

TÜBİTAK–****2209-A ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ DESTEĞİ PROGRAMI****

**Başvuru formunun Arial 9 yazı tipinde, her bir konu başlığı altında verilen açıklamalar göz önünde bulundurularak hazırlanması ve ekler hariç toplam 20 sayfayı geçmemesi beklenir (Alt sınır bulunmamaktadır). Değerlendirme araştırma önerisinin özgün değeri, yöntemi, yönetimi ve yaygın etkisi başlıkları üzerinden yapılacaktır.**

****ARAŞTIRMA ÖNERİSİ**** FORMU

2022 Yılı

2. Dönem Başvurusu

**A. GENEL BİLGİLER**

|  |
| --- |
| **Başvuru Sahibinin Adı Soyadı: Emrecan Ulu** |
| **Araştırma Önerisinin Başlığı: Pandeminin Sektörel Etkilerine BIST100 Üzerinden Bir Bakış: Yapılandırılmış Büyük Veri Analizi** |
| **Danışmanın Adı Soyadı: Burcu Türkcan** |
| **Araştırmanın Yürütüleceği Kurum/Kuruluş: Ege Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi** |

**ÖZET**

Türkçe özetin araştırma önerisinin (a) özgün değeri, (b) yöntemi, (c) yönetimi ve (d) yaygın etkisi hakkında bilgileri kapsaması beklenir. Bu bölümün en son yazılması önerilir.

|  |
| --- |
| **Özet**  En az 25, en fazla 450 kelime yazılmalıdır. |
| **Anahtar Kelimeler:** az az 3, en fazla 5 kelime yazılmalı ve kelimeler arasına virgül konulmalıdır. |

1. **ÖZGÜN DEĞER**

**1.1. Konunun Önemi, Araştırma Önerisinin Özgün Değeri ve Araştırma Sorusu/Hipotezi**

Araştırma önerisinde ele alınan konunun kapsamı ve sınırları ile önemi literatürün eleştirel bir değerlendirmesinin yanı sıra nitel veya nicel verilerle açıklanır.

Özgün değer yazılırken araştırma önerisinin bilimsel değeri, farklılığı ve yeniliği, hangi eksikliği nasıl gidereceği veya hangi soruna nasıl bir çözüm geliştireceği ve/veya ilgili bilim veya teknoloji alan(lar)ına kavramsal, kuramsal ve/veya metodolojik olarak ne gibi özgün katkılarda bulunacağı literatüre atıf yapılarak açıklanır.

Önerilen çalışmanın araştırma sorusu ve varsa hipotezi veya ele aldığı problem(ler)i açık bir şekilde ortaya konulur.

|  |
| --- |
| COVID-19 Pandemisi, 11 Mart 2020 tarihinden itibaren başlamıştır ve günümüzde yeni normal adaptasyonu süreci ile devam etmektedir. Pandeminin yaratmış olduğu şartlar gereğince hayatımızın hemen hemen her alanında değişiklikler meydana gelmiş ve bu değişikliklerle günlük yaşantı artık yeni normal haline dönüşmüştür.  COVID-19 pandemisi yeni bir küresel krize yol açmıştır. 2020 yılının ilk üç çeyreğinde küresel çapta gelir düzeyi %10,7 oranında gerileme kaydetmiştir. (ILO, 2020) Ayrıca 2020 yılında küresel GSYİH büyüme oranı -%4,2 olarak gerçekleşmiştir ki bu ciddi bir küresel ekonomik daralma anlamına gelmektedir. (ILO, 2020) Hali hazırda bu hasarlara çip krizi, enerji krizi ya da gıda krizi gibi faktörler de, bütün ülkeleri içerisine alarak, yansımış ve yansımaya devam etmektedir. (Mohammad et al., 2022: 1.) (Shaikh., 2022: 1-3.) (Dou et al., 2020: 6-7.) Günlük hayatla tamamen iç içe olan finans sektörü de COVID-19 pandemisinden en çok etkilenen ekonomik dallardan bir tanesi olmuştur. (Ersoy et al., 2020: 13-14.) İçeriğinde birçok değişkeni barındıran ve bu değişkenlerle beraber günlük olarak kendisini yenileyen finans sektörünün pandemi şartları dolayısıyla oluşturmuş olduğu yeni piyasalar incelemeye ve analiz etmeye değer konular olarak güncel araştırmalarda yerlerini almaktadırlar.  Bu bağlamda projede büyük veri analizi yöntemi kullanılarak ilgili sektöre dair araştırmalar yapılması planlanmaktadır. Büyük veri farklı veri kaynaklarından elde edilen veri kümeleridir. Bu kümelerin normal kümelere göre farkı daha büyük ve daha karmaşık olarak karşımıza çıkmalarıdır. Bu veri kümelerinin boyutu o kadar yüksektir ki geleneksel veri işleme metotları bu verilerin büyüklüğü ile sorunların çözümünde yeterince efektif olamazlar. Ancak bu büyük veriler daha önce üstesinden gelinememiş olan problemleri çözmek için kullanılabilir. (ATIF ORACLE)  B KAYNAK VER  Büyük veri analizleriyle beraber geçmişe nazaran daha sağlıklı sonuçlar ortaya çıkartabilmek ve bu sağlıklı sonuçlarla birlikte de çok daha verimli analizler gerçekleştirebilmek mümkün. Büyük verinin analizi için kullanılan metotların yeniliği de günümüzün dünyasının gittiği istikamete (endüstri 5.0, nesnelerin interneti vb.) (KAYNAK VER) son derece uygundur.  Finans sektörünün analizini büyük veri ile birleştirmek aslında yeni bir fikir değildir. Borsa İstanbul (BIST) üzerinden görülebilecek olan DataStore (DATASTORE ATIF) verilerine bakıldığında BIST verilerinin büyük veri kütüphanesine entegre edildiği görülmektedir. (SİTE VERİLECEK) Halihazırda kendi veri setlerini oluşturarak finans sektörünü analiz eden üçüncü parti kurum ve kuruluş olarak da Fintables, Investing, Yahoo Finance ve çeşitli bankalar örnek teşkil etmektedirler. Büyük verinin sunmuş olduğu imkânlarla beraber finans sektörünü BIST100 üzerinden ele almak uzun vadede mümkünlüğü daha yüksek olan öngörülere imkân sağlayacaktır.  Büyük veriyi analiz etmenin günümüz şartlarındaki modern yöntemi bilgisayar yazılımlarını kullanmaktır. Bilgisayar yazılımları aracılığıyla alınan verinin işlenmesi ve bu işleme ile ortaya çıkan veri setlerinin incelenerek sonuçlara varılması en güncel ve doğru yöntemdir. (KAYNAK VER)  Literatüre bakıldığı zaman pandemi sürecini BIST100 çerçevesinde inceleyen bazı çalışmalar olduğu görülmektedir. Bu çalışmalar arasında da dikkat çeken iki unsur bulunmaktadır. Bu unsurlardan birincisi ilgili projeye yakın sayılabilecek çalışmaların BIST100 endeksinin genel performansı ile sınırlı kaldığı ve hisselerin ayrı ayrı alınarak analize dahil edilmediği (KAYNAK VER), ikincisi geleneksel yöntemler kullanılarak endeks incelemesi yapıldığı. (KAYNAK VER) İlgili projeye yakın sayılabilecek tek içeriğin de BIST30 ile sınırlı kaldığı gözlemlenmiştir. (KAYNAK VER)  Gerçekleştirilmiş olan birçok çalışmadaki geleneksel yöntemler genellikle Excel incelemesi, Excel grafiği çalışmaları veyahut ekonometrik analizler olarak karşımıza çıkmaktadırlar. Ancak ilgili projede kullanılacak modern yöntemlerde bilgisayar kodlama dillerini ve kodlama kütüphanelerini kullanarak daha büyük veri setlerine daha hızlı ve kesin sonuçlarla ulaşabilmek mümkün olacaktır.  **Büyük veriyi kullanmak, bu veriyi BIST100 çerçevesinde işlemek ve pandemi sürecinin BIST100 üzerinde oluşturmuş olduğu etkileri gözlemlemek projenin gidişatını oluşturmaktadır. Yapılacak araştırmanın özgün değeri ise -pandeminin öncesini, pandemi sürecini ve yeni normal sürecini ele alarak- oluşturulacak olan büyük veriyi modern yöntemlerle ve periyodik olarak incelemek olacaktır.**  **Hipotez 1: Pandemi, BIST100 hisse senetleri üzerinde anlamlı etkilere yol açmıştır.**  **Hipotez 2: Pandemi, BIST100 hisse senetleri içerisinde sektörlere göre ayrıştırma yapıldığında sektörel bazda farklı etkilere yol açmıştır.**  **Hipotez 3: Pandemi öncesi, pandemi süreci ve yeni normal sürecinde hisse senetlerinin davranışları farklılık göstermektedir.**  **Hipotez 4: BIST100 hisse senetlerinin pandemi öncesi, pandemi süreci ve yeni normaldeki hareketlerinin analizi, Türkiye finans piyasalarının hareketlerini anlamak açısından önemlidir.** |

* 1. **Amaç ve Hedefler**

Araştırma önerisinin amacı ve hedefleri açık, ölçülebilir, gerçekçi ve araştırma süresince ulaşılabilir nitelikte olacak şekilde yazılır.

|  |
| --- |
| Pandemi şartlarıyla beraber ekonomide ciddi değişiklikler meydana gelmiştir. Birçok açıdan incelenmesi gereken bu değişikliklerin başında da finans sektörü gelmektedir. Türkiye ekonomisi açısından finans sektörü büyük ehemmiyet arz etmektedir. (KAYA et al., 2013: 13) Ekonominin pandemi şartları nedeniyle içerisinde bulunduğu durumu anlamanın yöntemlerinden bir tanesi de finans sektörüdür.  BIST üzerinden gerçekleştirilecek araştırmanın ilk yüz paydaş ile sınırlanması uygun görülmüştür. İlk yüz paydaş sınırlanmasındaki düşünce ise BIST bünyesinde bulunan aykırı değerleri ele almamaktır. Bu açıdan hem analizlerin hem de verilerin daha kesin bir şekilde elde edebileceği kanaatine varılmıştır. An itibariyle BIST100, beş milyar lira değerinde olan üç aylık ortalama hacmi ve pay hisseleriyle beraber finans sektörünün temelini oluşturmaktadır. (INVESTING) BIST100’ün içerisinde bulunduğu durumu, geçmişi ve geleceği analiz etmek aynı zamanda Türkiye ekonomisinin de durumunu analiz etmek açısından önemlidir.  Finans sektörünü daha iyi anlamak ve analizi daha verimli hale getirmek için proje sektörel bazda sınıflandırılacaktır. Sektörel olarak incelenecek BIST100’de paydaş olan her hissenin pandemi şartlarına vermiş olduğu reaksiyonları görmek ve bu reaksiyonların aynı zamanda sektörel olarak da yansımasını incelemek esastır. **Amaç, pandemi sürecindeki BIST100 hisselerini ve sektörlerini veri setleri haline getirerek incelemek ve yapılacak olan analizlerden yola çıkarak pandeminin finans piyasaları üzerine etkilerini tespit edebilmektir.**  Elde edilecek verilerin analizini en doğru şekilde gerçekleştirebilmek için de pandemi sürecinin ortaya çıkartmış olduğu şartları anlamak gerekmektedir. **Dolayısıyla da projede; pandemi başlangıç tarihinden üç yüz altmış beş gün öncesi ele alınarak pandemi öncesi durum, pandemi başlangıcından itibaren üç yüz altmış beş gün ele alarak pandemi şartları ve bu tarihten sonraki üç yüz altmış beş gün de ele alınarak yeni normal süreci gözlemlenecektir.**  Gerçekleştirilecek gözlem ve büyük veri analiziyle COVID-19 pandemisinin yaratmış olduğu değişimleri görme imkânına kavuşulacaktır. **Gerçekleştirilecek analiz ile hedef; literatüre katkı sağlamak, olası yeni pandemi ve benzeri koşulların hangi şartları doğurabileceğine öngörü oluşturmak ve Türk finans sektörüne, sunulacak veri analizleriyle beraber, inceleme sunmaktır.** |

1. **YÖNTEM**

Araştırma önerisinde uygulanacak yöntem ve araştırma teknikleri (veri toplama araçları ve analiz yöntemleri dahil) ilgili literatüre atıf yapılarak açıklanır. Yöntem ve tekniklerin çalışmada öngörülen amaç ve hedeflere ulaşmaya elverişli olduğu ortaya konulur.

Yöntem bölümünün araştırmanın tasarımını, bağımlı ve bağımsız değişkenleri ve istatistiksel yöntemleri kapsaması gerekir. Araştırma önerisinde herhangi bir ön çalışma veya fizibilite yapıldıysa bunların sunulması beklenir. Araştırma önerisinde sunulan yöntemlerin iş paketleri ile ilişkilendirilmesi gerekir.

|  |
| --- |
| 1-) Veriyi Toplama: Kullanılacak ilk yöntem incelenmek istenen verileri en sağlıklı şekilde toplamaktır. Son dört senenin BIST100 hisselerini, hisselerin finansal tablolarını, açılış ve kapanış geçmişlerini elde etmek ilk hedeftir. Bu noktada BIST’in kendi kaynaklarının yanı sıra, BIST’te bulunan her hissenin kaynaklarını halihazırda toplamış olan üçüncü parti Ziraat Bankası veri bankasından, Yahoo Finance sisteminden ve Fintables veri bankasından da yararlanılacaktır.  -BIST: BIST’in resmi web sayfası üzerinden BIST100 adına gerçekleştirilmiş olan duyurulardan yola çıkılarak her bir sene için her bir çeyreklikteki hisselerin tespiti yapılacaktır. Aynı zamanda BIST’in resmi DataStore programından yararlanılarak da veri kazanımında bulunulacaktır.  -Ziraat Bankası Veri Bankası: Ziraat Bankası’nın resmî web sayfası üzerinden kapsama alanına alınmış olunan bütün hisselerin finansal tablolarına erişim mümkündür. Bu noktada Ziraat Bankası’nın veri kaynakları da hem BIST hem de kendi borsa araçları olarak özetlenmektedir.  -Yahoo Finance: Yahoo çatısı altında bulunan Yahoo Finance hisse senetlerine, hisse senetlerinin açılış ve kapanış değerlerine, senetlerin kategorilerine, mali değerlerine ve geçmişlerine erişim sağlamaktadır. Yahoo Finance’ın temel kaynakları bankalar ve BIST’tir.  -Fintables: Fintables, BIST’i ve çeşitli bankaların borsalarını inceleyerek BIST üzerinde bulunan bütün paydaşları gözlemleme ve verilerini sunma imkânı veren üçüncü parti bir finans platformudur. Platformdan, gerçekleştirilecek analiz adına finansal verileri toparlamak için yararlanılacaktır.  2-) Büyük Veri Analizi: Okunabilir veri setleri haline dönüştürülen büyük veriyi analiz için Python yazılım dili kullanılacaktır. Kullanılacak yazılım dilinde istifade edilecek kütüphaneler Matplotlib ve scipy.stats olacaktır. Büyük veri analizi ile BIST100’ün pandemi dönemindeki reaksiyonlarına analiz gerçekleştirilecektir.  -Python: Python, nesne yönelimli, yorumlamalı, birimsel ve etkileşimi yüksek seviyeli bir programlama dilidir. Birçok farklı kullanım alanı olan Python’ın projeyi ilgilendiren kullanım alanı veri bilimi olarak adlandırılmaktadır. Python içerisinde veri bilimine yönelik olarak tasarlanmış birçok farklı kütüphane mevcuttur. Araştırma süresince bu kütüphanelerden de istifade edilecektir. İstifade edilecek olan kütüphaneler yFinance, Pandas, NumPy, Matplotlib ve Scipy.Stats olarak adlandırılmaktadır.  -Matplotlib: Pandas ve NumPy veri setlerini görselleştirmek için kullanılan bir Python kütüphanesidir. Matplotlib ile verileri histogram, çizgisel ya da noktasal olarak görselleştirmek mümkündür.  -Scipy.Stats: Scipy.Stats kütüphanesiyle verileri rastgele şartlarda simüle etmek mümkündür. Amaç; scipy stats ile gerektiği noktalarda verileri simüle etmek ve pandeminin şartlarını daha iyi anlayabilmektir.  3-) Büyük Veri Manipülasyonu: Toplanılacak verileri modern yöntemlerle analiz etmek projenin gidişatı için şarttır. Bu noktada toplanılan bütün verileri manipüle etmek için Python sistemleri ve kütüphaneleri kullanılacaktır. Veri manipülasyonu, verinin kullanılacağı Python sistemlerine veriyi daha iyi ve sağlıklı bir şekilde okutmak açısından başvurulması gereken bir yöntemdir. Bu yöntemle beraber verileri Python’ın daha sağlıklı okuyabileceği veri setleri haline getirmek mümkündür.  -yFinance: Python programlama dili aracılığıyla Yahoo Finance üzerinden istenilen verilerin eksiksiz ve tam bir şekilde, periyodik olarak, çekilmesine olanak tanıyan bir kütüphanedir. Kütüphaneden çekilen veriler Pandas veri seti olarak kaydedilir.  -Pandas: Pandas, verilerin daha kolay okunabilmesi adına yazılım dili içerisinde oluşturulan metotlara yönelik veri setleri geliştiren ve bu setlerin okunması için kendi programlama yöntemlerini kullanan bir Python kütüphanesidir.  -NumPy: Verilerin daha kolay okunabilmesi adına farklı işleme yöntemleri kullanarak farklı veri setleri oluşturabilen NumPy’ın amacı Pandas ile benzerdir. Projede yoğunlukla Pandas kullanılacak olmasına rağmen kimi noktalarda da NumPy kütüphanesinden faydalanılarak farklı veri setleri de oluşturulacaktır.  -Spyder: Spyder, Python temelli olarak çalışan, veri analizcileri için tasarlanmış bir Python stüdyosudur. Spyder’ın temel işlevi veri analizcilerine Python yazılımı çatısı altında bulunan veri analizi kütüphanelerini daha işlevsel ve kolay bir şekilde, direkt yoldan sunabilmektir. Spyder; projenin kapsamında veri toplama, veri manipülasyonu ve veri analizi aşamalarında her zaman kullanılacak temel stüdyo yazılımıdır. |

1. **PROJE YÖNETİMİ** 
   1. **İş- Zaman Çizelgesi**

Araştırma önerisinde yer alacak başlıca iş paketleri ve hedefleri, her bir iş paketinin hangi sürede gerçekleştirileceği, başarı ölçütü ve araştırmanın başarısına katkısı “İş-Zaman Çizelgesi” doldurularak verilir. Literatür taraması, gelişme ve sonuç raporu hazırlama aşamaları, araştırma sonuçlarının paylaşımı, makale yazımı ve malzeme alımı ayrı birer iş paketi olarak gösterilmemelidir.

Başarı ölçütü olarak her bir iş paketinin hangi kriterleri sağladığında başarılı sayılacağı açıklanır. Başarı ölçütü, ölçülebilir ve izlenebilir nitelikte olacak şekilde nicel veya nitel ölçütlerle (ifade, sayı, yüzde, vb.) belirtilir.

**İŞ-ZAMAN ÇİZELGESİ (\*)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **İP No** | **İş Paketlerinin Adı ve Hedefleri** | **Kim(ler) Tarafından Gerçekleştirileceği** | **Zaman Aralığı**  **(..-.. Ay)** | **Başarı Ölçütü ve** **Projenin Başarısına Katkısı** |
| 1 | 2019-2022 Tarihleri Arası BIST100 Paydaşlarının Belirlenmesi | Ulaş Atalay  Emrecan Ulu |  |  |
| 2 |  | Ulaş Atalay  Emrecan Ulu |  |  |
| 3 |  | Ulaş Atalay  Emrecan Ulu |  |  |
| 4 |  | Ulaş Atalay  Emrecan Ulu |  |  |
| 5 |  | Ulaş Atalay  Emrecan Ulu |  |  |

(\*) Çizelgedeki satırlar ve sütunlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

* 1. **Risk Yönetimi**

Araştırmanın başarısını olumsuz yönde etkileyebilecek riskler ve bu risklerle karşılaşıldığında araştırmanın başarıyla yürütülmesini sağlamak için alınacak tedbirler (B Planı) ilgili iş paketleri belirtilerek ana hatlarıyla aşağıdaki Risk Yönetimi Tablosu’nda ifade edilir. B planlarının uygulanması araştırmanın temel hedeflerinden sapmaya yol açmamalıdır.

**RİSK YÖNETİMİ TABLOSU\***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İP No** | **En Önemli Riskler** | **Risk Yönetimi (B Planı)** |
| 1 | Uyumsuz yazılım sürümü. Kullanılacak olan yazılımların ve kütüphanelerin farklı Python, kütüphane ya da stüdyo sürümüne ihtiyaç duyması problemi. | Güncel ve en yeni sürümlere bağlı kalarak araştırmalara devam edilmesi. Olası problemlerde bir önceki yazılım sürümünün bulut ortamında yedeği alınarak tekrardan kullanıma hazır hale getirilmesi ya da bir önceki yazılım sürümüne gidilerek çalışmanın farklı parçalara bölünmesi. |
|  |  |  |

(\*) Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

* 1. **Araştırma Olanakları**

Bu bölümde projenin yürütüleceği kurum ve kuruluşlardavar olan ve projede kullanılacak olan altyapı/ekipman (laboratuvar, araç, makine-teçhizat, vb.)olanakları belirtilir.

**ARAŞTIRMA OLANAKLARI TABLOSU (\*)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kuruluşta Bulunan Altyapı/Ekipman Türü, Modeli**  (Laboratuvar, Araç, Makine-Teçhizat, vb.) | **Projede Kullanım Amacı** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**(\*)** Tablodaki satırlar gerektiği kadar genişletilebilir ve çoğaltılabilir.

1. **YAYGIN ETKİ**

Önerilen çalışma başarıyla gerçekleştirildiği takdirde araştırmadan elde edilmesi öngörülen ve beklenen yaygın etkilerin neler olabileceği, diğer bir ifadeyle yapılan araştırmadan ne gibi çıktı, sonuç ve etkilerin elde edileceği aşağıdaki tabloda verilir.

**ARAŞTIRMA ÖNERİSİNDEN BEKLENEN YAYGIN ETKİ TABLOSU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Yaygın Etki Türleri** | **Önerilen Araştırmadan Beklenen Çıktı, Sonuç ve Etkiler** |
| **Bilimsel/Akademik**  (Makale, Bildiri, Kitap Bölümü, Kitap) |  |
| **Ekonomik/Ticari/Sosyal**  (Ürün, Prototip, Patent, Faydalı Model, Üretim İzni, Çeşit Tescili, Spin-off/Start- up Şirket, Görsel/İşitsel Arşiv, Envanter/Veri Tabanı/Belgeleme Üretimi, Telife Konu Olan Eser, Medyada Yer Alma, Fuar, Proje Pazarı, Çalıştay, Eğitim vb. Bilimsel Etkinlik, Proje Sonuçlarını Kullanacak Kurum/Kuruluş, vb. diğer yaygın etkiler) |  |
| **Araştırmacı Yetiştirilmesi ve Yeni Proje(ler) Oluşturma**  (Yüksek Lisans/Doktora Tezi, Ulusal/Uluslararası Yeni Proje) |  |

**5. BÜTÇE TALEP ÇİZELGESİ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bütçe Türü** | **Talep Edilen Bütçe Miktarı (TL)** | **Talep Gerekçesi** |
| **Sarf Malzeme** |  |  |
| **Makina/Teçhizat (Demirbaş)** |  |  |
| **Hizmet Alımı** |  |  |
| **Ulaşım** |  |  |
| **TOPLAM** |  |  |

**NOT:** Bütçe talebiniz olması halinde hem bu tablonun hem de TÜBİTAK Yönetim Bilgi Sistemi (TYBS) başvuru ekranında karşınıza gelecek olan bütçe alanlarının doldurulması gerekmektedir. Yukardaki tabloda girilen bütçe kalemlerindeki rakamlar ile, TYBS başvuru ekranındaki rakamlar arasında farklılık olması halinde TYBS ekranındaki veriler dikkate alınır ve başvuru sonrasında değiştirilemez.

**6. BELİRTMEK İSTEDİĞİNİZ DİĞER KONULAR**

Sadece araştırma önerisinin değerlendirilmesine katkı sağlayabilecek bilgi/veri (grafik, tablo, vb.) eklenebilir.

|  |
| --- |
|  |

**7. EKLER**

**EK-1: KAYNAKLAR**

1. ILO. (2020). ILO Monitor: COVID-19 and the world of work 6th edition. <https://www.ilo.org/>
2. Mohammad W., Elomri A., Kerbache L. (2022). The Global Semiconductor Chip Shortage: Causes, Implications, and Potential Remedies. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.09.439>
3. Shaikh I. (2022). Impact of COVID-19 pandemic on the energy markets. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10644-021-09320-0>
4. Dou Z., Stefanovski D., Galligan D., Lindem M., Rozin P., Chen T., Chao A. M. (2020). The COVID-19 Pandemic Impacting Household Food Dynamics: A Cross-National Comparison of China and the U.S.. <https://osf.io/64jwy/>
5. Ersoy H., Gürbüz A. O., Erdoğan M. F. (2020). Covid-19’un Türk Bankacılık ve Finans Sektörü Üzerine Etkileri, Alınabilecek Önlemler. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Covid-19 Sosyal Bilimler Özel Sayısı.* <https://dergipark.org.tr/en/pub/iticusbe/issue/55168/754213>
6. Kaya A., Gülhan Ü., Güngör B. (2013). TÜRKİYE EKONOMİSİNDE FİNANS SEKTÖRÜ VE REEL SEKTÖR ETKİLEŞİMİ. Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi. Yıl 5 - Sayı 8

<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/180478>

1. Investing.com; <https://tr.investing.com/indices/ise-100>
2. BIST; <https://www.borsaistanbul.com/tr/duyurular>
3. Ziraat Bankası; <https://ziraatyatirim.com.tr/tr/gunluk-sirket-getiri-ve-carpanlari>
4. Yahoo Finance; <https://finance.yahoo.com>
5. Fintables; <https://fintables.com>
6. Python; <https://docs.python.org/3/faq/general.html#what-is-python>
7. Matplotlib; <https://matplotlib.org>
8. Scipy Stats; <https://docs.scipy.org/doc/scipy/reference/stats.html>
9. yFinance; <https://pypi.org/project/yfinance/>
10. Pandas; <https://pandas.pydata.org/about/index.html>
11. NumPy; <https://numpy.org/devdocs/user/whatisnumpy.html>
12. Spyder; <https://www.spyder-ide.org>