

## Çerçeveleme Etkisi'nin İşsizlik Bağlamında İncelenmesi

DOI: 10.26466/opus.788490

\*

Asena Gizem Yiğit\* -Tuğçe Topçu\*\* - Hilal Tuğçe Bayar \*\*\*

\* Arş. Gör., Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Isparta/ Türkiye

E-Posta: [asenayigit@sdu.edu.tr](mailto:asenayigit@sdu.edu.tr)

ORCID: [0000-0002-9791-2211](https://orcid.org/0000-0002-9791-2211)

\*\* Arş. Gör., Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Isparta/ Türkiye

E-Posta: [tugcebayram@sdu.edu.tr](mailto:tugcebayram@sdu.edu.tr)

ORCID: [0000-0002-9344-8327](https://orcid.org/0000-0002-9344-8327)

\*\*\* Arş. Gör., Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Isparta/ Türkiye

E-Posta: [hilalbayar@sdu.edu.tr](mailto:hilalbayar@sdu.edu.tr)

ORCID: [0000-0002-8834-7433](https://orcid.org/0000-0002-8834-7433)

### Öz

*Geleneksel İktisat ana varsayımının tersine bireylerin her koşulda rasyonel olmadığı, bilişsel önyargılar nedeniyle tercihlerin değişkenlik gösterdiği birçok çalışma ile kanıtlanmıştır. Bu kanıtlardan biri olan Çerçeveleme Etkisi, olayların veya durumların sunulmuş şeklinin değiştirilmesiyle bireylerin kararlarında meydana gelen değişimi gösteren etkidir. Davranışsal yaklaşımda medyadan pazarlamaya kadar birçok alanda kullanılan bu etki, bireylerin sahip olduğu deneyimler, duygusal değişimler, yanlılık durumları gibi faktörlerden dolayı her zaman kendini gösteremeyebilmektedir.*

*Bu çalışma yapay zeka uygulama senaryolarıyla oluşturulan Çerçevelemelerin etkisinin toplumsal anlamda hassasiyet teşkil eden "işsizlik" olgusuyla sınanması üzerine kurulmuştur. Çevrimiçi anket yöntemiyle elde edilen veriler 250'si kadın, 230'u erkek olmak üzere 480 kişiden toplanmış ve Bağımsız Örneklem t Testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları göstermektedir ki, pozitif ve negatif risk çerçevelemeleri ile istatistiki olarak anlamlı sonuç veren Çerçeveleme Etkisi, aynı sorulara işsizlik olgusu yerleştirildiğinde ortadan kaybolmaktadır. Bununla birlikte kontrol ve deney gruplarında, çerçeveler arasındaki farkın "işsizlik" değişkeninin eklenmesinden kaynaklanıp kaynaklanmadığı konusunda daha net bir bakış açısı sunabilmek adına, ifadeler pozitif ve negatif çerçeveler şeklinde yeniden analize tabi tutulmuştur. Buradan elde edilen nihai sonuç ise farklılaşmayı engelleyen asıl unsurun "işsizlik" değişkeni ile ilgili olduğudur.*

**Anahtar Kelimeler:** Çerçeveleme Etkisi, İşsizlik, Yapay Zeka

## Examination of Framing Effect in the context of Unemployment

\*

### Abstract

*Contrary to the main assumption of Traditional Economics it has been proven by many studies that individuals are not rational under all conditions, and their preferences vary due to cognitive biases. One of these evidences, the Framing Effect, is the effect that shows the change in individuals' decisions by changing the way events and situations are presented. This effect, which is used in many areas from the media to marketing in behavioral approach, may not always show itself due to factors such as the experiences of individuals, emotional changes, and bias. This study is based on the test of the impact of framings created by artificial intelligence application scenarios through the "unemployment" phenomenon which has sociological sensibility. The data obtained by the online survey method were collected from 480 people consisting of 250 women and 230 men and analyzed with the Independent Sample t-Test. Analysis results show that the Framing effect, which gives statistically significant results with positive and negative risk framing, disappears when the unemployment phenomenon is placed in the same questions. However, in order to provide a clearer perspective on whether the difference between frames is due to the addition of the "unemployment" variable in the control and experimental groups, the statements were re-analyzed as positive and negative frames. The final result obtained here is that the main factor that prevents differentiation is related to the "unemployment" variable.*

**Keywords:** *Framing Effect, Unemployment, Artificial Intelligence.*

## Giriş

Sosyal bir bilim olarak ortaya çıkan İktisatın ana varsayımı olan rasyonalitenin zaman içinde sarsılması yerini davranışsal yaklaşıma bırakmasını ve bu bilimin tekrar psikoloji ve sosyoloji ile birlikte anılmaya başlanmasına sebebiyet vermiştir. Bireylerin özellikle belirsizlik ve risk durumlarında rasyonel karar verememesi hatta çoğu zaman da mantık dışı kararlar verebilmeleri literatürde birçok çalışma ile kanıtlanmıştır (Kahneman ve Tversky, 1984; Wong ve Kwong, 2005; Peng, Li, Miao, Feng, Xiao, 2013). Bilişsel önyargılar veya beyin defoları olarak tanımlanan birçok faktörün varlığı nedeniyle bireyler çoğu zaman faydalarını en üst düzeye taşıma konusunda yanlış kararlar da alabilmektedirler. Özellikle manipülasyon gibi yönlendirici durumlarda bu kararlar istemsiz olarak da ortaya çıkabilmektedir. Kahneman ve Tversky tarafından 1981 yılında yayınlanan “The Framing of Decisions and the Psychology of Choice” adlı çalışma bu yönlendirici etkilerden birini tanımlamaktadır. Çerçeveleme Etkisi olarak adlandırılan bu etki, olayların veya durumların sunumlarının farklı şekillerde yapılmasının, bireylerin kararları üzerindeki etkisini net olarak göstermektedir. Ancak bununla birlikte bireylerin yaş, kişilik faktörleri, duygusal değişimler, yanlılık durumu, deneyim durumları veya ilgilenim seviyeleri gibi faktörler neticesinde çerçeveleme etkisini gücü azalabilmektedir. Bunun yanı sıra bazı durumlara veya olaylara duyulan hassasiyet, kişiyi üzerinde fazlaca düşünerek hesaplama yapmasına vesile olarak bu etkiyi geçersiz de kılabilir. Medyadan pazarlama alanına kadar geniş bir kullanım alanı olan bu etki, genellikle birçok konuda kamuoyu kabulü içinde kullanılabilir.

Tarihin her noktasında, gelişen teknoloji ve ortaya çıkan yeniliklerle birlikte, istihdam alanları değişme göstermiş, her ne kadar yeni iş kolları ortaya çıksa da yok olan sektörler yüzünden işsizlik de meydana gelmiştir. Özellikle teknolojinin gelişmesiyle birlikte ortaya çıkan ve teknolojik işsizlik olarak da adlandırılan bu durum toplumsal olarak da büyük kaygı yaratmaktadır. Endüstri 4.0 ile hayatımıza hızlı bir giriş yapan, her alanda kendini göstermeye başlayan yapay zeka uygulamalarının beraberinde ortaya çıkarması beklenen işsizlik ve yarattığı kaygı toplumlarda bu teknolojilerin kabulünü de zorlaştırmaktadır. Dolayısıyla işsizlik gibi toplumsal hassasiyet yaratan bir olgu

yapılan teknoloji politikalarının da uygulanabilirliğini güç duruma sokabilmektedir. Bu çalışmada Kahneman ve Tversky (1981) tarafından ortaya konan çerçeveleme etkisinin “işsizlik” ile sınanması hedeflenmiştir.

## Çerçeveleme Etkisi Teorik Altyapı ve Literatür

“Homo-Economicus” insan, kendi isteklerinde bencil, eksiksiz bilgi ile hareket eden, kişisel faydayı en üst düzeye çıkarmaya çalışan, rasyonel bir insan olarak tanımlanır (Gattegno, 1984). Risk altında karar verme davranışının ana modeli olan Beklenen Fayda Teorisi'nin de varsayımı olan bu görüş zaman içinde birçok kez sarsılmıştır. İnsanın karar aşamasında duygu, inanç, hissiyat gibi birçok etkinin altında kalan bir varlık olması, her zaman kendisi için doğru kararı alamayacağını da göstermiştir (Yiğit, 2020). Bununla birlikte olayların karmaşıklığı, problemlerin ifade biçimi, belirsizlik durumu gibi faktörler bireylerin algıları üzerinde önemli etkilerde bulunmaktadır. Bunun en önemli nedeni bireylerin kaybetmekten duydukları acı ile kazançtan duydukları hazın birbirinden farklı olması olarak tanımlanan kayıptan/riskten kaçınma davranışlarıdır (Tversky ve Kahneman, 1992). Kararlar üzerinde etkili olan bu faktörler davranışsal yaklaşımın temelini oluşturmaktadır. Bu yaklaşımların en önemlilerinden biri Kahneman ve Tversky tarafından ortaya konan Çerçeveleme Etkisi'dir (Tversky ve Kahneman, 1981). Beklenti Teorisi'nin merkezinde yer alan Çerçeveleme Etkisi, bireylere sunulan durumların sunuş şeklinin değiştirilmesinin kararlarda yarattığı değişikliği ortaya koymaktadır. Asya Hastalığı, Çerçeveleme Etkisi'ni açıklayan klasik bir örnektir. Buna göre, ABD'nin 600 kişiyi öldürmesi beklenen bir Asya hastalığı salgınına hazırlandığını varsayalım. Hastalıkla mücadele için iki alternatif program önerilmiştir. Pozitif çerçeve ile sunulan A ve B programlarına göre; A programı uygulanırsa, 200 kişi kurtarılacaktır; B programı uygulanırsa, 600 kişinin tamamının kurtarılma olasılığı  $1/3$  ve hiç kimsenin kurtarılmama olasılığı  $2/3$ 'tür. Olumsuz çerçeve ile tanımlanan C ve D programları ise şu şekildedir: C Programı kabul edilirse 400 kişi ölecektir, D Programı uygulanırsa  $1/3$  olasılıkla kimse ölmeyecek,  $2/3$  olasılıkla 600 kişi ölecektir. Bu programlar içinde deneklerin %72'si A programını seçerken, olumsuz çerçevede %78'i D programını seçmiştir. Halbuki, rasyonel birey anlayışı gereği A programını seçen bireylerin, diğer koşulda da aynı beklenen değere sahip olan C

programını seçmesidir. Ancak senaryoların olumlu ve olumsuz şekilde vurgulanarak ifade edilmesi, bireylerin algılarını değiştirerek kararlarına etki etmiştir (Tversky ve Kahneman, 1981). Burada bireylerin kesin kazancın vurgulandığı durumlarda risk almaktan kaçınması, kaybın vurgulandığı durumlarda ise kesin kayıp yerine risk alıp daha yüksek olan seçeneği tercih etmeleri söz konusudur (Gümüş, Erhan ve Kılıç, 2019).

Çerçeveleme Etkisi, son yıllarda araştırmacılar tarafından birçok alana uygulanmıştır (Duhachek, Agarwal ve Han, 2012; Kühberger, 1998; Krishnamurthy vd., 2001; McClure, 2009; Li ve Ling, 2015). Özellikle haber, politika bilimi, psikoloji, halkla ilişkiler ve reklamcılık alanlarında da sıkça karşımıza çıkan çerçeveler, bireylerin beyin defosu olarak değerlendirilip rasyonel bir düşünme ortamı oluşmasına engel olan etkilerden biridir. Hatta risk çerçevelemesinin yanı sıra sayı çerçevesi, hedef çerçeveleme, öznitelik çerçevelemesi gibi farklı türler de literatüre girmiştir (Krishnamurthy, Carter ve Blair, 2001; Wong ve Kwong, 2005; Peng vd., 2013; Yiğit, 2020). Çerçeveleme etkisine göre, kişilerin tercihleri göz önüne alındığında, sonuçları matematiksel düzlemde aynı şeyi ifade etse de pozitif çerçevelenmiş seçeneklerin negatif çerçevelenmiş seçeneklere göre daha fazla tercih edilmesi ön plandadır. Kahneman ve Tversky bu durumu Beklenti Teorisi ile açıklamışlardır. Teoriye göre insanlar risk içeren durumlarda rasyonel karar verememektedirler ve kişilerin verdikleri kararlar üzerinde problemin sunuş şekli önemli bir mekanizma oluşturmaktadır (Tversky ve Kahneman, 1981). Kayıptan kaçınma hususunda hassas olan bireyler, mevcut durumu koruma eğiliminde olduklarından dolayı risk almaktan da kaçınmaktadırlar (Rabin, 1998). Bu durumlar çerçeveleme etkisinin seyrini değiştiren etkenler olarak karşımıza çıkabilmektedir. Tüm bunların yanı sıra yaş, kişilik faktörleri, duygusal değişimler, yanlılık durumu gibi faktörler de çerçeveleme etkisi arasındaki farklılıklara neden olan değişkenlerdir (Şahin, 2018). Ayrıca bireylerin hassasiyet duydukları konulara karşı, normale göre daha fazla kayıptan kaçınma davranışı göstermeleri yine çerçeveleme etkisinin kendini göstermemesi durumunu da ortaya çıkarmaktadır. Bireylerin geçmişteki deneyimlerinden ötürü kendilerine ulaşan bilgileri farklı yorumlamaları (Wang, 2007), sunulan seçeneklerle ilgili olarak ilgilenim seviyelerinin düşük olması (Maheswaran ve Meyers-Levi, 1990) veya hakkında üzerinde itinalı düşünmesini gerektirecek durumlarla karşılaşmaları (Bloomfield, 2006) bu etki üzerinde kendini göstermekte-

dir. Bu çalışmada, bahsi geçen durumlardan biri olarak tahmin edilen “işsizlik” ve onun yarattığı kaygının; tüm dünyada büyük gelişme gösteren yapay zeka uygulamalarının kabulüne dair etkisi, çerçeveleme aracılığıyla tahmin edilmeye çalışılacaktır. Temel beklenti ise, insanların kesine yakın bir başarı oranıyla verilen pozitif çerçevelemelerde dahi “işsizlik” değişkeninin durumu farklılaştırması yönündedir. Ancak analiz kısmına geçmeden önce yapay zeka uygulamaları ile bu uygulamaların sebebiyet vermesi muhtemel işsizlik ve onun yarattığı kaygının incelenmesi gerekmektedir.

### **Yapay Zekâ Uygulamalarının Gelişimi ve İstihdama Yansımaları**

Günümüz dünyası, her geçen gün yenilenen ve gelişen teknoloji ile gerçek zamanlı bir üretim, tüketim, alışveriş ve iletişim ağı ile sarılıdır. Bilgi odaklı, çok aktörlü ve rekabetin yüksek olduğu bu ağ, bundan birkaç yüzyıl önce sadece insanlardan ibaretken bugün geldiğimiz noktada kendi kendine karar veren ve uyumlu çalışabilen sistemler ve makineler de sisteme dâhil olmuş hatta ileri boyutta insanlar denklemden çıkmaya başlamıştır. Endüstri 4.0 ya da 4. Sanayi Devrimi olarak adlandırılan günümüz teknolojik gelişmeleri yapay zeka, robotlar, sinir ağları ve algoritmalar gibi pek çok yeni kavramı hayatımıza dâhil etmiştir. Tüm dünyada toplumsal, ekonomik ve siyasal etkileri olan 4. Sanayi Devrimi, istihdam alanında da değişim ve dönüşüm yaratmıştır. Bu dönüşümü ve getirilerini daha iyi anlamak adına günümüz teknolojik gelişmeleri ve bu gelişmelerin çeşitli alanlardaki etkilerini, geride bırakılan süreçlerin ortaya çıkardığı değişimler ve nihai olarak istihdam ve işsizlik ile ilişkilerine bakmak gerekmektedir.

Sanayi devrimleri öncesi dönemde bilim ve teknolojinin ilk örnekleri 11. yüzyılda Çin’de barut ve pusulanın kullanımı ile görülmüştür. 15. yüzyılda Rönesans ve Reform Hareketlerinin başlamasıyla bir dönüm noktası yaşanırken, 18. yüzyıla gelindiğinde basit tezgah ve ekipmanlar kullanılarak yapılan insan ve hayvan gücüne dayalı üretim süreci, 1765’de James Watt’ın Buhar Makinesini fabrikalarda kullanmaya başlamasıyla kitlesel üretime dönüşmüştür (Ural, 1998; Kaygın, Zengin ve Topçuoğlu, 2019). Bu süreçte makineleşmenin etkileri yeni iş kolları doğursa da yok olan sektörler yüzünden artan işsizlik, kötü yaşam şartları ve iş koşullarına da neden olmuştur. Teknolojik gelişmeler sonucu makinelerin insanları işsiz bırakacağına dair duyulan

korku 18. Yüzyılda çeşitli eylem ve saldırılara neden olmuştur. Ludizm olarak adlandırılan bu durum aslen 1700'lerin sonu ve 1800'lerin başında İngiltere Nottingham'da makinelere karşı direnişe geçen işçilerin başındaki Ned-Ludham'dan ismini almaktadır (Murray, 2010, s.64). Endüstride kullanılan makinelerin kırılması ve yakılması ile sonuçlanan bu isyan neticesinde işçiler "Ludditler" adıyla anılmış, sonraki yıllarda bu isim teknoloji karşıtları için kullanılan genel bir sığata dönüşmüştür (Hobsbawm, 2018, s.63). 2. Sanayi Devrimini başlatan kıvılcım ise elektriğin kullanımı ve evlere kadar gelmesi olmuştur. Elektrikli telgraf, telefon, ampul, elektrikli motorlar ve kimya alanında yaşanan gelişmeler ilk sanayi devriminden çok daha "devrimci" nitelikte temellere dayanan 2. Sanayi Devrimini başlatmıştır (Hobsbawm, 2005: 56). Bu dönemde ortaya çıkan Frederick Taylor'un Bilimsel Yönetim Sistemi, işin küçük parçalara ayrılarak zaman ve hareket etütlerinin ortaya konulması gibi ilkeler, endüstriyel üretimde yaşanan bir diğer yeniliktir. Bu yeniliği Henry Ford'un ortaya attığı üretim bandı, standartlaşma, otomasyon gibi ilkeleri benimseyen Fordist üretim şekli takip etmiştir (Harvey, 2010, s.147). Tüm bu gelişmeler seri üretimin ve üretim hacminin artması ile maliyet ve fiyatların düşmesi şeklinde sonuçlanmıştır (Eğilmez, 2017). Bu dönemde ise istihdam, vasıfsız işçilerin yoğun olarak kullanımı şeklinde olmuştur. İmalat sektörü, ucuz, çaresiz ve vasıfsız işçilerin kullanıldığı makineleri, el becerisi ve iş deneyimine tercih etmiştir. Bu döneme dair Henry Ford, "Kimse vasıflı olmayı pek istemiyor" diyerek ilgili durumu desteklemiştir (Hobsbawm, 2005, s.130-132). Keynes ise (1932), makineleşen üretim sürecine dair bulunduğu öngörüsünde, gelecekte makinelerin teknolojik işsizliğe neden olacağını ve bu süreçte ortaya çıkacak yeni iş kollarının ortadan kaldırdığı sektör ve iş kollarına yetişemeyeceğini söylemiştir. 20. yüzyıla gelindiğinde bilimsel bilginin aktif kullanımı, Dünya Savaşları ve savaşların tetiklediği teknolojik gelişmeler, bilgisayar teknolojileri, cep telefonu ve internet gibi gelişmeler 3. Sanayi Devrimini başlatmıştır (Kaygın vd. 2019; Gül, 2018). 3. Sanayi Devrimi ile işgücünün kutuplaştığı ve vasıflı işçilerin tam zamanlı işlerde çalışırken vasıfsız işçilerin ancak yarı zamanlı işlerde çalışabildiği yeni bir düzen egemen hale gelmiştir (Jessop, 2017). Gelişmiş ülkelerde istihdamın yapısı değişmiş, tipik istihdam yerini atipik istihdama bırakmıştır. Dengesiz ve katı uluslararası rekabet, anti enflasyonist politikalar ve bu politikalar kaynaklı düşük büyüme hızı, ciddi boyutta işsizliğe neden olmuştur. Bunun sonucunda, atipik istihdam yani geçici çalışma, kısmi süreli çalışma, evden veya tele çalışma

gibi alternatif istihdam şekilleri geliştirilmiştir (Murat, 2018). İşsizlikle ters orantılı şekilde ekonomik büyüme hızının artışı gelişmiş ülkelerde “çalışan yoksullar” sorununu doğurmuştur (Küçük, 2019).

Teknolojik gelişmelerin hızlı artışı sanayi devrimleri arasında daha kısa geçişler sağlamış ve 3. Sanayi Devrimi doğrudan 4. Sanayi Devrimi'ni çağırmıştır. Endüstri 4.0'dan ilk olarak 2011 yılında Almanya'da yüksek teknoloji stratejilerine dayalı yeni bir Alman ekonomi politikası konseptinin geliştirilmesinde öneri olarak bahsedilmiştir (Mosconi, 2015). Konsept, siber-fiziksel sistemler, nesnelerin interneti (IoT) ve hizmetlerin internetini içeren kavram ve teknolojilere dayanan, sürekli etkileşime izin veren internet üzerinden sürekli iletişime dayanmaktadır. Sadece insan ve insan ve makine arasında değil, aynı zamanda makinelerin kendi aralarında da bilgi alışverişi de söz konusudur (Ning ve Liu, 2015; Lu, 2017). Endüstri 4.0 ile bilgi işlem teknolojilerine internetin dahil olmasıyla yeni bir dönem başlamış, tasarım, süreçler, operasyonlar ve hizmetler ile ilgili ürün ve üretim sistemleri önemli ölçüde değişmiştir. Kaçınılmaz olarak, bu kavramın uygulanmasının, yeni iş modelleri yaratarak yönetim ve gelecekteki işler için çeşitli sonuçları olacağı, pek çok yeni sektör, iş kolu, istihdam ve iş yapış şekli geliştirdiği/geliştireceği söylenebilir (Ślusarczyk, 2018, s.232).

Endüstri 4.0'ın öne çıkan gelişmeleri başta yapay zeka olmak üzere robot teknolojileri, büyük veri ve bulut uygulamaları, makinelerin öğrenmesi ve kendi kendilerini programlama, iletişim kurma, ağ oluşturma gibi özelliklerin kullanımınıdır. Geleneksel iş yapıları köklü şekilde değiştiren bu teknolojiler (Soni vd., 2020), geleneksel veya nispeten yeni sektörleri ortadan kaldırma ihtimali ile işsizlik kaygısına da neden olmuşlardır. Yapay zeka sistemleri insana gerek duymadan kompleks problemleri çözebilen, büyük verileri hızlıca işleyip görüntü, ses, hareket algılayabilen insan zekasına benzer sistemlerdir (Önder ve Saygılı, 2018). Yapay sinir ağları, bulanık mantık, coğrafi bilgi sistemleri gibi yaklaşımlar ile çözülmesi matematiksel tekniklerden ziyade sezgisel olarak mümkün olan problemlerin üstesinden gelebilir (Tektaş, Akbaş ve Topuz, 2002). Büyük veri, yapay sinir ağları ve makine öğrenmesi gibi tekniklerin beraber kullanılmasıyla bir konuda tutarlı sonuçlar elde edebilir, herhangi bir olasılığı veya riski gerçekleşmeden önce tahmin edebilir (Sermetli, 2018).



Bilgi işlem teknolojilerinde devrim yaratan yapay zekâ teknolojileri tıp alanında, muhasebe, bilgisayar oyunları ve reklamcılık gibi çok çeşitli alanlarda uygulama imkanı bulmaktadır (Kamble ve Shah, 2018, s.178). Trafik sıklığını düzenlemek, yeşil ışık sürelerini ayarlamak gibi alanlarda kullanılabilir (Tektaş, Akbaş ve Topuz, 2002; Kamble ve Shah, 2018, s.187). Yapay zeka ayrıca sağlık alanında da bir paradigma değişimi getirmektedir. Güncel çalışmalar kanser, inme gibi hastalıklar ve nöroloji, kardiyoloji gibi dallarda yapay zekanın başarılı olarak kullanıldığını göstermektedir (Jiang vd, 2017, s.230). Tüm bu yetiler ışığında düşünüldüğünde yapay zekanın ve robotların yapabileceklerinin sınırları oldukça geniştir. İleriye dönük tahminlerde TÜBİTAK, 4. Sanayi Devrimi'nin ve hayatımıza getirdiği teknolojilerin uygulama alanlarının artacağına ve bu trendin yükselip toplumsal yaşamın her alanına nüfus edeceğine dikkat çekmiştir (TUBİTAK, 2016). Hayatımızın geniş bir alanına nüfus eden ve insan gibi düşünüp hareket edebilen, dahası insanların tek başına gerçekleştiremeyeceği eylemlerde bulunan yapay zeka teknolojileri, ilk endüstri devriminden günümüze sürmüş olan endişeyi de dijitalleştirip önümüze getirmektedir. Robotlar işimizi elimizden alacak mıdır? Buna cevap olarak Rampersad (2020), çalışanların yeni teknolojileri etkili ve güvenli bir şekilde kullanabilmesini sağlamakla kalmayıp aynı zamanda hızla değişen bir işyerinde hayatta kalmalarını ve gelişmelerini sağlamak için gelecekte ihtiyaç duyulan Endüstri 4.0 becerilerinden bahseder. Buna göre yeni nesil çalışanların sadece derin bilgi içermeyen, ancak problem çözme, eleştirel düşünme, iletişim ve takım çalışması ile yenilikçilik ve girişimcilik konularında çeşitli becerilerle iyi donatılmış olması gerekmektedir.

Dünya genelinde örneklere bakacak olursak, Çin'de yapay zekâ robotları yazılı tıp sınavından geçer not almayı başarmış, teşhis ve tanıda doktorlar kadar başarı göstermiştir (Basnews, 2017). Yapay zekanın kullanıldığı bir diğer alan ise hukuktur. İngiltere'de geliştirilen bir algoritma, Avrupa İnsan Hakları Mahkemesindeki dava dosyalarının %79'unda hakimlerin kararı ile aynı doğrultuda karara varmıştır. IBM tarafından geliştirilen Ross adlı yapay zeka programı ise, sistemine yüklenen dava dosyaları sayesinde avukatların icra iflas hukuku ile ilgili sorularına cevap verip, çözüm önerileri getirmektedir (Sills, 2016). Havacılık sektörü ise yapay zekanın en geniş anlamda kullanıldığı sektörlerden biridir. Uçak yolculuklarında normal seyirde otomatik pilotların kullanılması yaygın olmakla birlikte, iniş ve kalkışta insan zekası ve kavrayışı kullanılmaktadır. Ancak Almanya Münih Teknik Üniversitesi'nce

geliştirilmiş bir yapay zeka, görüntü tanıma ile pisti tespit edip uçağı başarı ile indirmiştir. Kullanılan teknoloji kızılötesi görüşü de içerdiği için, insan pilotları kötü etkileyen olumsuz hava koşulları ile baş edebilmektedir (airnewstimes.com). Yalnızca yolcu taşıma değil, engellerle dolu yarış pistlerinde de yapay zeka pilotlar kendini kanıtlamıştır. NASA ve Google'ın ortak geliştirdiğı yapay zeka pilotu, NASA pilotunun 11.9 saniyede bitirdiğı engelli bir yarış pistini 13 saniyede bitirerek, insan pilotlar kadar iyi olduğunu kanıtlamıştır. Bu farkın ilerleyen dönemde kapanacağı şüphe götürmemektedir (nasa.gov).

Yaşanan bu gelişmelere karşılık insanlar belirli sektörlerde yapay zekanın kullanımı kabul edebilecek midir? Örneğın insan hayatı gibi tartışma götürmez bir konuyu tam anlamıyla robotlara ve yapay zekaya emanet edebilir miyiz? Bu alanda yapılan bir çalışma sorunun cevabının kesin bir "evet" olmadığını göstermektedir. Yatırım bankası UBS tarafından yürütölen araştırmada katılımcılara, (insan) pilotsuz, yapay zeka tarafından kullanılan bir uçak yolculuğunu tercih edip etmeyecekleri sorulmuştur. 8,000 katılımcıdan yalnızca %17'si bu fikre olumlu yaklaşırken, %54'ü daha düşük maliyet sunsa da böylesi bir yolculuğı tercih etmeyeceğini söylemiştir. Yaş aralığına bakıldığında ise pilotsuz yolculuğı ensıcak karşılayan aralık, 18-34 yaş aralığı olmuştur (Westbrook, 2017). Hemen her endüstri devriminde yaşanan yeniliğe karşı önyargı, işsizlik korkusu ve tepkiler 4. Sanayi Devrimi ve getirdiğı yeniliklerde de yaşanmıştır. Yapay zekânın insanların yerini alıp onları işsiz bırakmasının yanı sıra kullanım alanları ve insan yaşamını nasıl etkilediğı de duyulan endişelerden biridir. Denebilir ki 4. Sanayi Devrimi, kendinden önceki devrimlerden farklı olarak hayati konularda robotlara güvenmek ve kendimizi teslim etmek gibi yeni tartışmalar da getirmiştir. Bununla birlikte toplumlarda sürekli gündem olan işsizlik ve yansımaları, beraberinde birçok konuyu da araştırmaların merkezi haline getirmiştir.

### **İşsizlik ve İşsizliğin Toplumsal Yansımaları**

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) işsizlik tanımına göre, işsizlik tüm çalışma çağındaki kişileri kapsamakla birlikte, referans döneminde ücretli çalışmayan veya serbest meslek sahibi olmayan, hali hazırda çalışma arzusunda olan ve iş arama kanallarını kullanarak iş arayan kişileri ifade etmek-

tedir (ILO, 2019). İşsizlik uzun yıllardır devam eden hatta artık sadece toplumsal değil evrensel bağlamda da ‘küresel işsizlik’ olarak değerlendirilen bir durum haline gelmiştir. Dünya ülkelerinde olan bir krizin başka bir ülkeyi etkilemesi ve işsizlik nedenlerinden biri olması küresel işsizliğin göstergelerinden biridir. Bu noktada küresel işsizlik haline dönüşen bu olgu, ekonomilerin büyümelerine rağmen yeterli istihdamı sağlayamamaları ile sonuçlanmaktadır. Yaşanan bu küresel işsizliğin nedenleri toplumların küreselleşme eğilimlerine, teknolojik faaliyetlerin gelişmesine, üretim ve yatırım seviyesinin dağılımına ve hızlı nüfus artışına bağlanmakta, ayrıca teknolojik gelişmeler ile üretim ve hizmet yöntemlerinin değişmesi sonucunda değişim alanında işgücüne duyulan ihtiyacın azalmasına, vasıf yetersizliğine, işgücünün teknoloji ile ikamesinde verimlilik farklılığına dayanmaktadır (Duruel ve Kara, 2009). İşsizlik oranının yüksek olması ise toplumun ekonomik yönden kalkınmasında noksanlıklara neden olabilmektedir. Tanımda bahsi geçen çalışma arzusunda olduğu halde iş bulamayan kişilerin işsizlik durumu, işsiz olan kişinin ekonomik, sosyal ve psikolojik olarak etkilenmesine neden olmaktadır. Bu durum işsizliğin kişiler üzerinde yarattığı psikolojik, sosyal ve ekonomik etkilerinin incelenmesine neden olmuştur (Adak, 2010; Kurt, 2006; Çizel, Güzeller ve Mütevellioğlu, 201). İşsizliğin ekonomik sonuçları değerlendirildiğinde kişinin işsiz olması gelir kaybı yaşamasından dolayı hem kendisini hem bakmakla yükümlü olduğu kişileri hem de toplumu olumsuz olarak etkilemektedir. İşsizlikle birlikte gelir kaybında yani ekonomik yönden güç yoksunluğunda olan kişiler temel ihtiyaçlarını karşılayamayacak duruma kadar gelebilmektedir.

İşsizliğin sonuçlarında bahsedildiği üzere, işsizlik sadece ekonomik anlamda gelir kaybına uğratmaz. Bunun yanında işsizliğin yarattığı gelir kaybı, işsiz kalan bireyin yaşam biçimini etkiler. Bu durum toplumsal iş bölümü içinde olmayı arzulamasına rağmen iş bölümüne dahil olamamasına ve sosyolojik olarak da toplumla bütünleşememesine neden olmaktadır (Erdoğan, 1991, s.22). Uzun süreli olarak yaşanan işsizlik, kişinin bireysel, ailesel ve toplumsal yönden yaşamında olumsuz sonuçlar doğurarak, toplum yaşamında çözümlere neden olabilmektedir (Yüksel, 2005). Hem ekonomik olarak yoksullaşan hem de sosyal açıdan bütünleşemeyen işsiz bireyler bir süre sonra fiziksel ve psikolojik olarak da bir yıkım sürecine girer. Sürecin uzaması problemlerinde ağırlaşmasına neden olmaktadır (Adak, 2010). İşsizliğin psikolojik

olarak olumsuz yönde etkilediğine dair çalışmalar fazlaca yapılmış ve yapılmaya da devam etmektedir (O'Brien ve Feather, 1990; Erikson, 1956; Jahoda, 1982, Jackson ve Banks, 1988; Goldsmith vd., 1997; Waters ve Moore 2002). Goldsmith ve arkadaşları (1997), Jahoda (1982) ve Erikson (1956) yapmış oldukları çalışmalarda işsizliğin kişide psikolojik boyutunu incelemiş ve işsiz olan bireyde özsaygının azaldığına dair bulgulara ulaşmışlardır. İşsizlik, işsiz bireyde stres, depresyon ve özsaygının azalması şeklinde görülebilmektedir (Tınar, 1996). İşsiz bireyin yaşadığı utanç, statü kaybı ve geleceği hakkında yaşadığı kaygı, üzüntü ve korku psikolojik olarak stres, depresyon, özsaygı kaybı ile sonuçlanmakta (Swinburne,1981; Yüksel, 2005: 262) ve hatta intihara meyil olarak da ortaya çıkabilmektedir. Nordt vd. (2015) ortalama olarak Dünya'da 45 bin kişinin intihar ettiğini özellikle 2008 ekonomik krizi ile bu oranın 9 kat daha arttığını vurgulamıştır. Bayrak (2017) Türkiye'de işsizliğin intihar üzerindeki etkilerini nedensellik analizi ile incelemiş, 2005-2015 yılları arasında yaşanan intihar olaylarının nedenleri arasında işsizliğin önemli bir unsur olduğunu bulgulamıştır.

İşsizliğin nedenleri ve sonuçları bağlamında değerlendirme yapıldığında, artık küresel olarak yaşanan işsizliğin nedenlerinden biri olarak teknolojik gelişmeler ön plana çıkmaktadır. Ayrıca küreselleşme ile birlikte yaşanan işsizlik sonucunda ortaya çıkan ekonomik, psikolojik ve sosyal etkilerin her kesim tarafından bilinmesi, kişilerde teknolojik gelişmeler sonucunda istihdamda yer alamama kaygısına itebilmektedir. Öyle ki, bu işsizlik kaygısı zaman içinde yapılan politikaların kabulünde de önemli rol oynamaktadır. Toplumsal açıdan yapay zekâların fiziksel işgücünün yerini alması, bireylerin yapay zeka uygulamaları özelinde de ön yargılı yaklaşımlarına neden olabilmektedir. Bu çalışma teknolojik gelişmeler ile birlikte hızla yaygınlaşan yapay zeka uygulamalarının ve bu uygulamaların yarattığı işsizlik kaygısının Çerçeveleme Etkisi'ni ortadan kaldırıp kaldırmayacağı sorusuna dayanmaktadır.

## Veri ve Yöntem

Çerçeveleme Etkisi'nin "işsizlik" değişkeni söz konusu olduğunda beklenen etkiyi yaratıp yaratmayacağı hususunun sınıanacağı bu çalışmada veriler kolayda örnekleme yöntemi ile çevrimiçi olarak toplanmıştır. Bu amaçla analize konu olacak dört farklı grup belirlenmiştir. Bu grupların iki tanesi kontrol

gruplarını oluştururken, diğer iki tanesi deney gruplarını oluşturmaktadır. Her iki grupta da ifadeler sağlık, ulaşım, hukuk, eğitim, hizmet ve lojistik alanları gibi temel alanlarla ilgili olarak, yapay zeka uygulamalarının eşlik ettiği bir dizi teknolojik gelişmeler verilmiştir. Kontrol gruplarında, dünyada örnekleri olan yapay zeka uygulamalarının (drone ile teslimat, yapay zeka satış asistanları, yapay zeka doktor asistanlar gibi) varsayımsal olarak hata oranı ve başarı şansı pozitif ve negatif çerçeve ile sunulmuştur. Deney gruplarında ise aynı ifadeler pozitif ve negatif çerçevelere “işsizlik” değişkeni eklenerek verilmiştir. Gruplara uygulanan anketlere ilişkin ifadeler EK-1 ‘de verilmiştir. Buradaki temel beklenti, kontrol gruplarında, çerçeveler arasındaki istatistiksel olarak anlamlı farkın, işsizlik değişkeni eklenerek verilen deney gruplarında görülmemesidir. Toplamda 250’si kadın, 230’u erkek olmak üzere 480 kişiden toplanan veriler Bağımsız Örneklem t Testi ile analiz edilmiştir. G-Power ile yapılan analiz sonuçlarına göre, fark analizlerinin gücü %5 anlamlılık ve orta etki ( $d=0.5$ ) düzeyinde %96.6 ile %99.7 arasında değişmektedir. Kontrol gruplarında negatif ve pozitif çerçeveler ile sunulan ifadeler deney grubunda işsizlik değişkeni eklenmiştir (Ek 1). Böylece kullanılan çerçevelerde, “işsizlik” değişkeninin kişilerin kabul etme eğilimlerini değiştirip değiştirmediği sınınmıştır. Bu bağlamda çalışmada yer alan 2 farklı hipotez aşağıdaki gibidir:

- H1: Kontrol grubunda ifadeleri onaylama düzeyi çerçevelere göre farklılaşmaktadır.
- H2: Deney grubunda ifadeleri onaylama düzeyi çerçevelere göre farklılaşmamaktadır.

Sunulan ifadeler ve ifadelerle ilişkin ortalamalar incelendiğinde, aynı ifadelerle ilişkin bazı ortalamaların gruplar arasında belirgin şekilde farklılaştığı görülmektedir (Ek-1). Ancak bu farkların anlamlı olup olmadığının belirlenmesi için istatistiksel analizler yapılması gerekmektedir. Bir ön gereklilik olarak, verilerin normal dağılıma uyup uymadıkları sınınmıştır. Tablo 1’de normallik sınaması sonuçları görülmektedir.

Tablo 1. Normallik Sınaması

Gruplar	N	Sorular	Çarpıklık (S)	Basıklık (K)
Negatif Kontrol	129	Soru 1	-0.477	-0.794
		Soru 2	-0.369	-0.828
		Soru 3	-0.295	-1.003
		Soru 4	-0.175	-0.807
		Soru 5	-0.115	-1.209
		Soru 6	-0.967	0.162
Pozitif Kontrol	115	Soru 1	-0.181	-0.413
		Soru 2	-0.365	-0.469
		Soru 3	-0.651	-0.210
		Soru 4	-0.527	-0.500
		Soru 5	-0.074	-0.831
		Soru 6	-0.859	-0.067
Negatif Deney	119	Soru 1	0.189	-1.081
		Soru 2	0.257	-1.084
		Soru 3	0.309	-0.949
		Soru 4	0.307	-1.319
		Soru 5	0.147	-0.997
		Soru 6	-0.310	-1.037
Pozitif Deney	117	Soru 1	0.129	-1.018
		Soru 2	0.105	-1.166
		Soru 3	0.069	-1.269
		Soru 4	0.487	-0.826
		Soru 5	0.138	-1.221
		Soru 6	-0.553	-0.891

Tablo 1’de görüldüğü üzere her bir grupta altı soruya da verilen cevapların normal dağıldığı varsayılabilir. Çünkü çarpıklık ve basıklık değerleri -1.96 ile 1.96 değerleri arasında değişmektedir (Astar ve Güriş, 2014, s.155). Bu değerlerin dışına çıkan bir değer bulunmamaktadır. Böylece sorulara ilişkin cevapların normal dağılıma uyduğunun belirlenmesi nedeniyle hipotezlerin sınanacağı testler parametrik testler olacaktır.

Öncelikle kontrol grubunda pozitif ve negatif çerçeveli sorulara verilen cevaplar arasında farklılaşma olup olmadığı sınanmıştır. Tablo 2’den de görüleceği gibi altı sorunun beşine verilen cevaplar negatif ve pozitif çerçevelerde farklılaşmıştır. Beklentiyle aynı doğrultuda olarak, kişilerin pozitif çerçeve ile verilen ifadelerle katılma düzeyleri negatif çerçeve ile verilen ifadelerle göre daha yüksektir. Sadece negatif çerçevelenmede “Yapay zeka teknolojileri ile geliştirilen pilotsuz uçak filosunun gerçekleştirdiği uçuşlarda kaza oranı %3’tür. Bu uçakları kullanmayı tercih eder misiniz?” ve pozitif çerçevede ise “Yapay zeka teknolojileri ile geliştirilen pilotsuz uçak filosunun gerçekleştirdiği uçuşlarda kazasız uçuş oranı %97’dir. Bu uçakları kullanmayı tercih eder misiniz?” şeklindeki ifadeleri içeren beşinci sorularda farklılaşma olmasına

rağmen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu durumdan hareketle, insanların bir yapay zeka pilotu ile uçuş yapmak gibi, belki de yüksek riskli olarak algıladıkları bir konuda yapay zekaya yeterince güvenemediklerinden veya günümüzdeki uçuşlarda kaza oranı hakkında bilgi sahibi olmalarından kaynaklı olduğu sonucuna ulaşılabilir.

**Tablo 2. Kontrol Grubunda Pozitif ve Negatif Çerçevesi Sorulara Verilen Cevapların Farklılaşım Farklılaşmadığına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları**

Bağımlı Değişken	Gruplar	N	$\bar{X}$	ss	Levene		t**	p
					F	p		
Soru 1	Negatif	129	2.953	1.124	0.918	0.339	-3.900	0.000*
	Pozitif	115	3.478	0.958				
Soru 2	Negatif	129	2.961	1.085	0.063	0.802	-3.314	0.001*
	Pozitif	115	3.417	1.059				
Soru 3	Negatif	129	3.108	1.200	12.540	0.000	-4.494	0.000*
	Pozitif	115	3.730	0.958				
Soru 4	Negatif	129	3.069	1.105	0.230	0.632	-3.048	0.003*
	Pozitif	115	3.504	1.119				
Soru 5	Negatif	129	2.744	1.187	1.393	0.239	-1.504	0.134
	Pozitif	115	2.973	1.195				
Soru 6	Negatif	129	3.519	1.125	2.440	0.120	-3.891	0.000*
	Pozitif	115	4.052	0.998				

\* %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı farklılaşmayı işaret etmektedir.

\*\* Levene Testine göre varyansların homojen olmadığı durumlarda kullanılması gereken t değerleri kullanılmıştır.

**Tablo 3. Deney Grubunda Pozitif ve Negatif Çerçevesi Sorulara Verilen Cevapların Farklılaşım Farklılaşmadığına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları**

Bağımlı Değişken	Gruplar	N	$\bar{X}$	ss	Levene		t*	p
					F	p		
Soru 1	Negatif	119	2.680	1.126	.177	.674	-.644	.520
	Pozitif	117	2.777	1.189				
Soru 2	Negatif	119	2.739	1.217	.002	.968	-.833	.406
	Pozitif	117	2.871	1.221				
Soru 3	Negatif	119	2.630	1.133	4.459	.036	-1.206	.229
	Pozitif	117	2.820	1.283				
Soru 4	Negatif	119	2.563	1.312	3.152	.077	.666	.506
	Pozitif	117	2.453	1.221				
Soru 5	Negatif	119	2.714	1.158	2.080	.151	-.297	.767
	Pozitif	117	2.760	1.243				
Soru 6	Negatif	119	3.201	1.225	.412	.522	-1.371	.172
	Pozitif	117	3.427	1.301				

\* Levene Testine göre varyansların homojen olmadığı durumlarda kullanılması gereken t değerleri kullanılmıştır.

Deney grubundaki ifadeler, kontrol grubunda verilen ifadelere “işsizlik” durumunun eklenmesiyle oluşturulmuştur. Bu grupta da pozitif ve negatif sorulara verilen cevapların farklılaşp farklılaşmadığı sınanmıştır. Tablo 3'teki sonuçlara bakıldığında, açıkça beklentilerimizle uyumlu oldukları görülmektedir. Buna göre deney grubundaki kişilerde Çerçeveleme Etkisi ortaya çıkmamaktadır. İşsizlik ile ilgili bilgilerin verildiği deney grubunun pozitif ve negatif çerçeveli ifadeleri onaylama düzeylerinde istatistiksel olarak farklılaşma görülmemektedir. Diğer bir deyişle çerçeveler çalışmamaktadır. Ancak bu farklılaşmama durumunun deney grubunda, her iki çerçevede de kontrol grubuna göre daha düşük düzeyde onaylama şeklinde ortaya çıkmasını beklemek rasyoneldir. Çünkü beklentimiz işsizlik değişkeninin her koşulda, ilgili teknolojik gelişmeleri onaylama düzeyini düşürmesidir.

Bu sonuçlarla birlikte her iki hipotez de kabul edilmektedir. Bununla birlikte kontrol ve deney gruplarında çerçeveler arasındaki farkın “işsizlik” değişkeninin eklenmesinden kaynaklanıp kaynaklanmadığı konusunda daha net bir bakış açısı sunabilmek adına, ifadeler pozitif ve negatif çerçeveli gruplar olmak üzere yeniden kategorize edilerek sınamaya tabi tutulmuştur.

**Tablo 4. Pozitif Çerçeveli Sorulara Kontrol ve Deney Gruplarında Verilen Cevapların Farklılaşp Farklılaşmadığına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları**

Bağımlı Değişken	Gruplar	N	$\bar{X}$	ss	Levene		t**	p
					F	p		
Soru 1	Kontrol	115	3.478	.958	8.646	.004	4.943	0.000 *
	Deney	117	2.777	1.189				
Soru 2	Kontrol	115	3.417	1.059	6.028	.015	3.636	0.000 *
	Deney	117	2.871	1.221				
Soru 3	Kontrol	115	3.730	.958	26.041	.000	6.125	0.000*
	Deney	117	2.820	1.283				
Soru 4	Kontrol	115	3.504	1.119	1.704	.193	6.834	0.000*
	Deney	117	2.453	1.221				
Soru 5	Kontrol	115	2.973	1.195	3.987	.047	1.332	.184
	Deney	117	2.760	1.243				
Soru 6	Kontrol	115	4.052	.998	17.164	.000	4.106	0.000*
	Deney	117	3.427	1.301				

\* %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı farklılaşmayı işaret etmektedir.

\*\* Levene Testine göre varyansların homojen olmadığı durumlarda kullanılması gereken t değerleri kullanılmıştır.



Tablo 4 incelendiğinde görülmektedir ki ifadeler kontrol grubundaki pozitif çerçeve ile sunulduğunda, kişiler yapay zeka uygulamalarını içeren teknolojik gelişmeleri onaylamaya ve kabul etmeye eğilimlidir. Ancak aynı ifadelerin yer aldığı ve işsizliğin de vurgulandığı deney grubundaki pozitif çerçevede, bireyler hassasiyet duymakta ve dolayısıyla aynı teknolojik gelişmeleri onaylamamaktadırlar. Bu gruplar arasındaki fark ise kontrol grubundaki pozitif ve negatif çerçevelerin yarattığı farktan, tüm ifadeler için büyüktür.

**Tablo 5. Negatif Çerçevesi Sorulara Kontrol ve Deney Gruplarında Verilen Cevapların Farklılaşp Farklılaşmadığına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları**

Bağımlı Değişken	Gruplar	N	$\bar{X}$	ss	Levene		t**	p
					F	p		
Soru 1	Kontrol	129	2.953	1.124	1.914	.168	1.907	.058
	Deney	119	2.680	1.126				
Soru 2	Kontrol	129	2.961	1.085	6.695	.010	1.509	.133
	Deney	119	2.739	1.217				
Soru 3	Kontrol	129	3.108	1.200	.267	.606	3.219	0.001*
	Deney	119	2.630	1.133				
Soru 4	Kontrol	129	3.069	1.105	13.511	.000	3.275	0.001*
	Deney	119	2.563	1.312				
Soru 5	Kontrol	129	2.744	1.187	.221	.639	.200	.841
	Deney	119	2.714	1.158				
Soru 6	Kontrol	129	3.519	1.125	4.313	.039	2.121	.035*
	Deney	119	3.201	1.225				

\* %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı farklılaşmayı işaret etmektedir.

\*\* Levene Testine göre varyansların homojen olmadığı durumlarda kullanılması gereken t değerleri kullanılmıştır.

Tablo 5'te ise her iki gruptaki negatif çerçevelerin kullanıldığı ifadelere yönelik ortalamalara yer verilmiştir. Buna göre üç ifadede anlamlı bir farklılaşma görülmektedir. Buna göre 3., 4. ve 6. ifadelere yönelik ortalamalar farklılaşmakta ve her birinde istihdam kaybının vurgulandığı ifadeler (deney grubu) daha düşük düzeyde onaylanmıştır. Bununla birlikte, istatistiksel olarak anlamlı olmasa da işsizlik bilgisini içeren tüm ifadelere ilişkin ortalamalar bu bilgiyi içermeyen ifadelerin ortalamalarından küçüktür. Dolayısıyla bu sonuçlara göre, kullanılan ifadeler gruplar bazında ister pozitif ister negatif olarak kategorize edilmiş olsun, anlamlı farklılaşmayı engelleyen asıl unsurun "işsizlik" ile ilgili olduğu sonucu desteklenmiştir.

## Sonuç

Bu çalışmada Çerçeveleme Etkisi'nin gücü işsizlik değişkeni ile sınanmıştır. Bunun için kontrol ve deney grubu olmak üzere 2 grup oluşturulmuş, pozitif ve negatif çerçeveli soruların verilebilmesi için bu gruplar da kendi içinde ikiye ayrılmıştır. Toplamda 480 kişiden toplanan veriler Bağımsız Örneklem t Testi ile analiz edilmiştir. Kontrol gruplarında, günlük hayatta kullanılmaya başlanan ve başlanması muhtemel bir takım yapay zeka uygulamalarına ait senaryolar pozitif ve negatif çerçeveler ile verilmiştir. Pozitif çerçeveler bu yapay zeka uygulamalarının kesine yakın bir oranla başarı şansını vurgularken (%97 gibi), negatif çerçeveler olasılık olarak pozitif çerçevelere denk hata payını (%3 gibi) vurgulamıştır. Yapılan analizler sonucunda ortaya çıkan sonuç, kontrol gruplarında Çerçeveleme Etkisi'nin varlığını bulgulamıştır. Diğer bir deyişle kontrol gruplarındaki pozitif çerçevelemelerde bireyler yapay zeka uygulamalarını kullanmayı tercih ederken, negatif çerçevelemelerde tercih oranında düşüş görülmüştür. Bununla birlikte ilk hipotez kabul edilmiştir. Deney gruplarında ise kontrol gruplarında verilen pozitif ve negatif çerçevelerin birebir aynısı verilmiş ancak her iki çerçevedeki ifadeler de bu uygulamalarla birlikte iş alanlarında ortaya önemli oranda işsizlik çıkabileceği eklenmiştir. Buradaki temel beklenti toplumsal olarak hassasiyet yaratan bir olgunun Çerçeveleme Etkisi'ni ortadan kaldırması yönündedir. Yapılan analizler neticesinde bireylerin işsizlik değişkeninin ifadelerine dahil olmasıyla birlikte, Çerçeveleme Etkisi'nin ortadan kalktığı görülmüştür. Diğer bir deyişle pozitif ve negatif çerçevelemeler kişilerin bu teknolojik gelişmeleri onaylama düzeylerinde bir farklılığa neden olmamıştır.

Çalışmanın sonuçlarından hareketle bireylerin işsizliği toplumsal bir olgu olarak algıladığı, bireylerin sadece kendileri için bir fayda değil toplum çıkarını da göz önüne aldığı sonucuna varılmıştır. Özellikle hem pozitif hem de negatif deney grubunda, kontrol grubuna kıyasla ortalamaların kayda değer ölçüde düşüş gözlenmiştir. Sağlık, ulaşım, hukuk, eğitim, hizmet ve lojistik gibi hayatı önemli ölçüde kolaylaştıran alanlarda yapay zeka uygulamalarının kullanılma ihtimali, hata yapma oranı çok düşük olmasına rağmen "işsizlik" nedeni ile tercih etme oranını düşürmektedir. Her ne kadar rasyonel bireyden beklenen, fayda maksimizasyonu olsa dahi, teknolojik gelişmenin yaşandığı işkolunda işsizlik yaşanacağı için (kendileri bu işkolunda istihdam

edilmemelerine rağmen) bu teknolojik uygulamayı kullanmayı tercih etmeyecekleri şeklinde yorumlanmıştır. Teknolojik gelişmelere karşı geliştirilen korku, endişe, önyargı ve isteksizlik gibi pek çok olumsuz tavır tarihte bir ilk olmamakla birlikte 4. Sanayi Devrimi ve yapay zeka örneği de son olmayacağı açıktır. Çalışmanın sonuçları itibariyle de görüldüğü üzere teknolojik gelişmeler tek başına heyecan verici biçimde desteklenirken, işsizlik ve işsizliğin geçim sıkıntısı, kimlik ve toplumsal konum kaybı, birey, aile ve toplum üzerinde oluşturacağı psikolojik baskı gibi sonuçları söz konusu olduğunda verilen desteğin boyutu ve şekli değişmektedir. Bu alanda oluşturulacak ve uygulanacak kamu politikaları bu hassasiyeti de gözetmelidir. Yaş aralığı, eğitim durumu, cinsiyet gibi faktörler dahilinde, dijitalleşmenin kabulüne ve yaygınlaştırılmasına dayanan aşamalı eğitim ve çeşitli istihdam kolları yaratmak gibi kapsayıcı dijitalleşme politikaları izlenmelidir. Sağlık, eğitim, ekonomi, savunma, ticaret ve kamu hizmeti sunan hemen her alanda dijitalleşme ve yapay zeka programları toplumsal yönü ihmal edilmeden geliştirilmelidir. Açıklanan politikalar ve çeşitli politika belgelerinde dijital gelişme adına atılan adımlarda, politikanın toplum tarafından benimsenmesi ve kabul edilmesi için tanıtım, bilgilendirme, kamu spotu gibi araçların kullanılması faydalı olacaktır.

**EXTENDED ABSTRACT**

**Examination of Framing Effect in the context of  
Unemployment**

\*

Asena Gizem Yiğit – Tuğçe Topçu – Hilal Tuğçe Bayar  
*Isparta Suleyman Demirel University*

Rationality, which is the main assumption of economics that emerged as a social science, has been shaken over time, replaced by behavioral approach and has prepared the environment for the science of economics to be associated with psychology and sociology again. It has been proven in the literature that individuals make irrational decisions instead of rational decisions, especially in uncertainty and risk situations (Kahneman and Tversky, 1984; Wong and Kwong, 2005; Peng, Li, Miao, Feng, Xiao, 2013). Due to the presence of many factors defined as cognitive biases or brain defects, individuals often make wrong decisions about to maximize their benefits.

These decisions can occur involuntarily, especially in guiding situations such as manipulation. The study “The Framing of Decisions and the Psychology of Choice” published by Kahneman and Tversky in 1981 describes one of these directing effects. This effect, called the Framing Effect, clearly shows the effect of different presentations of events or situations on the decisions of individuals. However, the strength of the framing effect may decrease as a result of factors such as individuals' age, personality factors, emotional changes, bias, experience situations or levels of interest. In addition, sensitivity to some situations or events can invalidate this effect by causing the person to think too much about his decision or to make various calculations.

Framing Effect has been applied to many areas by researchers in recent years (Duhachek, Agarwal, and Han, 2012; Kühberger, 1998; Krishnamurthy et al., 2001; McClure, 2009; Li and Ling, 2015). Frames, which we frequently encounter especially in the fields of news, political science, psychology, public relations and advertising, are considered as brain defects and are one of the effects that prevent the formation of a rational thinking environment. In addition to risk framing, different types such as number framing, target framing, and attribute framing have also entered the literature (Krishnamurthy,

Carter, and Blair, 2001; Wong and Kwong, 2005; Peng et al., 2013; Yiğit, 2020). According to the framing effect, considering the preferences of the people, although the results express the same thing on the mathematical plane, it is possible that positively framed options are preferred more than negatively framed options.

Kahneman and Tversky explained this situation with the Expectation Theory. According to the theory, people cannot make rational decisions in situations involving risk, and the presentation of the problem forms an important mechanism over the decisions made by the people. (Tversky and Kahneman, 1981). In addition to these, factors such as age, personality factors, emotional changes, and bias are also variables that cause differences between the framing effect (Şahin, 2018). In addition to these, factors such as age, personality factors, emotional changes, and bias are also variables that cause differences between the framing effect (Sahin, 2018). In addition, the fact that individuals show more loss avoidance behavior than normal towards the subjects they are sensitive to, again reveals the situation that the framing effect does not show itself. Individuals different interpretation of the information they received due to their past experiences (Wang, 2007), low level of interest in the options presented (Maheswaran and Meyers-Levi, 1990) or encountering situations that require detailed thinking (Bloomfield, 2006) show itself on this effect. From this point of view, constantly developing technology and artificial intelligence applications find a place in all areas of social life, which leaves individuals with some innovations that they do not know exactly. This situation of unknown leads individuals to uncertainty and may result in the fact that innovations are not easily accepted by a large part of the society.

In addition, individuals are sensitive to the unemployment potential that most of the applications that come with technology are expected to create in the society. Framing can reduce its effectiveness in sensitive situations like this, as explained earlier. From this point of view, in this study, it is aimed to evaluate the framing effect presented by Kahneman and Tversky (1981) within the scope of "unemployment". From this point of view, the ever-evolving technology and artificial intelligence applications are being used in all areas of society, which leaves individuals with some innovations they do not know exactly. This situation leads individuals to uncertainty and may result in innovation not being easily accepted by a large part of the society. In addition,

individuals are sensitive to the unemployment potential that most of the applications that come with technology are expected to create in the society. Framing can reduce its effectiveness in sensitive situations like this, as explained earlier. From this point of view, in this study, it is aimed to evaluate the framing effect presented by Kahneman and Tversky (1981) within the scope of "unemployment".

In the study, the data were collected online by convenience sampling method. Four different groups were determined for the analysis and the expressions directed to these groups were prepared as 5-point Likert Scale questions. While two of these groups form the control groups, the other two constitute the experimental groups. In both groups, a series of technological developments accompanied by artificial intelligence applications are given in terms of key areas such as health, transportation, law, education, service and logistics. In the control groups, the hypothetical error rate and chance of success of artificial intelligence applications (such as drone delivery, artificial intelligence sales assistants, artificial intelligence doctor assistants), which are examples in the world, are presented with a positive and negative framing. In the experimental groups, the same expressions were given by adding the "unemployment" variable to the positive and negative frames. Expressions regarding the questionnaires applied to the groups are given in Appendix-1. The main expectation here is that in the control groups, the statistically significant difference between the frames is not seen in the experimental groups given by adding the unemployment variable. The data collected from 480 people, 250 of them women and 230 men in total, were analyzed with the Independent Sample t Test. According to the results of the analysis made with G-Power, the power of the difference analysis varies between 96.6% and 99.7% at the 5% significance level and the medium effect ( $d = 0.5$ ) level. The unemployment variable in the experimental group was added to the statements presented with negative and positive frames in the control groups (Appendix 1). The main hypotheses here are that the level of affirmation of statements in the control group differs according to frames and the level of confirmation of statements in the experimental group does not differ according to frames. Independent Sample t Test was used for the analysis of scores with normal distribution. As a result of the analysis, the answers given to five out of six statements differed in negative and positive frames. In line with the expectations, the level of agreement of the individuals with the statements given with the

positive frame is higher than the statements given with the negative frame. So our first hypothesis has been confirmed. Afterwards, analyzes on the experimental group were started. The expressions in the experimental group were formed by adding the "unemployment" status to the statements given in the control group. In this group, it was tested whether the answers given to positive and negative questions differ. According to the results, Framing Effect does not occur in the people in the experimental group. There is no statistically significant difference in the approval levels of positive and negative framed statements of the experimental group in which unemployment information was given. In other words, frameworks do not work. This situation has also been confirmed in our other hypothesis.

Analysis results show that the Framing Effect, which gives statistically significant results with positive and negative risk framing, disappears when the unemployment phenomenon is placed in the same questions. However, in order to provide a clearer perspective on whether the difference between frames is due to the addition of the "unemployment" variable in the control and experimental groups, the statements were re-analyzed as positive and negative frames. The final result obtained here is that the main factor that prevents differentiation is related to the "unemployment" variable. From this, it was concluded that individuals perceive unemployment as a social phenomenon and consider social benefit. Especially in both frames of the experimental group, a significant decrease of the means was observed compared to the control group. Although the possibility of using artificial intelligence applications in areas that make life easier such as health, transportation, law, education, service and logistics, and the rate of making mistakes is very low, they have been preferred less due to "unemployment". Although the expectation from the rational individual is the benefit maximization, it has been interpreted that they will not prefer to use this technological application because there will be unemployment in the sector where artificial intelligence technologies will be used (although they are not employed in this sector). While technological developments alone are excitedly supported, the size and form of support is changing when it comes to the consequences of unemployment and unemployment such as livelihood difficulties, loss of identity and social position, psychological pressure on the individual, family and society. Public policies to be established and implemented in this area should also take this

sensitivity into consideration. Inclusive digitalization policies, such as progressive education based on the acceptance and dissemination of digitalization, and creating various employment branches, should be pursued within factors such as age range, educational background, gender. Digitalization and artificial intelligence programs in almost every field that provide health, education, economy, defense, trade and public services should be developed without neglecting the social aspect.

### Kaynakça / References

- Adak, N. (2010). Sosyal bir problem olarak işsizlik ve sonuçları, *Toplum Ve Sosyal Hizmet*, 21(2), 105-116.
- Astar, M. ve Güriş, S. (2014). *Bilimsel araştırmalarda spss ile istatistik*. (1. Bsm) İstanbul: DER Yayınları.
- Bayrak, S. (2017). İşsizliğin intihar üzerindeki etkileri: Türkiye için bir nedensellik analizi, *Sosyal Siyaset Konferansları*, 73(2), 125-141.
- Bir uçak ilk defa otonom iniş gerçekleştirdi. (Temmuz 2019). *Airnewstimes*. 19.08.2020 tarihinde <http://www.airnewstimes.com/bir-ucak-ilk-defa-otonom-inis-gerceklestirdi-49071-haberi.html> adresinden erişilmiştir.
- Bloomfield A. N. (2006). Group size and the framing effect: Threats to human beings and animals, *Memory & Cognition*; 34(4), 929-937
- Çin'de bir robot yazılı tıp sınavını geçti. (Kasım 2011). *Basnews*. 19.08.2020 tarihinde <http://www.basnews.com/tr/babat/393905> adresinden erişilmiştir.
- Çizel, R. B., Güzeller, C. O. ve Mütevellioğlu, N. (2011). İşsizliğin psikolojik sonuçları: Antalya örneği, *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 2(1), 26-41.
- Duruel, M. ve Kara, M., (2009). Küresel işsizlik ve istihdamda yeni perspektifler, *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 57, 357-363.
- Eğilmez, M., (2017). *Endüstri 4.0*. 25.07.2020 tarihinde <http://www.mah-fiegilmez.com/2017/05/endustri-40.html> adresinden erişilmiştir.
- Erikson, E.H. (1956). The problem of ego identity. *Joloronul Of The American Psychoanalytic Association*, 4, 56-121.
- Gattegno, C. (1984). *Homo economicus. Educational Solutions Worldwide Inc*: New York.
- Goldsmith, A., Jonathan, V. ve William D. (1997). Unemployment, joblessness, psychological well-being and self-esteem: Theory and evidence, *Journal of Socio-Economics*, 26(2), 133-158.
- Good, A. (2017). *Drone race: Human versus artificial intelligence*. 05.11.2020 tarihinde <https://www.nasa.gov/feature/jpl/drone-race-human-versus-artificial-intelligence> adresinden erişilmiştir.



- Gül, H. (2018). Dijitalleşmenin kamu yönetimi ve politikaları ile bu alanlardaki araştırmalara etkileri. *Yasama Dergisi*, 36, 5-26.
- Gümüş, U.T., Erhan, V. ve Kiliç, Ç. (2019). Davranışsal finasta çerçeveleme etkisi: Nazilli İİBF örneği. *Ekev Akademi Dergisi*, 78, 567-585
- Han, D., Duhachek, A. ve Agrawal, N. (2015). Coping research in the broader perspective: Emotions, threats, mindsets, and more. M. I. Norton, D. D. Rucker, ve C. Lambertson (Ed.), *The Cambridge handbook of consumer psychology*, içinde (s.282–308).
- Harvey, D. (2010). *Postmodernliğin durumu*. (Haz. M. Gürsoy Sökmen), Metis Yayınları.
- Hobsbawm, E. J.(2018).*Sanayi ve imparatorluk*.(Çev. A. Ersoy),Ankara:Dost Kitabevi.
- Hobsbawm, E. J. (2005). *Sermaye çağı: 1848–1875*. (Çev. Şener), B. Ankara: Dost Kitabevi.
- Jahoda, M. (1982). Employment and unemployment. *Cambridge, Ma: Cambridge University Press*.
- Japonların yaptığı robot üniversite sınavında rekor kırdı. (Kasım 2015). *Haberler*. 19.08.2020 tarihinde <https://www.haberler.com/japonlarin-yaptigi-robot-universite-sinavinda-7891231-haberi/> adresinden erişilmiştir.
- Jessop, B., (1991). *The welfare state in the transition from fordism to post-fordism, the politics of flexibility: restructuring state and industry in Britain, Germany and Scandinavia*. Edward Elgar
- Jiang, F., Jiang, Y., Zhi, H., Dong, Y., Li, H., Ma, S., Wang, Y. vd. (2017). Artificial intelligence in healthcare: past, present and future, *Stroke and Vascular Neurology*, 2, doi: 10.1136/svn-2017-000101
- Kahneman D., Tversky A. (1984). Choices, values, and frames. *Am Psychol*. 39(4).
- Kamble, R. ve Shah, D. (2018), Applications of artificial intelligence in human life, *International Journal of Research – Granthaalayah* 6(6), 178-188, <https://doi.org/10.5281/zenodo.1302459>.
- Kaygın, E., Zengin, Y., ve Topçuoğlu, E. (2019). Endüstri 4.0'a akademik bakış. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(4), 1065-1081.
- Keynes, J. M. (1932). Economic possibilities for our grandchildren (1930). *Essays in Persuasion*. içinde (s.358-373). NewYork, Harcourt Brace. 07.08.2020 tarihinde [https://assets.aspeninstitute.org/content/uploads/files/content/upload/Intro\\_and\\_Section\\_I.pdf](https://assets.aspeninstitute.org/content/uploads/files/content/upload/Intro_and_Section_I.pdf) adresinden erişilmiştir.
- Krishnamurthy, P., Carter, P. ve Blair, E. (2001). Attribute framing and goal framing effects in health decisions, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 85(2), 382–399.
- Kurt, Ş. (2006). İşsizliğin psiko-sosyal sonuçları ve türkiye üzerine muhtemel etkileri. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 51, 357-379.

- Küçük, Ö. (2019). Endüstri sonrası çalışma ilişkilerinde yapay zekâ, acımasız rekabet ve suç önleme politikası, *Uluslararası Suçlar ve Tarih Dergisi*, 20, 121-161.
- Kühberger, A. (1998). The influence of framing on risky decisions: A meta-analysis. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 75(1),23–55
- Li, X. ve Ling, W. (2015). How framing effect impact on decision making on internet shopping, *Open Journal of Business and Management*, 3(1), 96-108
- Lu, Y. (2017). Industry 4.0: A survey on technologies, applications and open research issues. *Journal of Industrial Information Integration*, 6, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.jii.2017.04.005>
- Maheswaran, D. ve Meyers-Levy, J. (1990). The influence of message framing and issue involvement, *Journal of Marketing Research* 27, 361- 367.
- Mcclure, J., White, J. ve Sibley, G. C. (2009). Framing effects on preparation intentions: distinguishing actions and outcomes, *Disaster Prevention and Management*, 187-199.
- Mosconi, F. (2015). *The new European industrial policy: Global competitiveness and the manufacturing renaissance*. London, England: Routledge.
- Murat, G. (2018). Dünya'da ve türkiye'de neoliberal ekonomi politikalarının işgücü piyasalarına yansımalarına bakış, *İş-Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi* 20(3).
- Murray, J.C.(2010), *Technologies of power in the victorian period*, New York:CambriaPress.
- Ning, H. ve Liu, H. (2015). Cyber physical social thinking space based science and technology framework for the Internet of things. *Science China Information Sciences* 58, 1-19. doi:10.1007/s11432-014-5209-2
- Nordt, C., W. Ingeborg, E. Seifritz ve W. Kawohl (2015). Modelling suicide and unemployment: A longitudinal analysis covering 63 countries, 2000–11. *The Lancet Psychiatry*, 2(3), 239-245.
- O'brien, G.E.. ve Feather, N.G. (1990). The relative effects of unemployment and quality of employment on the affect: Work values and personal control of adolescents, *Journal Oj Occupational Psychology*, 63(15), 1- 165.
- Peng, J., Li H., Miao, D., Feng, X., Xiao, W. (2013). Five different types of framing effects in medical situation: A preliminary exploration, *Iran Red Crescent Med.*15(2), 161-165.
- Rabin, M. (1998), Psychology and economics, *Journal of Economics Literature*, 36, 11- 46
- Rampersad, G. (2020). Robot will take your job: Innovation for an era of artificial intelligence, *Journal of Business Research*, 116, 68–74.

- Sermutlu, E. (2018). Derinliklerdeki zekâ ve etik. *TÜBİTAK Bilim ve Teknik*. 19.08.2020 tarihinde <https://services.tubitak.gov.tr/edergi/user/yaziForm1.pdf?dergiKodu=4&cilt=53&sayi=630&sayfa=97&yaziid=44167> adresinden erişilmiştir.
- Sills, A. (2016). ROSS and Watson tackle the law. 05.11.2020 tarihinde <https://www.ibm.com/blogs/watson/2016/01/ross-and-watson-tackle-the-law/> adresinden erişilmiştir.
- Ślusarczyk B. (2018). Industry 4.0 – Are we ready?. *Polish Journal Of Management Studies*, 17(1), 232-248.
- Soni, N., Sharma, E. K., Singh, N. ve Kapoor, A. (2020), Impact of artificial intelligence on businesses: from research, innovation, market deployment to future shifts in business models, *Procedia Computer Science* 167, 2200–2210, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.03.272>
- Şahin, G. (2018). Karar verme süreçlerinde çerçeveleme etkisi: Asya problemi örneğinde sunum sırasının önemi. *Social Sciences Studies Journal*, 4(26), 5828-5835
- Taş, H. Y. (2018). Dördüncü sanayi devrimi'nin (endüstri 4.0) çalışma hayatına ve istihdama muhtemel etkileri, *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 9(16), 1817-1836.
- Tektaş, M., Akbaş, A. ve Topuz, V. (2002). Yapay zekâ tekniklerinin trafik kontrolünde kullanılması üzerinde bir inceleme. *Uluslararası Trafik ve Yol Güvenliği Kongresi ve Fuarı*.
- Tinar, M. Y. (1996), *Çalışma psikolojisi*. Cemal Kitapevi: İzmir.
- Tversky, A. ve Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice, *Science*, 211(4481), 453-458.
- Tversky, A. ve Kahneman, D. (1992). Advances in prospect theory: cumulative representation of uncertainty, *Journal of Risk and Uncertainty* 5, 298-312
- Tubitak. (2016). *Yeni sanayi devrimi akıllı üretim sistemleri teknoloji yol haritası*. Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Daire Başkanlığı
- Uluslararası Çalışma Örgütü (2019). *Unemployment rate*. 16.08.2020 tarihinde [https://www.ilo.org/ilostat-files/Documents/description\\_UR\\_EN.pdf](https://www.ilo.org/ilostat-files/Documents/description_UR_EN.pdf) adresinden erişilmiştir.
- Ural, Ş. (1998). *Bilim tarihi*. İstanbul: Kirkambar Yay.
- Wang, A. (2007). Priming, Framing, and Position on Corporate Social Responsibility, *Journal of Public Reseach*. 19(2), 123-145.
- Westbrook, I. (2017). *Would you get on a pilotless plane?*. <https://www.bbc.com/news/business-40860911>.

- Wong, K. F. E. ve Kwong, J. Y. Y. (2005). Comparing two tiny giants or two huge dwarfs? Preference reversals owing to number size framing, *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 98, 54-65
- Yapay zeka üniversiteyi kazandı. (Kasım 19, 2015). *Haberturk*. 19.08.2020 tarihinde <https://www.haberturk.com/ekonomi/teknoloji/haber/1155306-yapay-zek-universite-sinavini-kazandi> adresinden erişilmiştir.
- Yiğit, A.G. (2020). Bilişsel önyargılar seçimlerimizi nasıl şekillendiriyor: Beş farklı çerçeveleme türünün tercihler üzerindeki etkisi, *Avrasya İlimler Akademisi İşletme ve İktisat Dergisi*, 21, 1-14
- Yüksel, İ. (2005). İşsizlik olgusunun psikolojik boyutu: Görgül bir araştırma, *Ankara Üniversitesi Sbf Dergisi*, 60(3), 255-274.

#### **Kaynakça Bilgisi / Citation Information**

Yiğit, A. G., Topçu, T. ve Bayar, H. T. (2020). Çerçeveleme etkisi'nin işsizlik bağlamında incelenmesi. *OPUS–Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(31), 4376-4403. DOI: 10.26466/opus.788490