



GAZİANTEP UNIVERSITY JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES

Journal homepage: <http://dergipark.org.tr/tr/pub/jss>



Araştırma Makalesi • Research Article

COVID-19 Salgınına Yönelik Türkiye İçin En Optimal Ekonomik Kurtarma Paketinin DEMATEL Yöntemiyle Belirlenmesi

Determination of the Most Optimal Economic Recovery Package for Turkey with DEMATEL Regarding the Damage Caused by COVID-19 Pandemics

Serhat YÜKSEL^{a*}, Hasan DİNÇER^b, Hakan KALKAVAN^c, Hüsne KARAKUŞ^d, Gözde Gülseven UBAY^e

^a Doç. Dr., İstanbul Medipol Üniversitesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, İstanbul / TÜRKİYE
ORCID: 0000-0002-9858-1266.

^b Prof. Dr., İstanbul Medipol Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, İstanbul / TÜRKİYE
ORCID: 0000-0002-8072-031X.

^c Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Medipol Üniversitesi, Ekonomi ve Finans Bölümü, İstanbul / TÜRKİYE
ORCID: 0000-0003-4482-0505.

^d Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Medipol Üniversitesi, İşletme Yönetimi Programı, İstanbul / TÜRKİYE
ORCID: 0000-0003-1354-9580.

^e Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Medipol Üniversitesi, İşletme Yönetimi Programı, İstanbul / TÜRKİYE
ORCID: 0000-0001-6250-136X.

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:

Başvuru tarihi: 27 Ağustos 2020
Kabul tarihi: 21 Eylül 2020

Anahtar Kelimeler:

COVID-19
Ekonomik Kurtarma Paketi
DEMATEL.

ARTICLE INFO

Article History:

Received August 27, 2020
Accepted September 21, 2020

Keywords:

COVID-19
Economic Recovery Package
DEMATEL

ÖZ

Bu çalışmada COVID-19 salgının yarattığı ekonomik tahribata yönelik olarak, Türkiye için en optimal ekonomik kurtarma paketinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Çalışmanın analiz süreci iki farklı aşamadan oluşmaktadır. İlk olarak, geniş bir literatür taraması yapılarak, ekonomik kurtarma paketlerinin içerisinde yer alabilecek farklı önlem türleri belirlenmiştir. Bu çerçevede, 3 farklı gruba yönelik olarak 9 değişik teşvik türü seçilmiştir. Analiz sürecinin ikinci aşamasında ise DEMATEL yöntemi kullanılarak hangi faktörlerin daha öncelikli olduğu tespit edilmiştir. Netice itibarıyla, faizsiz kredi desteği bu çerçevede en fazla önem ağırlığına sahip kriter olarak belirlenmiştir. Ek olarak, Kredi Garanti Fonu limitlerinin yükseltilmesi de öncelik verilmesi gereken başka bir konudur. Bu bilgiler dikkate alındığında, COVID-19 salgınına yönelik oluşturulacak ekonomik kurtarma paketinde KOBİ'lerin önceliklendirilmesi yerinde olacaktır.

ABSTRACT

In this study, it is aimed to determine the optimal economic recovery package for Turkey regarding the economic damage caused by COVID-19 pandemics. The analysis process of the study consists of two different stages. First of all, by conducting a wide literature review, different types of measures that can be included in economic rescue packages are determined. In this framework, 9 different types of incentives have been selected for 3 different groups. In the second stage of the analysis process, it is identified which factors had more priority by using the DEMATEL method. As a result, interest-free loan support has been identified as the most important criterion in this context. In addition, raising the Credit Guarantee Fund limits is another priority issue. Considering this information, it would be appropriate to prioritize SMEs in the economic rescue package to be created for the COVID-19 outbreak.

* Sorumlu yazar/Corresponding author.
e-posta: serhatyuksele@medipol.edu.tr

EXTENDED ABSTRACT

The COVID-19 outbreak was first detected in Wuhan, China, in January 2020. After that, this virus has been effective on all countries of the world in a short time. As a result of its rapid spread, it has become a global threat to the world. This virus adversely affected both developed and developing countries. In this process, issues such as the rapid spread of the epidemic and the lack of a drug yet left countries in a very difficult situation. A large number of people died in different parts of the world due to this disease. In addition, health systems of countries have started to experience serious problems due to the fact that too many people are sick at the same time. In this context, it is observed that some countries are insufficient in subjects such as doctors, hospitals and respiratory equipment. This situation caused the citizens to be anxious and panic started to be experienced in the countries to a great extent.

This epidemic has also negatively affected the economies of the country. Countries have taken some measures to prevent the virus from spreading any further. In this context, curfews were imposed in some cities and shopping centers were closed in some countries. On the other hand, citizens were advised not to go out unless they need it. This situation brought the trade within the country to a halt. For example, workplaces in shopping malls and restaurants on the streets have become inoperable. This problem has also negatively affected other businesses in the supply chain of these companies. Companies experiencing financial problems had to hire workers to reduce their costs. This situation caused the economic performance of the country to deteriorate. In addition to the mentioned issue, in an environment where international borders are officially closed, exporting companies also suffer significantly. In addition, international logistics companies are negatively affected by the trade that has come to a standstill.

Considering the above-mentioned problems, it has become necessary to announce the economic support package by the states due to the economic damage caused by the COVID-19 outbreak. Those who are unable to receive their salaries due to the economic problems experienced by companies and workplaces that cannot continue their activities due to the measures taken desperately seek support from their state. In this context, many countries have announced different economic support packages after the COVID-19 outbreak. Parallel to the issues listed above, it has announced a support package of 100 billion TL in Turkey. This package has helped solve the problem of many people suffering from economic difficulties as a result of the epidemic. However, there are so many segments affected by the economic problems created by the COVID-19 outbreak that there has been a significant demand for the announcement of a new economic support package.

The most important issue to be considered in the explanation of the economic support policy is the budget balance of the country. This issue constitutes an important obstacle for countries to announce their comprehensive and high-cost economic support packages. Countries experiencing budgetary balance difficulties may not be very easy to find the source of funds needed to announce a comprehensive economic support package, or it may involve enormous costs. As it can be understood, it is not very possible to provide high amounts of support to every segment in the economic support package to be announced by countries with budget constraints. Therefore, countries may need to prioritize certain issues while creating an economic support package. The aim of this study is to determine the most optimal for the outbreak of the economic recovery package to be announced by Turkey. In this context, firstly, different types of measures that can be included in the economic recovery packages were determined. Later, these types of measures are separated according to the target audience. On the other hand, it is aimed to measure the importance of these factors by evaluating the ideas of expert academicians and sector experts. Considering the evaluations obtained from the relevant groups, the importance weights of the elements of the economic rescue package to be created for the epidemic were calculated with the help of DEMATEL. In this way, it is aimed to present the necessary suggestions for the new economic recovery package to be created.

As a result, in the most optimal economic recovery package to be announced, attention should be paid to providing interest-free credit support to SMEs at most. In addition, raising the Credit Guarantee Fund limits is another issue that should be given priority. Based on this information, it would be appropriate to give priority to SMEs in the economic recovery package. Hence, it would be appropriate to give priority to SMEs in the economic recovery package. In addition, Turkey will announce the optimal economic recovery package should be considered granting interest-free loans up to support SMEs. However, raising the Credit Guarantee Fund limits is another issue that should be given priority.

This study aims to contribute to the literature in many ways. First, factors that should be in Turkey to explain the economic recovery package will be determined. In this way, a long-term and permanent solution of the economic damage caused by the COVID-19 epidemic will be possible with an economic rescue package that includes critical issues. Another important contribution of the study is related to the methodology used. Thanks to the preference of the DEMATEL method in the project, it is possible to determine the weights of the criteria in a complex situation. The most important difference that distinguishes this method from other similar methods such as AHP and ANP is that it is possible to determine the effect relationship between the criteria in addition to determining the weights of the criteria with the DEMATEL method. In this way, both the most important factors in the economic recovery package will be determined and it will be understood which factors are effective on each other.

Giriş

Çin'in Wuhan şehrinde ilk olarak 13 Ocak 2020'de tespit edilen COVID-19 salgını kısa sürede tüm dünyaya yayılarak küresel bir tehdit haline gelmiştir. Bu salgın ABD, İtalya, İspanya ve Fransa gibi ülkelerde önemli ölçüde etkisini göstermiştir. Bu süreçte, salgının çok hızlı bir şekilde yayılması ve henüz üretilmiş bir ilacının olmaması gibi hususlar ülkeleri çok zor durumda bırakmıştır (Remuzzi ve Remuzzi, 2020; Shie vd., 2020). Bu hastalık yüzünden dünyanın değişik bölgelerinde çok sayıda insan hayatını kaybetmiştir. Bunun yanı sıra, çok fazla sayıda insanın aynı anda hasta olmasından dolayı, ülkelerin sağlık sistemi baya problemler yaşamaya başlamıştır. Bu bağlamda, bazı ülkelerin doktor, hastane ve solunum cihazı gibi konularda yetersiz kaldıkları görülmektedir. Bu durumda vatandaşların tedirgin olmalarına yol açmış ve ülkelerde önemli ölçüde panik yaşanmaya başlamıştır (Zhou vd., 2020; Kucharski vd., 2020).

COVID-19 salgını ülke ekonomileri üzerini de olumsuz yönde etkilemiştir. Virüsün daha fazla yayılmaması için ülke yönetimleri birtakım tedbirler almışlardır. Sokağa çıkma yasakları, alışveriş merkezlerinin kapatılması, süpermarketlerin sadece belirli saatlerde faaliyet göstermeleri bu tedbirlere örnek olarak gösterilebilir. Başka bir ifadeyle, virüsün yayılma hızının durdurulabilmesi için uygulanan genel strateji, insanların evde tutulması ve zorunlu olmadıkça dışarıya çıkartılmamasıdır (Heymann ve Shindo, 2020; Anderson vd., 2020). Belirtilen bu tedbirlerden ötürü, ülkelerdeki ticari hareketlilik durma noktasına gelmiştir. Örnek olarak, şehir değiştirmenin yasak olduğu durumda, havayolu şirketlerinin karlılıklarının çok ciddi anlamda düşmesi söz konusudur. Belirtilen hususa ek olarak, uluslararası sınırların resmi olarak kapalı olduğu bir ortamda, ihracat yapan şirketler de önemli ölçüde zarar etmektedir (Ruiz Estrada ve Koutronas, 2020; Sohrabi vd., 2020). Ayrıca, uluslararası lojistik şirketleri de durma noktasına gelen ticaretten olumsuz şekilde etkilenmektedir (Nobre, 2020).

KOBİ'ler COVID-19 salgınından en fazla etkilenen kesimlerin başında gelmektedir. Bu işletmelerin bir kısmı ülkelerin aldıkları tedbirlerden dolayı faaliyet gösterememektedir. Bunun yanı sıra, bazı işletmeler de azalan ticari aktivitelerden olumsuz yönde etkilenmiştir (Khan vd., 2020; Wu ve Zha, 2020). Bu işletmelerin önemli bir çoğunluğu çalışanlarına maaş ödeyemeyecek hale gelmiştir. Diğer bir ifadeyle, bahsi geçen bu sorun şirketler ile birlikte bireysel vatandaşları da olumsuz yönde etkilemiştir. Düzenli gelir elde edemeyen aileler kiralarını bile ödeyemeyecek hale gelmişlerdir. Ek olarak, bu problem ilgili ailelerin ayrıca zaruri ihtiyaçlarını bile karşılayamama riskini arttırmıştır. Yevmiyeli çalışan kişiler bu salgının yarattığı olumsuz ekonomik koşullardan en fazla etkilenen kesimdir (Açıkgöz ve Günay, 2020; de Walque vd., 2020). İşyerleri kapalı veya sokağa çıkmak yasak olduğu için, bu kişiler gün içerisinde çalışamamakta ve gelir elde edememektedirler. Bu problem de bahsi geçen kişileri finansal anlamda çıkmaza sokmaktadır.

Yukarıda belirtilen problemler dikkate alındığında, COVID-19 salgınının yarattığı ekonomik tahribattan ötürü, devletler tarafından ekonomik destek paketinin açıklanması zaruri hale gelmiştir (Bougheas, 2020). Alınan tedbirlerden ötürü faaliyetlerine devam edemeyen şirketler ve işyerlerinin yaşadığı ekonomik problemlerden ötürü maaşlarını alamayan kişiler, çaresiz bir şekilde devletlerinden destek beklemektedirler (Cutler, 2020; Yue vd., 2020). Bu çerçevede, COVID-19 salgınının ardından birçok ülke farklı içerikte ekonomik destek paketleri açıklamışlardır. Belirtilen hususa paralel olarak, Türkiye'de 100 milyar TL tutarında bir destek paketi açıklamıştır. Bu paket, salgın sonucunda ekonomik sıkıntı çeken birçok kesimin sorunun çözülmesine yardımcı olmuştur. Buna karşın, COVID-19 salgınının yarattığı ekonomik problemlerden etkilenen o kadar fazla kesim

bulunmaktadır ki yeni bir ekonomik destek paketinin açıklanmasına yönelik önemli bir talep oluşmuştur.

Ekonomik destek politikasının açıklanmasında dikkat edilmesi gereken en önemli husus ülkenin bütçe dengesidir. Belirtilen bu husus, ülkelerin çok kapsamlı ve yüksek tutarlı ekonomik destek paketlerini açıklamasının önünde önemli bir engel teşkil etmektedir (de España, 2020; Ruiz Estrada ve Koutronas, 2020). Bütçe dengesinde sıkıntılar yaşayan ülkelerin, geniş kapsamlı bir ekonomik destek paketini açıklamaları için gerekli olan fon kaynağını bulmaları çok kolay olmayabilir veya bu husus çok yüksek miktarda maliyet içerebilir. Anlaşılacağı üzere, bütçe konusunda kısıt yaşayan ülkelerin açıklayacakları ekonomik destek paketinde her kesime yüksek miktarda destek verebilmek çok mümkün değildir (Remuzzi ve Remuzzi, 2020; Shie vd., 2020). Bu yüzden, ülkelerin ekonomik destek paketi oluştururken bazı hususlara öncelik vermeleri gerekebilmektedir.

Türkiye'nin ekonomik destek paketi oluştururken, kritik öneme sahip hususları tespit etmesi ve fon kaynaklarını bu konulara yoğunlaştırması gerekmektedir. Önem derecesi yüksek olan hususların ekonomik destek paketinde yer almaması durumunda, COVID-19 salgının meydana getirdiği ekonomik tahribata yönelik uzun süreli ve kalıcı çözüm bulabilmek çok mümkün olmayacaktır. Bu durum da ülkedeki ekonomik mağduriyetin devam etme riskini arttırmaktadır. Özetle, bütçe konusunda kısıt yaşayan ülkeler için oluşturulacak ekonomik destek paketlerinde hangi faktörlerin olmasının belirlenmesi hayati derecede önem arz etmektedir. Bu salgının yarattığı ekonomik problemlerin kalıcı bir şekilde çözülebilmesi için de bu ihtiyacın acilen giderilmesi gerekmektedir.

Özetle, COVID-19 salgını ülkelerde çok ciddi ekonomik tahribata yol açmıştır. Bu bağlamda, Türkiye'nin de bir ekonomik kurtarma paketi oluşturması zaruri hale gelmiştir. Buna karşın, Türkiye bütçe konusunda kısıt yaşayan bir ülkedir. Bu yüzden, oluşturulacak ekonomik kurtarma paketinde her hususu dikkate almak mümkün değildir. Bu bağlamda, ekonomik kurtarma paketinde radikal öneme sahip olan hususların dikkate alınması gerekmektedir. Burada hayati önem arz eden husus ise hangi faktörlerin daha önemli olduğunun belirlenmesidir. COVID-19 salgının Türkiye'ye sebep olduğu ekonomik tahribatın giderilebilmesi için de ekonomik kurtarma paketinde öncelikli olan hususların acilen belirlenmesi gerekmektedir. Bahsedilen ekonomik problemler ayrıca toplumu sosyoekonomik anlamda da olumsuz yönde etkilemektedir. Bu yüzden, salgının sebep olduğu ekonomik tahribatın giderilebilmesi bu bağlamda da önem arz etmektedir. Diğer bir ifadeyle, ekonomik kurtarma paketindeki öncelikli olan hususların belirlenmesi ülkedeki sosyal ve psikolojik anlamdaki olumsuz etkilerin giderilebilmesi için de aciliyet arz etmektedir.

Bu çalışmanın amacı COVID-19 salgının yarattığı ekonomik tahribata yönelik olarak, radikal öneme sahip olan unsurları tespit ederek, Türkiye'nin açıklayacağı en optimal ekonomik kurtarma paketinin sunulmasıdır. Bu bağlamda, ilk olarak, ekonomik kurtarma paketlerinin içerisinde yer alabilecek farklı önlem türleri belirlenmiştir. Daha sonra, belirlenen bu önlem türleri hedef kitleye göre ayrıştırılmıştır. Öte yandan, uzman akademisyenlerin ve sektör uzmanlarının fikirleri değerlendirilerek söz konusu unsurların önemlerinin ölçülmesi hedeflenmiştir. İlgili gruptan elde edilen değerlendirmeler dikkate alınarak Türkiye'nin COVID-19 salgınına yönelik oluşturulacak ekonomik kurtarma paketinin unsurlarının önem ağırlıklarının DEMATEL yardımıyla hesaplanmıştır. Bu sayede, oluşturulacak yeni ekonomik kurtarma paketine yönelik gerekli olan önerilerin sunulabilmesi hedeflenmiştir.

Bu çalışmanın literatüre birçok açıdan katkı sağlaması hedeflenmiştir. Öncelikle, Türkiye'nin açıklayacağı ekonomik kurtarma paketinde olması gereken faktörler belirlenecektir. Bu sayede, kritik öneme sahip olan hususların yer aldığı bir ekonomik kurtarma paketiyle COVID-19 salgınının yarattığı ekonomik tahribatın uzun vadeli ve kalıcı çözümü mümkün olabilecektir. Çalışmanın diğer önemli bir katkısı da kullanılan metodoloji ile ilgilidir. DEMATEL yönteminin projede tercih edilmesi sayesinde, karmaşık bir durumda kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesi mümkün olabilmektedir. Bu yöntemi AHP ve ANP gibi diğer benzer yöntemlerden ayıran en önemli fark ise DEMATEL yöntemi ile kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesine ek olarak kriterler arasındaki etki ilişkisinin belirlenmesi de mümkün olmaktadır. Bu sayede, hem ekonomik kurtarma paketindeki en önemli faktörler belirlenebilecek hem de hangi faktörlerin birbirleri üzerinde etkili olduğu anlaşılabilir.

Literatür Taraması

Literatürdeki çalışmaların genel itibarıyla COVID-19 salgınının ekonomi üzerindeki olumsuz etkilerine yoğunlaştığı belirlenmiştir. Bu bağlamda, Dev ve Sengupta (2020) COVID-19 salgınının Hindistan'da işsizlik oranını arttırdığı, talep daralması meydana getirdiği ve tedarik zincirinde sıkıntılar meydana getirdiğini ifade etmiştir. Fernandes (2020) de 30 farklı ülkede yaptığı incelemede COVID-19 salgınının endüstriler ve ülkeler üzerindeki ekonomik etkisini tespit etmeyi amaçlamış ve bu salgının hem tüketimi hem de üretimi azalttığını tespit etmiştir. Li vd. (2020), COVID-19 salgınının Çin'deki bireylerin ekonomik beklentileri üzerindeki etkisini olumsuz etkilediğini ifade etmiştir. Buna bağlı olarak da bireylerin tüketim harcamaları azalmaktadır. Azouzi (2020) de COVID-19 pandemisinin ekonomik etkilerinin ele alınmasını amaçlamıştır. Söz konusu çalışmada bu salgının ülkelerin ekonomik küçülme yaşamasına sebebiyet vereceği belirtilmiştir. Tuck (2020) da bu salgının ABD ekonomisi üzerindeki etkilerini belirlemeye çalışmıştır. Netice itibarıyla, bu salgın ile birlikte, ABD'de ulaştırma, madencilik ve imalat sektörünün olumsuz etkilendiği görülmüştür.

Literatürdeki bazı çalışmalar da COVID-19 salgınının gelecekteki ülke ekonomileri üzerindeki olası olumsuz etkilerine odaklanmıştır. Hyder (2020) çalışmasında bu salgının Pakistan ekonomisi üzerindeki olumsuz etkilerini incelemiştir. Netice itibarıyla, bu salgının uzun vadede ülkede ekonomik resesyona sebebiyet vereceği ifade edilmiştir. Ichino vd. (2020) de COVID-19 salgınının kısa sürede kontrol altına alınmaması durumunda uzun vadede dünya ekonomisinde ciddi sorunlar yaşanacağı belirtilmiştir. Belirtilen çalışmalara paralel olarak, McKee ve Stuckler (2020) da bahsi geçen salgının önlenmediği durumda, ABD, İngiltere ve Çin ekonomisinin olumsuz etkileneceği belirlenmiştir. Poledna vd. (2020) tarafından yapılan çalışmaya göre, gerekli tedbirlerin alınmadığı sürece, 2020 yılı içinde Avusturya'daki işsizlik oranlarının artması ve ülkenin ekonomisinin küçülmesi beklenmektedir. Koirala ve Acharya (2020) ise COVID-19 salgınının Nepal ekonomisi üzerindeki etkisini incelemiş ve gelecekte işsizlik oranlarında ciddi artış beklendiğini belirtmişlerdir.

Belirtilen çalışmalara ek olarak, bazı araştırmacılar ise COVID-19 salgını sonucu oluşan ekonomik problemlerin giderilmesi için gerekli tedbirlerin alınması gerektiğini savunmuşlardır. Ichino vd. (2020) çalışmasında adı geçen salgının ekonomik etkilerine odaklanmış ve gerekli tedbirlerin acilen alınmaması durumunda küresel çapta bir resesyona yaşanacağını ifade etmişlerdir. Dyer (2020) de benzer bir çalışmayı ABD ekonomisi için gerçekleştirmiş ve gerekli tedbirlerin alınması gerektiğini savunmuştur. Nseobot vd. (2020) de Nijerya ekonomisinin toparlanabilmesi için geniş çaplı bir ekonomik kurtarma paketinin oluşturulması gerektiğini ifade etmişlerdir. Favero vd. (2020) da açıklanacak ekonomik kurtarma paketinde özellikle işsizlere yoğunlaşılması

gerektiğini belirtmişlerdir. Ruiz Estrada ve Koutronas (2020) da Doğu Asya, Çin, AB ve ABD ekonomilerini incelemiş ve ülkelerin ekonomik durgunluğu kontrol altına alabilecek stratejileri geliştirmesi gerektiğini savunmuşlardır.

Literatür İncelemesinde, COVID-19 salgınının ülke ekonomilerine olumsuz etkilerini inceleyen çalışmalar analiz edilmiştir. Buna karşın, yapılan detaylı inceleme sonucunda bütçe kısıtı altında oluşturulması gereken ideal bir ekonomik kurtarma paketini ele alan bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Dolayısıyla, oluşturulacak ekonomik kurtarma paketinde hangi hususların öncelikli olarak bulunmasının belirlenmesine acilen ihtiyaç olduğu belirlenmiştir.

DEMATEL Yöntemi

DEMATEL yöntemi, bir hususu etkileyen faktörler arasından en önemlilerinin belirlenmesi amacıyla kullanılan çok kriterli karar verme yöntemlerinden biridir (Dinçer vd., 2019; Yüksel vd., 2017). Bu yöntemin benzerlerine kıyasla birtakım üstünlükleri söz konusudur. Örnek olarak, bu yöntem sayesinde değişkenler arasındaki etki-ilişki haritası çıkartılabilmektedir (Dinçer ve Yüksel, 2019; Zhang vd., 2020). Diğer bir ifadeyle, yapılacak analiz neticesinde kriterler arasındaki nedensellik ilişkisinin ortaya çıkartılabilmesi mümkün olabilecektir. Analiz sürecinde ilk olarak, uzmanlardan kriterleri değerlendirmeleri talep edilmektedir (Zhong vd., 2020; Qiu vd., 2020). Bunun ardından, uzman görüşleri dilsel değişkenlere çevrilmektedir. Bu değerlerin ortalamaları alınarak, direk ilişki matrisi elde edilmektedir (Wang vd., 2019). Bu süreçte, eşitlik (1) ve (2) dikkate alınmaktadır.

$$\check{Z} = \begin{bmatrix} 0 & \dots & \check{Z}_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \check{Z}_{n1} & \dots & 0 \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$\check{Z} = \frac{\check{Z}^1 \oplus \check{Z}^2 \oplus \dots \oplus \check{Z}^p}{p} \quad (2)$$

Bunun ardından, söz konusu matris eşitlik (3)-(5) yardımıyla normalleştirilmektedir (Shi vd., 2019).

$$\bar{X} = \begin{bmatrix} \bar{X}_{11} & \dots & \bar{X}_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \bar{X}_{n1} & \dots & \bar{X}_{nn} \end{bmatrix} \quad (3)$$

$$\bar{X}_{ij} = \frac{\check{Z}_{ij}}{r} \quad (4)$$

$$r = \max_{1 \leq i \leq n} \left(\sum_{j=i}^n X_{ij} \right) \quad (5)$$

Daha sonra, toplam ilişki matrisi oluşturulmaktadır. Bu bağlamda, eşitlik (6)-(7) kullanılmaktadır (Qi vd., 2020).

$$\check{T} = \begin{bmatrix} \check{t}_{11} & \dots & \check{t}_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \check{t}_{n1} & \dots & \check{t}_{nn} \end{bmatrix} \quad (6)$$

$$\check{T} = X_l \times (1 - X_l)^{-1} \quad (7)$$

Analizin son aşamasında hem kriter ağırlıkları hem de etki ilişki metrisi hesaplanmaktadır. Bu çerçevede, satırların toplamı (\bar{D}_i) ve sütunları toplamı ise (\bar{R}_i) ile ifade edilmektedir. Söz konusu aşamada, $(\bar{D}_i + \bar{R}_i)^{def}$ kriter ağırlıklarının, $(\bar{D}_i - \bar{R}_i)^{def}$ ise değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin belirlenmesinde dikkate alınmaktadır (Zhou vd., 2020; Jun vd., 2020).

COVID-19 Sürecinde Türkiye İçin Optimal Ekonomik Paketinin Belirlenmesi

Bu çalışmada, COVID-19 salgının Türkiye'ye sebep olduğu ekonomik tahribatın giderilebilmesi için de ekonomik kurtarma paketinde öncelikli olan hususların belirlenmesi hedeflenmektedir. Çalışmanın analiz süreci iki farklı aşamadan oluşmaktadır. İlk olarak, ekonomik kurtarma paketlerinin içerisinde yer alabilecek farklı önlem türleri belirlenmiştir. İkinci aşamada ise DEMATEL yöntemi ile yapılacak detaylı bir analiz ile hangi faktörlerin daha öncelikli olduğu tespit edilebilecektir. Belirtilen süreçlerin detayları aşağıda paylaşılmıştır.

Ekonomik Kurtarma Paketinde Yer Alabilecek Destek Türlerinin Belirlenmesi

Literatür taraması sürecinde incelenen çalışmalar dikkate alınarak, bir ekonomik kurtarma paketinde olabilecek hususlar belirlenmiştir. Öte yandan, belirlenen bu önlem türlerinin hedef kitleye göre ayrıştırılmıştır. Söz konusu hususların detaylarına Tablo 1'de yer verilmiştir.

Tablo 1: Ekonomik Kurtarma Paketinde Yer Alabilecek Destek Türleri

Teşvik Odağı	Teşvik Türü
Bireyler	İşsizlere Ödenek (C1)
	Fatura Ödemelerini Erteleme (C2)
KOBİ'ler	Yevmiyeli Çalışanlara Maaş Bağlanması (C3)
	Vergi ve Kredi Borçlarının Ertenilmesi (C4)
	Faizsiz Kredi Desteği (C5)
Finansal Sisteme Yönelik	Kredi Garanti Fonu Limitlerinin Yükseltilmesi (C6)
	Faiz Oranının Düşürülmesi (C7)
	Kredi Kartı Limitlerinin Arttırılması (C8)
	Sorunlu Kredi Tanımının Değiştirilmesi (C9)

Tablo 1'den görülebileceği üzere, ekonomik kurtarma paketinde yer alabilecek teşvik türleri 3 farklı kategoriye ayrılmıştır. İlk olarak, bu pakette verilebilecek destekler bireylere yönelik olabilir. Bu çerçevede, işsizlere ek ödenek ve fatura ödemelerini erteleme gibi hususlar bireylerin bütçelerine pozitif etki yapabilecektir. Bunlara ek olarak, yevmiyeli çalışanlara geçici süreliğine maaş bağlanması da bu kişilerin gelir elde etmesini sağlayacaktır. Teşvik türleri ayrıca KOBİ'lere yönelik de olabilmektedir. Bu bağlamda, şirketlerin vergi ve kredi borçlarının ertelenmesi ve şirketlere faizsiz kredi imkanının sağlanması bu işletmelerin finansal durumlarının gelişmesine katkı sağlayacaktır. Kredi Garanti Fonu limitlerinin arttırılması da bu çerçevede yardımcı olacaktır. Hükümet tarafından verilecek teşvikler finansal sektöre yönelik de olabilmektedir. Piyasa faiz oranlarının düşürülmesi ve kredi kartı limitlerinin arttırılması tüketimin arttırılması sağlayacaktır. Diğer taraftan, sorunlu kredilerin tanımına yönelik değişiklik de yapılabilmektedir. Bu kapsamda, sorunlu kredinin tanımında yer alan ödenme süresi uzatılabilir. Böylece, kredilerin çok kısa süre içerisinde sorunlu kredi kapsamına girmesi engellenebilmektedir.

Türkiye İçin En Optimal Ekonomik Kurtarma Paketinin Belirlenmesi

Çalışmanın ikinci aşamasında, belirlenen 9 farklı kriterin hangilerinin Türkiye için daha fazla önem arz ettiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda iktisat ve maliye politikalarına hakim olan 3 uzman akademisyen ve yöneticiler seçilerek ilgili kişilerin konu ile ilgili değerlendirmelerine başvurulmuştur. Bahsi geçen uzmanların alanında en az 10 yıllık tecrübeye

sahip olan kişiler arasından seçilmiştir. Bu kişilerin hem tecrübeleri hem de iktisat ve maliye politikalarına yönelik bilgileri dikkate alındığında, Türkiye'nin ekonomik kurtarma paketinde yer alabilecek hususların önemine yönelik yeterli yetkinliğe sahip olacağı düşünülmektedir. Bundan dolayı ilgili kişilerin yapacağı değerlendirmeler, Türkiye için en uygun ekonomik kurtarma paketinin belirlenmesinde önem arz etmektedir. Uzmanlar değerlendirme yaparken Tablo 2'de detaylarına yer verilen 5'li ölçüm skalasından faydalanmışlardır.

Tablo 2: Ölçüm Skalaları

Ölçüm Değeri	Ölçüm Anlamı
0	Hiç Önemli Değil
1	Az Önemli
2	Orta Derecede Önemli
3	Yüksek Derecede Önemli
4	Çok Yüksek Derecede Önemli

Bahsi geçen 3 farklı uzmanın da değerlendirme sonuçları Tablo 3'de paylaşılmıştır.

Tablo 3: Uzman Değerlendirmeleri

Birinci Uzmanın Değerlendirmeleri									
Kriterler	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	0	3	2	1	1	2	2	3	3
C2	1	0	2	1	0	2	2	3	3
C3	1	2	0	0	0	2	1	2	2
C4	4	4	5	0	1	2	3	4	3
C5	5	5	5	5	0	5	5	5	5
C6	3	3	3	2	1	0	3	3	3
C7	2	3	2	1	0	2	0	3	2
C8	1	1	2	2	0	2	2	0	3
C9	3	3	2	2	0	2	2	3	0
İkinci Uzmanın Değerlendirmeleri									
Kriterler	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	0	2	2	2	1	3	3	2	2
C2	2	0	2	2	0	3	2	3	2
C3	2	1	0	1	0	2	2	3	2
C4	4	4	4	0	0	3	4	4	3
C5	5	5	5	4	0	5	5	5	5
C6	2	3	2	2	1	0	3	4	3
C7	3	2	2	1	1	2	0	2	2
C8	2	2	2	1	0	2	3	0	3
C9	2	2	2	2	0	3	2	3	0
Üçüncü Uzmanın Değerlendirmeleri									
Kriterler	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	0	1	3	2	0	2	3	2	2
C2	1	0	2	1	0	2	2	3	3
C3	2	1	0	1	0	2	2	3	2
C4	3	3	3	0	0	3	4	4	3
C5	5	5	5	4	0	5	5	5	5
C6	3	3	3	2	1	0	3	3	3
C7	2	2	3	1	0	2	0	2	2
C8	2	2	2	1	0	2	3	0	3

C9	3	3	2	2	0	2	2	3	0
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Belirtilen bu uzman değerlendirmeleri dikkate alınarak, direk ilişki matrisi elde edilmiştir. Bu süreçte, eşitlik (2) dikkate alınmış ve bu matrisin detayları Tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo 4: Direk İlişki Matrisi

Kriterler	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	0.00	2.00	2.33	1.67	0.67	2.33	2.67	2.33	2.33
C2	1.33	0.00	2.00	1.33	0.00	2.33	2.00	3.00	2.67
C3	1.67	1.33	0.00	0.67	0.00	2.00	1.67	2.67	2.00
C4	3.67	3.67	4.00	0.00	0.33	2.67	3.67	4.00	3.00
C5	5.00	5.00	5.00	4.33	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00
C6	2.67	3.00	2.67	2.00	1.00	0.00	3.00	3.33	3.00
C7	2.33	2.33	2.33	1.00	0.33	2.00	0.00	2.33	2.00
C8	1.67	1.67	2.00	1.33	0.00	2.00	2.67	0.00	3.00
C9	2.67	2.67	2.00	2.00	0.00	2.33	2.00	3.00	0.00

Daha sonra bu matris eşitlik (3)-(5) yardımıyla normalize edilmiş ve bu yeni matris Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5: Normalize Matris

Kriterler	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	0.00	0.05	0.06	0.04	0.02	0.06	0.07	0.06	0.06
C2	0.03	0.00	0.05	0.03	0.00	0.06	0.05	0.08	0.07
C3	0.04	0.03	0.00	0.02	0.00	0.05	0.04	0.07	0.05
C4	0.09	0.09	0.10	0.00	0.01	0.07	0.09	0.10	0.08
C5	0.13	0.13	0.13	0.11	0.00	0.13	0.13	0.13	0.13
C6	0.07	0.08	0.07	0.05	0.03	0.00	0.08	0.08	0.08
C7	0.06	0.06	0.06	0.03	0.01	0.05	0.00	0.06	0.05
C8	0.04	0.04	0.05	0.03	0.00	0.05	0.07	0.00	0.08
C9	0.07	0.07	0.05	0.05	0.00	0.06	0.05	0.08	0.00

Daha sonra da eşitlik (6) ve (7) dikkate alınarak toplam ilişki matrisi hesaplanmış ve detayları Tablo 6’da açıklanmıştır.

Tablo 6: Toplam İlişki Matrisi

Kriterler	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	0.04	0.09	0.10	0.07	0.02	0.10	0.11	0.11	0.10
C2	0.07	0.04	0.09	0.06	0.00	0.09	0.09	0.12	0.10
C3	0.07	0.06	0.03	0.04	0.00	0.08	0.07	0.10	0.08
C4	0.14	0.15	0.16	0.04	0.02	0.12	0.15	0.17	0.14
C5	0.21	0.22	0.22	0.17	0.01	0.21	0.22	0.24	0.23
C6	0.11	0.12	0.12	0.08	0.03	0.05	0.13	0.14	0.13
C7	0.09	0.09	0.09	0.05	0.01	0.08	0.04	0.10	0.09
C8	0.08	0.08	0.08	0.06	0.00	0.08	0.10	0.04	0.11
C9	0.10	0.10	0.09	0.07	0.01	0.10	0.09	0.12	0.05

Toplam ilişki matrisindeki değerler dikkate alınarak kriterlerin önem ağırlıkları belirlenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7: Kriterlerin Ağırlıkları

Kriterler	D	R	D-R	D+R	Ağırlıklar
İşsizlere Ödenek (C1)	0.73	0.92	-0.18	1.65	0.1079
Fatura Ödemelerini Erteleme (C2)	0.65	0.95	-0.30	1.60	0.1042
Yevmiyeli Çalışanlara Maaş Bağlanması (C3)	0.53	0.98	-0.45	1.51	0.0986
Vergi ve Kredi Borçlarının Ertenmesi (C4)	1.08	0.63	0.45	1.70	0.1112
Faizsiz Kredi Desteği (C5)	1.74	0.11	1.62	1.85	0.1205
Kredi Garanti Fonu Limitlerinin Yükseltilmesi (C6)	0.92	0.91	0.01	1.83	0.1195
Faiz Oranının Düşürülmesi (C7)	0.65	1.00	-0.35	1.65	0.1077
Kredi Kartı Limitlerinin Arttırılması (C8)	0.63	1.14	-0.51	1.77	0.1156
Sorunlu Kredi Tanımının Değiştirilmesi (C9)	0.73	1.02	-0.29	1.76	0.1147

Tablo 7’den anlaşılacağı üzere Türkiye’nin açıklayacağı en optimal ekonomik kurtarma paketinde en fazla KOBİ’lere faizsiz kredi desteği verilmesine dikkat edilmelidir. Buna ek olarak, Kredi Garanti Fonu limitlerinin yükseltilmesi de öncelik verilmesi gereken başka bir konudur. Bu bilgilerden yola çıkarak, ekonomik kurtarma paketinde KOBİ’lere öncelik verilmesi yerinde olacaktır.

Sonuç

Bu çalışmada COVID-19 salgının yarattığı ekonomik tahribata istinaden Türkiye’nin açıklayacağı en optimal ekonomik kurtarma paketinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu çerçevede, öncelikle ekonomik kurtarma paketlerinin içerisinde yer alabilecek farklı destek türleri belirlenmiştir. Bunun ardından, söz konusu destek türleri farklı hedef kitleye göre sınıflandırılmıştır. Ayrıca, uzman uzmanlarının değerlendirmeleri dikkate alınarak ilgili faktörlerin önemlerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu süreçte, ekonomik kurtarma paketinin unsurlarının önem ağırlıkları DEMATEL yardımıyla hesaplanmıştır. Bu sayede, oluşturulacak yeni ekonomik kurtarma paketine yönelik gerekli olan önerilerin sunulabilmesi hedeflenmiştir.

Analiz sonuçlarına göre, KOBİ’ler ekonomik kurtarma paketinde en fazla önem verilmesi gereken husus olarak tespit edilmiştir. Belirtilen hususa ek olarak, faizsiz kredi desteği bu çerçevede en fazla önem ağırlığına sahip kriter olarak belirlenmiştir. Bu bilgilerden yola çıkarak, ekonomik kurtarma paketinde KOBİ’lere öncelik verilmesi yerinde olacaktır. Ayrıca, Türkiye’nin açıklayacağı en optimal ekonomik kurtarma paketinde en fazla KOBİ’lere faizsiz kredi desteği verilmesine dikkat edilmelidir. Bununla birlikte, Kredi Garanti Fonu limitlerinin yükseltilmesi de öncelik verilmesi gereken başka bir konudur.

Türkiye uzun yıllarca bütçe açığı vermiş bir ülkedir. Belirtilen bu husus, ülkenin çok kapsamlı ve yüksek tutarlı ekonomik destek paketlerini açıklamasının önünde önemli bir engel teşkil etmektedir. Bu yüzden, ülkenin ekonomik destek paketi oluştururken bazı hususlara öncelik vermesi gerekmektedir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar bu probleme çözüm sunmaktadır. Netice itibarıyla, COVID-19 salgınına yönelik oluşturulacak ekonomik kurtarma paketinde KOBİ’lerin önceliklendirilmesi gerekmektedir. Sunulacak faizsiz kredi ile bu işletmelere finansal destek sağlanabilmesi mümkün olabilecektir. Bu firmalar ayakta kalabildiği sürece, ülkedeki işsiz rakamının azaltılabilmesi sağlanabilecektir. Öte yandan, bu husus diğer bütün faktörlerin de düzeltilmesine katkı sağlayacaktır.

Bu çalışmadaki en büyük kısıt sadece ekonomik kurtarma paketine odaklanmasıdır. Buna karşın, COVID-19 salgını birçok sektörün zarar görmesine sebebiyet vermiştir. Dolayısıyla, sektör

bazlı tedbirler alınmasına yönelik çalışmalara da ihtiyaç duyulmaktadır. Örnek olarak, turizm ve lojistik sektörünün etkinliğinin artırılabilmesine yönelik yapılacak çalışma ekonomideki çok önemli bir sorunun çözümüne katkı sağlayacaktır. Diğer taraftan, yapılacak yeni çalışmalarda farklı yöntemler de dikkate alınabilir. Bu çerçevede, DEMATEL yöntemi bulanık mantık ile dikkate alınabilir. Buna ek olarak, AHP ve ANP gibi yöntemler de kullanılarak sonuçların tutarlılığı test edilebilir.

Kaynakça

- Abdullah, L., & Zulkifli, N. (2019). A new DEMATEL method based on interval type-2 fuzzy sets for developing causal relationship of knowledge management criteria. *Neural Computing and Applications*, 31(8), 4095-4111.
- Açıkgöz, Ö., & Günay, A. (2020). The early impact of the Covid-19 pandemic on the global and Turkish economy. *Turkish journal of medical sciences*, 50(SI-1), 520-526.
- Al-Quran, A., Hashim, H., & Abdullah, L. (2020). A Hybrid approach of interval neutrosophic vague sets and DEMATEL with new linguistic variable. *Symmetry*, 12(2), 275.
- Anderson, R. M., Heesterbeek, H., Klinkenberg, D., & Hollingsworth, T. D. (2020). How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic?. *The Lancet*, 395(10228), 931-934.
- Azouzi, D. (2020). How COVID-19 is contaminating the economy?. *Jurnal Inovasi Ekonomi*, 5(2).
- Bougheas, S. (2020). The economy on ice: Meeting the economic challenges during and after the COVID-19 crisis. Available at SSRN 3563536.
- Chang, D. Y. (1996). Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP. *European journal of operational research*, 95(3), 649-655.
- Chen, S. C., & Lee, A. H. (2010, May). Performance measurement of SMEs' employees by fuzzy multi-criteria decision theory. In *2010 International Symposium on Computer, Communication, Control and Automation (3CA)* (Vol. 2, pp. 110-113). IEEE.
- Cutler, D. (2020). How will COVID-19 affect the health care economy?. *Jama*, 323(22), 2237-2238.
- de España, B. (2020). Reference macroeconomic scenarios for the Spanish economy after Covid-19. *Economic bulletin/Banco de España [Artículos]*, n. 2, 2020.
- de Walque, D., Friedman, J., Gatti, R., & Mattoo, A. (2020). How two tests can help contain COVID-19 and revive the economy.
- Dev, S. M., & Sengupta, R. (2020). Covid-19: Impact on the Indian economy. *Indira Gandhi Institute of Development Research, Mumbai April*.
- Dinçer, H., & Yüksel, S. (2018). Financial sector-based analysis of the G20 economies using the integrated decision-making approach with DEMATEL and TOPSIS. In *Emerging trends in banking and finance* (pp. 210-223). Springer, Cham.
- Dinçer, H., & Yüksel, S. (2020). Defining the strategic impact-relation map for the innovative investments based on IT2 fuzzy DEMATEL: Evidence from the European tourism sector. In *Handbook of Research on Creating Sustainable Value in the Global Economy* (pp. 103-124). IGI Global.

- Dinçer, H., Yüksel, S., & Martínez, L. (2019). Interval type 2-based hybrid fuzzy evaluation of financial services in E7 economies with DEMATEL-ANP and MOORA methods. *Applied Soft Computing*, 79, 186-202.
- Dyer, O. (2020). Covid-19: Trump declares intention to “re-open economy” within weeks against experts’ advice.
- Favero, C. A., Ichino, A., & Rustichini, A. (2020). Restarting the economy while saving lives under Covid-19.
- Fernandes, N. (2020). Economic effects of coronavirus outbreak (COVID-19) on the world economy. Available at SSRN 3557504.
- Heymann, D. L., & Shindo, N. (2020). COVID-19: what is next for public health?. *The Lancet*, 395(10224), 542-545.
- Hyder, A. (2020). Short Notes On The Economy During The COVID-19 Crisis.
- Ichino, A., Calzolari, G., Mattozzi, A., Rustichini, A., Zanella, G., & Anelli, M. (2020). Transition steps to stop COVID-19 without killing the world economy. *VoxEU. org*, 25.
- Ichino, A., Calzolari, G., Mattozzi, A., Rustichini, A., Zanella, G., & Anelli, M. (2020). Stopping COVID-19 without killing the world economy: a transition strategy.
- Jun, Q., Dinçer, H., & Yüksel, S. (2020). Stochastic hybrid decision-making based on interval type 2 fuzzy sets for measuring the innovation capacities of financial institutions. *International Journal of Finance & Economics*.
- Karaşan, A., & Kahraman, C. (2019). A novel intuitionistic fuzzy DEMATEL–ANP–TOPSIS integrated methodology for freight village location selection. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 36(2), 1335-1352.
- Khan, N., Naushad, M., Fahad, S., Faisal, S., & Muhammad, A. (2020). COVID-2019 and World Economy. *COVID-2019 AND WORLD ECONOMY*.
- Koirala, J., & Acharya, S. (2020). Impact of Novel Corona Virus (COVID-19 or 2019-nCoV) on Nepalese Economy. Available at SSRN 3560638.
- Kucharski, A. J., Russell, T. W., Diamond, C., Liu, Y., Edmunds, J., Funk, S., ... & Davies, N. (2020). Early dynamics of transmission and control of COVID-19: a mathematical modelling study. *The lancet infectious diseases*.
- Li, K., Qin, Y., Wu, J., & Yan, J. (2020). Containing the virus or reviving the economy? Evidence from individual expectations during the COVID-19 epidemic. *Evidence from Individual Expectations during the COVID-19 Epidemic (March 29, 2020)*.
- Liu, Z., Ming, X., & Song, W. (2019). A framework integrating interval-valued hesitant fuzzy DEMATEL method to capture and evaluate co-creative value propositions for smart PSS. *Journal of Cleaner Production*, 215, 611-625.
- McKee, M., & Stuckler, D. (2020). If the world fails to protect the economy, COVID-19 will damage health not just now but also in the future. *Nature Medicine*, 26(5), 640-642.
- Nobre, G. F. (2020). Creative Economy and Covid-19: technology, automation and the new economy.
-

- Nseobot, I. R., Ahmed Soomro, M., Effiong, A. I., Muhiyuddin Solangi, G., Idongesit, M., & Ali Soomro, F. (2020). COVID-19: A situation analysis of Nigeria's economy. *Abere, OJ, Survival Analysis of Novel Corona Virus (2019-Ncov) Using Nelson Aalen Survival Estimate. International Journal Of Business Education and Management Studies*, 3(1), P30-40.
- Pandey, M., Litoriya, R., & Pandey, P. (2019). Identifying causal relationships in mobile app issues: An interval type-2 fuzzy DEMATEL approach. *Wireless Personal Communications*, 108(2), 683-710.
- Petrovic, I., & Kankaras, M. (2020). A hybridized IT2FS-DEMATEL-AHP-TOPSIS multicriteria decision making approach: Case study of selection and evaluation of criteria for determination of air traffic control radar position. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 3(1), 146-164.
- Poledna, S., Rovenskaya, E., Crespo Cuaresma, J., Kaniovski, S., & Miess, M. G. (2020). Recovery of the Austrian economy following the COVID-19 crisis can take up to three years, IIASA Policy Brief# 26.
- Qi, W., Huang, Z., Dinçer, H., Korsakienė, R., & Yüksel, S. (2020). Corporate governance-based strategic approach to sustainability in energy industry of emerging economies with a novel interval-valued intuitionistic fuzzy hybrid decision making model. *Sustainability*, 12(8), 3307.
- Qiu, D., Dinçer, H., Yüksel, S., & Ubay, G. G. (2020). Multi-faceted analysis of systematic risk-based wind energy investment decisions in E7 economies using modified hybrid modeling with IT2 fuzzy sets. *Energies*, 13(6), 1423.
- Remuzzi, A., & Remuzzi, G. (2020). COVID-19 and Italy: what next?. *The Lancet*.
- Ruiz Estrada, M. A., & Koutronas, E. (2020). COVID-19: The new challenges and restructuration of the world economy in century XXI. *Available at SSRN 3566929*.
- Shi, H., Han, X., Jiang, N., Cao, Y., Alwalid, O., Gu, J., ... & Zheng, C. (2020). Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet Infectious Diseases*.
- Shi, X., Li, J., Wang, F., Dinçer, H., & Yüksel, S. (2019). A hybrid decision-making approach for the service and financial-based measurement of universal health coverage for the E7 economies. *International journal of environmental research and public health*, 16(18), 3295.
- Sohrabi, C., Alsafi, Z., O'Neill, N., Khan, M., Kerwan, A., Al-Jabir, A., ... & Agha, R. (2020). World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *International Journal of Surgery*.
- Tuck, B. (2020). Minnesota's Economy and COVID-19.
- Wang, S., Liu, Q., Yuksel, S., & Dincer, H. (2019). Hesitant linguistic term sets-based hybrid analysis for renewable energy investments. *IEEE Access*, 7, 114223-114235.
- Wu, J., & Zha, P. (2020). Public health intervention framework for reviving economy amid the COVID-19 pandemic (2): Use of personalized mitigation measures beyond the epidemiological model limits. *Available at SSRN 3592067*.
-

- Xu, C., Wu, Y., & Dai, S. (2020). What are the critical barriers to the development of hydrogen refueling stations in China? A modified fuzzy DEMATEL approach. *Energy Policy*, *142*, 111495.
- Yue, X. G., Shao, X. F., Li, R. Y. M., Crabbe, M. J. C., Mi, L., Hu, S., ... & Dong, K. (2020). Risk Prediction and Assessment: Duration, Infections, and Death Toll of the COVID-19 and its impact on China's economy. *Journal of Risk and Financial Management*, *13*(4), 66.
- Yüksel, S., Dinçer, H., & Emir, Ş. (2017). Comparing the performance of Turkish deposit banks by using DEMATEL, Grey Relational Analysis (GRA) and MOORA approaches. *World Journal of Applied Economics*, *3*(2), 26-47.
- Zhang, G., Zhou, S., Xia, X., Yüksel, S., Baş, H., & Dincer, H. (2020). Strategic mapping of youth unemployment with interval-valued intuitionistic hesitant fuzzy DEMATEL Based on 2-Tuple Linguistic Values. *IEEE Access*, *8*, 25706-25721.
- Zhong, J., Hu, X., Yüksel, S., Dinçer, H., & Ubay, G. G. (2020). Analyzing the investments strategies for renewable energies based on multi-criteria decision model. *IEEE Access*, *8*, 118818-118840.
- Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., ... & Guan, L. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The lancet*.
- Zhou, P., Zhou, P., Yüksel, S., Dinçer, H., & Uluer, G. S. (2020). Balanced scorecard-based evaluation of sustainable energy investment projects with it2 fuzzy hybrid decision making approach. *Energies*, *13*(1), 82.
-