Liao (2014) Virtual English Classroom AR (VECAR) adlı dilin ve kültürün içinde bulunduğu bir alanda uygulama gerçekleştirebilen bir AG teknolojisini geliştirmişlerdir. Şekil 11 VECAR'ın örnek uygulamasını göstermektedir. Örneğe bakıldığında, işaretçi kullanılmadan el hareketiyle bilgisayarın algılaması Open CV algoritmasıyla gerçekleştirilmektedir. Serbest bir şekilde elin hareketlerine göre sanal olarak 3D nesnelerinin görüntülenme, dönme ve yer değişimi yapılabilmektedir. Açılıp kapanan el nesnenin görünür olmasını, birbirine yaklaştırılıp uzaklaştırılan iki parmak ucu nesnenin boyutunun değişmesini, hareket eden tek parmak ise nesnenin merkezinin farklılaşmasını sağlamaktadır. Çalışmanın sonucunda uygulamanın; öğrencilerin dil ve kültür öğrenimindeki sürecin daha kısa olmasını ve öğrencilerin çeşitli kültürleri birbiriyle karşılaştırmalarını, öğretmen-öğrenci arası iletişimi arttırmayı sağladığı belirtilmiştir (Akt. İçten ve Bal, 2007a).



**Şekil 11.** Artırılmış Gerçeklik Uygulaması - VECAR

URL 5: <https://www.semanticscholar.org/paper/Computer-Assisted-Culture-Learning-in-an-Online-on-Yang-Liao/7e2b32169c2c1fcf2108706ab25d4afc6f5400b4>

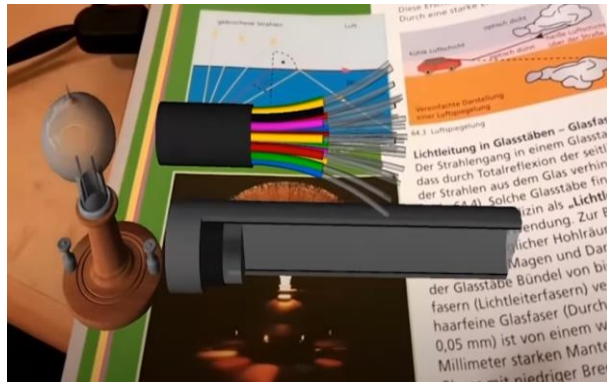
Erişim Tarihi 08.10.2020

Balak ve Kısa (2016) tarafından yapılan çalışmada teknik resim dersi için üç boyutlu modeller oluşturulmuştur. Bu modellere uygun resimler işaretleyici olarak atanmış ve işaretleyici tabanlı artırılmış gerçeklik programı yardımıyla üç boyutlu modellerin öğrenciler tarafından incelenmesi sağlanmıştır. Öğrencilerin mobil cihazlarına kurdukları yazılımın ara yüzünü kullanmaları ve resimleri taramalarının hemen ardından Şekil 12’teki gibi resimlerle eşleştirilen modeller oluşmaktadır. Modelin ortaya çıkışının ardından öğrenci tarafından parmakla kontrolün yapılabildiği belirtilmiştir. Bu sayede kullanıcının, nesneyi 360 derece çevirebildiği, büyültüp küçültebildiği görülmüştür.



**Şekil 12.** Taranan Resim Üzerindeki Modelin Görünümü

Benzer bir kitap uygulaması Arloopa tarafından geliştirilen artırılmış gerçeklik tabanlı fizik kitabıdır. Augmented Reality Physics Book isimli kitap işaretçi tabanlı olarak yapılandırılmıştır. Kitapta yer alan görsellere mobil araç ile bakıldığında video, animasyon ve sunumlar aktif hale gelmektedir (Şekil 13). Sınıf ortamında gerçekleştirilmesi mümkün olmayan birçok deney artırılmış gerçeklik ortamına taşınmış, içerik günlük hayatta karşılaşılan fizik kavramları ile ilgili video ve sunumlar ile desteklenmiştir (URL 5).





### Şekil 13. Artırılmış Gerçeklik Uygulaması – Magic Book

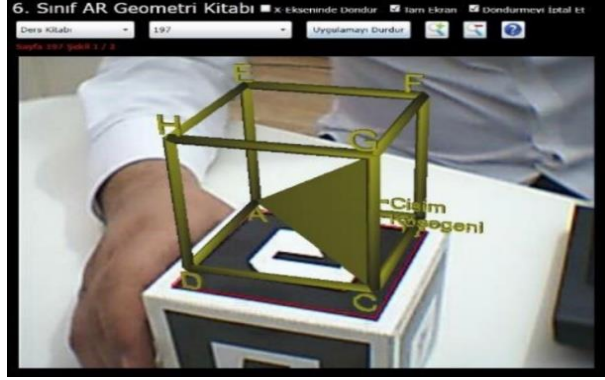
İşitme engeli olan öğrenciler için gerçekleştirilen bir AG çalışmasında işaretçi kullanımına dayanan AR-Book isimli bir uygulamadan yararlanılmıştır. AG uygulamasında İngilizce metinler, işaret dili içeren videolar ve üç boyutlu görüntüler kullanılmıştır (Şekil 14). Uygulama sonucunda işaretçi uygulamasıyla yapılan öğretimin öğrencilerin başarısına olumlu katkı sağladığı bulunmuştur (Zainuddin, vd., 2010).



### Şekil 14. Artırılmış Gerçeklik Uygulaması – AR Book

İbili ve Şahin'in (2015) geometri dersindeki AG kullanımının öğrencilerin bilgisayara ilişkin tutumlarını ve bilgisayar kullanımı öz yeterlilik algılarını nasıl etkilediğini incelediği bir çalışmada AG teknolojisinden yararlanarak tasarlanan ARGE3D yazılımı kullanılmıştır. Geliştirilmiş ARGE3D adlı uygulama, geometrik şekillere 3 boyutlu, etkileşimli ve hareketli özellikler kazandırarak görülebilmesini sağlamıştır (Şekil 15). AG destekli bu teknolojinin Geometri dersinde öğrenenlerin hem bilişsel hem de duyuşsal boyuttaki öğrenmelerine pozitif yönde etki ettiği anlaşılmıştır. Buna

ek olarak ARGE3D uygulamasının geometri öğretiminde matematik konusundaki olumsuz tutumları değiştirerek öğrenenleri olumlu tutumlar sergilemeye yönelttiği belirtilmiştir.

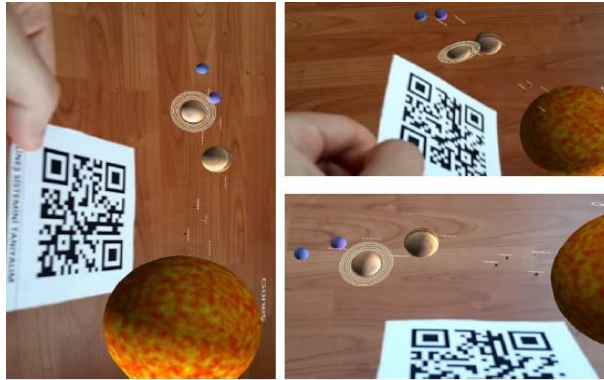


**Şekil 15.** ARGE 3D’de örnek ekran görüntüsü.

Enyedy ve diğerleri (2012) fizik eğitiminde kullanılmak amacıyla LPP (The Learning Physics Through Play Project) isimli bir program oluşturmuşlardır. Artırılmış gerçeklik ve hareket yakalama teknolojisi tabanlı program “oyunlar ve katılımcılar”, “ortamın zenginleştirilmesi” ve “içerik döngüsü” aşamalarını temele almaktadır. Fizik dersinde Newton’un kuvvet ve hareket konusunda gerçekleştirilen öğretim sonucunda AG teknolojisi destekli öğretimin öğrenme sürecinde etkili bir yöntem olduğu bulgulanmıştır.

Sırakaya (2015) 7. sınıfın Fen ve Teknoloji dersinde yer alan “Güneş Sistemi ve Ötesi: Uzay Bilmecesi” adlı ünitesindeki kazanımlara ve etkinliklere yönelik olarak UzayAR isimli resim (işaretçi) tabanlı bir AG uygulaması geliştirmiştir. Android işletim sistemine sahip tüm cihazlara kolaylıkla kurulabilir ve kullanılabilir özellikte olan

UzayAR uygulamasının temel amacı, öğretmen ve öğrencilerin gerçek dünyada çeşitli imkânsızlıklar nedeniyle görüntüleyemedikleri ya da zihinlerinde somutlaştıramadıkları uzay ortamının 3 boyutlu olarak görüntülenmesidir. UzayAR uygulaması bünyesinde karekod teknolojisi kullanılarak yapılandırılan 22 farklı AG etkinliği bulunmaktadır (Şekil 16). Uygulanan öğretim sonunda AG öğrenme materyalinin; öğrencilerin fiziksel ve zihinsel olarak derse katılımları üzerinde olumlu etki sağladığı, derse karşı olan motivasyon ve ilgiyi artırdığı, dersi daha ilginç ve eğlenceli hale getirdiği sonucuna ulaşılmıştır (Sırakaya, 2015).



**Şekil 16.** Artırılmış Gerçeklik Uygulaması – UzayAR

Görüldüğü gibi artırılmış gerçeklik uygulamaları; zamandan ve mekândan bağımsız şekilde bilgiye ulaşmaya imkân vermekte, gerçek dünya ve sanal çevre ile etkileşimi sağlamakta, öğrenen bireyin farklı bir algı ortamında soyut ve somut materyalleri kullanabilmesine fırsat vererek hayal gücü ve yaratıcılığı desteklemekte, uzamsal- mekânsal becerileri geliştiren içerikleriyle kalıcı ve anlamlı öğrenme sürecine

katkı sunmaktadır. Ayrıca bu uygulamaların öğrenenlerin kavramları algılayabilme ve kavrayabilme düzeylerini artırdığı ve kavram yanılgılarını gidererek açık, net, anlaşılır ve daha kolay öğrenilebilir öğrenme durumları oluşturabildiği belirlenmiştir.

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bilgi ve iletişim teknolojileri toplumların günlük yaşamıyla iç içe geçmekte ve öğrenme süreçlerinde etkin rol oynamaktadır. Öğrenenler etkileşimli, özgün ve duyuşsal uyarana hitap eden öğrenme ortamlarını tercih etme eğilimindedir (Martín-Gutiérrez vd., 2015). Teknolojideki gelişim ve ilerlemeler, kişilerin içinde oldukları ortamları daha etkili hale getirmek ve bu çevreleri çeşitli bilgilerden yararlanarak zengin hale getirmek amacıyla alternatif imkânlar oluşturmaktadır. Dünyada eğitim süreçlerindeki en yoğun kitle olan Y ve Z kuşaklarının düşünme becerileri dikkate alındığında; hızlı, mekândan bağımsız, özgürlük sağlayan teknolojiler önem kazanmaktadır (Azuma, 1997; Etlican, 2012). Bu teknolojilerden biri olan ve gerçeğin ve sanalın eş zamanlı olarak bir araya getirilmesini sağlayan AG uygulamaları üç boyutlu teknolojilerin mobil aygıtlar ve uygulamalarıyla beraber kullanılmasına imkân tanıyarak farklı birçok alanda olduğu gibi eğitim alanına da büyük kolaylıklar sunmuştur. Gelişen teknolojiyle doğru orantılı olarak değişen öğrenme şartları da artırılmış gerçeklikle Z kuşağına daha çok hitap edebilecek niteliğe kavuşmaktadır. Ayrıca hayatımızın ayrılmaz parçalarından biri olan mobil cihazların AG kullanımına uyumlu olması, ilgili teknolojiyi daha sık kullanmayı sağlamakta ve erişim ve ilgiyi de aynı oranda arttırmaktadır.

Artırılmış gerçeklik teknolojisinin eğitim sürecinde etkin bir rol oynadığına ilişkin alanyazında farklı araştırmalar tarafından ulaşılan sonuçlar maddeler halinde şöyle sıralanabilmektedir. Artırılmış gerçeklik destekli uygulamaların;

- Uzamsal becerileri geliştirdiği ve öğrenmeyi kolaylaştırdığı (Ibáñez vd., 2014; Kaufmann vd., 2000; Martín-Gutiérrez vd., 2010; Majoros & Neumann, 2001),
- Anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi desteklediği ve öğrencilerin aktif olarak öğrenme sürecinde rol almasına yardımcı olduğu (Kerawalla, Luckin, Seljeflot & Woolard, 2006; Wojciechowski & Cellary, 2013; Yılmaz ve Batdı, 2016),
- Öğrencilere soyut kavramları somutlaştırma ve nesnelere 3 boyutlu görebilme fırsatı tanıdığı (Arvanitis vd., 2007; Dori & Belcher, 2005; Walczak, Wojciechowski & Cellary, 2006; Wu vd., 2013),
- Gerçek dünya ile sanal dünyayı bütünleştirerek öğrenci-içerik etkileşimine katkıda bulunduğu (Sayımer & Küçüksaraç, 2015; Singhal vd., 2012; Taşkiran, Koral ve Bozkurt, 2015),
- Teorik bilgiyi anlamlandırdığı, kavram yanlışlarını azaltarak akademik başarıyı artırdığı (Shelton & Hedley, 2002; Winn, Windshcitz, Furland & Lee, 2002, Yılmaz ve Batdı, 2016),
- Öğrenme sürecini öğrenciler için eğlenceli hale getirdiği, işbirliğini ve etkileşimli öğrenmeyi desteklediği (Rambli, Matcha & Sulaiman 2013; Uluyol ve Eryılmaz, 2014; Yang & Liao, 2014; Yen, Tsai & Wang, 2012; Zarzuela vd., 2013),

- Derse olan ilgi ve motivasyonu artırarak, olumlu tutum gelişimini desteklediği (Billinghamst & Dunser, 2012; Lee, 2012; Liaw vd., 2010; Serio, Ibáñez & Kloos, 2013; Sırakaya ve Çakmak, 2016; Tomi & Rambli, 2003),
- Karmaşık kavramların görselleştirilerek daha iyi anlaşılmasına yardımcı olduğu (Bai, Blackwell & Coulouris, 2013; Fleck & Simon, 2013; Rosenbaum, Klopfer & Perry, 2007; Yen vd., 2012),
- Problem çözme becerilerini zenginleştirdiği ve bilginin yapılandırılması sürecini desteklediği (Dunleavy & Dede, 2014; Lin vd., 2013; Somyürek, 2014; Zagoranski & Divijak, 2003) bulgulanmıştır.

Önümüzdeki yıllarda daha gelişmiş iletişim teknolojileri kullanabileceğimiz öngörülmektedir. Giyilebilir AG aletleri daha mini versiyonlara dönüşecek hatta göz bebeğimize takılabilecek lensler kadar küçültülebilecektir. Dolayısıyla sanal yaşantıların çok daha etkileyici ve sürükleyici olabileceği, hologram, duyuşal odaklı sistem, gelişmiş hibrid gibi teknolojilerle içinde olduğumuz ortamların dışında görmek, izlemek, yaşamak istediğimiz ortamları maksimum düzeyde deneyimleyebilme imkânı verilebileceği düşünölmektedir. Bu deneyimlerin, bireysel olarak ya da birçok katılımcıyla birlikte yapılabilecek uygulamalar şeklinde olacağı belirtilebilir. Ayrıca bireyselleştirilmiş AG destekli deneyimlerin, bireyin kendi ilgi, istek ve ihtiyaçları doğrutusundaki donanımlarla geliştirilebileceği öngörülmektedir (Karatay, 2015).

Eğitimciler, teknoloji uzmanları ve akademisyenler artırılmış gerçeklik ile ilgili güncel konu ve yaklaşımları takip ederek eğitim ortamlarına hızlıca uyarlamalıdırlar (Arslan ve Elibol, 2015; zarslan, 2013). AG teknolojisinin öğrenme çevrelerindeki yaygınlığının arttırılabilmesi amacıyla ihtiyaç duyulan teknik alt yapının oluşturulması gerekmektedir. Ayrıca bu uygulamaların her branş ğretmeni tarafından kullanımının sağlanabilmesi için eğitim seminerleri düzenlenebilir (Abdüsselam, 2014; Bodur, zdemir ve Gürer, 2016; Kırıkaya ve Şentürk, 2018).

Eğitim kalitesini ve öğrenme çıktılarını arttıran yöntemlerin en erken Şekilde ve ilk olarak yükseköğretimdeki uygulama gerektiren bölümlerde rutin hale getirilmesi, uluslararası rekabette ülkemiz için hayati önemdedir. Sanal gerçekliğe, artırılmış gerçekliğe ve hologram içerikli uygulamalara yönelik farkındalık oluşturulması, veri işleme - yazılım - donanıma yönelik projelerin desteklenmesi; niversiteler, kalkınma ajansları, yerel yönetimler, sanayi örgütleri ve TÜBİTAK tarafından pozitif ayrımcılık alanı olarak görülmelidir (Arslan, 2017). Bu süreçte etkili teknoloji desteği ile öğrenme ve ğretim süreçlerinde gerekleēecek dönüşüm; ğrenci katılımını destekleyen, eğlenceli, problem çözme sürecine ve kavramsal değişime yardımcı olan artırılmış gerçeklik tabanlı sınıfların yapılandırılmasına fırsat verecektir. AG destekli öğrenme ortamları; soyut kavramların anlaşılmasına, maliyeti yüksek deneylerin gerçekleştirilmesine yardımcı olacak, öğrencilerin hayal gücü ve yaratıcılıklarını destekleyen yapısıyla anlamlı ve kalıcı bir öğrenme sürecine katkı sağlayacaktır.

## 5. KAYNAKLAR

- Abdüsselam, M. S. (2014). *Artırılmış gerçeklik ortamı kullanılarak fizik dersi manyetizma konusunda öğretim materyalinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış doktora tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Akbaş, M. F., ve Güngör, C. (2017). Arttırılmış gerçeklikte işaretçi tabanlı takip sistemleri üzerine bir literatür çalışması ve tasarlanan çok katmanlı işaretçi modeli. *Dokuz Eylül Üniversitesi-Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, 19(56), 599-619.
- Akkuş, İ., ve Özhan, U. (2017). Matematik ve geometri öğretiminde artırılmış gerçeklik uygulamaları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(8), 19-33.
- Aktamış, H., ve Arıcı, V. A., (2013). Sanal gerçeklik programlarının astronomi konularının öğretiminde kullanılmasının akademik başarı ve kalıcılığa etkisi, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (2).
- Altınpulluk, H. (2018). Türkiye’de artırılmış gerçeklikle ilgili hazırlanan tezlerin bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulam*, 8(1), 248-272.
- Altınpulluk, H. ve Kesim, M. (2015). Geçmişten günümüze artırılmış gerçeklik uygulamalarında gerçekleşen paradigma değişimleri. *Akademik Bilişim Kongresi*, 4-6.



- Arslan, A. ve Elibol, M. (2015). Eğitsel artırılmış gerçeklik uygulamalarının incelenmesi: Android işletim sistemi örneği. *International Journal of Human Sciences*, 12(2), 1792-1817.
- Arvanitis, T. N., Petrou, A., Knight, J. F., Savas, S., Sotiriou, S., Gargalakos, M., & Gialouri, E., (2007). Human factors and qualitative pedagogical evaluation of a mobile augmented reality system for science education used by learners with physical disabilities. *Personal and Ubiquitous Computing*, 13(3), 243-250.
- Aslan, R. (2017). Uluslararası rekabette yeni imkânlar: Sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve hologram. *Ayrıntı Dergisi*, 5(49).
- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 6(4), 355-385.
- Bai, Z., Blackwell, A. F., & Coulouris, G. (2013). Through the looking glass: Pretend play for children with autism. *IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR)*, IEEE, 49-58.
- Balak, M. V., ve Kısa, M. (2016). Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Teknik Resim Eğitimi Üzerindeki Etkilerinin Araştırılması. *Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi*, 2, 17-26.
- Balcı, A. (2005). *Sosyal Bilimlerde Araştırma*, Ankara: Pagem A.

- Billinghamst, M., & Dunser, A. (2012). Augmented reality in the classroom. *Computer*, 45 (7), 56-63.
- Bodur, E., Özdemir, K., & Gürer, M. D. (2016). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi (böte) bölümü öğrencilerinin artırılmış gerçeklik hakkındaki farkındalık düzeylerinin belirlenmesi. *In 4th International Instructional Technologies and Teacher Education Symposium*, 104-111.
- Cadavieco, J.F., Goulao, M.F., & Costales, A.F. (2012). Using augmented reality and m-learning to optimize students performance in higher education, *Procedia-Socialand Behavioral Sciences*, 46, 2970-2977.
- Cai, S., Chiang, F. K., & Wang, X. (2013). Using the augmented reality 3D technique for a convex imaging experiment in a physics course. *International Journal of Engineering Education*, 29(4), 858-865.
- Caudell, T. P., & Mizell D. W. (1992). Augmented reality: An application of heads-up display technology to manual manufacturing processes. *Inproceedings of the Twenty-Fifth Hawaii International Conference*, USA, IEEE, 659-669.
- Corbin, J. & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks: Sage.
- Coşkun, C. (2017). Bir sergileme yöntemi olarak artırılmış gerçeklik. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, 20, 61-75.

- Çankaya, İ.A., Yüksel, A.S. ve Koyun, A. (2014). *iOS platformunda artırılmış gerçeklik ile yön belirleme*. XVI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Mersin Üniversitesi, 627-631.
- Delello, J. A. (2014). Insights from pre-service teacher using science-based augmented reality. *Journal of Computers in Education*, 1(4), 295-311.
- Djamasbi, S., Wyatt, J., Luan, X., & Wang, H. (2014). *Augmented Reality and Print Communication*. Americas Conference on Information Systems (AMCIS), Savannah, Georgia, 1-9.
- Dori, Y., & Belcher, J. (2005). Learning electromagnetism with visualization and active learning. Editör J. Gilbert, *Models and modeling in science education*, (pp. 187-216). New York, NY: Springer.
- Dunleavy, M., & Dede, C. (2014). Augmented reality teaching and learning. *In Handbook of research on educational communications and technology*, 735-745.
- Elo, S., Kääriäinen, M., Kanste, O., Pölkki, T., Utriainen, K., & Kyngäs, H. (2014). Qualitative content analysis: A focus on trustworthiness. *SAGE Open*, 4(1), 2158244014522633.
- Enyedy, N., Danish, J. A., Delacruz, G., & Kumar, M. (2012). Learning physics through play in an augmented reality environment. *International Journal of Computer Supported Collaborative Learning*, 7(3), 347-378.

- Etlican G. (2012). *X ve Y Kuşaklarının Online Eğitim Teknolojilerine Karşı Tutumlarının Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Fleck, S., & Simon, G. (2013). An augmented reality environment for astronomy learning in elementary grades: an exploratory study. *In Proceedings of the 25th Conference on l'Interaction Homme-Machine* (p. 14). ACM.
- Graham, M., Zook, M., & Boulton, A. (2012). Augmented reality in urban places: contested content and the duplicity of code. <https://rgs-ibg.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1475-5661.2012.00539.x> (Erişim tarihi: 15.09.2020).
- Güngör, C., ve Kurt, M. (2014). Mobil cihazlarda görsel artırılmış gerçeklik algısının 3 boyutlu kırmızı-camgöbeği gözlükler ile artırılması. *22nd IEEE Signal Processing and Communications Applications Conference*, 1706-1709.
- Henderson, S. J., & Feiner, S. (2009). Evaluating the benefits of augmented reality for task localization in maintenance of an armored personnel carrier turret. *In 8th International Symposium Mixed and Augmented Reality*, 135–144.
- Ibáñez, M. B., DiSerio, Á., Villarána, D. & Kloosa, C. (2014). Experimenting with electromagnetism using augmented reality: Impact on flow student experience and educational effectiveness. *Computers & Education*, 71, 1–13.

- İbili, E., ve Şahin, S. (2015). Geometri öğretiminde artırılmış gerçeklik kullanımının öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarına ve bilgisayar öz-yeterlilik algılarına etkisinin incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 9(1), 332-350.
- İçten, T. ve Bal, G. (2017a). Artırılmış gerçeklik üzerine son gelişmelerin ve uygulamaların incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C: Tasarım ve Teknoloji*, 5(2), 111-136.
- İçten, T. ve Bal, G. (2017b). Artırılmış gerçeklik teknolojisi üzerine yapılan akademik çalışmaların içerik analizi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 10(4), 401-415.
- Jackson, T., Angermann, F. & Meier, P. (2011). *Survey of use cases for mobile augmented reality browsers. Handbook of Augmented Reality*, New York, NY: Springer.
- Kaleci, D., Demirel, T., ve Akkuş, İ. (2016). *Örnek bir artırılmış gerçeklik uygulaması tasarımı*. XVIII. Akademik Bilişim Konferansı, Aydın.
- Karatay, A. (2015). *Artırılmış gerçeklik teknolojisi ve müze içi Eser Bilgilendirme ve Tanıtımlarının Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi Yordamıyla Yapılması*. Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.

- Kaufmann, H., Schmalstieg, D., & Wagner, M. (2000). Construct 3D: A virtual reality application for mathematic sand geometry education. *Education and Information Technologies*, 5(4), 263-276.
- Kerawalla, L., Luckin, R., Seljeflot, S., & Woolard, A. (2006). Making it real: Exploring the potential of augmented reality for teaching primary school science. *Virtual Reality*, 10(3-4), 163-174.
- Kılıç, T. (2016). *Artırılmış gerçeklik teknolojisinin iç mekân tasarım sürecinde kullanılması*. Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İç Mimarlık Anabilim Dalı, İstanbul.
- Kırıkkaya, E.B., ve Şentürk, M. (2018). Güneş sistemi ve ötesi ünitesinde artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanılmasının öğrenci akademik başarısına etkisi. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26 (1), 181-189.
- Lee, K. (2012). Augmented reality in education and training. *Springer Science & Business Media*, 56(2), 13–21.
- Liaw, S. S., Hatala, M., & Huang, H. M. (2010). Investigating acceptance toward mobile learning to assist individual knowledge management: based on activity theory approach. *Computers & Education*, 54(2), 446–454.
- Lin, T.-J., Duh, H. B.-L., Li, N., Wang, H.-Y., & Tsai, C.-C. (2013). An investigation of learners' collaborative knowledge

construction performances and behaviour patterns in augmented reality simulation systems. *Computers & Education*, 314-321.

Majoros, A., & Neumann, U. (2001). Support of Crew Problem Solving and Performance with Augmented Reality. *In Bioastronautics Investigators' Workshop*, Galveston, TX January 17-19.

Martín-Gutiérrez, J., Fabiani, P., Benesova, W., Meneses, M. D., & Mora, C. E. (2015). Augmented reality to promote collaborative and autonomous learning in higher education. *Computers in Human Behavior*, 51 (2015), 752-761.

Michael, H. (1998). Virtual Reality and Tea Ceremony. *The New York Magazine*, September 11, 1-27.

Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE TRANSACTIONS on Information and Systems*, 77(12), 1321–1329.

Özarslan, Y. (2013). *Genişletilmiş gerçeklik ile zenginleştirilmiş öğrenme materyallerinin öğrenen başarısı ve memnuniyeti üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Polat, M., Karaş, İ. R., Kahraman, İ., ve Alizadehashrafi, B. (2016). Safranbolu eski çarşı tarihi noktaları için CBS tabanlı artırılmış gerçeklik uygulaması. *6.Uzaktan Algılama – CBS Sempozyumu*, 5-7.

- Quarles, J., Lampotang, S., Fischler, I., Fishwick, P. & Lok, B. (2008). A mixed reality approach for merging abstract and concrete knowledge. *Virtual Reality Conference IEEE*, 27-34.
- Rambli, D. R. A., Matcha, W., & Sulaiman, S. (2013). Fun learning with AR alphabet book for preschool children. *Procedia Computer Science*, 25, 211–219.
- Reiners, D., Stricker, D., Klinker, G., & Müller, S. (1999). Augmented reality for construction tasks: doorlock assembly. *In International workshop on Augmented Reality: Placing Artificial Objects in Real Scenes*, 31–46.
- Reitmayr, G., & Schmalstieg, D. (2004). Collaborative augmented reality for outdoor navigation and information browsing. *In Proc. Symposium Location Based Services and TeleCartography*, 31-41.
- Rosenbaum, E., Klopfer, E., & Perry, J. (2007). On location learning: Authentic applied science with networked augmented realities. *Journal of Science Education and Technology*, 16(1), 31-45.
- Sääski, J., Salonen, T., Hakkarainen, M., Siltanen, S., Woodward, C., & Lempiäinen, J. (2008). Integration of design and assembly using augmented reality. In S. Ratchev & S. Koelemeijer (Eds.), *Micro-Assembly Technologies and Applications: IFIP TC5 WG5.5 Fourth International Precision Assembly Seminar (IPAS'2008)*, 395–404.



- Sayımer, İ., ve Küçüksaraç B. (2015). Yeni teknolojilerin üniversite eğitimine katkısı: İletişim Fakültesi öğrencilerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarına ilişkin görüşleri. *International Journal of Human Sciences*, 12(2), 1536-1554.
- Serio, Á., Ibáñez, M. B., & Kloos, C. D. (2013). Impact of an augmented reality system on students' motivation for a visual art course. *Computers & Education*, 68, 586-596.
- Shelton, B. E., & Hedley, N. R. (2002). Using augmented reality for teaching earth-sun relationships to undergraduate geography students. *In The First IEEE International Workshop Augumented Reality Toolkit*, 1-8.
- Sırakaya, M. (2015). *Artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin akademik başarıları, kavram yanlışları ve derse katılımlarına etkisi*. Doktora tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sırakaya, M. (2016). Artırılmış gerçekliğin uygulamalı eğitimde kullanımı: anakart montajı. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 301-316.
- Sırakaya, M., ve Seferoğlu, S. S. (2016). Öğrenme ortamlarında yeni bir araç: Bir eğitilence uygulaması olarak artırılmış gerçeklik. *Eğitim Teknolojileri Okumaları*, 417-438.
- Sırakaya, S., ve Kılıç-Çakmak, E. (2016). Ortaokul öğrencilerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarına karşı olan tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi, *10. Uluslararası*

*Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumunda sunulmuş bildiri.*

- Singhal, S., Bagga, S., Goyal, P., & Saxena, V. (2012). Augmented Chemistry: Interactive Education System. *International Journal of Computer Applications*, 49(15), 1-5.
- Somyürek, S. (2014). Gaining the attention of generation Z in learning process: Augmented reality. *Educational Technology Theory and Practice*, 4(1), 63-80.
- Tang, A., Owen, C., Biocca, F., & Mou, W. (2003). Comparative effectiveness of augmented reality in object assembly. *In SIGCHI conference on Human Factors in Computing Systems*, 73–80.
- Taşkıran, A., Koral, E. ve Bozkurt, A. (2015). Artırılmış Gerçeklik Uygulamasının Yabancı Dil Öğretiminde Kullanılması. *Akademik Bilişim*, 462–467.
- Tomi, A. B., & Rambli, D. R. A. (2003). An interactive mobile augmented reality magical playbook: Learning number with the thirsty crow. *Procedia Computer Science*, 25, 123–130.
- Uğur, Ü., ve Ceylan, Ş. (2014). Artırılmış gerçeklik uygulamalarının reklam beğeni düzeyindeki rolü. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 9.
- Uluyol, Ç. ve Eryılmaz, S. (2014). Examining pre-service teachers' opinions regarding to augmented reality learning. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty*, 34(3), 403-413.

- Wach, E. & Ward, R. (2013). Learning about qualitative document analysis. IDS Practice Paper In Brief;13, Institute of Development Studies. Retrieved 10.10.2020 from <http://www.ids.ac.uk/files/dmfile/IDSOOpenDocsStandardTermsOfUse.pdf>
- Walczak, K., Wojciechowski, R., & Cellary, W. (2006). Dynamic interactive VR network services for education. *In Proceedings of ACM Symposium On Virtual reality software and technology*, 277–286.
- Wojciechowski, R., & Cellary, W. (2013). Evaluation of learners' attitude toward learning in ARIES augmented reality environments. *Computers & Education*, 68, 570-585.
- Wu, H.K., Lee, S. W. Y., Chang, H. Y., & Liang, J. C. (2013), Current Status, Opportunities and Challenges of Augmented Reality in Education, *Computers and Education*, 62, 41-49.
- Yang, M.T., & Liao, W.C. (2014). Computer-assisted culture learning in an online augmented reality environment based on free-hand gesture interaction. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 7(2), 107-117.
- Yen, J. C., Tsai, C. H., & Wang, J. Y. (2012). The effects of augmented reality on students' moon phases concept learning and their conceptual changes of misconception. *In 2012 International Conference on Business and Information*. Sapporo, Japan.

- Yılmaz, Z. A. ve Batdı, V. (2016). Artırılmış gerçeklik uygulamalarının eğitimle bütünleştirilmesinin meta-analitik ve tematik karşılaştırmalı analizi. *Eğitim ve Bilim*, 41(188), 273-289.
- Yuen, S., Yaoyuneyong, G., & Johnson, E., (2011), Augmented reality: an overview and five directions for ar in education. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 4(1), 119-140.
- Zagoranski, S., & Divjak, S. (2003). Use of augmented reality in education. *IEEE*, 2, 339-342.
- Zainuddin, N. M. M., Zaman, H. B., & Ahmad, A. (2010). A participatory design in developing prototype an augmented reality book for deaf students. *Second International Conference on Computer Research and Development, IEEE Computer Society*, 400-404.
- Zarzuela, M. M., Pernas, F. J. D., Martínez, L. B., Ortega, D. G., & Rodríguez, M. A. (2013). Mobile serious game using augmented reality for supporting children's learning about animals. *Procedia Computer Science*, 25, 375–381.
- URL 1: <https://www.vuzix.com>, <https://www.metavision.com>, <https://www.google.com/glass/start> (Erişim Tarihi: 27.09.2020).
- URL 2: <https://www.hayaleturk.com/muzelerde-artirilmis-gerceklik-kullanimi/> (Erişim Tarihi: 07.10.2020)

URL 3: <https://www.webtekno.com/artirilmis-gerceklik-oyunu-hado-h40768.html> (Erişim Tarihi: 07.10.2020).

URL 4: <https://www.semanticscholar.org/paper/Computer-Assisted-Culture-Learning-in-an-Online-on-Yang-Liao/7e2b32169c2c1fcf2108706ab25d4afc6f5400b4> (Erişim Tarihi: 08.10.2020).

URL 5: <https://app.arloopa.com/> (Erişim Tarihi: 09.10.2020).



**BÖLÜM 4:**

**THE CAUSAL RELATIONSHIP BETWEEN  
INFLATION AND CREDIT GROWTH: EVIDENCE  
FROM TURKEY**

Prof. Dr. Mehmet KARA<sup>1</sup>

Res. Assistant Gizem BAŞ<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Hatay Mustafa Kemal University, FEAS, Department of Economics, Hatay, Turkey. kara70m@gmail.com

<sup>2</sup> Hatay Mustafa Kemal University, FEAS, Department of Economics, Hatay, Turkey. gizemercelik@mku.edu.tr





## **INTRODUCTION**

Inflation is one of the most important macroeconomic problems for many developing countries, and also it is the source of several problems in the economies. In Turkey, inflation, as in many developing countries, is one of the most important economic problem.

Turkey's economy has been experienced to inflation rather than struggle against inflation throughout history. In this regard, Doğruel and Doğruel (2005) stated in their study concerning about the history of inflation in Turkey that high inflation, began in 1970s and had lasted for thirty years, became a crucial problem in the recent history of Turkish economy. Chronic and high inflation for this whole period of time have been indicated as both a cause and a consequence of the overly fragile economic structure, the successive crises and the lack of economic stability. The high budget deficits from the mid-1970s to the mid-1980s and the use of the Central Bank resources in financing these deficits caused an excessive increase in inflation. Moreover, in that period, a sharp rise in oil prices led inflation to increase much more. Particularly, this rise in inflation reached to three-figure dimensions in 1980's.

In the 1990s, inflation-reducing programs were emphasized due to the high inflation occurred in previous periods; on the other hand, these programs have not been effective in the manner that they are aimed to. In this period, since public deficits were preferred to be financed through domestic borrowing, the increase in money supply could not be prevented. In this case, an increase in real interest rates has become

inevitable. The rise in inflation proceeded with the rising interest rates. Although the contractionary monetary policy was implemented by the January 24th decisions in 1980, inflation reached its highest level in 1994. With all these drawbacks, the crisis in the economy has become inevitable. As a consequence, a Stand-by Agreement with the IMF was signed in order to be able to overcome the crisis that began in 1994 (Aydoğan, 2004: 95). With this agreement, public sector debt has been reduced and budget discipline has been achieved, and the decline in inflation has been influential only for a short-term (Fırat, 2009: 505).

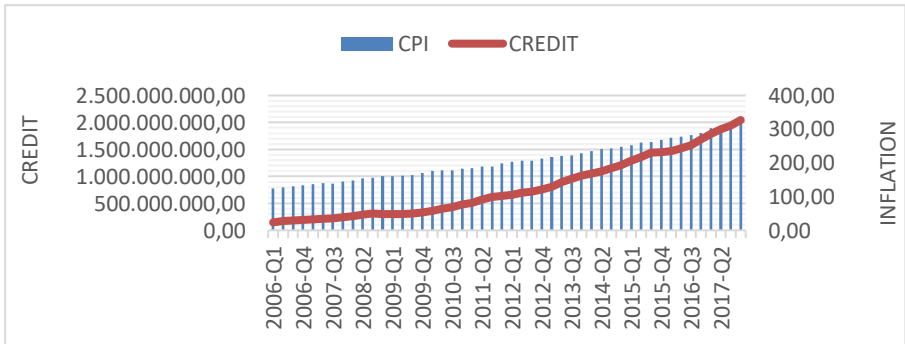
In the 2000s, since the stabilization measures were performed, the inflation rate decreased below 40%; however, due to 2001 crisis, it increased to 70% again. Despite the fact that February 21, 2001 crisis essentially is caused by the high rate of increase in the current account deficit, the crisis also affected the inflation in a negative way (Bahar ve Erdoğan, 2011: 12). A stabilization program was taken into consideration as a solution to reduce inflation after the 2001 crisis. The stabilization program conducted under the name of Strong Economy Transition Program is the continuation of the Stand-By Agreement signed with the IMF (Hazine Müsteşarlığı, 2001: 1). As a result of the policies implemented in Turkey's economy, at the end of 2004, inflation dropped to 9.3% (Fırat, 2009: 518).

The objective of the study is to investigate the association between inflation and credit growth, government expenditures and real exchange rate in Turkey in the frame of implementation of explicit inflation targeting regime since 2006.

In this context, credit growth refers to the increase in the amount of credit that can be provided with the increase in the reserves and deposits of the banks. Hence, it can be considered that credit growth is the result of expansionary monetary policy. This increase in the amount of banking sector loans causes an increase in investment expenditures of firms. Since this situation leads to the expansion of aggregate demand, as a result, it also leads inflation to increase as well. That is, credit growth in the banking sector results in inflation increases (TCMB, 2013: 6). Growth of the bank credit contains important information about the economy's situation, especially with regard to the power of inflationary pressures (Calza et al., 2006: 211-12).

Figure 1, banking sector's credit growth and inflation for the time period covering the years in Turkey has shown with 2006Q1- 2017Q4.

**Figure 1:** Banking Sector Credit Growth and Inflation in Turkey



**Source:** tcmb.gov.tr

In Turkey, the changes occurring in the banking sector's credit growth and inflation has been in the same direction. As indicated in Graph 1, while credit growth is constantly increasing within the preferred period of time, there is a similar increase in inflation.

In Turkey, regulations that are made within the scope of the Credit Guarantee Fund (CGF) (KGF in Turkish) have a significant effect on the credit growth especially in recent years. The role of the CGF as an institutional warrantee establishment is to provide credit access by means of "joint guarantor" particularly to Small and Medium Sized Enterprises (SMEs) which cannot benefit from various credit and support opportunities due to insufficient collateral. Contrary to what is believed, the implementation of the CGF is quite old in Turkey. This fund in Turkey, by being a guarantor for SMEs without sufficient collateral was established in 1993 in order to facilitate their access to finance. And, the primary task of the CGF is defined as providing collateral support for SMEs (Eğilmez, 2017: 1).

Public expenditures, which is one of the other variables used in the study, can be defined as whole expenditures on the purchase of goods and services that the state has carried out economic, social, political and administrative activities in a particular period. If the government increases these expenditures, the total demand will increase, and the effect of public expenditures is in the direction of increasing inflation.

The real effective exchange rate variable, which is stated one of the reason for inflation, is calculated from the nominal effective exchange rate. It means that the nominal effective exchange rate is the average

obtained from the selected double-sided nominal exchange rates based on a specific criteria by applying an appropriate weighting method. On the other hand, the real effective exchange rate indicates the nominal effective exchange rate adjusted with relative price or cost differences between countries. Thus, real effective exchange rate can be defined as crucial macroeconomic indicator that determines the performance of a country in foreign trade (Eğilmez, 2012: 1). In other words, in the systems where exchange rates are left to the market functioning; however, the central bank intervenes frequently, the exchange rates that are valid in the market sometimes may not reflect the real equilibrium levels. Therefore, the real exchange rate is obtained by adjusting the nominal exchange rates to the inflation rate within the related period. If the rate of relative inflation in the country over a period considered as a basic period is greater than that of foreign countries, the real exchange rate falls below the nominal exchange rates. It means that artificial overvaluation of the national currency causes that competitiveness of the country decreases in the international market. In contrast, if the rate of domestic inflation is lower than in the external world, then the real exchange rate is greater than the nominal rate. In this case, the national currency becomes undervalued, an increase in the foreign competitiveness of the country arises (Seyidoğlu, 2007: 304-305).

The main objective of this research paper is to examine the causal relationship between inflation and credit growth in Turkey with regard to government expenditures and real effective exchange rate for inflation targeting regime that is implemented in Turkey are examined covering the year's 2006Q1-2017Q4. The importance of the study,

analysing the inflationist pressure of credit growth in the frame of CGF that to be become a current issue to increase the economic growth in Turkey for recent years. Hence determination of the association between credit growth and inflation becomes crucial since these are the variables that are discussed most recently in Turkey. The second section of this study includes a literature review. The third section examines the model and dataset, and the fourth section presents the empirical results. Finally, the last section is the conclusion of this study.

## **1. LITERATURE REVIEW**

Since inflation is a variable that has an impact on almost all macroeconomic variables in an economy, in the literature, there are numerous studies analysing the effects of inflation on macroeconomic variables and bank loans. And also, there are so many studies analyzing the association between inflation, money supply, borrowing, economic growth, trade openness, oil prices, interest rates and exchange rates; however, there are not many empirical studies analyzing the association between credits and inflation. It means that existing empirical studies does not date back so long. The studies that analyze the effects of loans on inflation begin to emerge particularly in the 2000s.

Eslamloueyan and Darvishi (2007) analyzed the effects of bank credit on inflation for short and long term for the period 1959-2002 in Iran, a country with a history of interest-free banking systems using the unrestricted error correction model and the boundary test approach. Moreover, they examined how institutional and cultural changes arising from expropriation of banking and also interest-free banking practices

affected the overall price level in Iran. By using the empirical analysis method applied in this article, they tested the existence of the relationships between the fundamental variables for long-term. On the basis of the findings, inflation and bank loan, import price, real GDP and exchange rate of the black market as inflation determinants were found to be related to in the long run. In contrast, it is founded that the bank credits does not have a short-term effect on the changes in the price level in Iran. In addition to all these, it is indicated that the expropriation of banks and the application of the interest-free banking system in Iran cause a structural change in the behaviour of inflation.

Arslan and Yapraklı (2008) investigated the association between bank credits and inflation for Turkey. They researched for the period of 1983-2007 in Turkey, and employed the variables of producer price index (PPI), as a representative of inflation, and total bank credits. The relationship between bank lending and inflation was analyzed econometrically applying Johansen cointegration analysis and error correction model. Considering the results of the analysis, inflation affects bank loans negatively in the long run whereas bank lending affects inflation positively. Furthermore, the Granger causality tests indicated that there is a mutually causality association between bank lending and inflation

Arsene and Guy-Paulin (2013) searched for the link between private sector loans, inflation and economic growth for the case of Cameroon in their paper. They stated that when the lending capacity in the economy became insufficient, slow growth problem emerged.

Conversely, when the amount of credit in the economy increased excessively, the problem of hyperinflation arised. The data used in the study were obtained from the World Development Indicators of the World Bank for the years 1965-2010 and the VAR Granger causality test and the Wald tests were used to detect the direction of causality between the variables and also the VAR model which involves the system of three equations was employed. The results of the study represent that inflation has a positive and significant effect on growth, that economic growth has a positive and significant effect on the amount of loans in the economy, and that the amount of credit in the economy has a negative and significant effect on inflation. Additionally, on the basis of the results of Granger Causality test analysis, it can be considered that inflation causes economic growth, economic growth causes an increase in private sector loan amount, and an increase in private sector loans causes inflation

Bayramoglu and Allen (2017) examined the inflation dynamics empirically and discussed the effectiveness of the monetary transmission mechanism within the framework of inflation targeting. ARDL (Autoregressive Distributed Lags) boundary test approach and VAR (Vector Autoregressive Model) model were preferred as the method of analysis. The time interval of data used includes the second quarter of 2003 and the third quarter of 2015. In the paper, the dependent variable is CPI and the independent variables are the banking sector real credit growth, real effective exchange rate, national currency in US dollars terms, real GDP, inter-bank interest rate and import price index. ARDL analysis indicated that an increase in nominal exchange



rate, real effective exchange rate, interest rates and import price index and a decline in loan growth leads inflation to increase in Turkey in the long-run. The results of VAR analysis implied that nominal exchange rate, real effective exchange rate, interest rate and real output level have an effect on inflation in the short-run.

Bikker (2004) studied the association between real gross domestic product, inflation, real money supply and unemployment in 26 OECD countries for the period of 1979-1999 by using panel data analysis method. Accordingly to analysis results, it is concluded that there is a strong relationship between the credits and the variables representing the conjuncture such as real GDP, real money supply, inflation and unemployment.

Huy Vu (2010) investigated the relationship between inflation rates and loan growth with panel data analysis using quarterly data between 1998:Q1-2008:Q4 for three small open economies in Scandinavia that are Denmark, Norway and Sweden. In the research paper, it is emphasized that loan growth affects inflation statistically and significantly, and also that the central bank's monetary policy has a very important role in shaping the inflation trend.

Akçacı and Yöntem (2011) tested the relationship between consumer loan types and inflation by using the data from the period of 2005: 12-2010: 11 and tested with Lee-Strazicich double-internal refraction test, regression and Granger causality analysis. As a result of the tests performed, it is founded that there is a one way causal relationship between loans and inflation.

Peker and Canbazoglu (2011) examined the functioning of the bank lending channel in Turkey tested by applying VAR method for period of 1990: 01-2008:11. It is concluded that there is a Granger causal relationship between inflation and total bank credits, and also that if the central bank controls money supply, banking credit channel works; therefore, it becomes easier to manage the output level and inflation.

Asongu (2012) analyzed the effects of monetary policy, loans, financial efficiency and financial dimension on consumer prices in 34 African countries by using two stage Least Squares method between 1980 and 2010. On the basis of the analysis results, it is concluded that the absolute measures taken for money and loans have a positive effect on inflation; on the contrary, relative measures taken for financial efficiency and financial dimension affect inflation in a negative way.

Moinescu (2012) studied econometrically the relationship between credit flow, output gap and inflation in the new European Union (EU) member countries. In the study, it is concluded that over-borrowing led to overheating of the economy, supporting the general price increase, and converting about 15% of the output gap to inflation.

Yigitbaşı (2014) searched the interaction between bank loans and cyclical fluctuations in Turkey by conducting cointegration analysis and vector error correction model using monthly data for 1987: 01-2013: 03 period. Analysis results provided that there is a stable relationship between bank loans and real GDP, inflation and non-performing loans in the long run. It is determined that inflation does not

have any effect on real bank loans in the short term but decreases the amount of bank loans in the long term.

Korkmaz (2015) analysed the effects of bank loans on economic growth and inflation in 10 European countries (Spain, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Italy, Poland, Turkey and the UK) by performing panel data analysis method with annual data covering the 2006-2012 period. As a result of the analysis, it is concluded that the banking sector credits in 10 European countries affect the economic growth but did not have any impact on inflation.

For general evaluation of the literature on the association between credit growth and inflation, it can be considered that that there exists an interaction between credit growth and inflation and this relationship becomes more evident in the long term.

## **2. THEORETICAL MODEL, DATA and METHOD**

The influence of credit growth on inflation is represented in the context of “credit transmission channel” for developing countries. The credit transmission channel fundamentally explains the connection between monetary policy behaviour and the effects of these behaviours on real economic activity and inflation (Mishkin, 1995). The credit transmission channel implies the effect of the applied monetary policy on the credit supply of the banking sector. Kashyap and Stein (1993) referred to three entities based on the lending views of monetary transmission mechanism: (1) money, (2) bonds issued to the public and (3) bank credits. In the transfer mechanism, banks have two other roles that households cannot perform: creating money and giving credits.

Through these three entities, monetary policy affects investment not only by interest rates but also by the effect of the supply of bank loans. It means that borrowers cannot access credit markets unless they borrow from banks. The contractionary monetary policy reduces the number of existing credits, leading to a decline in bank reserves and bank deposits. This decline in the loans will also cause the spending for investment and consumption to fall (Ziramba, 2008: 219-220). The mathematical model used in this study is as follows;

$$CPI_t = \alpha_1 + \alpha_2 CREDIT_t + \alpha_3 GOVEXP_t + \alpha_4 RER_t + \mu_t, \quad (1)$$

CPI stands for Consumer Price Index, CREDIT implies Banking Sector Total Credit Size, GOVEXP is Government Expenditures, RER represents Real Effective Exchange Rate. The time period of the analysis involves the first quarter of 2006 and the fourth quarter of 2017.

Table 1 below shows the data sets of the variables.

**Table 1.** The Data Sets of the Variables

Code	Explanation	Source
CPI	Consumer Price Index (2003=100)	CBRT
CREDIT	Banking Sector Total Credit Size (including CBRT) (Thousand TL)	CBRT
GOVEXP	Government Expenditures (Thousand TL)	CBRT
RER	CPI Based Real Effective Exchange Rate (2003=100)	CBRT

### 3. EMPIRICAL FINDINGS

In the analysis part of the study, firstly ADF and PP unit root test results are examined and Granger Causality test is performed in order to be able to determine whether there is a causal relation between the variables.

#### 3.1. UNIT ROOT TEST

The stationarity of the selected data series is quite important in the analysis of time series. Granger and Newbold (1974) implied that a spurious regression problem may be encountered when working with non-stationary time series. Therefore, the results obtained by the regression analysis does not reflect the actual relationship. (Gujarati, 1999: 726). In the study, in order to be able to determine the order of stationarity of the variables the Augmented Dickey-Fuller (ADF) test and Phillips-Perron (PP) are used.

**Table 2. ADF Unit Root Test Results of Series**

Variables	Level	1 <sup>st</sup> Difference	Decision
Incpi	-3.8337 [0.0233] (c+t)	-	I(0)
Incredit	-1.7700 [0.7029] (c+t)	-5.69462[0.0000] (c)	I(1)
Ingovexp	-2.19352 [0.4810] (c+t)	-16.8344[0.0000] (c)	I(1)
Inrer	-3.97025 [0.0167] (c+t)	-	I(0)

*Notes: Expressions in square brackets represent the probability values of the tests performed, while (c) intercept and (c + t) represent trend and intercept.*

In consequence of unit root tests applied, Incredit and Ingovexp are I(1). On the other hand, it can be observed from these tests' results that the

order of integration for  $\ln cpi$  is equal to  $I(0)$ .  $\ln rrr$  is  $I(0)$  according to ADF test results but  $I(1)$  on the basis of PP test result.

**Table 2.** ADF Unit Root Test Results of Series

Variables	Level	1st Difference	Decision
$\ln cpi$	-3.74889 [0.0286] (c+t)	-	$I(0)$
$\ln credit$	-2.06153 [0.5531] (c+t)	-5.69462 [0.0000] (c)	$I(1)$
$\ln govexp$	-1.62403 [0.4626] (c)	-29.1750 [0.0001] (c)	$I(1)$
$\ln rrr$	-1.59975 [0.7781] (c)	-5.74927 [0.0000] (c)	$I(1)$

### 3.2. GRANGER CAUSALITY TEST RESULTS

In the study, the causality test developed by Granger (1969: 553-560) analysis is applied to determine whether the variables in the system interacted with each other. If the information of the variable  $x$  contributes to the prediction of the variable  $y$ , the variable  $x$  is the cause of the variable  $y$  (Özgen and Güloğlu, 2004: 97). In this context, there may be a one-way causality from  $x$  to  $y$ , and a bi-directional causality between two variables.

**Table 3.** Causality Test Results

<b>H<sub>0</sub> Hypothesis</b>	<b>P values</b>	<b>F Statistics</b>	<b>Direction of Causality</b>
DLNCREDIT does not Granger cause LNCPI. <b>LNCPI does not the Granger cause of DLNCREDIT.</b>	0.2533 <b>0.0466</b>	1.3943 <b>2.4407</b>	$\Rightarrow$
DLNGOVEXP does not Granger cause LNCPI. LNCPI does not Granger cause DLNGOVEXP.	0.1678 0.8829	1.6492 0.29092	
LNRER does not Granger cause LNCPI. LNCPI does not Granger cause LNRER.	0.2703 0.2430	1.3485 1.4143	
<b>DLNGOVEXP does not Granger cause DLNCREDIT.</b> <b>DLNCREDIT does not Granger cause DLNGOVEXP.</b>	<b>0.0174</b> <b>0.0317</b>	<b>3.0772</b> <b>2.6859</b>	$\Leftrightarrow$
LNRER does not Granger cause DLNCREDIT. DLNCREDIT does not Granger cause LNRER.	0.2129 0.6482	1.5025 0.7501	
LNRER does not Granger cause DLNGOVEXP. DLNGOVEXP does not Granger cause LNRER.	0.9061 0.2485	0.4042 1.4061	

On the basis of the analysis results, it is determined that there is a one way causality between banking sector credit growth and consumer price index. It means that when there is an increase in consumer price index, it is considered as an indicator of boom in the economy and “economic decision makers” could more expenses on consumption and investment. Therefore, they demand more and more banking sector credits.

#### 4. CONCLUSION

To sum up, this study focuses on the interaction between banking sector credit growth and inflation in Turkey. Therefore, 2006-2017 period is investigated and quarterly data is employed. Granger causality test results suggest that there is a one way causality between banking sector credit growth and consumer price index. It means that an increase in consumer price index is considered as an indicator of boom in the economy and “economic decision makers” could more demand for banking sector credits.

The coordination of monetary and fiscal policy is quite significant to struggle against high inflation in Turkey. The monetary and fiscal policies applied in the country need to support each other; in contrast, it is not possible to obtain the successful results while struggling against inflation if the policies that do not support each other are implemented.

Another important point for price stability is the central bank’s reliability in the country. If the central bank in the country is able to manage expectations well in the market, it will be able to struggle inflation more effectively as well. Hence, the central bank's policy independence should be strengthened to enhance its credibility



## REFERENCES

- Akçacı, T. & Yöntem, T. (2011). Tüketici Kredisi Çeşitlerinin Enflasyona Etkisi: (2005-2010), *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 48(558): 61-69.
- Arsene, Mba Fokwa, & Guy-Paulin, Dazoue Dongue (2013). An Econometric Analysis of the Nexus between Credit to the Private Sector, Inflation and Economic Growth: Case of Cameroon 1965 – 2010. *Global Journal of Management and Business Research Interdisciplinary*, 13(7), 40-53.
- Arslan, İbrahim, & Yapraklı, Sevda (2008). Banka Kredileri Ve Enflasyon Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Analiz (1983-2007). *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 7, 88-103.
- Asongu, S. A. (2012). Financial determinants of consumer price inflation. What do dynamics in money, credit, efficiency and size tell us?. *AGDI Working Paper*, WP/12/019: 1-25.
- Bayramoğlu, Arzu Tay, & Allen, Larry (2017). Inflation Dynamics and Monetary Transmission in Turkey in the Inflation Targeting Regime. *Journal of Reviews on Global Economics*, 6, 1-14.
- Bikker, J.A. (2004). *Competition and Efficiency in a Unified European Banking Market*. Edward Elgar Publishing Limited.
- Brown, R.L., Durbin, J. & Evans, J.M. (1975). Techniques for testing the consistency of regression relations over time. *Journal of Royal Statistical Society*, 37, 149–192.

- Calza, A., Manrique, M. & Sousa, J. (2006). Credit in the Euro Area: An Empirical Investigation Using Aggregate Data. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 46 (2), 211-226.
- Doğruel, Fatma, & Doğruel, A. Suut (2005). Türkiye’de Enflasyonun Tarihi. TCMB, Tarih Vakfı Yayınları.
- Eğilmez, Mahfi, (2012), Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi Nedir? Erişim Tarihi: 28.06.2018, <http://www.mahfiegilmez.com/2012/11/reel-efektif-doviz-kuru-endeksi-nedir.html>
- Eğilmez, Mahfi, (2017), Kredi Garanti Fonu ve Varlık Fonu Uygulamaları Üzerine Bir Değerlendirme. *Kendime Yazılar*, 30 Mayıs.
- Engle, Robert F. & Clive W.J. Granger; (1987). Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, 55, pp. 251–76.
- Eslamloueyan, Karim, & Darvishi, Ali (2007). Credit Expansion and Inflation in Iran: An Unrestricted Error Correction Model. *Iranian Economic Review*, 12(19), 104-126.
- Granger, C.W.J., & Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of Econometrics*, 2 (2), pp. 111-120.
- Gujarati, D.N (1999). *Temel ekonometri*, (Çev. Ü. ŞENESEN & G.G.ŞENESEN). İstanbul, Literatür Yayınları.
- Huy Vu, N. (2010). What Credit Growth Tells About Inflation? An Empirical Study of Denmark, Norway and Sweden. Master Thesis, Sweden.

- Johansen, Soren; (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economics Dynamic and Control*, 12(2-3), pp. 231–254.
- Kashyap, A.K. & Stein, J.C. (1993). Monetary Policy and Bank Lending. NBER Working Paper series, 4317.
- Moinescu, B. G. (2012). Credit Flow, Output Gap and Inflation: Nominal Convergence Challenges for the EU New Member States. *Journal of Applied Quantitative Methods (JAQM)*, 7(4): 1-10.
- Narayan S., & Narayan P.K. (2004). Determinants of Demand of Fiji's Exports: An empirical Investigation. *The Developing Economics*, XVII-1 95-112.
- Özgen, F. B. and Güloğlu, B. (2004). Türkiye'de İç Borçların İktisadi Etkilerinin VAR Tekniğiyle Analizi. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 31, 93–114.
- Peker, O. & Canbazoğlu, B. (2011). Türkiye'de Banka Kredi Kanalının İşleyişi: Ampirik Bir Analiz. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 18(2): 127-143.
- Seyidoğlu, Halil (2007). Uluslararası İktisat- Teori, Politika ve Uygulama. İstanbul: Güzem Can Yayınları, 304-305.
- TCMB, (2013), Parasal Aktarım Mekanizması. TCMB Yayınları, 17s.
- Yiğitbaş, Ş. B. (2014). Türkiye'de Banka Kredileri ve Konjonktür Dalgalanmaları Arasındaki İlişkinin Analizi. *Bankacılar Dergisi*, 90: 19-32.



**BÖLÜM 5:**

**BAĞIMSIZ DENETÇİLERİN DENETÇİ BAĞIMSIZLIĞI İLE  
İLGİLİ GÖRÜŞLERİNİN TESPİTİNE YÖNELİK BİR  
ARAŞTIRMA<sup>1</sup>**

Dr. Burcu DOĞAN<sup>2</sup>

Doç. Dr. Cuma ERCAN<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Bu çalışma, Doç. Dr. Cuma Ercan Danışmanlığında hazırlanan 16.12.2019 tarihli “Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumunun Bağımsız Denetimdeki Etkinliğinin Değerlendirilmesi: TRC 1 Bölgesi Uygulaması” isimli doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>2</sup> Adıyaman Üniversitesi, Besni MYO, budogan@adiyaman.edu.tr,  
<https://orcid.org/0000-0002-2857-4335>.

<sup>3</sup> Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, cercan27@gmail.com,  
<https://orcid.org/0000-0001-7440-740X>. \*\* Yazışılan Yazar/Corresponding author



## GİRİŞ

21. yüzyılın başında Amerika Birleşik Devletleri'nde, sonra diğer ülkelerde ortaya çıkan skandallar denetime olan güveni zedelemiş ve bağımsız denetim alanında birtakım köklü yapılanmaları beraberinde getirmiştir. Bu muhasebe skandallarında bağımsızlıktan ödün verildiği ve denetim ile ilgili aksaklıkların olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Dünyada ve ülkemizdeki düzenlemeler tekrardan gözden geçirilerek, denetimin ve denetçinin bağımsızlığının sağlanabilmesi için yeni düzenlemeler getirilmiştir.

Denetim faaliyetini yerine getirirken denetçi, profesyonelliği gereği bağımsızlık faktörünü yerine getirebilmelidir. Yaşanan muhasebe skandalları sonucunda, denetçinin denetim faaliyetlerini yerine getirirken bağımsızlıktan ödün verdiği de görülmüştür.

Bu muhasebe skandallarından sonra denetçi bağımsızlığı ile ilgili olarak yapılan düzenlemeler tekrardan gözden geçirilmiştir. Bu yeni düzenlemeler ile birlikte denetçilerin bunlara uyması beklenmektedir. Bağımsızlığı zedeleyebilecek tehditlere karşı koruma önlemleri almaları ve buna uyum göstermeleri beklenmektedir.

Bu çalışmada, bağımsız denetçilerin denetçi bağımsızlığı ile ilgili görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda öncelikle bağımsız denetim ve denetçi bağımsızlığı kavramları açıklanarak literatür incelemesi yapılmıştır. Daha sonra ise, Gaziantep, Adıyaman ve Kilis illerinde faaliyet gösteren bağımsız denetçiler üzerine yapılan bir araştırmaya yer verilmiştir.

## **1. Bağımsız Denetim ve Denetçi Bağımsızlığı Kavramları**

### **1.1. Bağımsız Denetim**

Amerikan Kamu Muhasebecileri Birliği (American Association of Public Accountants-AAPA) denetimi şöyle tanımlamaktadır: “Denetim, iktisadi faaliyetler ve olaylar hakkındaki açıklamalar ile önceden oluşturulmuş ölçütler arasındaki uygunluk derecesini belirlemek kanıtların tarafsız olarak elde edilmesi, değerlendirilmesi ve neticelerin ilgili taraflara iletilmesinden oluşan sistematik bir süreçtir” (Kell, Boynton and Ziegler,1989: 4).

Diğer bir tanıma göre bağımsız denetim; şirketlerin ekonomik faaliyetleri neticesinde hazırladıkları finansal tablolarının, önceden saptanmış standartlara uygunluğu ve doğruluğu hakkında, yeterli kanıt ve standartlarının ön gördüğü, gerekli olan bütün bağımsız denetim tekniklerinin uygulanıp kayıtların ve belgelerin değerlendirilip, elde edilen sonuçların raporlanmasıdır (Selimoğlu, 2008: 3-4).

KGK Bağımsız Denetim Yönetmeliğinde mali tabloların incelenmesinde yasalarda belirtilen standartlar çerçevesinde kanıt toplanarak incelenmesi ve uygun bir güvence vererek denetlenip raporlanması ile bağımsız denetimin gerçekleştirilebileceği vurgulanmıştır.

### **1.2. Denetçi Bağımsızlığı**

Bağımsızlık, denetçinin mesleğin getirdiği sorumluluğa uygun bir şekilde tarafsız ve müşteri işletme baskısına boyun eğmeden karar



alabilmesidir. Bunu yapabildiği takdirde denetçi profesyonel davranmış olacaktır.

Denetçi bağımsızlığı, denetim mesleğinin yapı taşıdır (Du, 2018: 425). Denetim ile birlikte ilgi duyan kesimlere, işletmenin mali tabloları hakkında uzman ve tarafsız bilgi sunar. Verilen bilgilerin inanılabilirliği ve güvenilirliği sayesinde, yatırımcıların rasyonel karar almalarına yardımcı olur ve ilgi duyan kesimlerin zarara girmesinin önüne geçer. Yeterli bilgi akışı sayesinde ekonomik ilerlemeye katkı sağlar, bu yüzden denetçi mesleğini yerine getirirken bağımsızlıktan ödün vermeden mesleğini icra etmelidir.

Mesleği icra eden SMMM ve YMM'ler mesleğin özüne uygun hareket etmelidirler. Mesleğin gerektirdiği bağımsızlık içinde denetim raporlarını hazırlamalıdır. Bağımsızlık ilkesine uygun hareket edilmediğinde denetimin fonksiyonu eksik kalmış ve anlamını yitirmiş olur (Güredin, 1997: 9).

İşletmeler başta olmak üzere devlet, kredi verenler ve diğer ilgili kuruluşlar açısından denetimin bağımsızlığı önemlidir. Finansal tabloların işletme dışından bağımsız bir kuruluş tarafından incelenmesi ve onaylanması yatırımcılar ve diğer ilgili kesimin karar almalarında yol gösterici olmaktadır. Bu açıdan denetçi bağımsızlığı mesleği icra edenler açısından en önemli faktör olarak algılanmaktadır.

Denetçi bağımsızlığı sağlanabildiği takdirde; finansal tablolarda yer alan işletme kayıt ve belgelerinin gerçeği yansıtıp yansıtmadığı, faaliyetlerin yasal düzenlemeler ile örtüşüp örtüşmediği gibi konular başta olmak üzere işletmelere yarar sağlamaktadır. Denetçi

bağımsızlığı işletmelerden devlete, çıkar grubunda yer alan kurum ve kuruluşlara karar almalarında yardımcı olmaktadır. Bu açıdan denetim mesleğini yerine getiren denetçilerin bağımsızlık ilkesine göre hareket etmeleri ilgili tüm kesimlerin faydasına uygun olacaktır.

### 1.3. Denetçi Bağımsızlığına Yönelik Tehditler

Denetçi bağımsızlığını korumak ve denetçi güvenliğini sağlamak adına bağımsızlığı korumaya yönelik önlemler alınmıştır. ISB (Bağımsızlık Standartları Kurulu) Kavramsal Çerçeve de bağımsızlık ile ilgili tehditleri aşağıda açıklanmıştır (Allen, 2002: 528).

- a. **Kişisel çıkar tehditleri:** denetçilerin kendi çıkarlarından kaynaklanan tehditlerdir. Buradaki kendi çıkarlarından kasıt, kişisel çıkarlarıdır. Örneğin, denetçinin denetim yaptığı kurum ile olan ilişkisi mali kişisel çıkardır. Çünkü denetlenen işletme denetleyen denetçinin denetim ücretini öder.
- b. **Kendi kendini teftiş tehdidi:** Bu tehdit, denetlenen işletmenin yöneticisinin ya da çalışanının daha sonradan işletmeyi denetleyen firmanın bir üyesi olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Bu durumda, denetçinin önyargısız bir şekilde hareket etmesi zor olacaktır (Ercan, 2017: 267).
- c. **Savunma tehdidi:** denetçinin müşteri işletmenin lehine ya da aleyhine olacak şekilde bir tutum göstermesi durumunda ortaya çıkmaktadır. Örneğin denetim firmasındaki denetçilerin, denetlediği işletmenin menkul kıymetlerini tanıtması durumunda savunma tehdidinden söz edilebilir.

- d. Tanıdıklık tehdidi:** denetlenen işletme ile yakın ilişki sonucu ortaya çıkan bir tehdittir. Örneğin denetçi ile denetlenen işletme arasındaki uzun ve yakın ilişki sonucu böyle bir tehdit ortaya çıkabilmektedir.
- e. Yıldırma (gözdağı) tehdidi:** denetçinin açık ya da gizli olarak baskı altında olduğuna inanması ve bağımsız ve tarafsız davranmada zorlanması şeklinde ortaya çıkan bir tehdittir. Örneğin denetçinin denetlenen işletme ile arasında ortaya çıkan anlaşmazlık sonucunda müşteri işletmenin yıldırma amaçlı tehditlerine maruz kalabilmektedir.

#### **1.4. Denetçi Bağımsızlığına Yönelik Koruyucu Önlemler**

ISB raporunda denetim tehdidinin birçok faktöre bağlı olabileceğini belirtiyor. Tehditlerin önüne geçebilmek için de koruma önlemlerinin olması gerektiğini belirtiyor. Kavramsal çerçeve tehditlere yanıt olarak korumaları da aşağıdaki gibi sınıflandırmıştır (ISB, kavramsal çerçeve).

- a. Mutlak yasaklama:** denetçilerin denetlenen müşteri işletme ile doğrudan mali yatırıma sahip olması
- b. Faaliyet veya ilişkiye izin vermek ya da kapsamını kısıtlamak:** denetçilerin denetlenen müşteri işletme ile dolaylı mali çıkarlarının kısıtlanması
- c. Faaliyet veya ilişkiye izin veren ancak tehditleri ortadan kaldıran politika ve prosedürler:** yakınlık tehdidini önlemek için belli bir süre sonra sözleşme ile ortağın zorunlu değişimi

*d. Faaliyet veya ilişkiye izin veren ancak denetlenen müşteri işletme bilgilerinin gizli tutulması:* denetçinin denetim hizmeti karşılığında aldığı ücretlerin denetim komitesi tarafından açıklanması.

### **1.5. Denetçi Bağımsızlığını Ortadan Kaldıran Durumlar**

Denetçi bağımsızlığını ortadan kaldıran durumlar ve buna ilişkin olarak yapılması gerekenler düzenleyici otoriteler tarafından yayınlanmaktadır.

Bağımsız denetim yönetmeliğinin 22. maddesine göre, aşağıda sıralanan maddelerin varlığı halinde bağımsızlığın zedelendiği ya da ortadan kalktığı kabul edilmektedir (BDY, Mad. 22, 2012).

(1) Denetim şirketi ve bağımsız denetçiler, denetimleri baskı altına girmeden gerçekleştirirler.

- a) Temelde bağımsızlık; denetçinin, yansızlık ve mesleki kuşkuculuk içinde denetim görevini yerine getirmesi ve mesleki muhakemesini olumsuz etkilerden arındırarak görüş açıklamasıdır.
- b) Biçimde bağımsızlık; denetim faaliyetini gerçekleştirecek kişi ya da kurumun olumsuz hal ve hareketlerden kaçınmasıdır.

(2) Denetim firmaları ve denetçiler, müşteri işletmenin karar mekanizmalarında yer almamalı ve bağımsızlığı zedeleyebilecek durumlar içerisine girmemesi gerekir

(3) Bağımsızlığa etki eden bir kanaatin oluşması halinde bağımsızlığın sona erdiği kabul edilir. Örneğin;

- a) Denetim şirketi ve denetlenen müşteri arasında ilişkilerin olması ( kayın, hısım, iş ortaklığı vs.)
- b) Denetimin ifası sonrasında belirlenen ücretin ödenmemiş olması,
- c) Alınacak denetim ücretinin, denetim dışında alınacak hizmetlere ve denetim sonucuna bağlanmış olması,
- ç) Diğer bağımsızlığı olumsuz etkileyebilecek hallerin oluşması.

(4) denetim şirketleri ya da bağımsız denetçiler bağımsızlığı etkileyecek durumların ortaya çıkmasında gerekli tedbirleri almaları gerekir. Ancak bu tedbirler yetersiz kaldığı takdirde bunu kuruma bildirmek ve yazılı olarak belirtmek ve saklamak zorundadır. Sonrasında kurum kararı ile denetim sözleşmesi fesih edilir.

(5) Müşteri işletme ile denetim şirketi arasında denetim dışı hizmetler olamaz.

## **1.6. Finansal Skandallar ve Denetçi Bağımsızlığı**

2000’li yılların başında dünya çapında büyük işletmelerde yaşanan muhasebe skandalları birçok kesimi etkilemiştir. Bu muhasebe skandallardan sonra güven kaybı yaşanmıştır. Yaşanan bu mali skandallar sonucunda ekonomi çok yönlü bir kayıp yaşamıştır. Etkilenen ve güven kaybına uğrayan kurumlardan biri de bağımsız denetim şirketleridir.

Yaşanan skandallar sonucunda denetim sisteminin işleyişi sorgulanmaya başlamıştır. Müşteri işletme ya da piyasa baskısı gibi bir çok sorunun olması bu skandalları ortaya çıkarmıştır. Ortaya çıkan bu sorunların çözümlerinin bulunabilmesi önem arz etmektedir.

Muhasebe skandallarının ortaya çıkması ile birlikte denetim eksikliğinin önemli bir nokta olduğu anlaşılmıştır. Dünya çapında yaşanan bu skandallar sonucunda mali tablolara duyulan güveni sağlaman ve doğru, güvenilir tablolar hazırlamak için bağımsız denetçinin tarafsız ve yansız davranabilmesi ve bağımsız olarak hareket edebilmesi için gerekli düzenlemelere başlanılmıştır.

Yaşanan bu skandallardan başlıcalarına değinilecektir.

### **1.6.1. Enron Skandalı**

2000’li yılların başına kadar, Enron şirketi Amerika’daki en büyük doğal gaz boru hattı şirketlerinden birisidir.

Enron’dan önceki dönemlerde de, çeşitli skandallar yaşanmıştır. Ancak Enron skandalı gibi detaylı, politik, iktisadi düzenin etmenlerini kapsayan müteselsil bir suistimal görülmemiştir (Sağlar ve Kandemir, 2007: 22).

Enron şirketinin çöküşünde en önemli faktör muhasebe kurul ve ilkeler göz ardı edilerek işlemlerin yapılmasıdır. Şirketin mali performansı ile ilgili bilgilerin yatırımcılardan gizlenmesi ve tablolardaki zarar ve borçların saklanması bu durumun yaşanmasında temel nokta olmuştur. Yapılan hile ve usulsüzlüklerde Enron şirketinin, denetim firması olan

Arthur Andersen'in etkisi büyüktür ve çoğunlukla bu iki sim birlikte telaffuz edilerek yaşanan bu muhasebe skandalı anılmaktadır. Denetçi bağımsızlığının sorgulanmasında yaşanan bu ve bunun gibi skandalların etkisi büyük olmuştur.

### **1.6.2. WorldCom Skandalı**

Worldcom şirketi de Enron şirketi gibi birleşmiş milletlerin en büyük şirketlerinden birisi idi. Enronda yaşanan muhasebe skandalında olduğu gibi bu şirketin de mali, denetim ve danışmanlık hizmetlerinden Arthur Andersen denetim firması sorumluydu. Worldcom şirketinde de faaliyetlerin olduğundan farklı gösterilmesi iflasa zemin hazırlamıştır.

Bu skandallar zinciri birleşmiş milletler de dikkatleri, muhasebe kayıtlarının nasıl tutulduğuna ve kuruluşların yönetim şekline odaklanılmıştır. Enron ve Worldcom şirketlerinin denetimini Andersen denetim şirketinin yapması da önemli bir durumdur. (Ak, 2015: 40).

### **1.6.3. Parmalat Skandalı**

Parmalat skandalı ise 2000'li yılların başında İtalya'yı sarsan yolsuzluk skandalı olarak karşımıza çıkmaktadır. Aile şirketi olarak yönetimi elinde tutan Tanzi ailesi aldatıcı muhasebe işlemler yaparak, dolandırıcılık ile şirketin iflasına zemin hazırlamıştır.

İtalya da bağımsız denetçilerde, şirketlere, ortaklara, hukukçulara kadar ve en başta da kanun sistemlerinde ciddi sorunlar ortaya çıkarmıştır.

## 2. Literatür Taraması

Denetimle ilgili literatür incelendiğinde denetçi bağımsızlığı ile ilgili olarak birçok çalışmaya rastlamak mümkündür.

Fearnley, Beattie, and Brandt (2005) çalışmalarında denetim riski ile birlikte denetçinin bağımsızlığını ele almışlardır. Yaptıkları çalışma sonucunda denetledikleri işletme ile denetim dışı hizmet vermemelerini öngörmüşlerdir. Denetçi bağımsızlığının negatif etkilenmemesi için müşteri işletmede çalışan eski yöneticilerin denetim firmalarında görev almaması gibi bulgulara ulaşılmıştır.

Alleyne, Devonish, and Alleyne, (2006) çalışmalarında, denetçi bağımsızlığını müşteri işletme ve bağımsız denetçi olarak araştırmıştır. Müşteri işletme ile olan ekonomik bağımlılığın denetçinin bağımsızlığını olumsuz etkilediği sonucu çıkarılmıştır.

Hamuda ve Sawan (2014) çalışmalarında, bağımsızlık algısını denetim pazarında incelemişlerdir. Denetçi bağımsızlığı için geliştirilen ve uygulama alanı bulan denetim standartları ile muhasebe standartlarının denetçiler tarafından uygulanmasının bağımsızlığa olumlu etki oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Wu ve Ying (2016) araştırmalarında, denetçi bağımsızlığını incelemiştir. Sonuç olarak yerli bir mevzuatın daha uygun olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Denetim ücreti konusunda da sıkıntı çektikleri sonucuna ulaşılmıştır.



Ercan (2017) çalışmasında, denetçi bağımsızlığına etki eden faktörleri incelemiştir. Denetçi bağımsızlığı için, denetimin ifası sonrasında müşteri işletme tarafından denetim ücretinin ödenmesi, denetim şirketleri arasındaki rekabet, denetim ücretinin düşük tutulması gibi sebeplerin bağımsızlığı olumsuz anlamada etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Patrick, Vitalis ve Mdoom (2017) denetim kalitesi üzerinde denetçi bağımsızlığının etkilerini araştırmış ve çalışmanın sonucunda; denetçinin bağımsızlığına yönelik, müşterinin önemi, denetim dışı hizmetler, denetim süresi ve müşterinin denetim firmalarıyla bağlantısı olan dört tehdit ortaya koymuşlardır. Ayrıca denetçi bağımsızlığının denetim kalitesi üzerinde olumlu bir etki yaratabileceğini ifade etmişlerdir.

Gönen ve Arslan (2019); denetçinin tarafsızlığına dikkat çekerek, idari anlamda uygulanan cezalara yönelik 2000-2017 yıllarını kapsayan bir içerik analizi yapmışlardır. Yöntem olarak SPK'nın haftalık bültenleri aracılığıyla araştırma yapılmış olup, çalışmanın sonucunda uyarma ve idari para cezasına çarptırılan kişiler-kurumlar, şirketler ve denetim kuruluşları belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın sonucunda bağımsız denetime tabi kuruluşlarının üzerindeki düzenlemeleri Kamu Gözetim Kurumu, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu, Sermaye Piyasası Kurulunun yürütmekte olduğunu ve Seri XI No 29 ile Uluslararası Muhasebe ve Finansal Raporlama Standartlarının son şekli kabul edilmemiş olup Avrupa birliğinde sık kullanılan şeklini kabul edileceği bildirim sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca yeni geliştirilen

standartların takibinin önemine ve muğlak olan konuların netleşeceğine dikkat çekmişlerdir.

### **3. Bağımsız Denetçilerin Denetçi Bağımsızlığı ile İlgili Görüşlerinin Tespitine Yönelik Bir Araştırma**

#### **3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Bu çalışmada, bağımsız denetçilerin denetçi bağımsızlığı ile ilgili düşüncelerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca farklı parametreler ile bağımsız denetçilerin denetçi bağımsızlığı ile alakalı fikirlerinde anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

21. yüzyılda Amerika ve akabinde diğer ülkelerde de ortaya çıkan skandallar denetimin bağımsız yapıldığına olan güveni olumsuz olarak etkilemiştir. Denetime duyulan güvenin zedelenmesi ile birlikte, denetçi bağımsızlığı da sorgulanır hale gelmiştir. Bu noktada Türkiye'deki denetçi bağımsızlığının incelenmesi önemli ve gerekli bir konu haline gelmiştir. Özellikle denetim mesleğini icra eden bağımsız denetçilerin bu konudaki görüşleri konunun önemini ortaya koymaktadır.

#### **3.2. Araştırmanın Yöntemi**

Çalışmada anket yöntemi ile veriler toplanarak kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini Gaziantep, Adıyaman ve Kilis'te faaliyet gösteren bağımsız denetçiler oluşturmaktadır. Bu illerde faaliyet gösteren ve denetçi belgesine sahip 220 bağımsız denetçi tespit edilmiştir. Oransal yaklaşım formülüne göre, örneklem hacmi %95

güven seviyesinde, +/-%5 kabul edilebilir hata oranı ile hesaplanmış ve 141 bulunmuştur. Bu çalışmada 141denetçi ile anket yapılmıştır.

Anket ilk kısmında; bağımsız denetçilerin demografik özellikleri ile ilgili sorular yer alırken, ikinci kısmında ise; denetçi bağımsızlığı ile ilgili suallerden oluşmaktadır. İkinci kısımda yer alan denetçi bağımsızlığı ile ilgili sorular likert ölçeğinde hazırlanmıştır. Dataların çözümlenmesinde istatistiksel analiz programı olan SPSS (Statistical Packages For The Social Sciences) 23.0 paket programı ile değerlendirilmiştir.

### 3.2. Araştırmanın Bulguları ve Analizi

#### 3.2.1. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlet Testi Sonuçları

Çalışma için belirlediğimiz örneklemin, çalışma evrenini temsil etme düzeyini ve değişkenlerin korelasyonunun faktör analizi için elverişli olup olmadığını belirleyebilmek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlet Küresellik testleri uygulanmıştır. Verilerin açıklayıcı faktör analizi için güvenilirliği Kaiser- Meyer- Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testi ile incelenebilir. KMO'nun 0.50'den yüksek, Barlett testinin anlamlı çıkması verilerin faktör analizi için uygun olduğunu gösterir (Büyüköztürk, 2003: 120).

**Tablo 1.** KMO ve Bartlett's Testi

Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliliği Testi		.822
Küresellik Testi	Yaklaşık ki kare değeri	3257,381
	Serbestlik Derecesi (Df)	528
	Anlamlılık (Sig.)	,000

Tablo’da, KMO 0,822 bulunmuştur. Bu çıkan oran örneklemin analiz için uygun olduğu anlamına gelmektedir. Anlamlılık sonucu ise 0,000 çıkmıştır. Bu sonuçlar kabul edilebilir aralıktadır ve analiz için uygundur.

### 3.2.2. Güvenilirlik Analizi

Ankete verilen yanıtların kendi içinde tutarlılığını ölçmek ve istatistiki olarak güvenilirliğini sağlamak için kullanılan ölçeğin denenmesi gerekir. Örnekleme farklı sürelerde uygulandığında aynı sonuçların verilmesi, suallerin bilinçli bir şekilde cevaplandığını göstermektedir. Cronbach’s Alfa katsayısı ile de ölçeğin güvenilirliği belirlenmektedir. (Özdoğan ve Tüzün, 2007: 644).

Araştırmada kullanılan ölçeğin güvenilirliğiyle ilgili veriler, Cronbach Alfa katsayısı ile değerlendirilmiştir. Güvenirlik analizinin neticesinde, ölçeğin güvenilir olduğunu söyleyebilmek için “0” ve “1” değerleri arasında değişen alfa katsayısı 0,60’dan yüksek olmalıdır (Hair vd., 1995: 431).

**Tablo 2.** Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Madde Sayısı	Cronbach Alfa Katsayısı
33	0,875

Tablo 2’de güvenilirlik analizi sonuçları gösterilmektedir. 0,875 katsayısı ölçeğin güvenilir olduğunu göstergesidir. Bu katsayı 0,60’dan büyük olduğu için anket soruları güvenilir kabul edilmektedir. 0,875 katsayısı soruların iç tutarlılık değerinin öngörülen değerden yüksek olduğunu kanıttır.

### 3.2.3. Denetçilerin Demografik Özellikleri

Çalışmanın bu bölümünde ankete katılan bağımsız denetçilerin demografik özellikleri ve analiz sonuçlarına ilişkin bulgulara yer verilecektir. Bağımsız denetçilerin demografik özellikleri ve bu özelliklere ilişkin analiz sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3.** Denetçilerin Demografik Özellikleri

Demografik Bilgiler (N=141)		Frekans	Yüzde (%)	Kümülatif Yüzde
Cinsiyet	Kadın	9	6,4	6,4
	Erkek	132	93,6	100,0
	<b>Toplam</b>	141	100,0	
Unvan	Yeminli Mali Müşavir	28	19,9	19,9
	Serbest Muhasebeci Mali Müşavir	113	80,1	100,0
	<b>Toplam</b>	141	100,0	
Eğitim	Lisans	108	76,6	76,6
	Yüksek Lisans	30	21,3	97,9
	Doktora	3	2,1	100,0
	<b>Toplam</b>	141	100,0	
Tecrübe	1-5 Yıl	87	61,7	61,7
	6-10 Yıl	18	12,8	74,5
	11-15 Yıl	17	12,1	86,5
	16-20 Yıl	9	6,4	92,9
	20 Yıl ve Üzeri	10	7,1	100,0
	<b>Toplam</b>	141	100,0	
Yaş	30 ve altı	11	7,8	7,8
	31-40	24	17,0	24,8
	41-50	55	39,0	63,8
	51-60	41	29,1	92,9
	61 ve üstü	10	7,1	100,0
	<b>Toplam</b>	141	100,0	
Faaliyette Bulunulan İl	Gaziantep	119	84,4	84,4
	Adıyaman	20	14,2	98,6
	Kilis	2	1,4	100,0
	<b>Toplam</b>	141	100,0	

Yukarıdaki Tablo 3'te görüldüğü gibi ankete katılan bağımsız denetçilerin %93,6'sını yani 132 kişiyi erkekler oluşturmaktadır. Mali müşavirlik mesleğini ifa edenlerin yüksek oranda erkek meslek mensuplarından oluşturmaktadır. Kadınların oranının ise görece az olduğu görülmektedir.

Yukardaki tablo incelendiğinde ankete katılan bağımsız denetçilerin büyük çoğunluğunun (%80,1) Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler oluşturmaktadır.

Tablo 3 incelendiğinde ankete katılan bağımsız denetçilerin %2,1'i doktora mezunu, %21,3'ü yüksek lisans ve %76,6'sı lisans mezunlarından oluşmaktadır. Mali müşavir olabilmek için fakülte mezunu şartı olmasının ilk aşama olan lisans mezuniyet oranının yüksek çıkmasını açıkladığı düşünülmektedir.

Tablodaki verilere baktığımızda katılımcıların yarısından fazlası 1-5 yıl arası (%61,7'si) bu alanda faaliyette buldukları görülmektedir.

Tablo 3'teki verilere baktığımızda katılımcıların büyük bir çoğunluğu 41 ile 50 yaş arasında olduğu görülmektedir. Kurum tarafından denetçi olacaklarda belirli bir yıl (15yıl) mesleki deneyimin aranmasının bu yaş aralığı ile bağlantılı olduğu söylenebilir.

Yine yukardaki tablo 3 incelendiğinde bağımsız denetçilerin araştırma yapılan ve büyük şehirlerden birisi olan Gaziantep'te faaliyette oldukları ve sonra Adıyaman ve Kilis illerinde mesleği icra ettikleri görülmektedir.

### 3.2.4. Denetçilerin Denetçi Bağımsızlığı Hakkındaki Görüşleri

Çalışmanın bu bölümünde katılımcıların denetçi bağımsızlığı ile ilgili görüşlerinin yer aldığı bulgulara yer verilecektir. Ankete katılan bağımsız denetçilerin denetçi bağımsızlığı ile ilgili sorulara verdiklerin cevapların ortalama ve standart sapma değerleri tablo 4’te verilmiştir.

**Tablo 4.** Denetçilerin Denetçi Bağımsızlığına İlişkin Görüşleri

İFADELER	Std. Sapma	Ort.
Ülkemizde genel olarak denetçiler ve denetim şirketleri hem gerçekte hem de görünürde bağımsızlığa uymaktadırlar.	3,22	1,076
Bağımsız denetim standartları ile birlikte bağımsız denetimin belgelendirilmesi, denetçi bağımsızlığına olumlu etki eder.	3,99	,784
KGK tarafından denetçi olarak yetkilendirilecek meslek mensuplarında 15 yıllık mesleki tecrübenin aranması, denetimin kalitesi bakımından gereklidir.	3,86	1,138
3568 Sayılı Yasa gereğince yeterlilikleri tespit edilerek ruhsat alan bütün meslek mensuplarının doğrudan denetçi olarak yetkilendirilmeyip, KGK tarafından yapılacak sınavla yetkilendirilecek olması denetim kalitesini de olumlu etkilemektedir.	4,13	1,064
KGK tarafından yayınlanan Bağımsız Denetim Yönetmeliği’nin sınav şartı aranmayacak durumları içeren düzenlemeler, meslek mensupları arasında ayrımcılığa neden olmakta ve kalite üzerinde olumsuz etki yapmaktadır.	3,74	1,199
Denetime ilişkin düzenlemelerin birden fazla kurum tarafından (SPK, BDDK, EPDK gibi) yapılmış olması, mevzuat karışıklığına neden olmakta ve bağımsız denetimin etkinliği ve kalitesi üzerinde olumsuz yönde etki oluşturmaktaydı.	4,05	,981

Tablo 4 incelendiğinde katılımcıların denetçi bağımsızlığı ile ilgili tüm ifadeler hakkında olumlu algıya sahip oldukları görülmektedir. En yüksek ortalama 4,13 ile “3568 Sayılı Yasa gereğince yeterlilikleri tespit edilerek

ruhsat alan bütün meslek mensuplarının doğrudan denetçi olarak yetkilendirilmeyip, KGK tarafından yapılacak sınavla yetkilendirilecek olması denetim kalitesini de olumlu etkilemektedir.” İfadesine aittir. En düşük ortalama ise 3,22 ile “Ülkemizde genel olarak denetçiler ve denetim şirketleri hem gerçekte hem de görünürde bağımsızlığa uymaktadırlar.” İfadesine aittir. En düşük ortalama bu ifade olmasına rağmen kabul gördüğü analiz sonuçları ile ortaya çıkmaktadır.

### 3.3. Normallik Testi

Çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ile +2 arasında yer aldığına verilerin normal dağıldığı kabul edilir. (Gürbüz ve Şahin, 2016: 219).

**Tablo 5.** Normallik Testi Tablosu

Faktör	Çarpıklık Değerleri	Basıklık Değerleri
Denetim Bağımsızlığı	-.636	.929

Tablo 5’de görüldüğü gibi çarpıklık -.636 ve basıklık .929 değerinde çıkmıştır. Bu çıkan sonuçlar verilerin dağılımının T-Testi ve ANOVA analizleri için uygun olduğunu göstermektedir.

### 3.4. Denetçi Görüşlerinin Karşılaştırılması

Araştırmada cinsiyet, mesleki unvan, öğrenim durumu, faaliyette bulunulan il, yaş ve tecrübe gibi demografik özelliklere göre katılımcı görüşlerinde anlamlı farklılık olup olmadığı test edilmiştir. Söz konusu değişkenlere göre denetçi görüşlerinin farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır.



### 3.4.1. Bağımsız Örneklem T- Testi

T-testi iki örneklem grubun ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla kullanılır. (Sipahi, Yurtkoru, ve Çinko, 2006: 118). Bu bağlamda cinsiyet, unvan, öğrenim durumu ve faaliyette bulunulan iller ile denetçi görüşleri arasında anlamlı fark olup olmadığı açıklanacaktır. Söz konusu değişkenler ile denetçi görüşleri arasındaki farklılığın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için kurulan hipotezler aşağıdadır.

**H1:** Bağımsız denetçilerin denetçi bağımsızlığı ile ilgili görüşleri arasında cinsiyetine göre anlamlı fark yoktur.

**H2:** Bağımsız denetçilerin denetçi bağımsızlığı ile ilgili görüşleri arasında unvanlarına göre anlamlı fark yoktur.

**H3:** Bağımsız denetçilerin denetçi bağımsızlığı ile ilgili görüşleri arasında öğrenim durumuna göre anlamlı fark yoktur.

Denetçilerin denetçi bağımsızlığına ilişkin görüşlerini karşılaştırmak amacıyla uygulanan T Testi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6.** T Testi Sonuçları

Değişken		n	$\bar{X}$	sd	t	Serbestlik Derecesi
Cinsiyet	Kadın	9	3.53	.883	0.131 <sup>ns</sup>	139
	Erkek	132	3.82	.602		
Mesleki Unvan	YMM	28	3.84	.669	0.605 <sup>ns</sup>	139
	SMMM	113	3.79	.614		
Öğrenim Durumu	Lisans	108	3.76	.660	0.084 <sup>ns</sup>	139
	Lisans Üstü	30	3.93	.465		
Faaliyette Bulunulan İl	Gaziantep	119	3.75	.630	0.699 <sup>ns</sup>	137
	Adıyaman	20	4.10	.525		

Not. <sup>ns</sup> = anlamsız

Tablo 6 incelendiğinde; bağımsız denetçilerin cinsiyet, mesleki unvan, öğrenim durumu ve faaliyette bulunulan iller ile denetçi bağımsızlığı hakkındaki görüşleri arasında istatistikî olarak ( $p < 0,05$ ) anlamlı bir fark bulunmamıştır. Dolayısıyla yukardaki hipotezler kabul edilmiştir.

### 3.4.2. ANOVA Testi Sonuçları

ANOVA Testi, üç veya daha fazla ortalama arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını test etmek için kullanılmaktadır. Bu test üç veya daha fazla grubun aritmetik ortalamalarını karşılaştır ve bu karşılaştırma neticesinde en az birisi anlamlı olduğu zaman, test sonucu da anlamlı kabul edilir (Kalaycı, 2006: 131-132). Bu bölümde yaş ve tecrübe değişkenlerine göre denetçi bağımsızlığı ile ilgili görüşlerinin farklılık gösterip göstermediği ANOVA testi ile analiz edilecektir. Söz konusu değişkenlere göre denetçi bağımsızlığı görüşleri arasındaki farklılığı tespit etmek için kurulan hipotezler aşağıdadır.

**H4:** Bağımsız denetçilerin yaşlarına ile denetçi bağımsızlığı görüşleri arasında anlamlı fark vardır.

**H5:** Bağımsız denetçilerin mesleki tecrübeleri ile denetçi bağımsızlığı görüşleri arasında anlamlı fark yoktur.

Katılımcıların yaş değişkenine göre denetçi bağımsızlığı ile ilgili görüşleri arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için uygulanan ANOVA Testi sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 7.** Yaş Değişkenine göre ANOVA Test Sonuçları

Değişken Yaş	n	$\bar{x}$	sd	Source	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	Sig.	Post Hoc Karşılaştırma
30 Yaş altı	11	3.96	0.13	Gruplar arası	4.054	4	1.013	2.74*	.031*	*
31-40 arası	24	3.55	0.15							
41-50 arası	55	3.88	0.07							
51-60 arası	41	3.70	0.11							
61 yaş ve üstü	10	4.18	0.17	Gruplar içi	50.266	136	0.370			
<b>Toplam</b>					54.320	140				

Not. \*  $p < 0.05$

Tablo 7’de yer alan yaş değişkeni incelendiğinde; katılımcıların denetçi bağımsızlığı ortalama değerleri istatistiki olarak anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir ( $F_{(4, 136)} = 2.74$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2 = 0.031$ ). Dolayısıyla H4 hipotezi hipotezi kabul edilmiştir. Katılımcıların denetçi bağımsızlığı konusunda yaş kategorileri içerisinde gözükten istatistiki anlamlı farkın hangi yaş aralıklarında olduğunu anlayabilmek için; Tukey HSD testi yapılarak Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8.** Yaş faktörüne Göre TUKEY HSD Test sonuçları

Yaşınız	N	Alfa için Altküme (Subset for alpha) = 0.05	
		1	2
31-40	24	3,55	
51-60	41	3,70	3,70
41-50	55	3,88	3,88
30 ve altı	11	3,96	3,96
61 ve üstü	10		4,18
Sig.		,248	,124

Yukarıdaki veriler incelendiğinde; katılımcıların yaş faktörleri arasında anlamlı bir fark oluştuğu görülmektedir. Denetim mesleğini icra eden en yüksek yaş ortalaması ile en düşük yaş ortalaması arasında denetçi bağımsızlığı düşüncelerinin istatistiki olarak anlamlı bir farka sahip oldukları tespit edilmiştir.

Bağımsız denetçilerin mesleki tecrübelerine göre denetçi bağımsızlığı ile ilgili görüşlerine ait ANOVA sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo 9.** Mesleki Tecrübeye Göre ANOVA Test Sonuçları

Değişken Tecrübe	n	$\bar{x}$	sd	Source	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	Sig.	Post Hoc Karşılaştırması
1-5 Yıl	87	3.78	0.07	Gruplar arası	1.492	4	.373	.960 <sup>ns</sup>	.432	-
6-10 Yıl	18	4.06	0.14							
11-15 Yıl	17	3.68	0.14							
16-20 Yıl	9	3.73	0.08	Gruplar içi	52.828	136	.388			
21 Yıl ve üstü	10	3.78	0.30							
<b>Toplam</b>					54.320	140				

Not. <sup>ns</sup> = anlamsız

Tablo 9’da görüldüğü gibi denetçilerin mesleki tecrübeleri ile denetçi bağımsızlığı ile ilgili görüşlerinin birbirine yakın olduğu görülmektedir. Sonuç olarak mesleki tecrübe değişkenine göre denetçi bağımsızlığı ile ilgili görüşleri arasında istatistiki olarak anlamlı fark bulunmamaktadır ( $F_{(4, 136)} = .960, p > .05, \eta^2 = 0.432$ ). Bu nedenden dolayı H5 hipotezi kabul edilmiştir.

#### 4. Sonuç

Küreselleşme ile birlikte işletmeler faaliyetlerini ulus aşırı ülkelere taşımışlardır. Bu dönemde hazırlanan mali tabloların güvenilir, şeffaf, doğru hazırlanması önem kazanmıştır. Bağımsız denetim ve denetçi bağımsızlığı da bu noktada daha güvenilir bilgi elde edilmesine imkân sağlamaktadır. Bağımsız denetçiler, bağımsızlık ilkesi doğrultusunda hareket ederek, müşteri baskısı altına girmeden, mali tabloları şeffaf, doğru ve tarafsız bir şekilde denetlemesi daha da önem arz eder hale gelmiştir.

Bu çalışmada bağımsız denetçilerin, denetçi bağımsızlığına ilişkin görüşlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada sonuçları aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür:

- Kamu gözetim kurumu ile birlikte denetim ile ilgili kararlarda tek yetkili organın KGK olması önem arz etmekte ve denetimin etkililiğini pozitif yönde etkileyecektir.
- Bağımsız denetçiler, denetçilik mesleğini icra edeceklerin Kamu gözetim kurumu tarafından belirlenmesi ve 15 yıllık mesleki deneyim şartı istenmesinin kaliteli bir denetim için gerekli olduğu görüşündedirler.
- Bağımsız denetçiler, denetçilerin ve denetim şirketlerinin bağımsızlık ilkesine uydukları görüşündedirler.
- Diğer taraftan bağımsız denetçilerin, denetçi bağımsızlığı ile ilgili görüşlerinin cinsiyetlerine, mesleki unvanlarına, faaliyette buldukları illere, mesleki tecrübeye ve öğrenim durumlarına

göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, yaş değişkenine göre bağımsız denetçilerin görüşleri arasında anlamlı farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılığın ise 61 yaş ve üzerindeki katılımcılar ile 31-40 yaş arasındaki katılımcılar arasında olduğu görülmektedir. Bu ulaşılan sonuç denetim mesleğini icra eden kesimin meslekte geçirdiği yıllardan kaynakladığı söylenebilir.

- Denetim ücretini kamu gözetim kurumu aracılığı ile almak denetçi ve müşteri işletme arasında bağımsızlığı artırıcı bir etki oluşturabilir. Müşteri işletmenin denetim yaptıracığı şirketi seçmesi yerine kurum tarafından belirlenen denetim şirketi ile denetimin yapılması denetimin bağımsızlığını artırıcı etki yapabilir.

## KAYNAKÇA

- Ak, M.S. (2015). *Türkiye’de bağımsız dış denetim sistemi ve uluslararası denetim standartları*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Muhasebe Programı, İzmir.
- Allen, W.T.(2002). Threats and Safeguards in the Determination of Auditor Independence. 80 WASH. U.L.Q. 519. [https://openscholarship.wustl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1332&context=law\\_lawreview](https://openscholarship.wustl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1332&context=law_lawreview)
- Alleyne, P., Devonish, P. & Alleyne, P. (2006), “Perceptions of auditor independence in Barbados”, *Managerial Auditing Journal*, 21 (6). 621-635
- Büyüköztürk, Ş. (2003). “Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı”. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Du, X. (2018). Hospitality and auditor independence: Do gifts blind the eyes? *China Journal of Accounting Studies* Vol. 5 No. 4 pp. 420–448. <http://zbw.eu/econis-archiv/bitstream/11159/4630/1/1727894197.pdf>
- Ercan, C. (2017). “Denetçi Bağımsızlığına Yönelik Tehditler Ve Koruma Önlemleri: Yeminli Mali Müşavirler Üzerine Bir Araştırma”, *KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:14 Sayı:2(2017), ss:261-284.
- European Commission, *Statutory Auditors’ Independence in the EU: A set Of Fundamental Principles*, December 2000 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32002H0590>

- Fearnley, S., Beattie, V. & Brandt, R. (2005). “Auditor İndependence And Audit Risk: A Reconceptualisation. Journal Of International Accounting Research”, 4(1), 39-71.
- Gönen, S. ve Arslan, B. (2019), 2000-2017 yılları arasında muhasebe ve denetçilere yönelik yaptırımların içerik analizi. III. Uluslararası Uygulamalı Sosyal Bilimler Kongresinde sunulan bildiri. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Gürbüz. S. & Şahin. F. (2016). “Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri”. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Hair, J., F. M. Anderson, E. Tahtam & J.M. Black (1995), “Multivariate Data Analysis With Readings”, New York: Prentice- Hall.
- Hamuda, K. & Sawan, N. (2014). “Perceptions Of Auditor İndependence İn Libyan Audit Market. International Business Research”, 7 (2): 120-128. <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/ibr/article/view/30560>
- <http://spssanalizi.com/uygulama/f-testi-varyans-analizi-anova>, 02.09.2019
- Kalaycı Ş. (2006). “SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri”. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kell, W.G., Boynton C., & Ziegler R.(1989). “Modern Auditing (4.Edition)”. New York: John Wiley and Sons Publication
- KGK (2011). “Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumunun Teşkilat Ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname”. <https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/Mevzuat/KHK/660%20say%C4%B1%C4%B1%20KHK.pdf> (20.01.2019)



- Özdoğan, F. B. & Tüzün, İ.K. (2007). “Öğrencilerin Üniversitelerine Duydukları Güven Üzerine Bir Araştırma” *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15 (2), 639-650.[http://www.kefdergi.com/pdf/15\\_2/fbahar.pdf](http://www.kefdergi.com/pdf/15_2/fbahar.pdf)
- Patrick, Z., Vitalis, K. and Mdoom, I. (2017). Effect of auditor independence on audit quality: a review of literature. *International Journal of Business and Management Invention*, 6 (3), 51-59.
- Sağlar, J. ve Kandemir, C. (2007) “Enron olayı: muhasebe hilesi mi, sistem hatası mı?” *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(1) Haziran, 20-39. <https://dergipark.org.tr/download/article-file/46771>
- Selimoğlu & Seval Kardeş (2008), “Muhasebe Denetimi”, Gazi Kitapevi, Ankara.
- Sipahi, B., Yurtkoru, E. S. ve Çinko, M. (2006). Sosyal Bilimlerde SPSS ile Veri Analizi. İstanbul: Beta Basım A.Ş.
- Wu, H. & Ying, S. X. (2016), “Realizing auditor independence in china: insights from the local context”, *Contemporary Management Research*, 12(2), 245-272. <http://www.cmr-journal.org/article/view/15201>.



## **BÖLÜM 6:**

### **ABD VE ÇİN ARASINDAKİ TİCARET SAVAŞININ EKONOMİK VE TARİHSEL ANALİZİ**

Yasin ÜÇTAŞ<sup>1</sup>

Doç. Dr. Aslı YENİPAZARLI<sup>2</sup>

Ela BULUT<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi, İktisat ABD, Aydın, Türkiye, ysn\_uctas@hotmail.com

<sup>2</sup> Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Nazilli İ.İ.B.F. İktisat ABD, Aydın, Türkiye, ayenipazarli@adu.edu.tr

<sup>3</sup> Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat ABD Doktora Öğrencisi, Denizli, Türkiye, elabulut48@gmail.com



## **GİRİŞ**

ABD ve Çin arasındaki ekonomik ilişkiler 1784 Amerikan Özgürlük Savaşı'na dayanmaktadır. İngiltere'nin uyguladığı ambargolardan kurtulmak ve kendine yeni pazarlar açmak için Çin ile ticarete başlayan ABD, 1970'lere kadar dış ticarete fazla vermiştir. 1980'li yıllarda Çin'in uygulamaya başladığı sosyalist piyasa ekonomisi anlayışıyla birlikte dünya pazarında ucuz işgücü ve düşük maliyet avantajı sağlayarak dünya piyasalarını ele geçirmiş ve yerel para birimi olan Yuan sürekli devalüe edilerek dünya ekonomisini domine etmeye başlamıştır. Bu durum Çin ile ticaret yapan birçok ülkenin açık vermesine neden olmuştur. Dış ticaret açığı veren ülkelerden biri de dünyanın en büyük ekonomisi olan ABD'dir. Çin karşılıklı ticaretinde sürekli dış ticaret fazlası vererek birçok ülkeyi kendine bağımlı hale getirmeyi başarmıştır. Ancak ABD başlattığı ticaret savaşları ile bu bağımlılıktan kurtulmayı hedeflemektedir. Bu çalışmada 1967-2017 döneminde ABD ve Çin arasındaki dış ticaretin 10 yıllık dönem ortalamaları ile karşılıklı olarak en çok ihraç edilen ilk 5 ürün grubu incelenip, toplam ticaret miktarı analiz edilmiştir.

### **1. ABD-ÇİN İLİŞKİLERİNİN TARİHSEL SÜRECİ**

Birinci bölümde, ABD-Çin ticari ilişkisinin başlangıç dönemi ele alınarak, tarihsel açıdan iki ülke arasındaki ticari ilişkilerin gelişimi aktarılmıştır.

## **1.1. ABD-Çin İlişkilerinin Başlangıcı 1784-1949 Dönemi**

Amerika'nın Çin ile olan ilişkisi 18. yüzyıla kadar uzanmaktadır. 1784 yılında, Amerikan Özgürlük Savaşı'nın ardından, Amerikan bayraklı "Empress of China" isimli olan ilk ticaret gemisi varış limanı Çin'in Guangdong kentine varmak üzere yola çıkmıştır. Bu ilk etkileşimden de anlaşılacağı üzere ABD'nin Çin'e olan yaklaşımının "ekonomik" amaçlı olduğu görülmektedir. ABD-Çin ilişkilerinin başlangıcında, İngiltere'nin ABD ile olan ticari ilişkiyi kesmesi nedeniyle, ABD'nin mal alacağı yeni pazarlar aramak durumunda kalmıştır. Bu arayışın sonunda bu pazarlardan bir tanesi ise Çin olmuştur. Avrupalıların sadece mal satmak istedikleri ABD, Çin açısından değerlendirildiğinde Amerika bir fırsat ülkesi olarak görülmüştür (Dedekoca, 2017: 142). Bu nedenle birçok Çinli, ABD'ye giderek kıta demiryolu inşaatında çalışmışlardır. ABD yönetimi de işçi ihtiyacını karşılamak amacıyla Çinlilerin göçünü teşvik eden ve Çinlileri ayrımcılıktan korumayı garanti eden bir anlaşmayı imzalamıştır (Cheng, 2012). 18.yy.'da başlayan ABD-Çin ilişkileri 19.yy.'da artarak devam etmiştir.

## **1.2. ABD-Çin İlişkilerinin 1967-2017 Döneminin Ekonomik ve Politik Analizi**

ABD her ne kadar tarih sahnesine çıkmış yeni bir ülke olsa da Çin yaklaşık olarak 5000 yıla kadar uzanan köklü bir geçmişe sahip bir ülkedir. Çin uygarlığı tarih boyunca gözle görünür bir devamlılık sergilemiştir. Çin 20.yy'ın başlarına kadar imparatorluk sisteminde yönetilmiştir. Ancak Çin'de imparatorluk sistemi 1911'de sona ermiştir

(Çakıroğlu, 2010: 3). 1911-1949 dönemi ise siyasi çatışmalar ve belirsizliklerle geçmiştir. 1 Ekim 1949'da Çin Halk Cumhuriyeti'nin kuruluşunun ilan edilmesi ile siyasi çatışmalar son bulmuştur. Çin'de 2. Dünya Savaşının ardından iktidara Komünist Parti lideri Mao gelmiştir. 1949'da Çin Halk Cumhuriyeti'ni kurması ile siyasi çatışmalara son vermiş ve sonra tüm sistemi kendi ideolojisine göre şekillendirmiştir. Çin Halk Cumhuriyeti 1949-2019 dönemleri arasında iki farklı ekonomik kalkınma politikası uygulamıştır. Mao döneminde (1949–1976) uygulanan ekonomi politikası yüksek düzeyde merkezîyetçiliğe dayanan “Planlı Ekonomi Politikası” ve Deng Xioaping döneminde uygulanmaya başlanan bir diğer ekonomi politikası ise dışa açılma ve reform politikası sonucunda geliştirilen ‘Çin Tarzı Sosyalist Piyasa Ekonomisi’dir (Sandıklı, 2009: 42).

Bu süreçte Çin'in Tayvan'ı ilhak etmesi Avrupa ve Amerika için siyasi sorun oluşturmuştur. Başkan Truman döneminde ABD ile Çin arasında gerginlik olmuştur (Dedekoca, 2017: 146). 1950-1953 yıllarında yapılan Kore savaşı ile birlikte uzun süre ABD-Çin arasında gerginlik devam etmiştir. 1950 yıllarından itibaren Çin'de uygulanmaya başlayan merkezîyetçiliğe bağlı planlı ekonomide ülkedeki maddi ve mali bütün kaynaklar teknolojik gücü arttıracak önemli projelere ayrılarak bu kaynakların akılcı kullanımı sağlanmaya çalışılmıştır. 1956 yılına kadar geçen süreçte sosyalist sistem büyük ölçüde Çin ekonomisine yerleştirilmiştir. 1957–1966 yıllarında ise sosyalist sistemin uygulanması büyük ölçüde tamamlanmıştır. Yaşanan “Kültür Devrimi” Mayıs 1966 ve Ekim 1976 yıllarına kadar sürmüş ve ülke ekonomisi bu

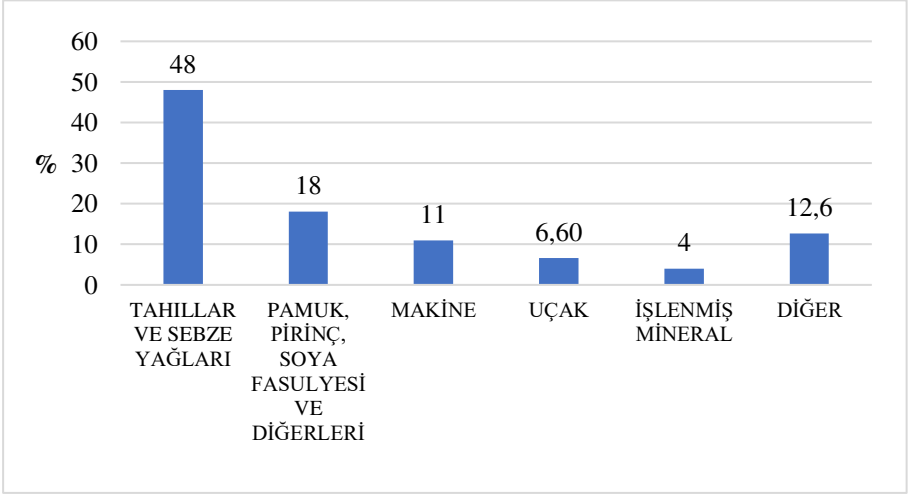
süreçte ciddi başarısızlıklarla ve yıkıcı kayıplarla karşılaşmıştır. Birçok alanda olduğu gibi ekonomi alanında da yanlış uygulamalar nedeniyle Çin zor bir süreç geçirmiştir. Ekonomik kalkınma hamlelerinin kapsamı sürekli genişlemiş ve iktisadi yapı daha karmaşık hale gelerek komünist sistemin kusurlarını ortaya çıkarmıştır. (Deniz, 2014: 67).

### **1.2.1. 1967-1977 Dönemi**

16 Mayıs 1966 yılında Mao'nun başlattığı kültürel devrim Mao'nun ölümüne (1976) kadar aralıksız devam etmiştir. Fakat bu dönemde Çin'in dünya GSYİH içindeki payı 1952'de %5,2'ye ve 1978'de ise en düşük seviye olarak %5'e kadar gerilemiştir (Deniz, 2014: 68). Bu dönemde 27 Şubat 1972'de Şangay Ortak Bildirisiyle başlayan ilişkiler 1 Ocak 1979'daki 2. Ortak Bildirge ile ABD'nin Çin'i tanınması ve büyükelçiliklerini Taipei'den Pekin'e taşıması ile sonuçlandı (Öztuna M. 2004). Yapılan anlaşmayla ABD Tayvan'ı bağımsız bir devlet olarak kabul etmemesine rağmen resmi olmayan ilişkiler kurmaya devam etmiştir. 1978 yılında adaya silah sevkiyatına devam etmiştir (Köksoy, 2019: 86). ABD başkanı Nixon'ın Çin ziyareti ile Pekin'i başkent olarak tanınması ayrıca Çin'in BM üyeliğine kabulü ile diplomatik olarak ilişkiler gelişse de uygulanan dış ticaret kotaları ve kısıtlamalar ayrıca Kore savaşında tarafların karşı karşıya gelmesi nedeniyle ABD ile olan ticaretleri de düşük seviyelerde kalmıştır.



**Grafik 1.1.** ABD'nin Çin'e İhraç Ettiği Ürünler (1967-1977)

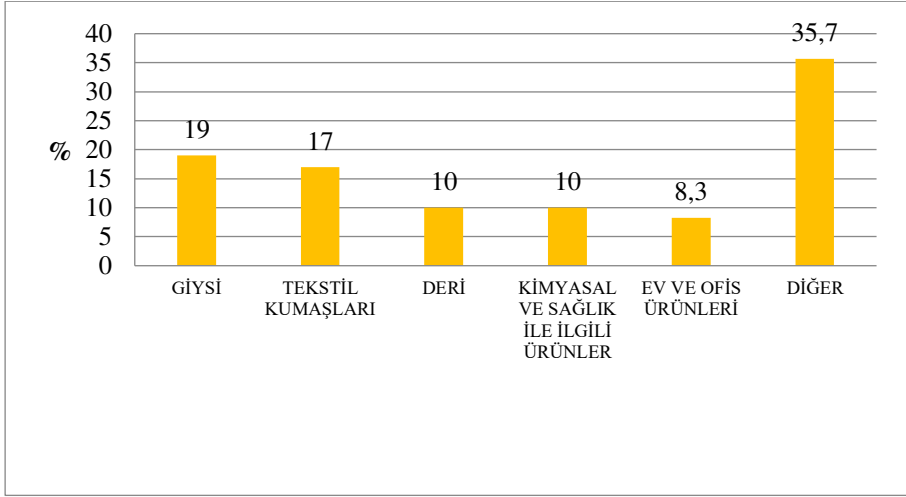


**Kaynakça:** <https://oec.world/> tarafından sağlanan veriler kullanılarak, yazar tarafından hazırlanmıştır.

Grafik 1.1 incelendiğinde, ABD'nin Çin'e olan 1967- 1977 dönemindeki toplam ihracat tutarı 2,1 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. ABD'nin en büyük ihrac kalemi olan tahıllar ve sebze yağları 1,03 milyar dolar olmuştur. Toplam ihracatın %48'ini tahıllar ve sebze yağları oluşturmaktadır. İkinci en büyük ihracat kalemi ise pamuk pirinçtir. Pamuk pirinç ABD ihracatının %18'lik kısmını oluşturmaktadır. Soya fasulyesi 384 milyon dolar, ihracat içindeki payı %11 olarak pamuk pirinç takip etmektedir. Makinalar 245 milyon dolar ve %6,6'lık oranla uçak 143 milyon dolar ve son olarak ise %4'lük orana sahip olan işlenmiş mineraller 86,5 milyondardır. Geriye kalan %12,6'lık kısım ise diğer ihracat kalemlerinden oluşmaktadır ve toplam ihracat tutarları ise 239 milyona tekabül etmektedir. Bu dönem de iki ülke arasındaki ithalat ve ihracat çok

düşük düzeyde seyretmiştir. Kore savaşından sonraki süreçte özellikle 1967-77 döneminde ABD'nin Çin'e ihracatının çok yüksek olmadığı görülmektedir. Bu süreçte ABD'nin en önemli ihraç kalemini tahıllar oluşturmuştur.

**Grafik 1.2.** ABD'nin Çin'den İthal Ettiği Ürünler (1967-1977)



**Kaynakça:** <https://oec.world/> tarafından sağlanan veriler kullanılarak, yazar tarafından hazırlanmıştır.

Grafik 1.2'ye göre ise, 1967-1977 döneminde toplam ithalat tutarı ise 704 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Bu dönemde ABD'nin en büyük ithalat kalemi ise %19'luk paya sahip olan giysinin toplam miktarı 133 milyon dolar, %17'lik paya sahip olan tekstil kumaşları 119 milyon dolar, üçüncü büyük kalem olan %10'luk payıyla deri 70,3 milyon dolar kimyasal ve sağlık ürünleri ile ilgili ürünler %10'luk payıyla 70,2 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Geriye kalan %35,'lik

kısım ise diğer ithalat kalemlerinden oluşmaktadır ve toplam ithalat tutarı ise 253 milyon dolara tekabül etmektedir.

İthal mallara bakıldığı zaman ABD'nin bu dönemde katma değeri düşük tahıl, pamuk pirinç gibi hammaddeleri ihraç ederken katma değeri yüksek tekstil malzemeleri ithal ettiği görülmektedir. Mao döneminde Çin'de yapılan yapısal reformların sonuçlarının etkili olduğu ihracat kalemlerinden de anlaşılmaktadır. Mao döneminin sert politikasının ülke ekonomisi açısından itici bir güç olduğu anlaşılmaktadır.

### **1.2.2. 1977-1987 Dönemi**

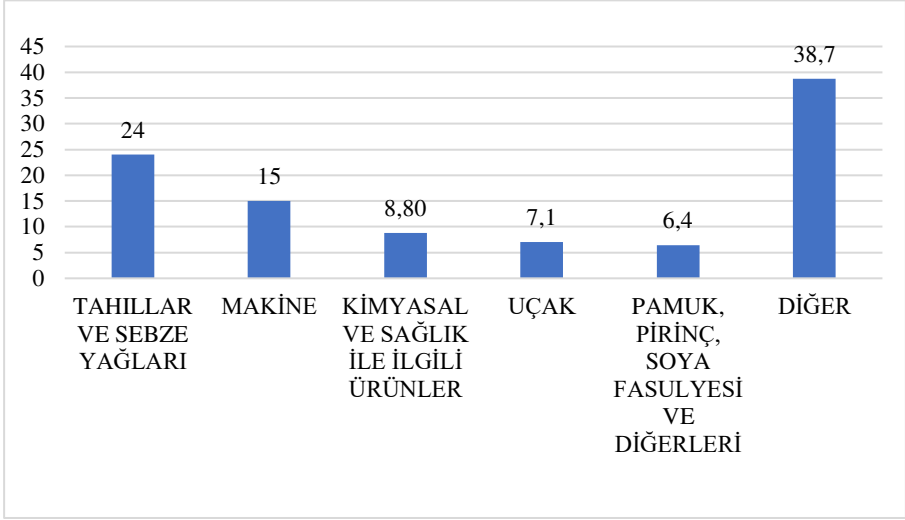
Çin Komünist Partisinin Aralık 1978'de düzenlemiş olduğu Merkez Partisi Komitesi toplantısından çıkan kararlar, araştırmacıların birçoğu tarafından Mao sonrası yeni ekonomik reformların başlangıcı olarak görülmüştür. Komünist Partisinin reformcu tarafı olarak kabul edilen Deng Xiaoping liderliğinde hükümet temel olarak ekonomik gelişmeyi dikkate almıştır. Temel ekonomik reformlar; tarım alanında, dış ilişkiler ve kamu yönetiminde gerçekleşmiştir. Bu reformları dört ana kategoride değerlendirmek mümkündür; makroekonomik reformlar, kentsel reformlar, kırsal reformlar ve açık kapı politikası (Öz, 2006: 3). Açık kapı politikası nedeniyle Mao döneminin birçok politikası reddedilerek daha önce uygulanan fiyat kontrolleri ve dış ticaret kısıtlamaları kaldırılmıştır. Piyasa ekonomisinin işleyişi için gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Bu düzenlemelerin yanında ABD ile bozulan diplomatik ilişkilerin iyileştirilmesi ve ticaret hacminin artırılması için

gerekli olan yabancı sermayenin ülkeye çekilmesi için dünyaya daha ılımlı mesajlar verilmiştir. Bu açılım ile 10 yıllık dönemde Çin'in, Abd ile olan ticaret hacminde bir önceki döneme kıyasla gözle görülür bir artış yaşanmasını sağlamıştır. Amerika'da Jimmy Carter'ın (1977-1981) başkanlığı sırasında petrol fiyatlarının artmasıyla beraber enflasyon oranının tarihte en yüksek seviyelere ulaştığı dönemi görmüştür (listeist.com). Yaşanan petrol şokları sonucunda oluşan yüksek enflasyon ABD'nin ekonomik ve politik yönden zor ve sıkıntılı bir süreçten geçtiği bir dönemdir. Bunun sonucunda Carter, Ronald Reagan ile girdiği seçim yarışını kaybetmiş 1981 yılında Ronald Reagan (1981 -1989) ABD başkanlığı görevini üstlenmiştir. Ronald Regan görev süresi boyunca iç politikada ekonominin arz yönüne ağırlık veren ekonomi politikalarına öncelik vermiştir. Bu doğrultuda, vergileri düşürüp eşanlı olarak askeri harcamaların artırılmasını ve savunma dışında olan tüm harcamalarda kısıtlamaya gidilmesini teklif etmiştir. Uygulamaya konulan bu politikalar sonucunda enflasyon yüzde 3,5 oranında düşüş yaşanırken, 1982'de yaşanan durgunluktan dolayı büyüme düşük bir düzeyde seyretmiştir. Uygulanan vergi indirimleri, bütçede ciddi boyutlarda açıklar verilmesine neden olmuştur. 1981-1986 döneminde ise iç borç iki katına çıkmıştır. Askeri harcamaların neden olduğu bütçe açıklarını, sosyal güvenlik sistemi yükünü devletin sorumluluğundan kaldırarak dengelemek zorunda kalınmıştır. Dış politikada ise Sovyetler Birliği ile yıldız savaşları projesi ile askeri anlamda sert bir mücadeleye girilmiştir. Rusya'da Gorbaçev'in başkan olmasıyla 1986'da İzlanda'da gerçekleştirilen zirvede ABD-Sovyetler Birliği arasındaki silahlanma yarışının

azaltılması ve Reagan'ın önerdiği Yıldız Savaşları olarak bilinen stratejik savunma girişimi görüşmeye açılmıştır. ABD-Sovyetler arasında 1987'de Washington'da gerçekleştirilen ikili zirvede Reagan ile Gorbaçov, orta menzilli nükleer silahların imhası konusunda karşılıklı olarak anlaşıldığı duyurulmuştur (Hürriyet, 2004). Bu anlaşma ile soğuk savaş son bulmuş ve artık Sovyet bloğu yıkılmıştır. Bu dönemde Çin ile ABD çok fazla diplomatik ilişkileri ilerletememiş olsa da ticaret hacminde geçen döneme göre bir miktar artış yaşandığı gözlemlenmektedir.

1977–1987 döneminde toplam ihracat tutarı ise 29,3 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Grafik 1.3'e göre ABD'nin ihraç ettiği ürünlerde tahıllar ve sebze yağları 6,9 milyar dolar ihracat ile toplam ihracat içerisindeki payı yarı yarıya azalmasına rağmen %24 seviyesinde birinci sırada yer almaktadır. Mao döneminde beşinci sırada olan makine ihracının Deng Xioaping döneminde ihracat içerisindeki payı %15 seviyesine çıkmıştır ve 4,43 milyar dolar ile ikinci sıraya yükselmiştir. Buradan Çin'in üretimde gerekli olan ekipmanların önemli bir kısmı ABD'den ihraç ettiği anlaşılmaktadır. 2,59 milyar dolar olarak gerçekleşen kimyasal ve sağlık ürünleri ihracatı, toplam ihracat içindeki payı %8,8 seviyesi ile üçüncü sıraya yükselmiştir.

**Grafik 1.3.** ABD'nin Çin'e İhraç Ettiği Ürünler (1977-1987)



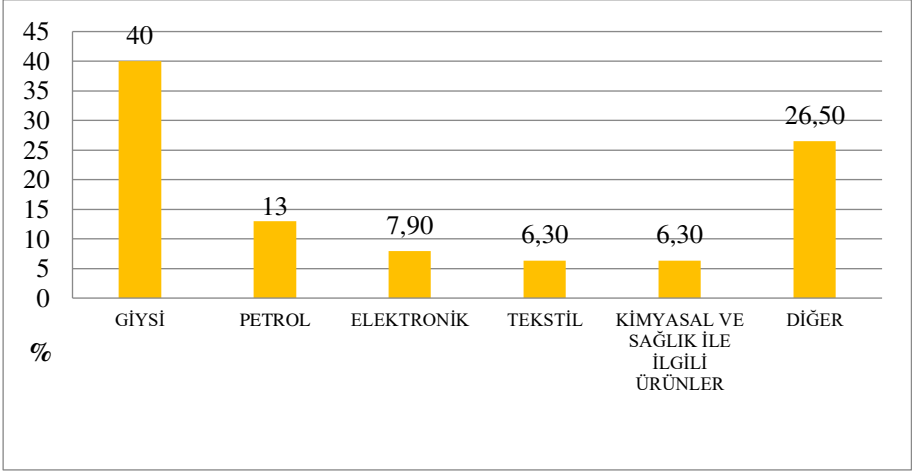
**Kaynakça:** <https://oec.world/> tarafından sağlanan veriler kullanılarak, yazar tarafından hazırlanmıştır.

Bu dönemde uçak ihracatı 2,09 milyar dolardır ve ihracat içindeki payı %7,1 oranında gerçekleşmiştir. Son olarak Mao döneminde ihraç kalemlerinde kendisine ikinci sırada yer bulan pamuk, pirinç, soya fasulyesi ve diğer tarım ürünlerinin ihracı Xioaping döneminde %6,4'lük bir oranla ihracatta beşinci sırada ve geriye kalan %38,7 ile diğer ihraç ürünleri kaleminden oluşmuştur. Bu kalemin toplam ihracat tutarı ise 11,4 milyar dolardır.

Grafik 1.4'de, 1977–1987 dönemine bakılırsa toplam ithalat 27,1 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. ABD'nin ithalatında en büyük 5 ithalat kalemine bakıldığında, birinci sırayı iki kat artarak %40'lık oranla giysi ithalatı almış 10,8 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir.

İkinci sırada ise toplam ithalat içindeki payı %13 seviyesinde gerçekleşen, 3,42 milyar dolarlık petrol ithalatı bulunmaktadır.

**Grafik 1.4.** ABD'nin Çin'den İthal Ettiği Ürünler (1977-1987)



**Kaynakça:** <https://oec.world/> tarafından sağlanan veriler kullanılarak, yazar tarafından hazırlanmıştır.

İki ülke arasındaki petrol ticareti ilk defa bu dönemde çok yüksek seviyelerde gerçekleşmiştir. Üçüncü sırayı ise %7,90 oranla elektronik (tv, ütü, radyo, vb.) almış, toplam ithalat değeri ise 2,13 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Bu dönemde Çin'in kısıtlı miktarda olsa teknoloji ürünleri üretmeye başladığı ve ihraç ettiği görülmektedir. Bu dönem emek yoğun üretimin yanında teknoloji yoğun üretiminde ihracata konu olduğu ilk dönemdir. Dördüncü sırada %6,30'luk oranla tekstil 1,71 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Beşinci sırada ise %6,30 ile kimyasal ve sağlık ile ilgili ürünleri 1,70 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Bu dönemde geriye kalan %26,50'lik kısım ise

diğer ithalat ürünleri kaleminden oluşmaktadır. Bu kalemin toplam tutarı ise %7,34 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir.

Yine bu dönemin ihracat ithalat verileri incelendiğinde ABD'den Çin'e hammadde ve katma değeri düşük ürünlerin ihraç edilmekte olduğu, ABD'nin ise Çin'den katma değeri yüksek teknoloji ürünleri ve petrol ithalatı gerçekleştirdiği görülmektedir. Bu durum ABD'nin bugünkü yüksek dış ticaret açıklarının temelini oluşturmaktadır.

### **1.2.3. 1987-1997 Dönemi**

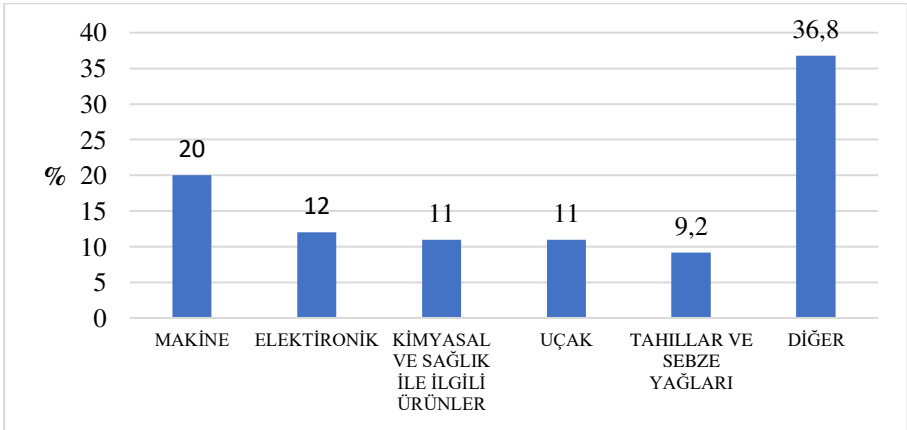
Mao döneminde ABD başkanı Nixon'ın Çin ziyareti ile Pekin'i başkent olarak tanınması ve Çin'in BM üyeliğine kabulü ile gelişen diplomatik ilişkilerin yanı sıra Deng Xioaping ile uygulanan sosyalist piyasa ekonomisi modeli, Çin'in ekonomik ve hukuksal alanda yapısal reformları hızlandırmasında etkili olmuştur. Mao döneminde %5'lere kadar gerileyen dünya üretimindeki payını hızla arttırmak amacıyla Deng Xioaping birtakım önlemler almıştır. Bu önlemlerin en başında gelen uygulama ise GSYH oranı %16'lara ulaşan askeri harcamalarının oranını %3 oranına kadar indirerek tüm kaynaklarını ekonomik kalkınmaya yöneltmek olmuştur. Dış ticaret ve yatırımlar ülkeyi Japonya'dan daha ileri düzeye ulaştırmıştır. Merkez Bankası, ABD Merkez Bankası'nın modeline göre yeniden düzenlenmiştir. New York, Londra ve Hong Kong'dan menkul kıymetler piyasaları düzenlemeleri örnek alınmıştır. Tayvan'ın yabancı portföy yatırım düzenlemeleri alınırken Singapur'dan döviz rezervlerini yönetecek kurumlar kopyalanmıştır ve Fransa'nın askeri satın alma sistemi Çin'e göre uyarlanmıştır. Bu dönüşümlerin sonucunda Çin ekonomik anlamda



daha serbest ve özgürlükçü bir sisteme bürünmüştür. Öyle ki bu dönemdeki yapılan reformlarla birlikte yabancı sermaye akışında bir patlama yaşanmıştır. 1979–1998 döneminde ülkeye 320 bin yabancı firma kayıt yaptırmıştır (Kızıltan,2004: 56). Çin’e doğru hızla akan yabancı sermaye, Çin’in kalkınması ve büyümesinde gerekli olacak itici gücü oluşturmuştur.

Deng Xioaping’den sonra iktidara gelen Jiang Zemin (1993 –2003) reformları devam ettirmiş ve görev süresi boyunca GSYH 16 kat artmıştır. Deng dönemi boyunca Çin’in dünya ekonomisindeki yeri yükselmiş dünya üretiminin %11’lik kısmını sağlamıştır. ABD Başkanı George H.W. Bush, Çin’in bu yapısal reformlarını övmüş ve desteklemiştir. Bunun temel nedeni ise ekonomik performansından ziyade soğuk savaş döneminde Çin’in Sovyet bloğuna yakınlaşmasından duyduğu endişedir.

**Grafik 1.5.** ABD'nin Çin'e İhraç Ettiği Ürünler (1987-1997)



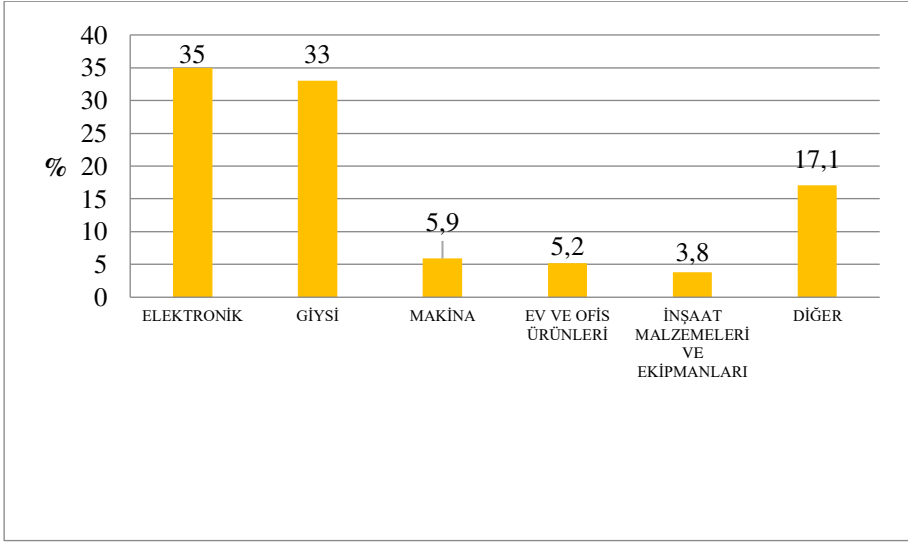
**Kaynakça:** <https://oec.world/> tarafından sağlanan veriler kullanılarak, yazar tarafından hazırlanmıştır.

Grafik 1.5'te ABD'nin Çin'e yaptığı ihracat yer almaktadır. Söz konusu dönemde ABD'nin Çin'e yaptığı toplam ihracat miktarı 107 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Bu dönemde ABD'nin ihraç kalemlerinde çok büyük farklılıklar göze çarpmamaktadır. İhracattaki payı %20 ile toplam 21,6 milyar dolar seviyesinde ilk sırada makine ihracatı bulunmaktadır. İkinci sırada ise %12 oranında 13,4 milyar dolarlık elektronik cihaz ihracatı yapılmıştır. Üçüncü sırada ise %11 ile kimyasal ve sağlık ile ilgili ürünler bulunmaktadır. 11,9 milyar dolarlık toplam ihracat gerçekleştirilmiştir. Dördüncü sırada ise %22 ile Uçak ihracatı gelmektedir. Uçak toplam ihracat tutarı 11,5 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Uçak ihracatındaki artışın temel sebebi Çin'in sivil havacılık sektöründe kurulan havayolu şirketlerindeki artıştan kaynaklanmaktadır. 1988 yılında kurulan China Southern Airlines, China Eastern Airlines ve Air China gibi hava yolu şirketlerinden kaynaklandığı tahmin edilmektedir. Son sırada ise %9,2'lik oran ile tahıllar ve sebze yağları ihracatı yer almaktadır. Bu dönemde geriye kalan %36,8'lik kısım ise diğer ihracat kalemlerinden oluşmaktadır. Bu kalemin toplam tutarı ise %38,8 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir.

Grafik 1.6'da 1987-1997 döneminde ABD'nin Çin'den yaptığı toplam ithalat tutarı 311 Milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. 1987 – 1997 döneminde ABD'nin en büyük ithalat kalemi önceki döneme kıyasla 3 kattan fazla bir artışla toplamda %35'lik oranla elektronik cihazlar ve ekipmanlar yer almış, toplam ihracat tutarı ise 109 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. İkinci ithalat kalemini ise %33 ile giysi ithalatı oluşturmuştur. Bu ürünün toplam ithalat tutarı ise 104 Milyar dolardır.

Üçüncü sırada ise %5,9 ile makine ithalatı gelmektedir toplam ithalat tutarı ise 18,3 milyar dolardır. %5,2'lik oranla dördüncü sırada ki ev ve ofis ürünlerinin toplam ithalat tutarı ise 16,1 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir.

**Grafik 1.6.** ABD'nin Çin'den İthal Ettiği Ürünler (1987-1997)



**Kaynakça:** <https://oec.world/> tarafından sağlanan veriler kullanılarak, yazar tarafından hazırlanmıştır.

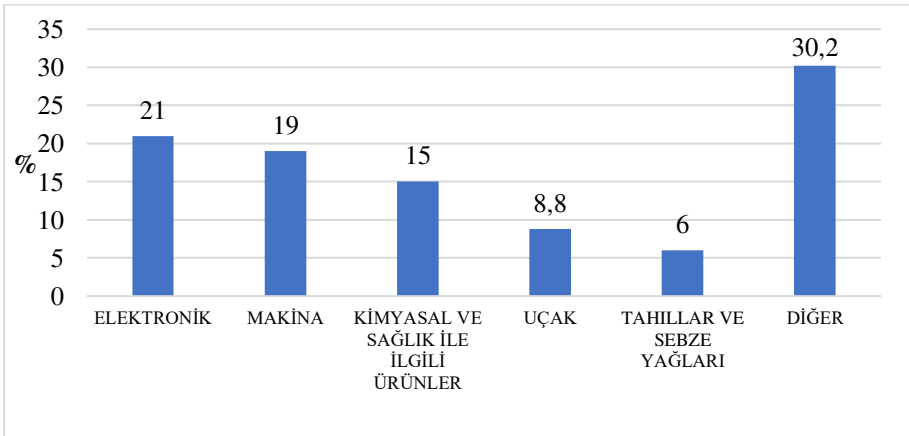
Son olarak %3,8'lik oranla inşaat malzemeleri ve ekipmanları ise 11,8 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Geriye kalan %17,1'lik kısım ise diğer ihracat kalemlerinden oluşmaktadır. Bu kalemin toplam ihracat tutarı 51,8 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Bu dönemde ABD ilk kez Çin ile dış ticaretinde açık vermiştir. Bu açığın toplam tutarı ise 204 milyar dolardır. Bu dönemden sonra artık Çin sadece politik olarak değil ekonomik olarak da ABD için sorun haline gelmeye başladığı söylenebilir.

#### 1.2.4. 1997-2007 Dönemi

ABD Başkanı Bill Clinton, (1993-2001) Çin'in insan hakları ihlalleri için tavır almak istediye de iş dünyasının baskıları karşısında geri adım atmak mecburiyetinde kalmıştır (Dedekoca, 2017: 149). 2000 yılına gelindiğinde Çin'in Dünya Ticaret Örgütüne (DTÖ) girmesiyle dünya pazarlarına ve kaynaklara erişim kolaylığı yakalaması, Çin'in yükselişinde en önemli bir adım olmuş ve 2001 yılında Çin'in dünya üretimindeki payı %12,1 oranına ulaşmıştır. Clinton Çin konusunda daha farklı politikalar uygulamak istese de iş dünyasından gelen baskılar ve ABD ile Çin arasında artan ticaret hacmi dolayısıyla bu yönde bir karar almak zorunda kalmıştır. 2003'te Hu Jianto (2003-2012) göreve gelerek Pekin Konsensüsü isimli açılımı başlatmış ve ülkelerin iç işlerine müdahil olmadan ekonomik ve politik ilişkiler kurmaya başlamıştır. ABD ile olan stratejik ortaklığından yararlanarak ABD'nin komşularıyla da ekonomik ilişkilerini geliştirmiştir. ABD başkanı George W. Bush (2001-2009) döneminde ekonomik ilişkiler geliştirmeye devam etmiştir. 11 Eylül saldırısında ABD'nin dikkatinin Afganistan'a yönelmesi ile gündem Çin'in yükselişi ile değil terörle mücadele olmuştur. ABD tarihinin en ağır ekonomik krizine doğru ilerlerken inşaat sektöründeki hızlı büyüme ve tüketim çılgınlığı ABD ekonomisinde ciddi sorunların olduğunun sinyalini vermiştir. ABD, George W. Bush döneminde bir yandan terörle mücadele ederken bir yandan ABD bankacılık sistemindeki genişlemenin etkisiyle konut kredilerindeki patlama olmuştur. Konut talebinin artması ile konut fiyatlarında da artış yaşanmıştır. Verilen birçok konut kredisi, asimetrik

bilgi nedeniyle bu kredileri ödeyemeyecek kişilerden oluşmuştur. Krizin çıkış noktasında düşük gelirliler ve düşük kredi notuna sahip kişilere verilen yüksek riskli subprime ipotekli konut kredileri (subprime mortgage loan) bulunmaktadır. ABD’de 2001’de yaklaşık 180 milyar dolarlık subprime ipotekli konut kredisi kullanılmışken, bu tutar 2006 yılına gelindiğinde 600 milyar dolar seviyesine ulaşmıştır. 2001’de 154.000 subprime ipotekli konut kredisi verilmişken, 2006’da aynı tür 753.000 kredi kullanılmıştır. 2001-2006 yılları arasında yaklaşık 5 milyon konut subprime ipotekli konut kredileri ile finanse edilerek satın alınmıştır (Jaffee, 2008: 11). Ödenemeyen ipotekli konut sayısı hızla yükselmiş ve sonunda milyonlarca ipotekli konut hacze düşmüştür (Mishkin, 2013: 403). Mortgage kredileri 1929 buhranından bugüne dünyanın gördüğü en büyük krizin yaşanmasına neden oldu. Bu sorunların gölgesinde krize doğru sürüklenirken ABD ve Çin arasındaki dış ticarete de önemli gelişmeler meydana gelmiştir.

**Grafik 1.7.** ABD'nin Çin'e İhraç Ettiği Ürünler (1997-2007)



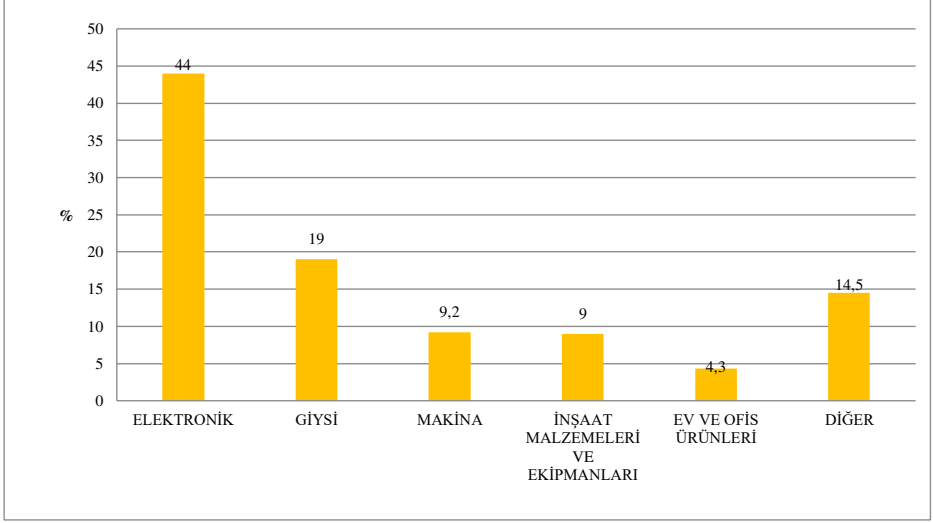
**Kaynakça:** <https://oec.world/> tarafından sağlanan veriler kullanılarak, yazar tarafından hazırlanmıştır.

1977-2007 Dönemin ABD'nin Çin'e yaptığı toplam ihracat 360 milyar dolara ulaşmıştır. Grafik 1.7'de, söz konusu dönemde en çok ihraç edilen ürün %21 payla bir önceki dönemde ikinci sırayı alan elektronik cihazlar oluşturmuştur. Elektronik cihaz toplam ihracat tutarı ise 76,7 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. %19 ile en fazla ihraç edilen ikinci kalem ise makine olmuştur. Toplam makine ihracatı tutarı ise 68 milyar dolar seviyesindedir. Üçüncü sırada %15 ile kimyasal ve sağlık ile ilgili ürünler olduğu görülmektedir. Kimyasal ve sağlık ürünleri 52,4 milyar dolar seviyesinde ihraç edilmiştir. %8,8 ile dördüncü sırayı yine uçak ihracatı almıştır ve toplam ihracat bedeli 31,8 milyar dolar düzeyindedir. Son sırada ise %6 ile tahıllar ve sebze yağları almıştır toplam ihracat tutarı ise 21,5 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Geriye kalan %30,2'lik kısım ise diğer ihracat ürünleri kaleminden oluşmaktadır. Bu ürünlerin toplam ihracat tutarı ise 109,6 milyar dolar olmuştur. 1967-1977 döneminden bu döneme kadarki süreçte ABD'nin ihraç ürünlerinin katma değeri düşük hammadde ürünlerinden katma değeri yüksek olan teknoloji ürünleri ile yer değiştirdiği görülmektedir. Bu durumda ABD'nin Çin ile ticaretinde ticaret açığı vermeyeceği beklentisini oluşturmasına rağmen ABD'nin Çin'den ithal ettiği teknoloji ürünlerinin miktarı ihracatından fazla olduğu Grafik 1.8.'den de görülmektedir.

1997-2007 Dönemin ABD'nin toplam ithalat tutarı 1,66 Trilyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Grafik 1.8'e göre söz konusu dönemde en çok ithal edilen ürünlerin başında %44 ile elektronik cihazlar gelmiştir ve

toplam ihracat tutarı 736 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Sadece bu ürünün ithalatı bile ABD'nin toplam ihracatının 2 katından fazladır.

**Grafik 1.8.** ABD'nin Çin'den İthal Ettiği Ürünler (1997-2007)



**Kaynakça:** <https://oec.world/> tarafından sağlanan veriler kullanılarak, yazar tarafından hazırlanmıştır.

En fazla ithal edilen ikinci kalem ise %19 ile giysi olmuştur. Toplam ithalat tutarı ise 312 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Üçüncü sırayı %9,2 ile makine ithalatı almaktadır. Bu kalemin toplam ihracat tutarı ise 153 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Dördüncü sırayı %9 ile inşaat malzemeleri ve ekipmanları almıştır toplam ithalat tutarı ise 149 milyar dolar gerçekleşmiştir. Son sırada ise %4,3 ile ev ve ofis ürünleri bulunmaktadır. Bu ithalat kaleminin toplam tutarı ise 70,9 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. İnşaat malzemeleri ve ekipmanları ile ev ve ofis ürünleri kalemlerinde ki artışın temel nedeni o dönem ABD'de ki inşaat sektöründeki büyüme ile doğrudan ilgilidir. Bu dönemde ABD Çin

karşısında 726 milyar dolar dış ticaret açığı vermiştir. 1997-2007 döneminde ABD’de ki konut balonunda Çin’den ithal edilen ürünler listesinde inşaat malzemeleri ve ekipmanları kaleminin dördüncü sırayı, ev ve ofis ürünlerinin neden beşinci sırayı aldığını açıklar niteliktedir. Geriye kalan %14,5’lik kısım ise diğer ithalat ürünleri kalemlerinden oluşmaktadır. Bu kalemin toplam ithalat tutarı ise 239,1 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir.

### **1.2.5. 2007-2017 Dönemi**

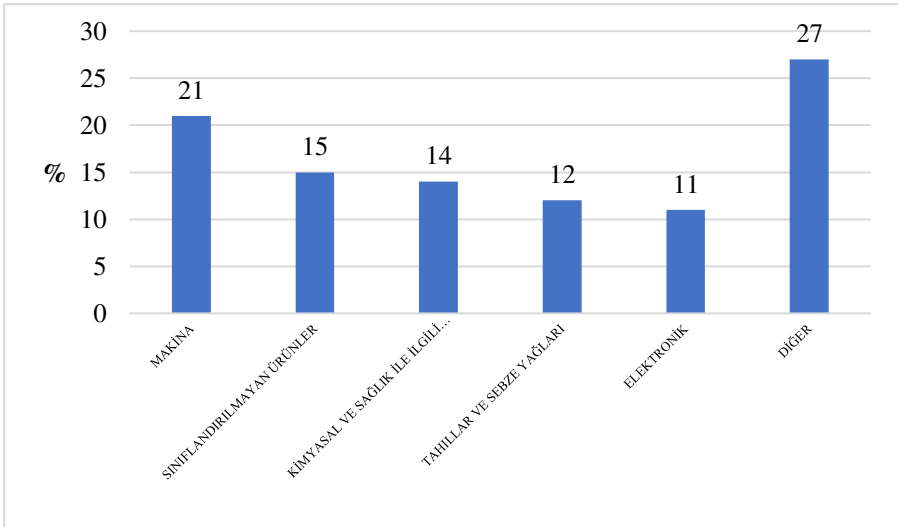
ABD ekonomisi, finansal krizin etkisiyle Obama'nın ilk başkanlık yılında yüzde 2,8 küçülmüştür. Bu küçülme ise 2. Dünya Savaşı'ndan bu yana en düşük ekonomik büyüme olarak kayıtlara geçmiştir. Obama, resesyondan kurtulmak için 800 milyar dolarlık Ekonomiyi Canlandırma Programı paketini devreye sokmuştur. Bunun ile birlikte ABD Merkez Bankası (Fed), yaşanan krizin etkilerini azaltmak için politika faizini sıfıra seviyesine çekmiştir ve 600 milyar dolarlık varlık alımını başlatmıştır.

Genişlemeci mali ve parasal politikalarla toparlanmaya başlayan ülke ekonomisi, Obama'nın görev süresi boyunca her yıl %1,5 büyüme ortalaması yakalanmıştır. ABD yaşadığı mortgage krizinin etkisiyle 2009 ortalarında işsizlik %10,3 ile son 26 yılın en yüksek işsizlik seviyesine ulaşmış ve kademeli olarak azalarak 2016 ortalarında %5 ile kriz öncesi seviyelerine geri dönmüştür. ABD ekonomisi, bu dönemde yaklaşık 15,5 milyon kişiye iş imkânı sağlamıştır. ABD Ticaret Bakanlığının paylaştığı ihracat verilerince, 2009 yılında yüzde 15



azalmış ve 1 trilyon 588 milyar dolara gerilemiş, 2014'de ise 2 trilyon 343 milyar dolar ile tarihin en yüksek seviyesine ulaşmıştır. (Bloomberght, 2016). Ayrıca bu dönem ABD ekonomisinin Çin ürünlerine teslim olduğu bir dönem olmuştur. Bu dönem içerisinde Çin ekonomisi büyümesinde bir miktar düşüş gözlemlense de büyümesini tüm olumsuzluklara rağmen sürdürmüştür. ABD uzunca bir süre krizden çıkma yollarını ararken Çin ise ABD ekonomisinin içine girdiği durgunluktan yararlanarak tüm pazarları kontrolü altına almaya çalışmıştır. Yuan'ı devalüe ederek parasını değersizleştirmiş, ABD piyasalarına çok daha ucuza mal satışı sağlamıştır. ABD başkanı Barack Obama (2009-2017) Çin'in Yuan'ı devalüe etme stratejisinden duyduğu rahatsızlığı Çin'in kuralına göre oynamadığını ifade ederek dile getirmiştir.

**Grafik 1.9.** ABD'nin Çin'e İhraç Ettiği Ürünler (2007-2017)



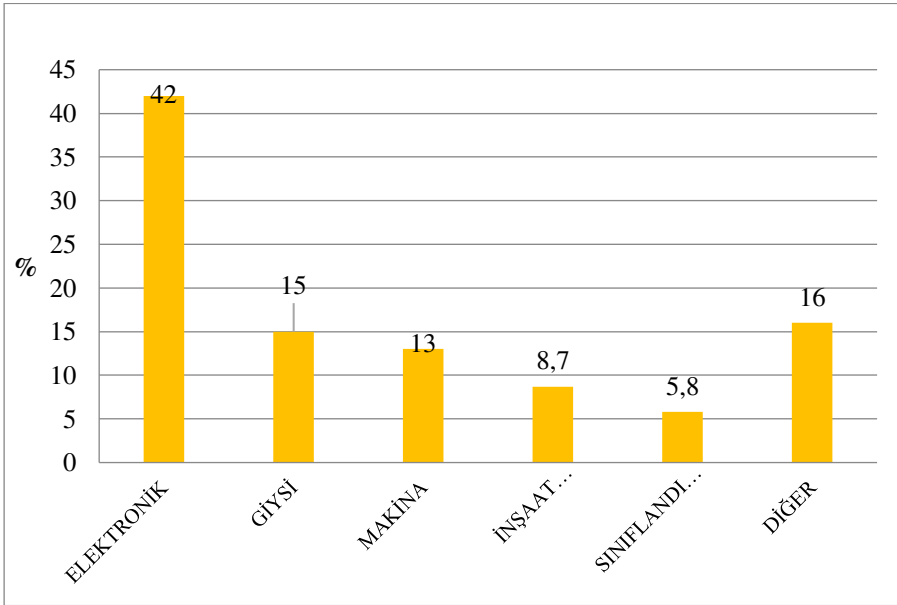
**Kaynak:** <https://oec.world/> tarafından sağlanan veriler kullanılarak, yazar tarafından hazırlanmıştır.

2007-2017 döneminin ilk yarısı özellikle ABD'nin mortgage krizi ile boğuştuğu bir dönemdir. Ekonomik belirsizliklerin arttığı, ABD ekonomisi ise %4 küçülmüştür. Bu nedenle ABD'nin Çin'e olan dış ticaretinde ki makas iyice açılmıştır. 2007-2017 Döneminde ABD'nin Çin'e yaptığı toplam ihracat tutarı 1,11 trilyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Grafik 1.9'a göre en fazla ihraç ettiği birinci kalem %21 ile makine olmuştur. Toplam makine ihracatı tutarı 230 Milyar dolardır. Listenin ikinci sırasını %15 ile sınıflandırılmayan ürünler oluşturmaktadır. Sınıflandırılmayan ürün ihracat kaleminin toplam tutarı ise 161 milyar dolardır. Üçüncü sıraya bakıldığında ise %14 ile kimyasal ve sağlık ile ilgili ürünler görülmekte ve toplam ihracat tutarı ise 151 milyar dolar düzeyindedir. %12 ile dördüncü sırayı tahıllar ve sebze yağları alırken bu kalemin toplam ihracat tutarı ise 130 milyar dolardır. Son sırayı %11 ile elektronik cihazlar almıştır. Bu kalemin toplam ihracat tutarı ise 117 milyar dolardır. Geriye kalan %27'lik kısım diğer ihracat ürünleri kalemlerinden oluşmaktadır. Bu ihracat ürünlerinin toplam tutarı ise 321 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Ayrıca bu grafikte de görüleceği üzere ABD katma değeri yüksek olan ürünlerin ihracatlarında ciddi düşüşler gözlemlenmektedir. Daha önce birinci sırada olan elektronik ihracatı beşinci sıraya gerilemiş bununla beraber her dönem ilk beşte kendisine yer bulan uçak ihracatı bu dönem içerisinde kendisine ilk beş içerisinde yer bulamamıştır.

Grafik 1.10'a göre, 2007-2017 Döneminde ABD'nin Çin'den yaptığı toplam ithalat tutarı 4,32 trilyon dolar olarak gerçekleşmiştir. En fazla ithal ettiği birinci kalem yine %42 ile elektronik cihazlar olurken bu

kalemin toplam ithalat tutarı 1,83 trilyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Listenin ikinci sırasında ise %15 ile giysi yerini korumuştur ve toplam ithalat tutarı 646 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Listenin üçüncü sırasında %13 ile makine ithalatı bulunmaktadır. Makine ise 568 milyar dolar tutarında ithal edilmiştir.

**Grafik 1.10.** ABD'nin Çin'den İthal Ettiği Ürünler (2007-2017)



**Kaynak:** <https://oec.world/> tarafından sağlanan veriler kullanılarak, yazar tarafından hazırlanmıştır.

Dördüncü sırada ise %8,7 ile inşaat malzemeleri ve ekipmanları yerini korumuş ve toplam ithalat tutarı ise 375 milyar dolar olmuştur. Listenin beşinci sırasında %5,8 ile sınıflandırılmamış işlemler gelmektedir. Sınıflandırılmamış işlemler toplam ithalat tutarı ise 250 milyar dolar seviyesine ulaşmıştır. Geriye kalan %16'lık kısım ise diğer ithalat

kalemlerinden oluşmaktadır. Bu kalemin toplam ithalat tutarı ise 651 milyar dolardır. Ayrıca bu dönemde ABD, Çin ile olan dış ticaretinde toplam 3,21 trilyon dolar açık vermiştir.

Görüldüğü gibi on yıllık dönemlerin son üçünde yüksek dış ticaret açıkları verilmiştir. ABD ekonomisi yapısal olarak dış ticaret açığına bağlı hale gelmiştir. ABD'nin Çin'le olan ticareti sayesinde Çin yüksek dolar rezervine sahip olmuştur.

## **2. ABD VE ÇİN ARASINDAKİ TİCARET SAVAŞI**

Xi Jinping (2012-) göreve gelmesiyle birlikte Çin; Afrika, Asya ve Ortadoğu'da birçok ülkeye yardım ve kredi imkânı sunarak, ilişkilerini geliştirip Çin ekonomisi için gerekli olan hammadde ve enerji ihtiyacını karşılayacağı yeni pazarlar elde etmeye başlamıştır. Çin cephesinde bu gelişmeler yaşanırken Obama yönetimi sonrası 2017 yılında göreve gelen Donald Trump Çin konusunda önceki başkanlardan daha farklı politikalar uygulayacağını açıkça beyan etmiş ve Trump yönetimi Çin'e karşı gümrük tarifeleri ve ithalat kotaları uygulayacağını duyurmuştur. Uygulanan korumacı politikaların temelinde ABD'nin Çin'e karşı yüksek miktarlarda dış ticaret açığı vermesi yatmaktadır. Bu nedenle Trump yönetimi dış ticaret açığını kapatmak için birçok koruma tedbirini devreye sokmuştur (Şanlı ve Ateş, 2019: 84). Trump ülkenin önde gelen 50 şirketinin ülke dışında bulunan ve tahminen 1 trilyon doların üzerinde olan nakit kaynaklarıyla, ülkeye yatırım yapmalarını teşvik etmeye çalışmıştır. Bu nedenle Trump, yüzde 35 seviyesindeki gelir vergisini yüzde 21'e kadar indirmiştir. Ayrıca içeriği 1,5 trilyon

dolar olan bir vergi indirimi paketini imzalayarak şirketlere imtiyaz sağlamıştır. ABD’de farklı gelir gruplarına uygulanmakta olan yüzde 10, 15, 25, 28, 33, 35 ve 39,6 seviyesinde olan bireysel gelir vergisi, yeni yasa ile değiştirilerek yüzde 10, 12, 22, 24, 32, 35 ve 37 olacak şekilde düzenlenmiştir (Sputniknews, 2016). Bu kararın almasının temel nedeni ABD’den doğuya doğru giden sermayeyi tekrar ABD’ye dönmesini sağlamaktır. ABD’nin doğrudan yabancı sermaye (FDI) yatırım oranları çok düşük olmasına karşın 2015 yılında Çin’e yapılan doğrudan yabancı yatırım sermaye tutarı 800 milyara ulaşmıştır. Aynı dönemde ABD 20 milyar ve Avrupa ülkelerinde ise toplamda 18 milyar dolar doğrudan yabancı yatırım yapılmıştır (Mofcom, 2016). Çin’deki Amerikalı doğrudan yabancı sermaye tutarı ise 75 milyar dolar dolaylarındadır (Statista2018). Donald Trump Amerika’nın diğer bir büyük problemi olan dış ticaret açığına da en büyük ticaret partneri olan Çin’in neden olduğunu düşünmektedir. Çünkü iki ülke arasında toplam 578,5 milyar dolara ulaşan ticarî ilişkilerde ABD tarafı geçen yıl 347 milyar \$ açık vermişti (Census, 2019). Ayrıca ABD’nin sorun olarak gördüğü diğer bir husus ise Çin Merkez bankasının elinde tuttuğu dolar rezervinin çok ciddi boyutlara ulaşmasıdır.

**Tablo 2.1.** Ülkelerin Sahip Oldukları Döviz Rezervleri (Milyar \$-2018)

Sıra	Ülke	Rezerv
1	Çin	3.162
2	Japonya	1.205
3	İsviçre	785.7
4	Suudi Arabistan	486.6
5	Hong Kong	437.5
6	Hindistan	397.2
7	Güney Kore	385.3
8	Brezilya	358.3
9	Rusya	356.5
10	Singapur	279.8

**Kaynak:** <https://howmuch.net>

2008 krizi ile piyasaya sürülen ABD dolarının önemli bir kısmı Çin'in eline geçmiştir ABD devleti Çin'in elinde bulunan rezervin, doların varlığı ve geleceği için ciddi bir tehdit olarak görmektedir. Tablo 2.1'de görüleceği üzere Çin Merkez Bankasının elinde bulunan dolar rezervi 3 Trilyon 162 milyar dolardır. Bu rakam dolar rezervi bulunduran ülkeler arasında Çin'den sonra gelen sırasıyla Japonya, İsviçre, Suudi Arabistan, Hong Kong ve Hindistan'ın toplamından bile daha fazladır.

**Tablo 2.2.** Son 10 Yıl İçinde En Fazla Büyüyen Ekonomiler 2008-2018

Sıra	Ülke	Büyüme Oranı %
1	Çin	137
2	Hindistan	112
3	Türkiye	94
4	İsrail	61
5	Avusturalya	46
6	İsviçre	42
7	Birleşik Krallık	29
8	ABD	29
9	Kanada	25
10	Japonya	21

**Kaynak:** www.worldbank.org (SGP'ye göre Hazırlanmıştır)

Çin sahip olduğu dolar ile Afrika'da ve Asya'da birçok ülkede yatırımlar yapıp ülkesinin büyümesi için gerekli olan ara malları ve ham maddelere ulaşma imkânı bulabilmektedir. Bu nedenle Çin ekonomisi son 10 yılda GSYH'si %137 oranında büyümüş ve dünyanın en büyük ikinci ekonomisi olmuştur. ABD ise aynı süreçte sadece %29 oranında büyüebilmiştir. Tablo 2.2.'de görüldüğü gibi son on yılda ABD büyümesi diğer ülkelerin gerisinde kalarak sekizinci sırada gerçekleşmiştir. Hindistan %112 büyüme ile ikinci sırada yer alırken Türkiye %94 büyüme sağlayarak üçüncü sırada bulunmaktadır. Ayrıca The CEBR (Center for Economic and Business Research) raporuna göre Çin'in 2037 yılında dünyanın en büyük ekonomisi olacağı ve

birinci sırada olan ABD'nin ise ikinci sıraya gerileyeceği tahmin edilmiştir.

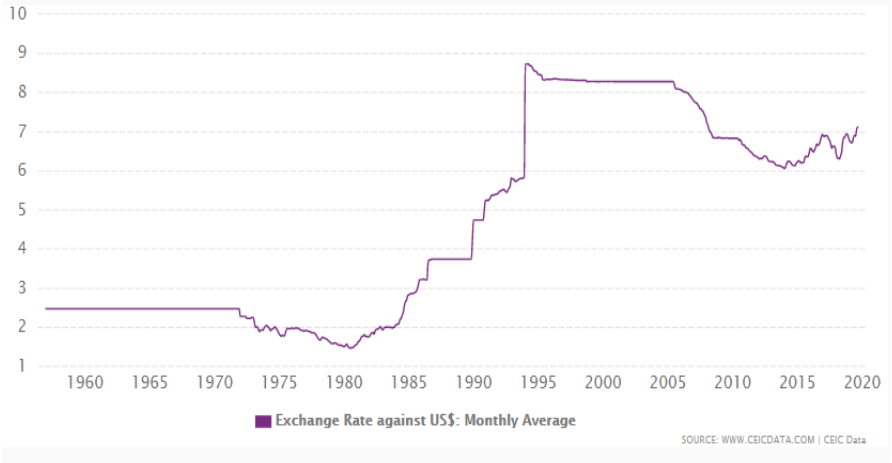
ABD bunu 1 Mart 2018 tarihinde ise en büyük rakibi olan Çin'e çelik ithalatına %25 ve alüminyum ithalatına %10 ek gümrük vergisi uygulama kararını alması ve Çin'de Mütakabiliyet İlkesi sınırları çerçevesinde karşılık vermesiyle birlikte ABD ve Çin arasındaki ticaret savaşlarının fitilini ateşlemiştir. ABD yönetimi Çin'i, Amerikan menşeli şirketlerin teknolojilerini ve fikri mülkiyetlerini ele geçirmeye yönelik usulsüz faaliyetleri gerekçesiyle 50 milyar dolar değerindeki 1000'den fazla Çin menşeli ürüne iki aşamalı olarak yüzde 25 ek gümrük vergisi uygulanacağını açıklamıştır (Cnnturk, 2018). Tarihler 6 Temmuz 2018 tarihini gösterdiğinde ise ABD yönetimi bu kez 800'den fazla Çin menşeli ürüne %25 ek gümrük vergisi uygulanacağını duyurmasıyla ve hemen akabinde 200 milyar dolarlık ürüne %10 ek gümrük vergisi getirmesiyle birlikte ticaret savaşı tırmanmaya başlamıştır. Çin yönetimi de buna karşılık olarak ise 34 milyar dolarlık tutarındaki ABD ürününe yüzde 25 gümrük vergisi getirdiğini ilan etmiştir (Sputniknews, 2018).

Çin Cumhurbaşkanı XiJinping her ne kadar bir ticaret savaşının başlamasını istemese de diğer ülkelerinde bunu Çin'e karşı bir pazarlık aracı olarak kullanmalarından duyduğu endişe nedeniyle Çin, ticaret savaşlarında daha agresif bir tutum sergilemiştir. Washington yönetiminden gelen her gümrük vergisine Pekin'den anında karşılık verilmiştir. Donald Trump ve XiJinping görüşmesinden sonra ise ABD ve Çin arasında 90 günlük geçici ateşkes ilan edilerek iki ülke arasında



müzakereler başlatılmıştır ve bu süreç içerisinde taraflar birbirlerine karşı yeni gümrük vergileri getirmeyeceği konusunda anlaşmaya varmıştır. ABD'nin Çin'e karşı 1 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe girmesi gereken 200 milyar dolarlık ithal ürüne ek olarak %25 gümrük vergisinin müzakereler nedeniyle %10'da tutulması kararlaştırılmıştır. Çin'de ABD'den tarım ve endüstriyel ürün ithalatında artışa gidileceğini duyurmuştur. Bu müzakerelerin sonucuna göre ticaret savaşlarına devam edileceği ya da son verileceği tahmin edilmektedir. Ayrıca ABD ve Çin arasında yaşanan bir diğer çekişme ise Çin Yuan'ın değerini sürekli olarak düşürmesi üzerinedir. Belki de Ticaret savaşlarının başlamasına neden olan en önemli etken olduğunu söylemek mümkündür. Çin hükümeti dalgalı döviz kuru sistemi ile Yuan'ın değerini düşürmek suretiyle, ihracatını arttırmak ve ithalatını azaltmak için döviz kurunu adeta bir silah gibi kullanmaktadır. ABD kanadı ise Yuan'ın gerçek değerinin altında olduğunu iddia ederek Yuan'ın revalue edilmesi konusunda Çin hükümetine baskı yapmaktadır. Grafik 2.1'de görüleceği üzere Çin Yuan'ı ABD doları karşısında sürekli olarak değersiz tutulmaya çalışılmıştır.

**Grafik 2.1. Yuan/Dolar Kuru Grafiği**



**Kaynak:** [www.ceicdata.com](http://www.ceicdata.com)

ABD ekonomisi 1990'ların başlarındaki ekonomik durgunluğun etkilerinden kurtulmaya başlamasıyla birlikte Merkez Bankası faizleri yükselterek enflasyonu düşürme imkanına sahip olmuştur. ABD kısa vadeli ve yüksek faiz oranları sayesinde, kısa vadeli likidite çeken Doğu Asya ekonomilerine göre çok daha çekici bir yatırım merkezi haline gelmiştir. Ülkeye yüksek miktarda likidite girmesiyle birlikte ABD doları değer kazanmaya başlamıştır. Bununla beraber ABD dolarına çıpa ile bağlı olan Doğu Asya ülkelerinin para birimleri de buna paralel hızla değerlenmiştir. Doğu Asya ülkeleri yerel para birimlerinin aşırı değerlenmesi yüzünden bu ülkelerin ihracatlarının da daha pahalı olmasına ve uluslararası pazarda rekabet güçlerinin azalmasına neden olmuştur. Çin yönetimi para birimi Yuan'ı çok yüksek bir oranda deavüle ederek dolar karşısında değersizleşmesini sağlamıştır. Yapılan araştırmalara göre Yuan 2005 yılı itibariyle gerçek değerinden yaklaşık,

%40 oranında daha düşük bir seviyede olduğu tahmin edilmektedir. (Sanford, 2005). 2008 Yılında ABD’de patlak veren Mortgage Krizi ile birlikte ABD ve Çin başta olmak üzere birçok ekonomi durgunluğa sürüklenmiştir. Bunun üzerine krizden çıkış reçetesi olarak dönemin FED Başkanı Ben Bernanke öncülüğünde başlatılan “Niceliksel Genişleme” ile piyasaya milyarlarca ABD doları enjekte edilmiştir. Bu durum başta Çin olmak üzere tüm gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerin para birimlerinin dolar karşısında değer kazanmasına neden olmuştur. Çin hükümeti Yuan’ın değerlenmesinin önüne geçmek için devalüasyon yapmak zorunda kalmıştır. 10 Ağustos 2015 tarihinde, Çin ekonomisinin büyüme hızının azalması yüzünden Çin Halk Bankası, Yuan’ı yaklaşık %5 oranında devalüe etti. (New York Times, 2015). Bugün ise 1 Çin Yuan’ı 0.15 ABD dolarına eşittir. Yuanın böylesine değersiz oluşu Çin’i ihracatta ABD karşısında daha avantajlı bir konuma taşımaktadır.

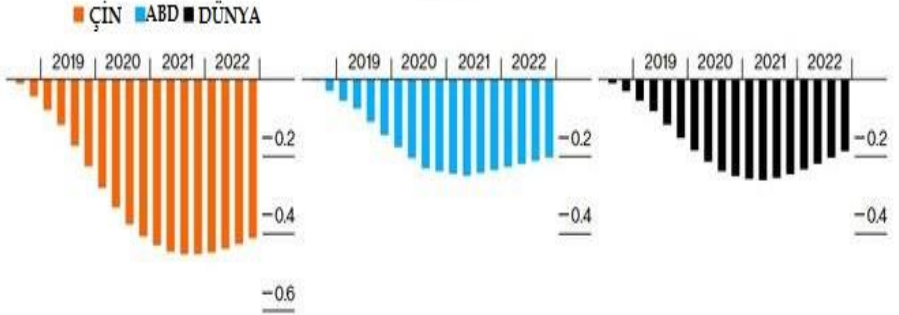
### **3. TARİFE SAVAŞININ OLASI ETKİLERİ**

Bloomberg ekonomistleri Dan Hanson ve Tom Olrik tarafından hazırlanan raporda ABD ve Çin arasındaki ticaret geriliminin devam etmesi halinde dünya ekonomisine maliyetinin 600 milyar dolar olacağı tahmin edilmektedir. Hazırlanan bu raporda özellikle üç senaryo üzerinde durulmuştur. Bu senaryolar;

**Senaryo 1:** Mevcut tarifelerle 2021 yılında ticaret savaşının olmadığı bir senaryoda Çin ve ABD’de üretimin %0,2’den %0,5’e düzeyine

gerileyeceği tahmin edilmiştir. Küresel üretimin ise %0,3 seviyesinde azalacağı ön görülmektedir.

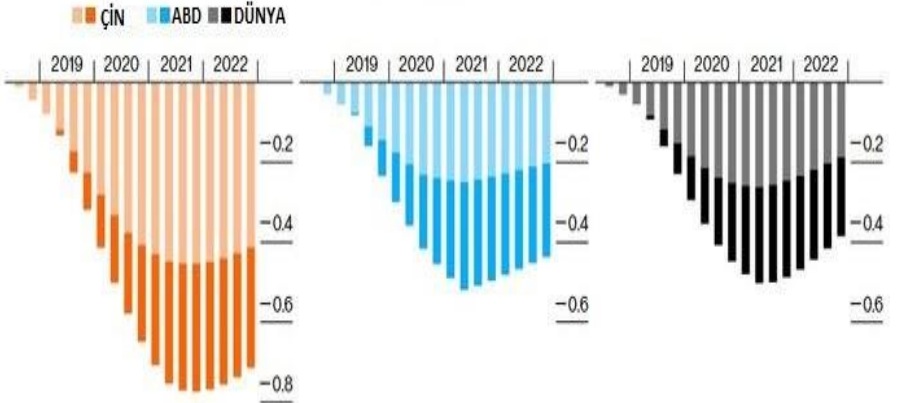
#### Senaryo 1 : Güncel Tarife Düzeyi



**Kaynak:** www.bloomberght.com

**Senaryo 2:** ABD ve Çin arasındaki tarifelerin karşılıklı olarak %25'e yükseltildiği senaryoda; 2021 yılında Çin'in üretiminin %0,8, ABD'nin %0,5 ve dünyanın %0,5 düşeceği öngörülmüştür.

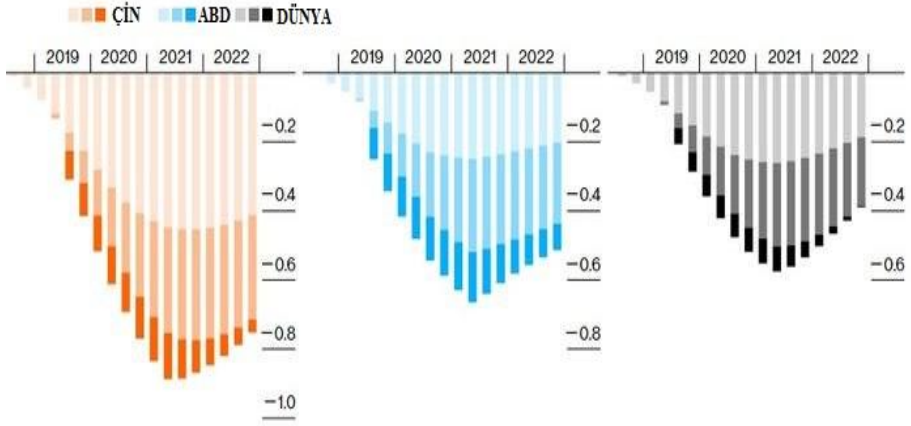
#### Senaryo 2: Tarifelerin Karşılıklı Olarak %25 Düzeyine Yükseltilmesi



**Kaynak:** www.bloomberght.com

**Senaryo 3:** %25 Gümrük vergilerinin üzerine küresel bazda hisselerde yüzde 10 düşüşün eklendiği senaryo. Bu durumda 2021'in ortalarında Çin'in büyümesi %0,9, ABD'nin büyümesi %0,7 ve küresel büyüme %0,6 azalabilir. Yatırım ve tüketim harcamaları da gerileyebilir.

Senaryo 3 : %25 Gümrük Vergilerinin Etkisiyle Küresel Bazda Hisse Senetlerinde %10 Oranında Düşüş Yaşanması



**Kaynak:** www.bloomberght.com

### 3. SONUÇ

Çin ve ABD arasındaki stratejik ortaklıkta ve ekonomik ilişkilerde zaman zaman bozulmalar ve sapmalar yaşansa da bu bozulmalar genellikle kısa dönemli olmuştur. Orta ve uzun dönemde tekrar düzeldiği görülmektedir. Her ne kadar ABD ekonomik ve finansal olarak Çin'i büyük bir tehdit olarak görse de bu iki ülkenin ekonomik olarak birbirine bağımlı olması ve birbirinden beslenmesinden dolayı Çin'de yaşanacak bir ekonomik durgunluk veya istikrarsızlık doğrudan Amerika'yı da etkileyecektir. Ayrıca hali hazırda ABD'nin en büyük tahvil ihraç ettiği ülkede Çin'dir. Toplam 1,4 trilyon dolar değerinde

ABD tahvili Çin merkez bankasının kasasındadır. Çin'in cari fazlasının önemli bir kısmı aslında ABD hazinesinin çıkardığı tahvillerin alımında kullanılmıştır. Bu bağlamda ABD'nin Çin'e karşı uyguladığı politikalar kendisine de zarar vermektedir. Ayrıca uygulanan gümrük duvarlarının uzun vadede Trump'ın söylemlerinin aksine ABD'de yaşayan halkın talep ettiği ürünlerin maliyetinin artması, halkın refahında kayıplara neden olacağı ve ABD'li ihracatçılar açısından ise Çin'in uyguladığı ek gümrük vergileri dolayısıyla ciddi oranlarda gelir kaybına uğrama ihtimali söz konusudur. Çin ABD'ye göre daha az gelir kaybına uğrayacaktır. Çin açısından bakılacak olursa, ABD gibi büyük bir pazarı kaybetmek istemeyecektir. Ancak daha önemlisi ABD ile Çin arasında süren ticaret savaşının Çin'e vereceği asıl büyük zarar bu iki ülke arasında ki çekişmeden dolayı hızla yükselen emtia ve enerji fiyatlarıdır. Çin ciddi miktarda enerji ve emtia ithalatçısı konumundadır. Üretimde kullanılan ithal girdilerin maliyetlerinin artması Çin'in üretimdeki maliyet avantajına ciddi zarar verebilir. Çin diğer pazarlarında taleplerde daralmalar yaşanabilir ve bu durum Çin'in ciddi gelir kayıplarına uğramasına neden olabilir. Çin buradaki avantajını korumak adına Yuan'ı devalüe edebilir ancak bu ticaret savaşlarını daha fazla ateşlendirebilir. Çünkü ABD ve Çin arasındaki tartışma konularından biri de Yuan'ın devalüasyonudur. ABD, Yuan'ın gerçek değerinin altında olduğunu savunmaktadır. Bu da Pekin yönetimi açısından bir başka sorun oluşturmaktadır. Çin'in maliyetleri düşürmede uygulayabileceği politika asgari ücretlerde düşüşe gitmek olabilir. Ancak bu sadece kısa vadeli ve sınırlı bir etkiye neden olacaktır. Bu ki ülkenin yolunun kesişmesinde İngiltere'nin uyguladığı

yüksek vergi ve kotalar ABD'yi yeni pazarlar bulmaya mecbur bırakmıştı. Ayrıca bu yaklaşım ABD'nin kurucusu ve savunucu olduğu neoliberal politikaların tabiatına terstir. Bugün iki büyük ekonomik gücün birbirine zarar verecek rekabete girişmesi hem kendi ekonomileri üzerinde hem de dünya ekonomisi üzerinde ciddi tahribatlara yol açabilir. Bu nedenle her iki ülkede DTÖ tarafından belirlenmiş olan uluslararası ticaretteki kurallara riayet ederek ortak bir fikir birliğine varması gerekmektedir. Bu hem iki ülke açısından hem de dünya ekonomisi açısından istikrarı sağlayacak bir karar olacaktır. Ticaret savaşlarının derinleşerek devam etmesi iki ülkeye de büyük hasarlar verecektir.

## KAYNAKÇA

- Altuğ Y. (1977). *Çin Sorunu*, Otağ Yayınları, İstanbul, 1977,
- Arzu, A. L., & KAYA, H. (2019). Ticaret Savaşları Bağlamında Çin-ABD İlişkileri: Düzenin Sonu. XI. IBANESS Congress Series
- Bloomberght (2016). Obama'nın 8 yıllık ekonomik karnesi. Bloomberght (22.10.2016). <https://www.bloomberght.com/haberler/haber/1948207-obamanin-8-yillik-ekonomi-karnesi>
- Census(2019) United States Census Bureau. Trade in Goods with China (2019)
- Cheng D. (2012). "The Complicated History of U.S. Relations with China", The Heritage Foundation, (11,10,2012)
- Cnnturk(2018). Çin'in ABD'ye vergi hamlesi yürürlüğe girdi (23.08.2018) <https://www.cnnturk.com/ekonomi/dunya/cinin-abdye-vergi-hamlesi-yururluge-girdi>
- Çakıroğlu G. D. (2010). Çin Ülke Raporu, IGEME- T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi, (2010), s.1-53 [https://kmtso.org.tr/uploads/haber/843/cinhalk\\_cum\\_igeme.pdf](https://kmtso.org.tr/uploads/haber/843/cinhalk_cum_igeme.pdf)
- Dedekoca E. (2017) . Abd – Çin İlişkilerinde Kriz Yönetimi. *Ankasam, Uluslararası Kriz ve Siyaset Araştırmaları Dergisi*1(3) , 141-168
- Deniz Y. (2014). Çin'in Ekonomik Dönüşümü ve Üçüncü Dünya. *Bariş Araştırmaları ve Çatışma Çözümleri Dergisi* Sayı 2, s. 64 – 80.



- Hürriyet (2004). Ronald Reagan'ın Hayatı. Hürriyet (06.06.2004)  
(<http://www.hurriyet.com.tr/dunya/ronald-reaganin-hayati-231447>)
- Jaffee D. (2008). "The U.S. Subprime Mortgage Crisis", The World Bank, Washington. S.10-11
- Kızıltan A. (2004). "Tek Kutuplu Bir Dünyada Çin Halk Cumhuriyeti'nin Süper Güç Olabilirliği", *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 5, Sayı 1, (2004), s. 56
- Köksoy, F. (2019) Çin Halk Cumhuriyeti Merkezli Tayvan, Tibet ve Doğu Türkistan Sorununun Amerika-Çin İlişkilerine Yansıması. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 10(2), 83-103.
- listleist.com (2018) Kronolojik Sırayla Dünden Bugüne Görev Almış ABD Başkanları. Listelist (18,01,2018) s.1-3
- Mishkin, F. (2013). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*, 10 th Ed., Harlow, United Kingdom: Pearson Education Limited
- Mofcom (2016). 2012 Statistical Bulletin of China's Outward Foreign Direct Investment", Ministry of Commerce of China, (18,01,2016)
- New York Times(2015) "China Seeks to Calm Markets as It Devalues Currency for 3rd Consecutive Day". The New York Times (13,08, 2015).
- Oec.world, The observator of Economic Complexity.  
<https://oec.world/>
- Öğütçü M. (1998). *Yükselen Asya*, İmge Kitabevi Yayıncılık, İstanbul, (1998), s. 68.

- Öz, S., & Forumu, T. S. Ü. R. (2006). Küresel Rekabette Yükselen Bir Güç: Çin. *TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu*. S, 1-57.
- Öztuna M. (2004) ABD-Çin İlişkilerinin kırılma noktası: Tayvan *Anlayış Dergisi* Sayı:12 (12,06,2004) s. 195
- Sandıklı A. (2009) ‘Geleceğin Süper Gücü Çin’ *Bilge Strateji* Cilt.1, sayı.1, (2009) s.40-50
- Sanford (2005). China's Currency: Brief Over view of U.S. Options CRS Report for Congress by Jonathan E. Sanford Kongre Araştırma Hizmeti Kongre Kütüphanesi (29,11. 2005), s. 2,
- Sputniknews (2016). Trump, 1.5 trilyon dolarlık vergi indirimi tasarısını imzaladı. Sputnik News (22.12.2017) <https://tr.sputniknews.com/abd/201712221031518767-trump-vergi-tasarisini-imzaladi/>
- Sputniknews (2018). ABD-Çin Ticaret Savaşı. Sputnik News (06,06,2018) <https://tr.sputniknews.com/trend/abd-cin-ticaret-savasi-gumruk-vergisi-ithalat-ihracat/>
- Statista (2019). Direct investment position of the United States in Chinafrom 2000 to 2015 (in billion U.S. dollars, on a historical-costbasis) Statista, (02,09, 2019)
- Şanlı ve Ateş (2019). ABD-Çin Odaklı Ticaret ve Kur Savaşlarının Dünya Ekonomisi Üzerine Etkileri. *Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (2020), Cilt: 7, Sayı: 1, S. 75-101

**BÖLÜM 7:**

**MACROECONOMIC DETERMINANTS OF INFLATION IN  
TURKEY: ARDL APPROACH**

Res. Assistant Gizem BAŞ<sup>1</sup>

Prof. Dr. Mehmet KARA<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Hatay Mustafa Kemal University, FEAS, Department of Economics, Hatay, Turkey. gizemercelik@mku.edu.tr

<sup>2</sup> Hatay Mustafa Kemal University, FEAS, Department of Economics, Hatay, Turkey. kara70m@gmail.com



## INTRODUCTION

Inflation is one of the most important macroeconomic problems for many developing countries, and also it is the source of several problems in the economies. In Turkey, inflation, as in many developing countries, is one of the most important economic problem.

Turkey's economy has been experienced to inflation rather than struggle against inflation throughout history. In the 2000s, since the stabilization measures were performed, the inflation rate decreased below 40%; however, due to 2001 crisis, it increased to 70% again. Despite the fact that February 21, 2001 crisis essentially is caused by the high rate of increase in the current account deficit, the crisis also affected the inflation in a negative way (Bahar and Erdoğan, 2011: 12). A stabilization program was taken into consideration as a solution to reduce inflation after the 2001 crisis. The stabilization program conducted under the name of Strong Economy Transition Program is the continuation of the Stand-By Agreement signed with the IMF. As a result of the policies implemented in Turkey's economy, at the end of 2004, inflation dropped to 9.3%.

This study aims to investigate the interaction between inflation and credit growth, government expenditures and real exchange rate in Turkey in the frame of implementation of explicit inflation targeting regime since 2006. In other words, this paper investigates the determinants on the dynamics of inflation in Turkey with regard to banking sector credit growth, government expenditures, and real

effective exchange rate in the frame of explicit inflation targeting regime in Turkey was adopted in 2006.

In this context, *credit growth* refers to the increase in the amount of credit that can be provided with the increase in the reserves and deposits of the banks. Hence, it can be considered that credit growth is the result of expansionary monetary policy. This increase in the amount of loans in the banking sector leads to an increase in investment expenditures of firms. Since this situation leads to the expansion of aggregate demand, as a result, it also leads inflation to increase as well (TCMB, 2013: 6). In the literature, it is stated that credit growth leads to demand-pull inflation. Growth of the bank credit contains important information about the economy's situation, especially with regard to the power of inflationary pressures (Calza et al., 2006: 211-12). Furthermore an increase in *government expenditure* causes an increase in aggregate demand (AD) in economy. In the literature, it is stated that government expenditure leads to demand-pull inflation.

The understanding of the effects of the changes observed in *exchange rates* is very important for determinants of inflation. For emerging markets such as Turkey, Cost-push inflation is experienced for a very long time. In literature, the effects of the changes observed in exchange rates on inflation is defined as *pass-through*.

## **1. LITERATURE REVIEW**

Since inflation is a variable that has an impact on almost all macroeconomic variables in an economy, in the literature, there are numerous studies analysing the effects of inflation on macroeconomic

variables. The study will not focus on detailed description of the theoretical approaches to explain the notion of inflation; the relative capacities of demand and cost factors to explain the inflation that Turkey has been experienced will be examined. Hence, the contribution of the study to the literature, is to determine whether it is demand or cost inflation that has been experienced in Turkey for 2006-2017 period. In the research paper, banking sector credit growth and government expenditure are considered to cause demand-pull inflation, on the other hand, exchange rates are considered to lead cost-push inflation. In this part of the study, firstly, the literature investigating the relationship between credit growth and government expenditure and inflation is examined. Then, the literature investigating the relationship between exchange rates and inflation is searched. Lastly, the studies that analyse the factors leading both demand-pull and cost-push inflation are examined.

Eslamloueyan and Darvishi (2007) analysed the effects of bank credit on inflation for short and long term for the period 1959-2002 in Iran, a country with a history of interest-free banking systems using the unrestricted error correction model and the boundary test approach. Moreover, they examined how institutional and cultural changes arising from expropriation of banking and also interest-free banking practices affected the overall price level in Iran. By using the empirical analysis method applied in this article, they tested the existence of the relationships between the fundamental variables for long-term. On the basis of the findings, inflation and bank loan, import price, real GDP and exchange rate of the black market as inflation determinants were

found to be related to in the long run. In contrast, it is founded that the bank credits does not have a short-term effect on the changes in the price level in Iran. In addition to all these, it is indicated that the expropriation of banks and the application of the interest-free banking system in Iran cause a structural change in the behaviour of inflation. Arsene and Guy-Paulin (2013) searched for the link between private sector loans, inflation and economic growth for the case of Cameroon in their paper. They stated that when the lending capacity in the economy became insufficient, slow growth problem emerged. Conversely, when the amount of credit in the economy increased excessively, the problem of hyperinflation arised. The data used in the study were obtained from the World Development Indicators of the World Bank for the years 1965-2010 and the VAR Granger causality test and the Wald tests were used to detect the direction of causality between the variables and also the VAR model which involves the system of three equations was employed. The results of the study represent that inflation has a positive and significant effect on growth, that economic growth has a positive and significant effect on the amount of loans in the economy, and that the amount of credit in the economy has a negative and significant effect on inflation. Additionally, on the basis of the results of Granger Causality test analysis, it can be considered that inflation causes economic growth, economic growth causes an increase in private sector loan amount, and an increase in private sector loans causes inflation. Peker and Canbazoglu (2011) examined the functioning of the bank lending channel in Turkey tested by applying VAR method for period of 1990:



01-2008:11. It is concluded that there is a Granger causal relationship between inflation and total bank credits, and also that if the central bank controls money supply, banking credit channel works; therefore, it becomes easier to manage the output level and inflation. Yiğitbaşı (2014) searched the interaction between bank loans and cyclical fluctuations in Turkey by conducting cointegration analysis and vector error correction model using monthly data for 1987: 01-2013: 03 period. Analysis results provided that there is a stable relationship between bank loans and real GDP, inflation and non-performing loans in the long run. It is determined that inflation does not have any effect on real bank loans in the short term but decreases the amount of bank loans in the long term. Karahan and Gürbüz emphasized the association between individual bank credits and inflation by focusing on Turkish experience in order to be able to identify inflation determinants. For this aim, data between 2002 and 2016 is examined by using Johansen Cointegration Test and Error Correction Model. In the study, it is concluded that one-way relationship from inflation to individual bank credit is stronger.

Karamelikli and Korkmaz (2016) examined the effect of exchange rate pass-through on inflation for Turkey applying NARDL method using the data between January 2003 and November 2015. The results of the analysis indicated that an increase in the exchange rate also increases the consumer price index. In contrast, a decrease in the exchange rate does not have the same reaction, any decrease in the exchange rate would cause prices to increase in the short-run. In the research paper, it is found that in the short-run the exchange rate is asymmetrically related

with the price. Yien etc. (2017) studied the effects of exchange rate on inflation in Malesia for the period of 1960-2014. In the analysis part of the study, cointegration and Granger causality tests are applied. On the basis of the results, it is indicated that there is a one-way causality from exchange rate to inflation in Malesia for the period. Sunal (2018) investigated the relationship between exchange rate and inflation in Turkey between 2005 and 2017 with VECM approach. The cointegrating equation revealed that there is a significant long-run relationship between exchange rates and inflation. Demirgil (2019) analysed the long-term relationship between macroeconomic factors affecting inflation in Turkey for 2009: 01-2018: 12 period by applying Johansen cointegration test approach using monthly data. In the analysis, nominal interest rate, exchange rate, money supply and oil barrel prices are employed as the independent variables. As a result of the analysis, it is stated that there is a cointegration relationship between the series.

Yenisu (2019) investigated the macro-economic variables that effect inflation in Turkey. In the research paper, money supply, budget deficit, exchange rate, interest rate, foreign debts, oil prices and bank loans are employed. Monthly data for the period 2010:01- 2017:12 are analyzed by Toda-Yamaoto. The results of the analysis presented that short-term money supply and oil prices cause inflation in Turkey for the selected period. In particular, money supply has a strong influence on the inflation. Kara and Afsal (2018) searched that the association between credit growth, exchange rate, overnight interest rate, 1-week repo rate, late liquidity window interest rate and required reserve rate and

inflation for the period of 2010:5-2018:4 in the frame of the effectiveness of monetary policy instruments and the transmission channels. On the basis of the analysis results, it is found that there is one-way causality from credit growth, nominal exchange rate and required reserve ratios to inflation. Furthermore, if the impulse-response functions and variance decomposition analysis examined, it is concluded that credit growth, exchange rate and reserve requirement ratios have an effect on inflation.

## 2. DATA AND METHOD

The time period of the analysis involves the first quarter of 2006 and the fourth quarter of 2017. Table 1 below shows the data sets of the variables.

**Table 1:** The Codes and Explanations of the Variables

<b>Code</b>	<b>Explanation</b>
CPI	Consumer Price Index (2003=100)
CREDIT	Banking Sector Total Credit Size (including CBRT) (Thousand TL)
GOVEXP	Government Expenditures (Thousand TL)
RER	CPI Based Real Effective Exchange Rate (2003=100)

All data set of variables are obtained from Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT). Before unit root test performing, natural logarithms of all variables are taken.

In this study, ARDL boundary test method is applied to investigate the cointegration relationship between the variables, and also it is examined the casual relationship between inflation, credit growth, government expenditures and real effective exchange rate. In the frame of cointegration tests, such as Engle-Granger (1987) and Johansen (1988) which are frequently used cointegration tests in the literature state that there can be a static combination of two variables that are not stable at levels. These tests require variables to be integrated at the same level. Several advantages of the ARDL bound test model are referred in the literature. One of these advantages is that even though the variables in the model have different stationarity levels, becoming the variables stable at their levels or first differences, ARDL bound test can be applied. Another advantage of this model is that it can give statistically more reliable results than classical cointegration tests since it uses Unrestricted Error Correction Model (UECM). The most important feature of the Unrestricted Error Correction Model is that it contains information about the short- and long-term dynamics of the variables. Furthermore, this method gives healthy results with a low number of observations (Narayan and Narayan, 2004).

### **3. EMPIRICAL FINDINGS**

In the analysis part of the study, firstly the unit root test is examined and then the boundary test approach is performed to investigate the cointegration relationship between the series. In the scope of ARDL model, relationship between variables is investigated for both long and short term.

### 3.1. UNIT ROOT TEST RESULTS

The stationarity of the variables is quite important in the analysis of time series. Granger and Newbold (1974) implied that a spurious regression problem may be encountered when working with non-stationary time series. In this case, the result obtained by the regression analysis does not reflect the real relationship (Gujarati, 1999: 726). In the study, the Augmented Dickey-Fuller (ADF) test and Phillips-Perron (PP) are used to determine the order of stationarity of the variables.

**Table 2:** ADF Unit Root Test Results

Variables	Level	1 <sup>st</sup> Difference	Decision
	ADF	ADF	
Incpi	-3.8337 [0.0233] (c+t)	-	I(0)
Incredit	-1.7700 [0.7029] (c+t)	-5.69462[0.0000] (c)	I(1)
Ingovexp	-2.19352 [0.4810] (c+t)	-16.8344[0.0000] (c)	I(1)
Inrer	-3.97025 [0.0167] (c+t)	-	I(0)

*Expressions in square brackets represent the probability values of the tests performed, while (c) intercept and (c + t) represent trend and intercept.*

In consequence of ADF and PP unit root tests applied, Incredit and Ingovexp are I(1). On the other hand, it can be observed from these tests' results that the order of integration for Incpi is equal to I(0). Lnrer is I(0) according to ADF test results but I(1) according to PP test result.

**Table 3: PP Unit Root Test Results**

Variables	Level	1 <sup>st</sup> Difference	Decision
	PP	PP	
Incpi	-3.74889 [0.0286] (c+t)	-	I(0)
Incredit	-2.06153 [0.5531] (c+t)	-5.69462 [0.0000] (c)	I(1)
Ingovexp	-1.62403 [0.4626] (c)	-29.1750 [0.0001] (c)	I(1)
Inrer	-1.59975 [0.7781] (c)	-5.74927 [0.0000] (c)	I(1)

### 3.2. COINTEGRATION TEST

After the unit root test is performed, it is examined whether there is a cointegration relationship between the series. In the ARDL analysis method, the cointegration relationship is investigated with the boundary test approach. In other words, for testing the existence of the cointegration relationship, the first lag of dependent and independent variables are tested by the F test. After the cointegration relationship between the series is detected, ARDL (Autoregressive-Distributed Lag) models are established to examine long and short term relationships. In the model, the null hypothesis is that there is no co-integration between dependent and independent variables ( $H_0: \alpha_6 = \alpha_7 = \alpha_8 = 0$ ); on the contrary, the alternative hypothesis is that there is co-integration between them.

The calculated F-statistic is compared with the asymptotically derived significance levels in the studies of Pesaran, Shin and Smith (2001). If the calculated F statistic is smaller than the lower bound, then the null hypothesis cannot be rejected and it is assumed that there is no

cointegration. The other case is that the calculated F statistic value is larger than the upper limit of the critical values, in which case the null hypothesis that there is no long-run relationship between the variables is rejected. If the calculated F statistic value takes a value between the upper and lower critical values, it falls into the indeterminate region by another expression, in which case there will be no comment on whether or not there is cointegration. Hence, it is suggested that the use of error terms for cointegration, the application of other cointegration tests according to stationarity ratings of variables. If a long-run relationship is found between the variables after applying the boundary test, then ARDL models are constructed in order to be able to understand both long and short-term relationships among the variables. Also, the CUSUM and CUSUMSQ tests can be performed to understand if the variables in the ARDL model are stable.

In this study, the lag length is determined as 4 on the basis of Schwarz Information Criterion because it provides the smallest value. After determining the lag length, by using the boundary test approach, the cointegration relationship between the series is investigated.

The results of the Boundary Test is represented in Table 4.

**Table 4:** Results of Bound Test

<b>k</b>	<b>F statistic</b>	<b>%5 critical values</b>	
		<b>Lower Bound</b>	<b>Upper Bound</b>
3	7.6746	3.23	4.35

The critical values are obtained from the Table CI(V) of Pesaran et al. (2001, p. 300), and k indicates the number of independent variables in the equation of Unrestricted Error Correction Model (UECM). Since the value of F statistic is greater than the upper critical value according to the boundary test results, there is a long-run relationship between the variables. As the existence of the interaction in the long-run is detected, ARDL model for the data series can be constructed.

### 3.2.1. ARDL Model

The following table represents ARDL model and the diagnostic tests.

**Table 5: ARDL (3,6,6,0) Estimation Results**

Variables	Coefficients	t-statistics	p-values
LNCPI(-1)	0.436000	3.043501	0.0060
LNCPI(-2)	0.115728	0.724882	0.4762
LNCPI(-3)	-0.538495	-3.808733	0.0010
LNCREDIT	-0.150414	-1.805185	0.0848
LNCREDIT(-1)	0.182987	1.500932	0.1476
LNCREDIT(-2)	0.074934	0.729187	0.4736
LNCREDIT(-3)	-0.07583	-0.729859	0.4732
LNCREDIT(-4)	0.083047	0.801665	0.4313
LNCREDIT(-5)	-0.172285	-2.003966	0.0575
LNCREDIT(-6)	0.236299	4.159694	0.0004
LNGOVEXP	0.006687	0.460610	0.6496
LNGOVEXP(-1)	0.025678	1.732971	0.0971



LNGOVEXP(-2)	0.037334	2.400204	0.0253
LNGOVEXP(-3)	0.05902	3.355083	0.0029
LNGOVEXP(-4)	0.046559	2.551688	0.0182
LNGOVEXP(-5)	0.052522	3.712973	0.0012
LNGOVEXP(-6)	0.058481	3.541081	0.0018
LNRER	-0.005482	-0.171246	0.8656
C	-0.986767	-4.246103	0.0003
<b>Diagnostic Test Results</b>			
R <sup>2</sup>		0.999	
Adjusted R <sup>2</sup>		0.998	
X <sup>2</sup> BG		1.2655 [0.1045]	

Based on the diagnostic test analysis, it is determined that there is no auto-correlation problem in the series of variables.

### ***3.2.2. Long-term Relationship***

The long-term coefficients calculated by the estimation results of ARDL (3,6,6,0) model is represented in Table 6 below.

**Table 6:** Long-run Coefficients

<b>Variables</b>	<b>Coefficients</b>	<b>t- statistics</b>	<b>p-values</b>
LNCREDIT	0.181135	0.013693	0.0000
LNGOVEXP	0.290121	0.027361	0.0000
LRER	-0.005555	0.032671	0.8665
C	-3.267672	0.332824	0.0000

The analysis results for the long-term indicates that there is a significant relationship between banking sector credit growth, government expenditures and inflation. The coefficients of banking sector credit growth and public expenditures variables are significant and positive. Therefore, banking sector credit growth and government expenditure have remarkable effects on inflation in the long run. It means that an increase in banking sector credit growth and government expenditure result in an increase in inflation. On the other hand, it is concluded that there is no relationship between exchange rate and inflation in the long-term.

### ***3.2.3. Short-term Relationship***

Cointegration equation coefficient is determined as -3.22. Narayan and Smyth (2006) stated in their study that if the coefficient of the cointegration equation is greater than 1, it means that in the long-run, the system ultimately comes back to its equilibrium value even there is fluctuation in the system. This fluctuation will decrease every time and will provide long term return to balance. The coefficient is negative and statistically significant as it is expected.

A positive and statistically significant relationship is found between banking sector credit growth and inflation in the short term. An increase in banking sector credit growth affects inflation in a positive way in the short term. Also, in the short-term, except for the current period, it is found that there is a significant and economical relationship between government expenditure and inflation. However, as in the long run,

there is no significant relationship between exchange rates and inflation in the short run.

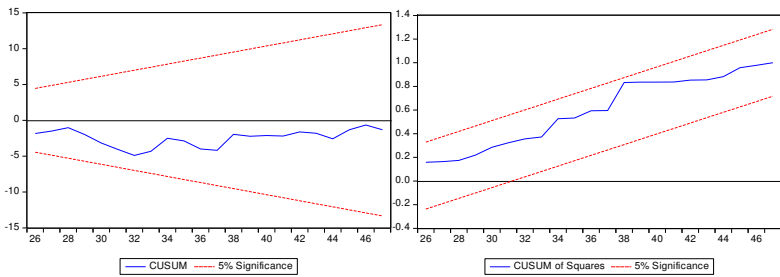
**Table 7:** Error Correction Model Results Based on ARDL(3,6,6,0)

Variables	Coefficients	t-statistics	p-values
D(LNCPI(-1))	0.422767	2331403	<b>0.0293</b>
D(LNCPI(-2))	0.538495	3.808733	0.0010
D(LNCREDIT)	-0.150414	-1.805185	0.0848
D(LNCREDIT(-1))	-0.074934	-0.729187	0.4736
D(LNCREDIT(-2))	0.075830	0.729859	0.4732
D(LNCREDIT(-3))	-0.083047	-0.801665	0.4313
D(LNCREDIT(-4))	0.172285	2.003966	0.0575
D(LNCREDIT(-5))	-0.236299	-4.159694	0.0004
D(LNGOVEXP)	0.006687	0.460610	0.6496
D(LNGOVEXP(-1))	-0.037334	2.400204	0.0253
D(LNGOVEXP(-2))	-0.059020	-3.355083	0.0029
D(LNGOVEXP(-3))	-0.046559	-2.551688	0.0182
D(LNGOVEXP(-4))	-0.052522	-3.712973	0.0012
D(LNGOVEXP(-5))	-0.058481	-3.541081	0.0018
D(LNRER)	-0.005482	-0.171246	0.8656
ECT(-1)	-3.224431	-5.218000	0.0000

### 3.2.4. CUSUM Tests

In addition to the analysis performed, the stability of long term coefficients is examined for structural change by using the Cumulative Sum (CUSUM) tests, which is a general test developed by Brown, Durbin and Evans (1975).

**Figure 1:** Plot of CUSUM Tests for the Parameters Stability of the Equation



The figure implies the CUSUM test statistics' plot that takes place in the critical bounds of 5% significance level. It is concluded that the parameters predicted by the model are stable for the data series employed.

## CONCLUSION and POLICY SUGGESTION

In this research paper, the determinants of inflation in Turkey, a developing transitional economy, are examined. The adverse effects of inflation are well known, and for Turkey, price instability has been argued to be a strong factor in stifling economic development. In this frame, Turkey's experience is not unique in terms of price instability. An understanding of the mechanisms by which inflation is transmitted

through the economy is thus of importance, particularly to developing nations (Kara and Oğünç, 2012:10).

To sum up, this study focuses on the interaction between banking sector credit growth, government expenditure and real effective exchange rate, as inflation determinants, and inflation in Turkey. Therefore, 2006-2017 period is investigated and quarterly data is employed. Pesaran et al. (2001) ARDL boundary test and long term cointegration coefficients estimation are employed for the empirical analysis.

There is a strong relationship between credit growth and government expenditure and inflation after the transition to explicit inflation targeting regime in Turkey both for short and long-term in the context of ARDL analysis results. The coefficient of error correction term is negative and statistically significant as it is expected. It is concluded that increasing credit growth and government spending cause total demand to increase; therefore, it leads inflation in Turkey for this period. The analysis of the study provided similar results with the studies of Peker and Canbazoğlu (2011) and Yiğitbaş (2014). On the contrary, the results of the study are different from the studies of Yien etc. (2017) and Yenisu (2019).

The understanding of the effects of the changes observed in exchange rates is very important for determinants of inflation. In this context, it is understood that in Turkey, there is no pass-through from exchange rates to inflation. In other words, for the period of 2006-2017, the inflation was not occurred cost-push inflation arising from exchange rates in both the short and the long-run.

The coordination of monetary and fiscal policy is quite significant to struggle against high inflation in Turkey. The monetary and fiscal policies applied in the country need to support each other; in contrast, it is not possible to obtain the successful results while struggling against inflation if the policies that do not support each other are implemented. Another important point for price stability is the central bank's reliability in the country. If the central bank in the country is able to manage expectations well in the market, it will be able to struggle inflation more effectively as well. Hence, the central bank's policy independence should be strengthened to enhance its credibility.

## REFERENCES

- Arsene, M. F., & Guy-Paulin, D. D. (2013). An Econometric Analysis of the Nexus between Credit to the Private Sector, Inflation and Economic Growth: Case of Cameroon 1965 – 2010. *Global Journal of Management and Business Research Interdisciplinary*, 13(7), 40-53.
- Bahar, O. & Erdoğan, E. (2011). 1994 ve 2000 Krizleri Sonrasında Türkiye’de Uygulanan Finansal Regülasyon Politikaları. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27, 1-19.
- Brown, R.L., Durbin, J. & Evans, J.M. (1975). Techniques for testing the consistency of regression relations over time. *Journal of Royal Statistical Society*, 37, 149–192.
- Calza, A., Manrique, M. & Sousa, J. (2006). Credit in the Euro Area: An Empirical Investigation Using Aggregate Data. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 46 (2), 211-226.
- Demirgil, B. (2019). Türkiye’de Enflasyonun Belirleyicileri Üzerine Uygulamalı Bir Çalışma. *Journal of International Management Educational and Economics Perspectives*, 7 (1), 13-21.
- Eslamloueyan, K., & Darvishi, A. (2007). Credit Expansion and Inflation in Iran: An Unrestricted Error Correction Model. *Iranian Economic Review*, 12(19), 104-126.

- Granger, C.W.J., & Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of Econometrics*, 2 (2), 111-120.
- Gujarati, D. N (1999). Temel Ekonometri, (Çev. Ü. ŞENESEN & G.G.ŞENESEN). *İstanbul, Literatür Yayınları*.
- Kara, M, & Afsal, M. (2018). TCMB'nin Fiyat İstikrarına Yönelik Uyguladığı Para Politikası Araçlarının ve Aktarım Kanallarının Etkinliği. *International Journal of Social Science Research*, 7 (2), 275-290.
- Kara, H. & Ögünç, F. (2012). Döviz Kuru Ve İthalat Fiyatlarının Yurt İçi Fiyatlara Etkisi. *İktisat İşletme ve Finans*, 27(317), 9-28.
- Karamelikli, H & Korkmaz, S . (2016). The Dynamics Of Exchange Rate Pass-Through To Domestic Prices in Turkey. *Journal of Business Economics and Finance*, 5(1), 39-48 .
- Karahan, Ö. & Gürbüz, Y. (2017). Türkiye'de Bireysel Banka Kredileri ve Enflasyon İlişkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(13), 410-416.
- Narayan S., & Narayan P.K. (2004). Determinants of Demand of Fiji's Exports: An empirical Investigation. *The Developing Economics*, 17(1), 95-112.
- Peker, O. & Canbazoğlu, B. (2011). Türkiye'de Banka Kredi Kanalının İşleyişi: Ampirik Bir Analiz. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 18(2): 127-143.



- Pesaran M.H., Shin, Y., & Smith, R.J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326.
- Sunal, O . (2018). CPI, Money Supply and Exchange Rate Dynamics in Turkey: A VECM Approach. *Journal of Economics Finance and Accounting*, 5 (3), 249-260.
- TCMB, (2013), Parasal Aktarım Mekanizması. *TCMB Yayınları*, 17s.
- Yiğitbaş, Ş. B. (2014). Türkiye’de Banka Kredileri ve Konjonktür Dalgalanmaları Arasındaki İlişkinin Analizi. *Bankacılar Dergisi*, 90: 19-32.
- Yenisu, E. (2019). Türkiye’de Enflasyonun Makroekonomik Belirleyicileri: Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi. *Siyaset Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 43-58.
- Yien, L. C., H. A. & M. Azam (2017). Granger Causality Analysis between Inflation, Debt and Exchange Rate: Evidence from Malaysia. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 7(1), 189-196.









**IKSAD**  
Publishing House



**ISBN: 978-625-7279-34-5**