

## Ekonomideki Dijital Dönüşümün Büyüme ve Dış Ticaret Üzerine Etkisi

Şirin Bülbül<sup>1</sup>

Seçkin Kabak<sup>2</sup>

### Özet

Ekonomide dijital dönüşüm; üretim, finans, ticaret ve kamu hizmetlerinde yapay zekâ, bulut bilişim, kitlesel veri, e-ticaret düzlemleri gibi dijital teknolojilerin yaygın hale gelmesini ifade etmektedir. Bu süreç, verimlilik artışı, maliyet düşüşü ve yenilik kapasitesinin güçlenmesi yoluyla ekonomik büyümeyi desteklemektedir. Dijitalleşme ile firmalar daha düşük maliyetleriyle daha geniş pazarlara erişebilmekte, ölçek ekonomilerinden yararlanmakta ve firmaların rekabet güçlerini artırmaktadır. Büyüme açısından bakıldığında dijital dönüşüm; toplam faktör verimliliğini artırmakta, beşerî sermayeyi dönüştürmekte ve yeni sektörlerin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Özellikle de bilgi ve iletişim teknolojilerine yapılan yatırımlar, uzun vadeli sürdürülebilir büyümenin önemli belirleyicilerinden biri haline gelmiştir. Dijital dönüşümün dış ticaret üzerindeki etkisi ise daha çok ticaretin kolaylaşması ve çeşitlenmesi şeklinde kendini göstermektedir. E-ihracat, dijital platformlar ve lojistik teknolojiler sayesinde firmalar uluslararası pazarlara daha hızlı ve düşük maliyetle erişebilmektedir. Dijitalleşme aynı zamanda hizmet ticaretini artırmakta ve küresel değer zincirlerine uyumu güçlendirmektedir. Son yıllarda bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızlı gelişmesi neticesinde birçok faaliyetin dijital ortamda gerçekleşmesine sebebiyet vermiştir. Özellikle dünya genelinde yaşanan Covid-19 küresel salgın sürecinde ülkelerin dijital ekonomiye geçişi hızlanmıştır ve bu durum ekonomik büyümenin ve dış ticaretin gelişimine katkı sağlamıştır. Bugüne kadar kullanılan ekonomik modeller, üretimden tüketime, hizmet sektöründen kamu yönetimine kadar pek çok alanda dijital teknolojilerin gelişimine uyum sağlamak zorunda kalmıştır. Dijital dönüşüm ekonomik büyüme ve dış ticaret performansını olumlu yönde etkileyen stratejik

1 Dr., Bağımsız araştırmacı, sirinbulbulm@gmail.com, ORCID ID: 0009-0001-6282-0827

2 Arş. Gör., Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü, seckinkabak@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8197-4170

bir faktördür. Ancak bu etkinin sürdürülebilir olması için altyapı yatırımları, eğitim politikaları ve düzenleyici çerçevenin güçlendirilmesi gerekmektedir. Bu anlamda Dijital Ekonomi kavramı son yıllarda akademi dünyasında da yoğun ilgi gören ve incelenen konu başlıkları arasında yer almaktadır. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı dijital ekonominin geçmişten günümüze olan yolculuğunu incelemek ve aynı zamanda ekonomik büyüme ve dış ticaret üzerindeki etkilerini ortaya koymaktır.

## 1. Giriş

18. yüzyılda İngiltere’de emek gücüyle gerçekleştirilen üretimin yerini, buharlı makinelerin icadıyla değişen üretim yöntemleri almış ve bu durum birinci sanayi devrimini başlatmıştır. Elektriğin, içten yanmalı motorların ve telefonun keşfedilmesi ve bunların bir arada kullanılmasıyla seri üretim gerçekleştirilmiştir. Seri üretim yöntemiyle birlikte ikinci sanayi devrimi başlamıştır (Taş, 2018: 1820-1823). İkinci sanayi döneminin en önemli icatlarından biri, 1908 yılında Henry Ford’un seri üretim hattı modelini geliştirmesidir (Yıldırım ve Arslan, 2025: 21).

Elektrik kullanımının yaygınlaşması, bilgi ve teknolojinin gelişmesini sağlamıştır. Bu gelişmeler neticesinde mikro bilgisayarların sanayi sektöründe kullanılması, üçüncü sanayi devriminin başlangıcı olmuştur. Günümüz ekonomisinde ülkelerin temel hedeflerinden biri olan, Endüstri 4.0 olarak adlandırılan dördüncü sanayi devrimi; teknoloji sektöründe yaşanan gelişmeler, üretim sektöründe yapay zekânın kullanılması, üretim makinelerinin entegre çalışmasıyla veri analizinin yapılması ve üretim bantlarının oluşumunda kodlama ile yazılımın kullanılması sonucunda ortaya çıkmıştır (Taş, 2018: 1820-1823). Birinci sanayi devrimiyle başlayan ve dördüncü sanayi devrimiyle devam eden dönüşümler, dijital dönüşüm kavramını sadece teknolojik gelişim sürecinde değil, ekonomik, kamusal, bireysel ve toplumsal alanlarda da karşımıza çıkarmıştır.

Dijitalleşmenin gelişmesiyle birlikte, geleneksel ekonomik modellerde; üretimden tüketime, finansal hizmetlerden kamu yönetimine kadar birçok alanda değişim zorunlu hâle gelmiştir. Dolayısıyla “Dijital ekonomi” kavramı; dijital teknolojilerin üretim süreçlerine, iş modellerine, ticaret yapısına ve tüketici davranışlarına uyarlanması sonucunda ortaya çıkan yeni ekonomik düzeni ifade etmektedir.

Dijitalleşme dönemine uyum sağlayabilmek için gerek hükümetler gerekse firmalar, dijital içerikli uygulamalar üreterek bu sürece daha kolay uyum sağlamaktadır. Böylelikle dijital ekonomi, hemen hemen her ülkede ekonomik kalkınmanın temel unsurlarından biri olarak kabul edilmiştir. Dijital

ekonominin artan gelişimi, sosyal dağılım, istihdam, dijital para birimi ve finans gibi makroekonomik alanlarda etkiler yaratmıştır (Rong, 2022: 27). Böylece birçok iş ve hizmetin elektronik ortama taşınması kolaylaşmıştır. Dolayısıyla firmalar, bu süreci hızla benimseyerek ürün ve hizmetlerini dijitalleşmeye göre şekillendirmiştir.

Son dönemlerde dijital ekonomi, akademide de merakla incelenen konular arasında yer almaktadır. Özellikle inovasyon (yenilik), rekabet avantajı, sürdürülebilirlik, veri yönetimi, yapay zekâ ve benzeri başlıklar tartışma konularını oluşturmaktadır. Böylelikle dijital dönüşüm, sadece işletmelerin değil, ülkelerin ve toplumların da geleceğe uyum sağlayabilmesi açısından önemli bir rol oynamaktadır (Özbay ve Yılmaz Genç, 2023: 607).

Dijitalleşmenin en belirgin sonuçlarından biri, internetin ve e-ticaretin gelişmesidir. Böylece ticaretteki fiziksel engeller ortadan kalkmıştır. Dijitalleşme, üretim süreçlerini etkilediği gibi ticareti ve küresel ekonomiyi de büyük ölçüde etkilemektedir.

Bu çalışmanın amacı, ekonomik büyüme ile dijital dönüşüm arasındaki ilişkiyi kavramsal ve kuramsal olarak incelemek; dijital dönüşümün özelliklerini açıklayarak literatürde yapılmış çalışmalara dayanarak olumlu ve olumsuz etkilerini ortaya koymaktır. Türkiye'nin dijital dönüşüm sürecinde sürdürülebilir ekonomik büyümeye katkı sağlaması için bazı politika önerilerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Ampirik literatürde, dijitalleşmenin ekonomik büyüme ve dış ticaret arasındaki ilişkisi üzerine birçok çalışma bulunmaktadır. Çalışmalardan elde edilen sonuçlar, seçilen ülke gruplarına, çalışmanın yapıldığı zaman dilimine ve kullanılan yöntemlere göre farklılık göstermektedir. İlgili literatür çalışmalarında genel olarak dijital dönüşümün ekonomik büyüme ve dış ticaret üzerinde olumlu etkiler yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak Ward ve Zheng (2016), dijitalleşmenin ekonomik büyüme üzerindeki etki derecesinin ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre değişiklik gösterdiğini savunmaktadır. Algan vd. (2017), Dewan ve Kraemer (2000) ve Myollea (2020) bu görüşü doğrulayan sonuçlar ortaya koymuştur.

Bu araştırmaların aksine, Thompson ve Garbacz (2011), Niebel (2014), Arendt (2015) ve Maneejuk ve Yamaka (2020), gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler arasında dijitalleşmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin daha az ya da daha fazla olduğuna dair net bir fark bulunmadığını ifade etmektedir.

Türkiye’deki dijital dönüşüm sürecini analiz ettikleri çalışmalarda, teknolojik yeniliğin ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkilerinin olduğu ortaya konulmuştur.

## 2. Dijital Dönüşüm Kavramı

Dijital dönüşüm, her sektörde olumlu getiriler sağlayan teknolojik dönüşümler bütünü olarak tanımlanmaktadır. Günümüzde dijitalleşme; tüm alanlarda önemli değişimleri ortaya koyan, işlemlerin daha basit hâlde yürütülmesini sağlayan ve dijital kod sistemine dayanan bir süreçtir (Vural, 2023: 114).

İktisat tarihine bakıldığında, dijitalleşmenin kökenlerinin Sanayi Devrimi’ne kadar uzandığı görülmektedir. Merkantalistler, fizyokratlar, Adam Smith ve Marx gibi birçok iktisat düşünürü, ulusların zenginliğinin temel belirleyicilerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Merkantalistlere göre, bir ülkenin zenginliğinin göstergesi, sahip olduğu değerli madenlerdir (Pamuk, 2015:18).

Bununla birlikte, II. Dünya Savaşı’ndan sonra, özellikle 1970’lerin sonunda ortaya çıkan ekonomik çöküntü, yeni bir rekabet ortamının oluşmasına zemin hazırlamıştır. Aynı dönemde rekabette üstünlük sağlamanın temel unsuru üretim gücü iken, teknolojik gelişmelerin hız kazanmasıyla birlikte rekabet gücünün belirleyicileri de değişime uğramıştır (Ersezer ve Altun, 2024: 16). Ölçek ekonomilerinden ve kitle üretiminden yararlanan firmalar, piyasada diğer firmalara göre daha avantajlı konuma gelmiştir.

Bu gelişmelere paralel olarak, dijitalleşme sürecinde yaşanan teknolojik ilerlemeler iş dünyasında da köklü değişimlere yol açmıştır. Düşük maliyetli makineler ve sürekli yenilenen bilgi kaynakları sayesinde iş süreçlerinin giderek dijital ortama taşınması, insanlığı dijital çağa yönlendirmektedir (Charkazzade, 2022: .9).

Öte yandan dijitalleşme, yalnızca şirketlerin işleyişini değil, aynı zamanda faaliyet alanlarını da dönüştürmektedir. Ekosistemde yeni iş fırsatları yaratmakta, değer zincirindeki aktörlerin rollerini yeniden tanımlamakta ve bazı mesleklerin ortadan kalkmasına neden olmaktadır. Ayrıca, tedarik zincirinde geleneksel yöntemler yerine yeni mal ve hizmetlerin üretilmesi ve pazara sunulmasında önemli katkılar sağlamaktadır (Parviainen vd., 2017; Ritter ve Pedersen, 2020). Bu kapsamlı dönüşüm süreci “dijital dönüşüm” olarak ifade edilmektedir.

Bunun sonucunda, dijitalleşmeyle birlikte evrenselleşen pazarların dönüşümü daha karmaşık ve kontrol edilmesi güç bir hâl almıştır. Bu çerçevede Toplum 5.0, yapay zekâ ve süper akıllı toplum gibi kavramlar dijitalleşmenin temel bileşenlerini oluşturmaktadır. Dolayısıyla, dijitalleşmenin sunduğu

avantajlardan etkin biçimde yararlanabilmek için sürekli eğitim ve bilinçli kullanımın önemi giderek artmaktadır (Gencer ve Aktan, 2021: 1143).

Dijitalleşmenin temel amaçları arasında maliyetlerin düşürülmesi ve verimliliğin artırılması yer almaktadır. Bilgi teknolojilerinin etkin kullanımı sayesinde dünyanın her yerinden hızlı iletişim kurulabilmekte ve bu durum işletmeler açısından önemli avantajlar sağlamaktadır. Bunun yanı sıra, kamu, yerel yönetimler ve özel sektörün dijitalleşmeyi etkin biçimde kullanması, güçlü ve verimli altyapıların oluşturulmasını mümkün kılmaktadır (Almeida vd., 2020: 99).

Ayrıca dijital dönüşüm, geniş bir bilgi tabanı sunarak bilgi maliyetlerini azaltmakta ve bilgiye dayalı ürünlerin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Bu durum, ekonomik faktörler arasındaki ilişkileri güçlendirerek bilginin bulunmasını, paylaşılmasını ve eşleştirilmesini kolaylaştırmaktadır (World Bank, 2016: 21).

Son olarak, dijitalleşmenin en önemli özelliklerinden biri sürdürülebilirlik boyutudur. Bilgi toplama ve paylaşma süreçlerini avantajlı hâle getirerek uzun vadede değer yaratılmasına imkân sağlamaktadır.

### 3. Dijital Ekonomi ve Özellikleri

Dijital ekonomi, son zamanlarda gündemde olan değişim ve gelişmelerin ortaya çıkardığı bir dalga olarak betimlenmektedir (Karaçor vd., 2020: 2143). Bu kavram; üretim ve hizmetleri kapsayan bilgi ve iletişim teknolojilerini, dijital içerikleri ve e-ticaretten müziğe kadar uzanan çok sayıda alanı içermektedir (Konu, 2020: 659). 1990'lı yıllarda "internet ekonomisi" olarak adlandırılan dijital ekonomi, teknolojik gelişmeler doğrultusunda günümüze kadar evrilmiştir. Dijital ekonominin tanımlarına bakıldığında, yalnızca dijital teknolojileri değil, aynı zamanda bu teknolojilere ilişkin politika ve analizleri de kapsayacak şekilde genişlediği görülmektedir.

Günümüzde küresel ölçekte dijital ekonominin en yaygın kullanımının yaklaşık %90 oranla Amerika ve Çin'de yoğunlaştığı ifade edilmektedir (Demirhan, 2020: 75). Ekonomideki bu dijitalleşme süreci, maliyetlerin düşmesi ve verimliliğin artması yoluyla ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir. Aynı zamanda dijital ekonomi, günümüzde sosyo-ekonomik gelişmişliğin önemli göstergelerinden biri olarak kabul edilmektedir. Buna ek olarak dijital ekonomi; dijital para, e-ticaret, çevrim içi mağaza uygulamaları, dijital reklamcılık, bulut bilişim ve üç boyutlu baskı teknolojileri gibi geniş bir alanı kapsamaktadır (Gözüküçük, 2020: 40).

Dijital ekonominin en belirgin özelliklerinden biri, dijital ürün ve teknolojilere dayalı mal ve hizmetlerin küresel ölçekte sınırsız biçimde ticarete konu olabilmesidir (Oktay, 2020: 96). Bu durum, ticaretin evrenselleşmesini hızlandırarak üretim ve pazarlama gibi alanlarda önemli dönüşümlerin yaşanmasına katkı sağlamıştır.

OECD'nin raporladığı dijital ekonomiyi sınıflandırdığı başlıklar aşağıdaki gibidir (Mert ve Bayar, 2020: 29);

- Kullanıcı katılımı,
- Pazar alanına giriş engellerinin azalması,
- Ağ etkilerine dayalı iş modellerinde tekel veya oligopol eğilimleri,
- Verilerin güvenilirliği,
- Hareketlilik,
- Farklı vergilendirme bölgelerinde bulunan taraflarla gerçekleştirilen çok taraflı iş modelleri,
- Entegrasyon ve sinerji ile açıklanan ağ etkileri.

Bunlara ek olarak literatürde dijital ekonomiyi ifade eden bazı özellikler de aşağıdaki gibidir (Konu, 2020: 660-662; Bayraç, 2003: 50-52).

- Ağlar arası iletişim
- Küçük parçalara ayırma
- Aracısızlık
- Yakınsıma
- İnovasyon
- Doğrudanlık
- Küreselleşme
- Uyumsuzluk

Dijital ekonomiyi açıklayan diğer temel özellikler ise aşağıdaki gibi ifade edilmektedir (Yıldız, 2024: 126):

Bilgi: Dijital ekonomide, emek ve sermaye gibi geleneksel üretim faktörlerinin görece önem kaybetmesiyle birlikte, en kritik üretim faktörü bilgi hâline gelmiştir. Bu durum, işletmeleri çalışanlarının bilgi düzeylerini güncellemeye; bilgi çalışanlarını ise yetkinliklerini koruyup geliştirmeye yönlendirmektedir.

*Sayıssallaştırma:* Geleneksel ekonomide analog veya fiziksel bilgiye dayalı iletişim, bireylerin hareket kabiliyetiyle sınırlıyken; dijital ekonomide bilgi, dijital araçlar sayesinde küresel ölçekte daha hızlı ve serbest biçimde dolaşabilmektedir.

*Sanallaştırma:* Fiziksel ve somut varlıkların sanal ortama aktarılması mümkün hâle gelmiştir. Bu sayede kurumların yapısı dönüşmekte, sosyal ilişkiler yeniden şekillenmekte ve ekonomik faaliyetlerin verimliliği artmaktadır (Konu, 2020: 660-662).

Sonuç olarak, dijital ekonominin gelişimiyle birlikte verimlilik artmakta, maliyetler azalmakta ve iş gücü ile kaynak kullanımında katma değeri yüksek mal ve hizmet üretimi artış göstermektedir. Genel bir değerlendirmeye dijital ekonomi, bireylerin ihtiyaçlarına dünyanın herhangi bir yerinden erişilebilmesini mümkün kılan bir sistemdir. Bu yapı, sağlıklı ve rekabetçi bir piyasa ortamında pazar ve ürün araştırmalarının yapılmasına olanak tanırken, tüketici ihtiyaçlarına hızlı, kolay ve güvenilir şekilde yanıt verilmesini sağlamaktadır (Uzun, 2023: 45).

#### 4. Dijital Ekonominin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi

İktisat tarihi boyunca birçok büyüme teorisinde, ekonomik büyümenin kaynağının teknolojik değişim olduğu ifade edilmiştir. Söz konusu büyüme teorileri, küresel ekonomilerde ekonomik büyümenin temel etkeninin inovasyon olduğunu vurgulamışlardır. Buna ek olarak akademik çalışmaların birçoğunda, yeniliğin rekabet gücü ile işletmelerin, endüstrilerin ve yerel ekonomilerin büyümesi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Dolayısıyla teknolojik dönüşüm ve inovasyon kavramları, bilim insanları ve araştırmacıların dikkatini çeken önemli çalışma alanları hâline gelmiştir. İlk büyüme modellerinde ve Robert Solow'un çalışmasında da olduğu gibi teknolojik ilerleme, zamana bağlı dışsal bir süreç olarak analiz edilmiştir. Bu görüşte, teknolojik ilerlemenin dışsal olarak ele alınmasının yanı sıra sermaye birikiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi de incelenmiştir.

Diğer taraftan Romer'in (1990) öncülük yaptığı içsel büyüme modelleri olarak bilinen yaklaşımlarda ise ekonomik büyümenin teknolojik değişim tarafından tetiklendiği savunulmaktadır. Romer, ekonomik büyümenin, kârı maksimum seviyeye taşımayı hedefleyen birimlerce yapılan yatırım sonuçlarından ortaya çıkan teknolojik değişim sebebiyle gerçekleştiğini savunmaktadır (Bayarçelik ve Taşel, 2012: 744).

Schumpeter, 1939'da yapmış olduğu "Business Cycles" isimli araştırmasında Amerika, Almanya ve Britanya devletlerinin ekonomik büyümesi üzerinde etkili olduğunu düşündüğü tekstil, demiryolu, çelik, otomobil ve elektrik gibi endüstrileri incelemiştir. Schumpeter, ekonomik büyümenin temel

belirleyicisini “yenilik” olarak vurgulamıştır. Düşünür, yenilik kavramının belirli bir alanla sınırlı olmadığını ve farklı alanlarda çeşitli biçimlerde ortaya çıkabileceğini savunmuştur. Bunlar bazen firmalardaki girişimciler, bazen piyasaya sürülen yeni bir ürün, bazen de firmaların yeni pazarlar bulması veya birleşmeler yoluyla yenilikçi adımlar atması şeklinde gerçekleşebilmektedir (McCraw, 2006: 231).

Ekonomik büyümenin temel kaynakları arasında teknolojik ilerleme, emek ve gelişmiş sermaye yer almaktadır. İnovasyon, teknolojik değişimlerden kaynaklanmakta olup, ülkeler ve işletmeler açısından bir güç unsuru olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenlerle, iktisatçılar teknolojik gelişmenin dolayısıyla dijitalleşmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisine büyük önem vermektedir. (Bayarçelik ve Taşel, 2012).

Dijitalleşmenin her geçen gün artması sonucunda gelişen yeni teknolojiler birçok alanda önemli rol oynamaktadır. Ekonomik verimliliğin artması; arama, giriş, ulaşım ve üretim maliyetlerinin önemli ölçüde azalması dijital teknolojiler sayesinde gerçekleşmektedir (Taşel, 2020: 130).

Ekonomik süreçlerde dijitalleşmenin sağlanması, ekonomik faaliyet alanlarının yeniden yapılanmasını gerekli kılmaktadır. Dijital dönüşüm, üretim süreçlerinde yenilikçi uygulamaların benimsenmesi yoluyla verimlilik artışı ve maliyet azaltımı sağlamaktadır. Bunun yanı sıra, insan-makine etkileşimini optimize eden teknolojik gelişmeler, çalışma hayatının etkinliğini ve işlevselliğini artırmaktadır. Ancak dijital dönüşümün hızla gelişmesine rağmen, verimlilik artış hızının dijitalleşme hızına aynı ölçüde uyum sağlayamadığı görülmektedir. Her bir değişim ve dönüşümün sosyal ve ekonomik etkileri zaman içinde ortaya çıkmaktadır. Ülke yönetimleri açısından dijital dönüşümün benimsenmesi; dijital sermayeye sahip ve ileri teknoloji kullanan firmaların pazar paylarının artmasıyla birlikte, iş modellerinin dijital teknolojilere uyum sağlaması sürecini hızlandırmaktadır (OECD, 2021).

Dijitalleşmenin ekonomi üzerindeki etkileri çeşitli boyutlarda görülmektedir. Dijital dönüşüm, üretim süreçlerinde, işletme operasyonlarının otomasyonunda ve üretim maliyetlerinin düşürülmesinde kritik öneme sahiptir. İşlem maliyetlerinin azalması, operasyonel verimliliği artırarak işletmelerin daha rekabetçi hâle gelmesine neden olmaktadır. Bununla birlikte dijital dönüşüm, girişimcilik ve istihdam alanlarında da etkisini göstermektedir. Ayrıca dijitalleşme düzeyinin artması; işsizliğin azaltılması ile sağlık, eğitim ve kamu hizmetlerinin daha verimli ve erişilebilir hâle gelmesine katkı sağlamaktadır. İletişim ve sosyal ilişkilerde dönüşüm yaratarak kamu otoriteleriyle etkileşimi daha erişilebilir kılmaktadır. Buna ek olarak dijitalleşme, neredeyse sıfır marjinal maliyet, artan getiriler ve uzun dönemde geniş topluluklar için düşük maliyetli kullanım

avantajı sunmaktadır. Dijital dönüşümün olumlu sonuçlarının yanı sıra, şirketlerin kapanması, siber suçlar ve sosyal dışlanma gibi olumsuz sonuçları da bulunmaktadır (Katz, 2017: 6).

Dijital dönüşümün makroekonomik etkilerine bakıldığında, GSYİH, istihdam, enflasyon, tüketim, yatırım ve dış ticaret alanlarında etkileri görülmektedir (Schwab, 2018: 38). Özellikle emek piyasası, üretim fonksiyonu ve 3D teknolojilerinin makroekonomik sonuçları dikkat çekici etkiler ortaya koymaktadır (Gözüküçük, 2020: 25).

Dördüncü sanayi devrimiyle birlikte dijital teknolojilerin hızla yayılması, istihdam üzerindeki etkileri bakımından en çok dikkat çeken ve araştırılan konular arasında yer almaktadır. Tarihsel süreç incelendiğinde, her sanayi devriminin istihdam yapısında önemli değişimlere yol açtığı görülmektedir. Bu bağlamda dördüncü sanayi devrimi de ülkelerin istihdam yapısında gözle görülür dönüşümler yaratarak ekonomik büyümeyi etkilemektedir.

Kısa vadede teknolojilerin istihdam üzerindeki etkilerinin olumsuz olabileceği, bu nedenle sürecin dikkatle yönetilmesi gerektiği ifade edilmektedir. Teknolojik gelişmeler istihdam piyasalarında iki farklı etki oluşturmaktadır. İlk etki yıkıcı etkidir. Emegın sermaye ile ikame edilmesi sonucunda bazı işlerin ortadan kalkmasına ve çalışanların farklı alanlara yönelmek zorunda kalmasına neden olmaktadır. İkinci etki ise geliştirici etkidir. Bu etki, yeni mal ve hizmetlere olan talebi artırarak yeni istihdam alanlarının oluşmasını sağlamaktadır (Schwab, 2018: 44).

Dijital dönüşümle ilgili istihdam üzerinde iyimser, karamsar ve dengeleyici olmak üzere üç farklı yaklaşım bulunmaktadır:

**İyimser yaklaşım:** Dijital teknolojiler istihdamı olumlu yönde etkilemekte, iş imkânlarını artırmakta ve çalışma koşullarını iyileştirmektedir. Bu görüşe göre istihdam sorunlarının temel nedeni teknolojinin yeterince kullanılmamasıdır. Ekonomide yeni teknolojilerin kullanılmaya başlanması kısa vadede işsizliğe yol açsa da uzun vadede refah seviyesini ve verimliliği artırarak yeni iş alanlarının oluşmasına katkı sağlamaktadır (Orhan ve Savruk, 2014: 16; Balcı, 1992: 181).

**Karamsar yaklaşım:** Bu görüş, dijital dönüşümle birlikte yeni teknolojilerin emek faktörünün yerini alarak işsizlik oranını artıracakını savunmaktadır.

**Dengeleyici yaklaşım:** Bu görüş, teknolojik ilerlemenin tek yönlü olarak olumlu ya da olumsuz değerlendirilemeyeceğini ileri sürmektedir. Teknolojinin etkilerinin, kullanım amaçlarına ve uygulama biçimlerine göre değişebileceğini savunmaktadır (Orhan ve Savruk, 2014: 16).

Sanayi devrimleri incelendiğinde, her yeni teknolojik buluşun istihdam düzeyinde ve dolayısıyla ekonomide dalgalanmalara neden olduğu görülmektedir. Birinci Sanayi Devrimi'nde buhar makinelerinin üretimde kullanılması, iş bölümü ve uzmanlaşmayı artırarak yeni iş olanaklarının ortaya çıkmasını sağlamıştır (Aksoy, 2017: 39). Buna karşılık günümüz ekonomisinde dijital gelişmeler sonucunda bazı meslekler zamanla ortadan kalkmaktadır. Bu süreçte nitelikli işgücüne verilen önem giderek artmaktadır (Özsoylu, 2017: 57).

Günümüzün hızla dijitalleşen dünyasında, ülke ekonomilerinin rekabet güçlerini artırabilmesi ve sürdürülebilir büyümeyi sağlayabilmesi için dijital teknolojileri benimsemeleri gerekmektedir. Bu bağlamda rekabet gücü; dijital ekonominin yapısının anlaşılması, dijitalleşme sürecinin etkin yönetilmesi ve küresel ekonomide başarı sağlanması açısından önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

IMD'nin yayımladığı Küresel Rekabet Edebilirlik Endeksi, ülkelerin dijital rekabet düzeylerini ölçmek ve küresel ekonomideki konumlarını belirlemek amacıyla kullanılan önemli bir göstergedir (Şişman vd., 2024: 364). Söz konusu rapor sonuçları, dijital dönüşümün ülke ekonomileri üzerindeki etkilerini ortaya koymaktadır.

Dünyadaki 30 ülkeyi kapsayan 2022 yılı raporuna göre, Kuzey Amerika ve Avrupa ülkelerinin dijital olgunluk düzeylerinin yüksek; Afrika, Güney Amerika ve Orta Doğu ülkelerinin ise genel olarak düşük olduğu görülmektedir. Genel sıralamada Danimarka, Amerika Birleşik Devletleri, İsveç, Singapur ve İsviçre ilk beşte yer alırken, Türkiye 54. sırada bulunmaktadır. 2024 yılı Dijital Rekabet Edebilirlik raporuna göre ise ilk sırada Singapur yer almaktadır (Yıldırım ve Arslan, 2025: 33).

Türkiye'de dijital ekonomi politikalarına bakıldığında, henüz bütüncül ve ortak bir çerçeveye tam olarak oturtulmadığı görülmektedir. Türkiye'nin 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi dijital dönüşümü ekonomik rekabet gücü açısından ön planda tutsa da çevresel faktörler nedeniyle sürekliliğin zaman zaman kesintiye uğradığı ifade edilmektedir. Türkiye, Avrupa Birliği'nin Dijital Ekonomi ve Toplum Endeksi'ne göre dijital beceriler, geniş bant erişimi ve kurumsal dijitalleşme alanlarında AB ortalamasının altında kalmaktadır. Bu nedenle Türkiye'nin dijitalleşme politikalarını yalnızca sanayi rekabetçiliği çerçevesinde değil, sosyal ve çevresel boyutları da içeren bütüncül bir kalkınma planı kapsamında ele alması gerekmektedir. Bu noktada Avrupa deneyimi dikkate alınarak ülke koşullarına uygun stratejiler geliştirilebilir. Ayrıca ülke genelinde dijital altyapının güçlendirilmesi, kırsal alanlardaki dijital

çeşitsizliklerin azaltılması ve 5G yatırımlarının hızlandırılması üretim artışına katkı sağlayacaktır (Doğan Çalışkan, 2025: 17).

Türkiye açısından bir diğer önemli unsur ise insan sermayesi ve dijital becerilerdir. Eğitim alanında dijital becerilere yönelik farkındalığın artırılması ve üniversite-sanayi iş birliği çerçevesinde Ar-Ge faaliyetlerinin özellikle çevre dostu teknolojilere yönlendirilmesi, yenilikçiliğin gelişmesine katkı sağlayacaktır (Nayyar vd., 2024).

## 5. Dijitalleşme ve Dış Ticaret İlişkisi

Dijitalleşmenin etkileri, dış ticaret teorileri arasından yerçekimi modeli (Gravity Model) üzerinden açıklanmaktadır. Yerçekimi modeline göre iki ülke arasında gerçekleştirilen ticaret hacmi, ülkelerin ekonomik büyüklükleri ile doğru, aralarındaki mesafe ile ters orantılıdır (Kösekahyaoglu vd. 2017: 25). Fakat dijitalleşme, mesafe kavramının ekonomik önemini azaltmaktadır. Dijital platformlar ve internet sayesinde firmalar fiziksel mesafeye rağmen küresel pazarlara daha kolay erişebilmektedir. Bu durum literatürde mesafenin ortadan kalkması (death of distance) yönelik tartışmaları güçlendirmiştir (Lendle vd. 2016: 408-410). Öte yandan yeni ticaret teorileri ve küresel değer zincirleri yaklaşımı, dijitalleşmenin üretim süreçlerini parçalara ayırarak farklı ülkeler arasında dağıttığını vurgulamaktadır. Dijital teknolojiler sayesinde firmalar, üretimin farklı aşamalarını farklı ülkelerde gerçekleştirebilmekte ve böylece uluslararası ticaret hacminde artış meydana gelmektedir (Baldwin, 2016: 75-82).

Dünya ekonomisinde meydana gelen dijital gelişmeler, niteliksel açıdan dış ticaretin yeni bir düzeyde gelişmesine fırsat sunmaktadır. Buna karşılık ise dış ticaret, dijital teknolojilerdeki gelişmelerin ülkeler arasında yayılmasına yardımcı olmaktadır. Dijitalleşme, dış ticarete iş süreçlerini hızlandırarak bu süreçleri kolaylaştırmaktadır. Ayrıca dijitalleşme, dış ticarete meydana gelen maliyetlerden tasarruf sağlamaktadır (Cora ve Yolcu, 2022: 2601). Dijitalleşme ile ticaret ortaklarıyla eşanlı iletişim sağlamak hem maliyetlerin düşmesine yardımcı olmakta hem de fiziki mesafe problemini ortadan kaldırarak elektronik bir ortam sunmaktadır. Dijital ağların gelişmesi, dış ticaret açısından önemli etkileşimlerin oluşmasına yol açmaktadır (Abeliansky ve Hilbert, 2017: 40).

Dış ticarete ödeme süreçleri dijital araçların kullanılmasından önce fiziksel olarak gerçekleşmekteydi. Günümüzde ise dış ticaret firmaları, müşterilere ulaşma ve hizmetlerini sunma konularında dijital teknolojilerden büyük oranda faydalanmaktadır. Dijitalleşme ile küresel ölçekte gerçekleştirilen çevrimiçi görüşmeler ve dijital sözleşme metinlerinin kullanımı yaygınlaşmıştır. Dolayısıyla dijital araç ve gereçler dış ticaretin ve uluslararası ekonominin

önemli bir ayağı haline gelmiştir. Dijitalleşmenin giderek yaygınlaşması ile ülke ve uluslararası firmaların çoğu dijital alanlara yatırımlarını yoğunlaştırarak ekonomik etkinliklerini sürdürme yoluna girmişlerdir (Bolwijn vd., 2019: 39-64).

Dijitalleşme ile beraber dış ticaret faaliyetleri artış göstermiştir. Dijitalleşme yoluyla firmalar üretim yerine en uzak tüketicilere dahi ulaşma fırsatı yakalamıştır. Bu durum firmaların üretkenliklerini artırarak ihracat gelirlerinin artmasını sağlamıştır (Konak, 2022: 45).

Dijitalleşmenin dış ticaret üzerinde birtakım etkileri bulunmaktadır. Bu etkiler; işlem maliyetinin azalması, e-ticaret ve e-ihracatın yaygınlaşması, hizmet ticaretinin genişlemesi, lojistik, küresel değer zincirlerine entegrasyon ve ticaretin kolaylaştırılması şeklinde sıralanabilir.

**5.1. İşlem Maliyetinin Azalması:** Dijitalleşme, dış ticarete bilgiye erişim maliyetlerini önemli ölçüde azaltmaktadır. Firmalar dijital platformlar aracılığıyla pazar bilgilerine, tedarikçilere ve müşterilere hızlı bir şekilde ulaşabilmektedir. Bu durum, özellikle küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin (KOBİ) uluslararası ticarete katılımını artırmaktadır (Freud ve Weinhold, 2004: 174-176).

**5.2. E-Ticaret ve Sınır Ötesi Dijital Platformlar:** E-ticaret platformları, firmaların fiziksel mağaza veya dağıtım ağına ihtiyaç duymadan uluslararası pazarlara giriş yapmasına imkan tanımaktadır. E-ticaret platformları, aracı sayısını azaltarak maliyet avantajı sağlamak ve ticaret hacmini artırmaktadır. Özellikle, sınır ötesi e-ticaret, son yıllarda küresel ticaretin en hızlı büyüyen alanlarından biri haline gelmiştir (UNCTAD, 2021).

**5.3. Hizmet Ticareti ve Dijital Hizmetler:** Dijitalleşme, hizmet ticaretinde önemli bir ivme yaratmıştır. Özellikle de yazılım, finansal hizmetler, eğitim ve danışmanlık hizmeti gibi alanlarda dijital platformda verilen hizmetler, coğrafi sınırlamaları büyük oranda ortadan kaldırmaktadır. Bu durum, hizmet ihracatının toplam ihracat içindeki payını artırmaktadır (UNCTAD, 2021: 17-22). Öte yandan dijital teknolojiler, hizmetlerin sınır ötesi arzını kolaylaştırarak küresel hizmet ticaretinin büyümesini hızlandırmaktadır (OECD, 2018: 45-50). Bu açıdan dijitalleşme, hizmet ticaretinin kapsamını genişleten ve ülkelerin küresel pazarlara entegrasyonunu güçlendiren önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir (Dünya Bankası, 2020: 198-201).

**5.4. Küresel Değer Zincirlerine Entegrasyon:** Dijitalleşmenin etkisiyle küresel değer zincirlerine entegrasyon hız kazanmış ve ülkelerin uluslararası ticaretteki konumlarını yeniden şekillendirmiştir. Üretim süreçlerinin farklı farklı ülkelerde gerçekleşmesi ve dijital teknolojiler aracılığıyla koordinasyonunun

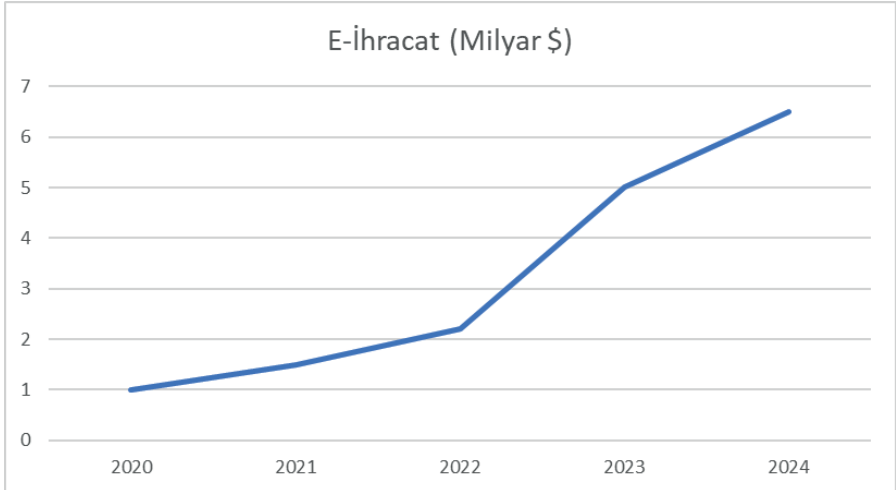
sağlanması, firmaların küresel ölçekte daha verimli faaliyet göstermesine olanak tanımaktadır. Böylece başta gelişmekte olan ülkeler için ihracatın artması ve sanayileşme açısından önemli fırsatlar sağlanmaktadır (Gereffi vd., 2005: 84-86).

**5.5. Lojistik, Gümrük ve Ticaretin Kolaylaştırılması:** Dijital teknolojiler, lojistik süreçleri daha verimli hale getirmektedir. Akıllı lojistik sistemleri, blokzincir uygulamaları ve otomasyon, gümrük işlemlerini hızlandırmakta ve ticaretin kolaylaştırılmasına katkı sağlamaktadır. Böylece teslim süreleri kısaltılmakta ve ticaret maliyetleri düşmektedir.

## 6. Türkiye'nin Dış Ticaretinde Dijitalleşmenin Durumu

Türkiye'de dijitalleşme, özellikle son yıllarda e-ticaret ve e-ihracat alanındaki gelişmelerle dış ticaretin önemli bir bileşeni haline gelmiştir. 2024 yılı itibarıyla Türkiye'nin toplam mal ihracatı yaklaşık 262 milyar dolar seviyesine ulaşarak rekor kırmıştır. Buna rağmen dijital ticaretin toplam ihracat içindeki payı halen sınırlı seviyededir (İKV, 2025). Dijitalleşmenin dış ticarete yansımaları en açık şekilde e-ihracat verilerinde görülmektedir. Türkiye'de e-ihracat hacmi 2022 yılında yaklaşık 2,2 milyar dolar iken, 2023 yılında artarak 5 milyar doların üzerine çıkmıştır. 2023 yılında e-ihracatın toplam ihracat içindeki payı %3 oranını geçmiştir (Ticaret Bakanlığı, 2024).

*Şekil 1. Türkiye'de E-İhracat Hacminin Gelişimi: 2020-2024*



*Kaynak: T. C. Ticaret Bakanlığı verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır*

Şekil 1’de görüldüğü üzere, Türkiye’de e-ihracat hacmi son yıllarda belirgin bir artış eğilimi göstermektedir. 2020 yılında yaklaşık 1 milyar dolar seviyesinde olan e-ihracat hacmi, 2023 yılı itibarıyla 5 milyar doların üzerine çıkmış olup, 2024 yılında da artış trendini sürdürmüştür. Bu gelişme, dijitalleşmenin Türkiye’nin dış ticaret yapısı üzerindeki etkisinin giderek güçlendiğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, e-ihracatın toplam ihracat içindeki payının hâlen sınırlı düzeyde kalması, dijital dönüşüm sürecinin henüz gelişim aşamasında olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda e-ihracattaki artış eğilimi, Türkiye’nin küresel dijital ticarete entegrasyon potansiyelini yansıtırken; mevcut payın düşüklüğü yapısal dönüşüm ihtiyacına işaret etmektedir.

*Tablo 1. Türkiye ve AB’de Dijitalleşme ve Dış Ticaret Göstergeleri: (2022-2024)*

Gösterge	Türkiye	AB Ortalaması
E-İhracat Payı (%)	%2.5	%10
E-Ticaretin GSYH İçindeki Payı (%)	%6.5	%12.5
Dijital Yoğun Hizmetlerin Payı (%)	%17	%50+
KOBİ’lerde E-Ticaret Kullanımı (%)	%20-25	%40-60
Geniş Bant İnternet Erişimi (%)	%85	%95

*Kaynak: OECD (2019), UNCTAD (2021), Avrupa Komisyonu (2023), Dünya Bankası (2020), T.C. Ticaret Bakanlığı (2025) ve TUİK (2025).*

Tablo 1 incelendiğinde, Türkiye ile Avrupa Birliği (AB) arasında dijitalleşme ve dış ticaret göstergeleri bakımından belirgin farklılıklar olduğu görülmektedir. AB ülkelerinde e-ihracatın toplam ihracat içindeki payı ortalama %10 seviyelerindeyken, bu oran Türkiye’de %2,5 düzeyinde kalmakta ve AB ortalamasının oldukça altında seyretmektedir. Benzer şekilde, dijital yoğun hizmetlerin toplam hizmet ihracatı içindeki payı AB’de %50’nin üzerindeyken, Türkiye’de bu oran %20’nin altında kalmaktadır.

Tablo 1’de yer alan veriler, Türkiye ile AB ülkeleri arasında KOBİ’lerin dijitalleşme düzeyi açısından da önemli farklar bulunduğunu göstermektedir. AB ülkelerinde firmaların yaklaşık yarısı e-ticaret faaliyetlerinde bulunurken, Türkiye’de bu oran %20-25 seviyelerinde kalmaktadır. Bu durum, Türkiye’de dijital ticaretin yaygınlaşmasının önünde yapısal sınırlılıkların bulunduğuna işaret etmektedir. Altyapı göstergeleri açısından ise Türkiye son yıllarda önemli ilerlemeler kaydetmiş olmakla birlikte, geniş bant internet erişimi bakımından AB ortalamasının gerisinde kalmaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde, Türkiye’nin dijital dış ticaret performansının gelişim sürecinde olduğu; ancak AB ülkeleri ile arasındaki farkı kapatabilmesi için dijital dönüşüm politikalarını daha kapsamlı ve etkin biçimde güçlendirmesi gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır.

## 7. Sonuç

Dijital dönüşümün giderek daha fazla benimsenmesi ve küreselleşme ile teknolojik gelişmelerin hızla ilerlemesi, örgütsel ve ulusal engellerin azalmasına yol açarken kurumlar ve işletmeler arasındaki rekabeti artırmıştır. Bu durum, dijital ekonominin yaygınlaşmasıyla birlikte işletmelerin daha önce ulaşmakta zorlandıkları uzak pazarlara daha hızlı erişebilmesine ve bu pazarlarla etkin iletişim kurabilmesine olanak sağlamıştır. Ayrıca dijital dönüşüm, küresel ekonomik yapıdan bireylerin yaşam standartlarına kadar birçok alanda ve sektörde önemli etkiler ortaya çıkarmıştır. Bunun yanı sıra dijitalleşme sayesinde, fiziksel bir iş yerine ihtiyaç duyulmaksızın ekonomik faaliyetlerin esnek ve mekândan bağımsız biçimde yürütülmesi mümkün hâle gelmiştir.

Dijital dönüşümün sağladığı avantajlar ülkeler arasında farklılık göstermektedir. Gelişmiş ülkeler bu süreçte daha avantajlı konumdayken, gelişmekte olan ülkelerin bu süreci avantaja dönüştürebilmeleri için belirli adımları hızlı bir şekilde hayata geçirmeleri gerekmektedir. Bu adımlar arasında dijital altyapının güçlendirilmesi, dijital okuryazarlık düzeyinin artırılması, dijital becerilerin geliştirilmesi ve kamu politikalarının dijitalleşmeye uyumlu hâle getirilmesi yer almaktadır.

Küreselleşen ekonominin yaklaşık %8'ini kapsayan dijital ekonomi (Uzun, 2023: 44), teknolojinin gelişmesiyle birlikte hızlı bir büyüme sürecine girmiştir. Bu büyüme sürecine paralel olarak dijitalleşme, insan hayatının temel unsurlarından biri hâline gelmiştir. Diğer taraftan dijital dönüşüm, mevcut bazı iş kollarının ortadan kalkmasına neden olurken, yeni ekonomik yapı çerçevesinde farklı ve yeni iş alanlarının ortaya çıkmasına da zemin hazırlamıştır. Bu bağlamda dijital dönüşümün yalnızca teknolojik bir değişim olarak değil, sürdürülebilir bir gelecek için temel bir unsur olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

Yukarıda yer alan analizler, Türkiye'nin dış ticaret yapısının hâlen büyük ölçüde geleneksel mal ticaretine dayandığını; ancak dijitalleşmenin etkisiyle hizmet ticareti ve e-ihracatın giderek daha önemli hâle geldiğini göstermektedir. Özellikle hizmet ihracatındaki artış ve e-ihracatın hızlı büyüme eğilimi, dijital dönüşümün dış ticaret üzerindeki etkisinin güçlendiğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte dijital ticaretin toplam dış ticaret içindeki payının sınırlı kalması, Türkiye'nin küresel dijital ticaret ağlarına entegrasyonunun henüz başlangıç aşamasında olduğunu göstermektedir.

Elde edilen bulgular, dijitalleşmenin dış ticaretin yapısını dönüştürme potansiyeline sahip olduğunu; ancak bu potansiyelin tam anlamıyla gerçekleştirilebilmesinin ülkelerin dijital altyapı, beşerî sermaye ve teknolojik

üretim kapasiteleriyle doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla Türkiye'nin dış ticaret performansını sürdürülebilir biçimde artırabilmesi, yalnızca ihracat hacmini büyütmesine değil; aynı zamanda dijital ticaretin payını artırarak daha yüksek katma değerli alanlara yönelmesine bağlıdır.

## Kaynakça

- Abeliansky, A. L., & Hilbert, M. (2017). Digital technology and international trade: Is it the quantity of subscriptions or the quality of data speed that matters? *Telecommunications Policy*, 41(1), 35-48.
- Aksoy, S. (2017). Değişen teknolojiler ve Endüstri 4.0: Endüstri 4.0'ı anlamaya dair bir giriş. *Sosyal Araştırmalar Vakfı Dergisi*, 4, 34-44.
- Almeida, F., Santos, J., & Monteiro, J. (2020). The challenges and opportunities in the digitalization of companies in a post COVID-19 world. *IEEE Engineering Management Review*, 48(3), 97-103.
- Avrupa Komisyonu. (2023). *The digital economy and society index (DESI)*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>
- Balcı, Y. (1992). İleri teknolojilerin yayılması hızının istihdama etkileri. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, (37-38), 181-188.
- Bayarçelik, E. B., & Taşel, F. (2012). Research and development: Source of economic growth. In *Procedia - Social and Behavioral Sciences* (Vol. 58, pp. 744-753). Elsevier.
- Bayraç, H. N. (2003). Yeni ekonominin toplumsal, ekonomik ve teknolojik boyutları. *Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), 42-62.
- Bolwijn, R., Casella, B., & Zhan, J. (2019). International production and the digital economy. In R. van Tulder, A. Verbeke, & L. Piscitello (Eds.), *International business in the information and digital age* (pp. 39-64). Emerald Publishing.
- Charkazzade, I. (2022). *Dijitalleşmenin insan kaynakları süreçleri üzerindeki etkisi: Bankacılık sektöründe bir araştırma* (Yüksek lisans tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi, Türkiye.
- Cora, Ç. R., & Yolcu, İ. U. (2022). Dijitalleşmenin dış ticaret üzerine etkisi ve kağıtsız dış ticaret. *Atlas International Refereed Journal on Social Sciences*, 8(47), 2597-2610.
- Demirhan, H. (2020). Dijital hizmet vergisinin dünyadaki uygulamaları ve Türkiye ile karşılaştırmalı analizi. *The Journal of Social Science*, 4(7), 73-86.
- Doğan Çalışkan, Z. (2025). Teoriden uygulamaya iktisat: Evrensel sorunlara güncel ve ampirik yaklaşımlar (ss. 17-27). Eğitim Yayınevi.
- Dünya Bankası. (2020). *World development report 2020*. <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2020>
- Ersezer, Ö., & Altun, D. D. (2024). Dijitalleşme sürecinde Türkiye'de e-ticaret. *İşletme ve Girişimcilik Araştırmaları Dergisi*, 4, 14-25.
- Freund, C., & Weinhold, D. (2004). The effect of the internet on international trade. *Journal of International Economics*, 62(1), 171-189.

- Gencer, T. E., & Aktan, M. C. (2021). Dijitalleşen çağda ve toplumda değişen ihtiyaçlar ve sorunlar: E-sosyal hizmet (Sosyal hizmet 2.0) gereksinimi. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 32(3), 1143-1175.
- Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), 78-104.
- Gözükküçük, M. F. (2020). *Dijital dönüşüm ve ekonomik büyüme* (Yüksek lisans tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi).
- İktisadi Kalkınma Vakfı (İKV). (2025). <https://www.ikv.org.tr/ikv.asp?id=9313&lng=tr>
- Karaçor, Z., Güvenek, B., ve Karadoğan, E. (2020). Ekonominin Değişen Maskesi: Dijital Ekonomi. *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 6(34), 2140 - 2149.
- Katz, R. L. (2017). Social and Economic Impact of Digital Transformation. International Telecommunications Union.
- Konak, A. (2022). Dijitalleşmenin Uluslararası Ticaret Üzerindeki Etkisi. *I. Uluslararası İktisadi ve İdari Araştırmaları Kongresi* <https://cdn.rimaracademy.com/files/10/tr/sayfalar/arsiv/i.-kongre/textbook.pdf#page=41>.
- Konu, A. (2020). Sürdürülebilir kalkınma ve dijital ekonomi ilişkisi: AB ülkeleri için bir araştırma. *Akademik İncelemeler Dergisi*, 15(2), 655-678.
- Kösekahyaoglu, L., Ünlü, A., & Kabak, S. (2017). Analysis of Turkey's foreign trade: A gravity model approach. In *2nd Congress on International Economic and Administrative Perspectives: Sustainable Global Competition* (5-7 October, Isparta).
- Lendle, A., Olarreaga, M., Schropp, S., & Vézina, P. L. (2016). There goes gravity: eBay and the death of distance. *The Economic Journal*, 126(591), 406-441.
- McCraw, T. (2006). Schumpeter's business cycles as business history. *Business History Review*, 80, 231-261.
- Mert, H., & Bayar, E. (2020). Dijital ekonomi, vergilendirilmesi ve karşılaşılan sorunlar. *PressAcademia Procedia*, 11(6), 28-33.
- Nayyar, G., Pleninger, R., Vorisek, D., & Yu, S. (2024). *Digitalization and inclusive growth: A review of the evidence* (Policy Research Working Paper No. 10941). World Bank.
- OECD. (2018). *Digital trade and market openness*. [https://www.oecd.org/en/publications/digital-trade-and-market-openness\\_1bd89c9a-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/digital-trade-and-market-openness_1bd89c9a-en.html)
- OECD. (2021). *Productivity growth in the digital age*. <https://www.oecd.org/going-digital/productivity-growth-in-the-digital-age.pdf>
- Oktay, C. (2020). Dijital ekonominin boyutu, vergilendirilmesine yönelik OECD çalışmaları, öneriler, örnek ülke uygulamaları ve Türkiye'de yapılan düzenlemeler ve dijital hizmet vergisi. *Vergi Sorunları Dergisi*, 376, 95-116.

- Orhan, S., & Savuk, F. (2014). Emek, teknoloji ve işsizlik ilişkisi. *ÇSGB Çalışma Dünyası Dergisi*, 2(2), 9-24.
- Özbay, R. D., & Yılmaz Genç, S. (2023). Dijital ekonomi: Sistematik bir literatür araştırması. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 8(2), 606-618.
- Özsoylu, A. F. (2017). Endüstri 4.0. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 21(1), 41-64.
- Pamuk, Ş. (2014). *Türkiye'nin 200 yıllık iktisadi tarihi*. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Parviainen, P., Tihinen, M., Kääräinen, J., & Teppola, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: How to benefit from digitalization in practice. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 5(1), 63-77.
- Ritter, T., & Pedersen, C. L. (2020). Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: Past, present, and future. *Industrial Marketing Management*, 86, 180-190.
- Rong, K. (2022). Research agenda for the digital economy. *Journal of Digital Economy*, 1, 20-31.
- Schwab, K. (2018). *Dördüncü sanayi devrimi* (Z. Dicleli, Çev.). Optimist Yayınları.
- Şişman, S., Keskin, T., & Nebati, E. E. (2024). Küresel dijital rekabet edebilirlik endeksi analizi: Entropi tabanlı TOPSIS yaklaşımı. *USBAD Uluslararası Sosyal Bilimler Akademisi Dergisi*, 6(12), 3041-3062.
- 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.
- Taşel, F. (2020). Dijitalleşmenin ticarete ve ekonomiye etkisi. *Beykoz Akademi Dergisi*, 8(2), 127-137.
- T.C. Ticaret Bakanlığı. (2024). İstanbul küresel e-ihracat zirvesi. <https://ticaret.gov.tr/haberler/istanbul-kuresel-e-ihracat-zirvesi-bakan-bolatin-konusmasi-ile-basladi>
- T.C. Ticaret Bakanlığı. (2025). İstatistikler. <https://ticaret.gov.tr/istatistikler>
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2025). <https://www.tuik.gov.tr/>
- UNCTAD. (2021). *Digital economy report 2021*. United Nations Conference on Trade and Development.
- Uzun, Y. U. (2023). Yenilenen ekonomi: Dijital ekonomi ve boyutları. In *Sosyal ve beşerî bilimlerde dijitalleşme*. Eğitim Yayınevi.
- Vural, Y. (2023). *Uluslararası ticarete blokzincir (blockchain) teknolojisi* (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi.
- World Bank. (2016). *World development report 2016: Digital dividends*. World Bank.
- Yıldırım, O., & Arslan, A. (2025). Ekonomik büyüme ve güncel gelişmeler: Dijitalleşme, yapay zeka ve gelecek perspektifi (ss. 19-37). Gazi Kitabevi.

Yıldız, S. (2024). Dijital ekonomi ve dijital ekonominin vergilemeye etkisi. *Journal of International Management, Educational and Economics Perspectives*, 12(2), 123-134.