

Dijital Ekonomi ve Rekabetçilik: Seçilmiş Asya Ülkeleri Üzerine Bir Değerlendirme

Özet

Bu çalışmanın amacı, seçilmiş Asya ekonomilerinde dijital ekonominin ve dijital rekabetçiliğin durumu ve gelişimine ilişkin bir değerlendirme sunmaktır. Günümüz ekonomisi bilimsel ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak daha dijital hale gelmiştir. Dijital ekonomi, dijital teknolojilere, bilgiye ve yeniliğe dayalı bir ekonomidir. Ekonominin tüm sektörlerinde bilgi teknolojisi donanımı, yazılımı, uygulamaları ve telekomünikasyonun birincil kullanımını içerir. Araştırmanın önemi, ülkelerin dijitalleşme açısından rekabetçi konumlarını belirlemeye yönelik bir yaklaşım sunmasıdır.

Çalışma, seçilmiş Asya ülkelerinin dijital rekabetçilik pozisyonlarını özel olarak seçilmiş göstergeler temelinde değerlendirmiştir. Çalışmaya sekiz Asya ülkesi dâhil edilmiştir: Hong Kong, Endonezya, Japonya, Malezya, Singapur, Güney Kore, Tayland ve Çin. Çalışmada Ağ Hazırlık Endeksi, Dijital Rekabetçilik Endeksi ve E-Devlet Endeksi incelenmiş ve karşılaştırılmıştır. Ayrıca dijital ekonomi göstergeleri olarak Dünya Bankası, UNCTAD ve Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (ITU) veri tabanları kullanılmıştır.

Dijital ekonomide rekabeti değerlendirmek üzere çalışmada yer verilen endeks ve göstergeler bir bütün olarak değerlendirildiğinde, incelenen ülkeler arasında Hong Kong, Singapur ve Güney Kore ön plana çıkarken, Endonezya ve Tayland bu ülkelerin gerisinde kalmıştır. Sonuç olarak çalışmada, ülkelerin dijital rekabet güçlerini koruyup geliştirebilmeleri ve modern dijital teknolojileri ekonominin tüm sektörlerinde kullanabilmeleri için yapılması gerekenler tartışılıyor.

Digital Economy and Competitiveness: An Evaluation on Selected Asian Countries

Abstract

The purpose of this study is to provide an assessment of the status and development of the digital economy and digital competitiveness in selected Asian economies. Today's economy has become more digital due to scientific and technological developments. The digital economy is an economy based on digital technologies, knowledge and innovation. It involves the primary use of information technology hardware, software, applications, and telecommunications in all sectors of the economy. The importance of the research is that it presents an approach to determine the competitive position of countries in terms of digitalization.

The study assessed the digital competitiveness positions of selected Asian countries on the basis of specially selected indicators. Eight Asian countries were included in the study: Hong Kong, Indonesia, Japan, Malaysia, Singapore, South Korea, Thailand, and China. The study examined and compared the Network Readiness Index, Digital Competitiveness Index and E-Government Index. In addition, the World Bank, UNCTAD and International Telecommunication Union (ITU) databases were used as digital economy indicators.

When the indices and indicators included in the study to evaluate competition in the digital economy are evaluated as a whole, Hong Kong, Singapore and South Korea have come to the forefront among the countries studied, while Indonesia and Thailand have lagged behind these countries. As a result, the study discusses what needs to be done for countries to maintain and improve their digital competitiveness and use modern digital technologies in all sectors of the economy.

Asst. Prof. Dr. Tuba Akar (Karamanoğlu Mehmetbey University, Karaman, Türkiye)

ORCID: 0000-0003-1354-5678 Email: ttunen@kmu.edu.tr

Assoc. Prof. Dr. Gökhan Akar (Karamanoğlu Mehmetbey University, Karaman, Türkiye)

ORCID: 0000-0001-8401-4052 Email: gakargakar@gmail.com

Prof. Dr. Ahmet Ay (Selçuk University, Konya, Türkiye)

ORCID: 0000-0002-6763-9568 Email: ahmetay@selcuk.edu.tr

1 Giriş

Günümüz dünyası bilgi ve iletişim teknolojisinde yaşanan dönüşümler ve teknolojik gelişmelerle birlikte giderek daha da dijitalleşmiştir. Bu bağlamda dijital dönüşüm ülkelerinin ekonomik sisteminin önemli bir parçası haline gelmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojileri (BIT) yeni yöntemler, meslekler, pazarlar ve dijital ekonomide vergilendirme gibi yasal ilişkiler ortaya çıkararak sosyal ve ekonomik hayatın hemen hemen tüm alanlarına dahil edilmektedir (Miethlich vd., 2020). Mobil teknoloji, internete her yerden erişim ve bulut veri gibi yeni uygulamaların analizi ve geliştirilmesine geçiş olarak tanımlanan dijital ekonominin yükselişi, ekonomik büyümenin dinamiklerini tartışmasız bir şekilde değiştirmektedir (Van Ark, 2016). Dijital ekonomi, teknolojik ve endüstriyel devrimin yoğunlaşması sonucu üretim yöntemlerinde, yaşam tarzlarında önemli değişiklikler yaratarak günümüzün en dinamik ve yenilikçi ekonomisi haline gelmiştir (Wang vd., 2023). Çoğu iktisatçıya göre dijital teknoloji, ekonomiyi köklü değişimlere sürükleyen Dördüncü Sanayi Devrimi'nin bir ürünüdür. Endüstri 4.0 olarak da adlandırılan bu devrim, otomasyon sürecini, robotlaşmayı, yapay zekanın kullanımını, modern teknolojilerin ekonomik sektörlere girişini içermektedir. Modern dijitalleşme süreci, teknolojik altyapının gelişimi ile yakından ilişkilidir. Bu durum ekonomik alanlarda bilimsel yeniliklerin ortaya çıkmasına ve hızla gelişmesine yol açmaktadır. Son yıllarda gelişmiş ülkeler dijitalleşme yönünde yeni tedbirler uygulamaktadır. Sürekli gelişen teknolojik altyapı alanları olmadan uluslararası standartlarda internet hizmeti sunmak mümkün değildir. Dünya çapında iletişim hizmetleri hızlı bir şekilde genişlemektedir. Son yıllarda, gelişmekte olan ülkelerde hem mobil hem de geniş bant internet kullanıcılarının sayısı artmaktadır (Abdullayev vd., 2022). Günümüzde dijital teknolojilerin kullanımı çok daha önemli hale gelmiştir. Özellikle ekonomik alanların dijitalleşmesi ve dijital bir ekonominin oluşması temel öncelikler arasında yer almaktadır. Dijital yenilikler; bazen dijital ekonomi, bilgi ekonomisi, sanal ekonomi veya ağ ekonomisi olarak adlandırılan yeni bir ekonomik düzenin gelişimine katkıda bulunmaktadır. Bu yeni yapılar toplum, iş dünyası ve devlet için önceden bilinmeyen fırsatların kapılarını aralamaktadır (Abdullayev, 2022; Miethlich vd., 2020).

Uluslararası pazarda çoğu şirket için rekabet avantajını korumanın tek yolu, sürekli dijital dönüşüme uyum sağlamak, yeni standartlara uyum sağlamak ve inovasyondan yararlanmaktan geçmektedir. Bu baskı özellikle gelişmekte olan ülkelerde dijital ekonominin potansiyel fırsatlarını yakalamayı daha önemli hale getirmektedir (Nurova ve Freze, 2021). Buna göre yüksek kaliteli dijital altyapı, modern ve yenilikçi bir ekonomi ve toplumun hemen hemen her sektörünün temelini oluşturmaktadır. Rekabet edebilirlik konseptinin bir parçası olarak, dijital rekabet edebilirlik yeni teknolojileri öğrenme ve uygulama yeteneği, dijital dönüşümü sağlayan teknoloji faktörleri ve bir ekonominin ve vatandaşların dijital dönüşümü üstlenmeye hazır olup olmadığını değerlendiren dijital hazırlık durumu gibi dijital dönüşüm sürecinin çeşitli faktörlerini kapsayan çok boyutlu bir yapıdır (Stankoviç vd., 2021).

Bu doğrultuda çalışmanın amacı, seçilmiş Asya ülkelerinin dijital ekonomi ve küresel rekabet durumunu incelemek ve dijital ekonominin sunduğu rekabet fırsatlarını ele almaktadır. Bununla birlikte çalışmanın bir diğer hedefi bir ülkenin dijital profilini ortaya koyan göstergeleri ve endeksleri bir araya getirerek bu ülkelerin dijitalleşme düzeylerini ve küresel rekabetteki konumlarını değerlendirmektir. Bu kapsamda çalışma dört bölüme ayrılmıştır. İlk bölümde dijital ekonomi kavramı ele alınmış, ikinci bölümde dijitalleşme ve rekabet ilişkisine değinilmiş, üçüncü bölümde ise seçilmiş Asya ülkelerinin durumları incelenmiştir. Çalışma öneri ve değerlendirmelerin yer aldığı sonuç kısmı ile tamamlanmıştır.

2 Dijital Ekonomi

Küresel ekonomide dijital teolojilerin rolü giderek daha önemli hale gelmeye başlamıştır. Özellikle 4. sanayi devrimi ile birlikte dijitalleşme sadece ekonomik sistemin değil, toplumsal hayatın da bir parçası haline gelmiştir. Dijital ekonominin ortaya çıkışı, analog veya fiziksel teknolojilerden dijital veri sistemlerine geçişi temsil eden dijitalleşme olarak da bilinen dijital devrim tarafından kolaylaştırılmıştır (Dufva ve Dufva, 2019). Diğer taraftan modern teknolojik altyapının sağlam ve sürdürülebilir şekilde dizayn edilmemesi ülke ekonomisinin dijitalleşmesini imkansız kılmaktadır. Son yıllarda tüm dünyada nesnelerin İnterneti (IoT), 5G, robotik, siber güvenlik ve yapay zeka uygulamaları altyapının geliştirilmesini gerektirmektedir (Abdullayev vd., 2022).

Dijital ekonomi, veri akışının her yerde olduğu bir ekonomidir. Bu durum BİT altyapısı ve dijital ağlar aracılığıyla insanlar, gruplar, işletmeler ve makineler arasında hiper bağlantı oluşturmaya yönelik derin bir dönüşüm gerçekleştirmektedir (Kim vd., 2019). Dijital ekonomi aynı zamanda dijital teknolojilere dayalı bir ekonomidir ve ekonominin tüm alanlarında bilgi teknolojisi donanımı, yazılımı, uygulamaları ve telekomünikasyonun birincil kullanımını kapsamaktadır. Bu durum şirketler, hükümetler, dernekler, bireyler, kâr amacı gütmeyen kuruluşlar ve işletme iç faaliyetlerinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin, yapay zekanın, nesnelerin interneti vs. kullanımı şeklinde ifade edilebilmektedir. Temelde bilgiye, yaratıcılığa ve yeniliğe dayalı olan dijital ekonomi (Domazet vd., 2018), ülkenin GSYİH'sini hızla artırma yeteneğine sahip olduğundan, modern dünyada sosyo-ekonomik yaşamının temelini oluşturma potansiyeline sahiptir (Sunigovets, 2019). Özellikle son on yıla kıyasla küresel ekonomik büyümenin önemli bir payını oluşturduğu görülmektedir. Dijital teknolojiler maliyetleri düşürmekte, daha geniş pazarlara erişimi sağlamakta ve yeni ihtiyaçlar yaratarak farklı ürün ve hizmetler

sunmaktadır (Nurova ve Freze, 2021). Bu nedenle dijital ekonominin payı gün geçtikçe artmakta ve önemli ticari faydalar sağlamaktadır. Örneğin Bakari (2021) tarafından yapılan çalışmada inovasyonun ve dijitalleşmenin uzun dönemli ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Maiti vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada BİT'in daha hızlı benimsenmesinin üretkenliği ve ekonomik verimliliği pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Ekonominin tüm sektörlerinin büyük ölçekli dijitalleşmesi, dijital altyapının, yenilikçiliğin ve modern teknolojinin geliştirilmesine yapılan yatırımın en üst düzeye çıkarılmasını sağlar. Bu nedenle ekonomik kalkınmanın ana faktörü dijital ekonomi ile ilişkili olarak görülmektedir. Yeni teknolojilerin ortaya çıkışı, yenilikçi bir ekonominin gelişiminde yeni bir aşamanın göstergesi olarak kabul edilmektedir ve dijital teknolojiler, ekonomik dönüşümün en yenilikçi yönleri arasında yer almaktadır (Sunigovets, 2019). 2021'de mobil teknolojiler ve hizmetler sayesinde küresel olarak 4,5 trilyon dolarlık ekonomik katma değer yaratılmıştır ve bu küresel GSYİH'nin %5'ini oluşturmuştur (World Bank, 2023). Dijital İşbirliği Örgütü'ne (Digital Cooperation Organisation- DCO) göre dijital ekonominin, 2030'a kadar küresel GSYİH'nin %30'una katkıda bulunması ve 30 milyon iş yaratması beklenmektedir (Edge, 2023).

Dijital ekonomi, farklı ve birden fazla coğrafyadan insanların, ürünlerin ve hizmetlerin hızlı ve neredeyse zahmetsizce birbirine bağlanmasını sağlayan yüksek bağlantı ve geniş erişim ile karakterize edilmiştir. Aynı zamanda biriktirebilen, sunulabilen ve değiş tokuş edilebilen bilgilerin sadece miktarıyla değil zenginliği ve derinliğiyle de karakterize edilmektedir. "Değiş tokuş" esas olarak işlemlere odaklanırken, işlemlerin doğası bilgi mallarına ve ağlarına daha fazla önem vermektedir. Bu durum önemli etkilere yol açmaktadır. Bunlar; kendi aralarında ve firmalarla bilgi paylaşabilen sanal toplulukların ortaya çıkması ve örneğin seyahat acenteleri gibi araçların gereksiz hale gelmesiyle geleneksel değer zincirinin parçalanmasıdır (Anderson ve Wong, 2013). Daha spesifik olarak ifade etmek gerekirse, üretimin temel faktörleri olarak sayısallaştırılmış bilgi ve enformasyonu, önemli taşıyıcılar olarak modern bilgi ağlarını kullanan ekonomik faaliyetlere atıfta bulunmaktadır. Bu bağlamda bilgi ve iletişim teknolojisinin etkinliğinin artırılması ve ekonomik yapının optimizasyonun itici gücü olarak etkin kullanımı ön plana çıkmaktadır (Wang vd., 2023). Dijital dönüşüm çabaları ve stratejileri genellikle hükümet, özel ve sivil toplum girişimlerinin bir kombinasyonunun sonucudur. Hatta Japonya gibi ülkelerde dijital değişim, eğitim, sağlık, istihdam ve sosyal hareketliliğe odaklanan "Toplum 5.0" girişimi aracılığıyla hayatın tüm yönlerini etkilemeyi hedeflemektedir (Nurova ve Freze, 2021). Ancak bu herkesin ve her şeyin birbirine bağlanması veya dijitalleştirilmesi gerektiği anlamına gelmemektedir. Ayrıca dijital teknolojinin sosyal ve ekonomik sonuçlarının mutlaka kapsayıcı veya faydalı olduğu anlamına da gelmez. Nitekim dijital teknolojiler fırsat sağlayabildiği gibi eşitsizliklere neden olma potansiyeline sahiptir (DCO, 2022). Çalışma kapsamında küresel rekabetçilik perspektifinde bir değerlendirme yapıldığı için dijital ekonominin yarattığı eşitsizliklere değinilmemiştir.

3 Küresel Rekabet Gücü Açısından Dijital Ekonomi

Dijital ekonomi ve dijital rekabet gücü, günümüzde sosyo-ekonomik gelişme perspektiflerine atıfta bulunan en yaygın kullanılan terimler arasındadır. Daha geniş anlamda, dijital ekonomi, teknolojik bir toplumun gelişimini tanımlamaktadır. Bu kapsamda BİT'lerin toplumun tüm alanlarında yaygın olarak kullanılmasını ifade etmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojileri, insanların sıradan görevleri daha verimli bir şekilde yerine getirmelerini sağlamak ve toplumsal ihtiyaçlara bir yanıt olarak ortaya çıkmıştır (Stanković vd., 2021). Dijital ekonominin yeni iş modellerinin oluşmasına katkı sağladığı düşünülmektedir. Dijital ekonomi, inovasyon süreçlerinin gelişimini, yatırımı, bilgi paylaşımını ve yenilikçi fikirlerin uygulanmasını belirleyen bir yapıya sahiptir. Dolayısıyla dijital yenilikler rekabet avantajı yaratmaktadır (Sunigovets, 2019). Bu durum mikro ölçekte ele alırsa pek çok firma dijital ekonomide rekabeti oldukça yoğun ve internet üzerinden satışı zorlu bulabilmektedir. Diğer taraftan dijital ekonomideki endüstri ve pazar dinamikleri, dijital ekonominin doğasına ek olarak, rekabeti yoğunlaştıran ve rant kollamayı zorlaştıran bazı özellikler yaratmasıdır. Buna göre rekabet avantajı oluşturmak veya sürdürmek için daha hızlı yenilik yapmak isteyen firmalar için dijital teknolojilerin gücünden yararlanmak hızla bir zorunluluk haline gelmektedir (Anderson ve Wong, 2013).

Dijital ekonomide rekabette bir değişim yaşanmaktadır. Yoğunlaşan rekabet, tüketiciyle derinlemesine ilişki eğilimleri yaratmaktadır ve tüketicilerin tercihlerindeki değişikliğe duyarlı bir tepki vermeyi gerektirmektedir. Günümüzde artık düşük maliyetli rekabetten ziyade yaratıcılığa dayanan bir rekabet söz konusudur. Rekabet avantajı elde etmek isteyen firmaların ihtiyacı, AR-GE ve dağıtım kanalları için küresel dijital platformlara erişimin sağlanmasıdır. Bu özelliğe sahip firmalar hız, maliyet ve hizmet kalitesinde liderleri geride bırakmaktadır (Sunigovets, 2019). Dijital ekonomi, özellikle de internet yoluyla, firmalara tüketiciler arasında ağlar oluşturma ve firmanın ürün veya hizmetlerine bağlı ağ dışsallıklarının faydalarından yararlanma konusunda önemli fırsatlar sunmaktadır. Bu bağlamda ağ dışsallıklarının temel fikri, kullanıcı sayısı arttıkça bir ürünün değerinin artmasıdır. Dünyada internete erişimi olan tek bir kişinin olması interneti değerli kılmazken internete daha fazla insanın erişmesi bir anlamda genişleyen kullanıcı ağı internetin daha değerli hale gelmesine neden olmaktadır. (Anderson ve Wong, 2013). Bu nedenle Kó vd. (2022), dijital rekabetçiliği, dijital inovasyon kabiliyetinin ve dijital dönüşüm olgunluğunun bir bileşeni olarak tanımlamaktadır. Dijital inovasyon, dijital kaynakların yeniden birleştirildiği faaliyetlerin bir sonucudur. Son dönemde bilgi ve iletişim teknolojilerinde ve internette yaşanan gelişmelerin tetiklediği dijital ekonomi, yıkıcı güçleri ön plana çıkarmış ve firmaların rekabet ettiği yeni bir normal yaratmıştır.

Bu yeni normalin en önemli özelliği soyutluktur. Dijital ekonomide büyümek ve gelişmek isteyen firmaların rekabet avantajları; firma stratejisi ve konumlandırma, radikal yenilik ve ilk hareket eden avantajları, maddi olmayan kaynaklar ve yeterlilikler, organizasyonel çok yönlülük, ağ etkileri ve dışsallıklar, işlem maliyeti verimliliği ve ilişkisel optimallik olmak üzere yedi temel gruba ayrılmıştır (Anderson ve Wong, 2013). Bu avantajlar, firmalara değer yaratmanın ve elde etmenin yeni yollarını sunarken, aynı zamanda uyum sağlamakta yavaş olan veya büyümenin kilidini açabilecek yeni anahtarları kavrayamayan birçok firmayı da yanıltmıştır. Dijital ekonomi, yalnızca e-ticaret ve web tabanlı ticaretten çok daha fazlasıdır. Çünkü bu durum reel ekonomideki hemen hemen her firmayı, sektörü ve endüstriyi etkilemektedir (Andersen ve Wong, 2013). Buna göre Jovanovic vd. (2018), ülkelerin rekabet güçlerinin artmasını geleneksel iş modellerinden dijital iş modellerine geçiş ile mümkün olduğunu belirtmiştir. Li vd. (2020), Asya ülkelerinde dijital ekonominin gerçekleşmesi, geleneksel iş süreçlerinin, kapsamlı teknolojik yeniliklerin, ekonomik büyüme için destekleyici hükümet politikalarının ve dijital girişimcilik için yüksek kapasitenin yenilenmesine bağlı olduğunu ifade etmişlerdir. Kolpak vd. (2021) tarafından dünyanın farklı bölgelerinden 63 ülke üzerine yapılan çalışmada, dijital ekonomideki en yüksek rekabet gücünün Doğu Asya ve Batı Avrupa'nın özelliği olduğunu tespit etmişler ve metodolojik bir yaklaşım önermişlerdir. Buna göre dijital ekonomi vektör modeli sonucunda ABD, Kanada, İsveç, Norveç ve Danimarka'da dijital rekabet edebilirlik düzeyinin diğer ülkeleri önemli ölçüde aştığı tespit edilmiştir. Bu durum, bu beş devletin küresel düzeyde rekabet güçlerini şekillendirirken dijital ekonomiye azami önemi verdiklerini ve diğer ekonomilerin genel rekabet güçlerini nasıl artırabileceklerine dair bu durumu iyi bir örnek olarak kullanabileceklerini göstermektedir. Dijital rekabet edebilirlik endeksi için en yüksek puanlar ABD, Singapur, İsveç, Danimarka ve İsviçre için belirlenmiştir.

Rekabet edebilirlik, üretkenlik ve yenilikçilik, teknolojik trendlere ve sosyoekonomik ihtiyaçlara göre gelişme eğilimindedir. Dijital çağ, değer kazanan bir dizi maddi olmayan varlığı ortaya çıkarmıştır. Dijital çağda üretkenlik, rekabet edebilirliğe ulaşmak için hala temel konu olmaya devam etse de, dünyayı dijital yapan teknolojilerin etkin bir şekilde dijitalleştirilmesine ve başarılı bir şekilde uygulanmasına önem verilmektedir (Laitsou, 2020). Dijital ekonominin temel özelliği, coğrafi konumun artık bir rekabet avantajı olmaktan çıkması ve asıl rolü bulut bilişim, mobil cihazlar ve akıllı sözleşmeler gibi dijital teknolojilerin kullanımının oynamasıdır. Ekonominin dijitalleşmesi, genel olarak ekonomi için sürdürülebilir rekabet avantajları geliştirmede kilit bir faktör olarak kabul edilmektedir (Nurova ve Freze, 2021). Sergushina (2021) tarafından yapılan çalışmada dijital teknolojilere geçişin ülke ekonomilerinin rekabet gücünü artırdığı sonucuna varılmıştır. Zhang (2018)'e göre yüksek düzeyde dijitalleşmiş ülkeler, inovasyona yatırımı yetersiz olan ülkelere kıyasla önemli rekabet avantajlarına sahip olabilir. Dijitalleşmenin karmaşık bir süreç olduğu göz önüne alındığında, kapsamlı bir şekilde incelenmesi giderek daha önemli hale gelmeye başlamıştır. Dijital çözümlerin yaygın olarak benimsenmesi nedeniyle, yenilikçi teknolojiler, dijital ürün ve hizmetlerin üretimi, satışı ve tüketiminden sosyal iletişim için etkileşimli bir dijital ortamın oluşturulmasına, dijital kültür ve e-demokrasinin ortaya çıkışına neden olmuştur (Kolpak vd. 2021).

4 Seçilmiş Asya Ülkelerinde Dijital Ekonomi ve Rekabetçilik

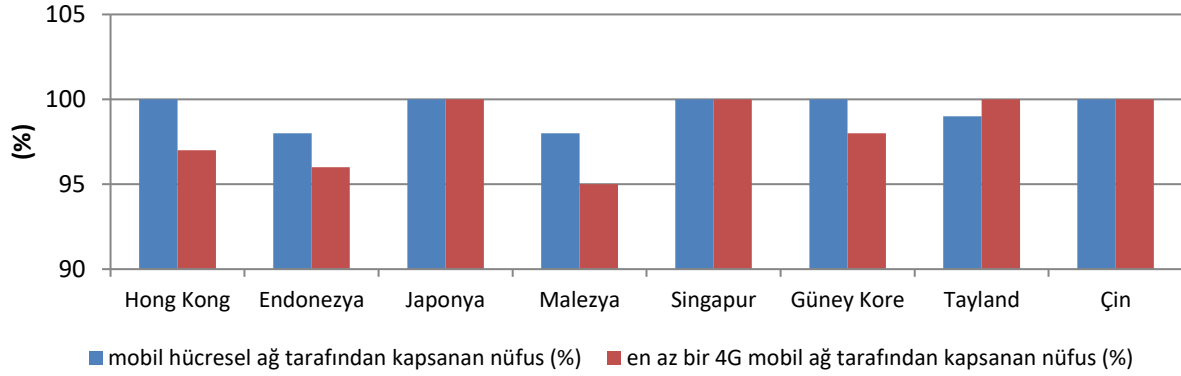
Çalışmaya Doğu Asya ülkelerinden 8 ülke seçilmiştir. Bu ülkelerin tercih edilmesinin nedeni özellikle 1965-1990 döneminde bu ülkelerin hızlı ve sürekli bir büyüme sağlayarak "mucize" olarak tanımlanmasıdır. Bu ülkeler Hong Kong, Endonezya, Güney Kore, Singapur, Tayvan, Çin, Tayland ve Malezya'dır (Page, 1994). Çalışmaya Tayvan veri eksikliğinden dolayı dâhil edilmemiştir.

Yüksek performansı Asya ülkeleri de olarak adlandırılan bu ülkeler inovasyon, araştırma geliştirme faaliyetleri, ürün geliştirme ve ürün çeşitliliği, ihracata dayalı sanayileşme, devlet müdahalesine dayalı kalkınma modelleri sayesinde gelişmekte olan birçok ülkeye örnek olmuşlardır (Külünk, 2018). Asya imalat sanayilerinde inovasyon uzun süredir küresel ekonomik büyümenin ana itici gücü olarak kabul edilmektedir. Son 40 yılda Asya ülkelerinde imalat sanayilerinin yükselişiyle, Doğu Asya'da Çin, Güney Kore, Tayvan ve Japonya ile bazı Güney Asya ve Güneydoğu Asya ülkeleri dünya için "üretim fabrikaları" haline gelmiştir (örneğin tekstil, takım tezgahları ve otomobil parçaları, elektronik ve bilgisayar bileşenleri) ve "küresel değer zincirinin önemli bir parçasını oluşturmuşlardır (Li vd., 2020).

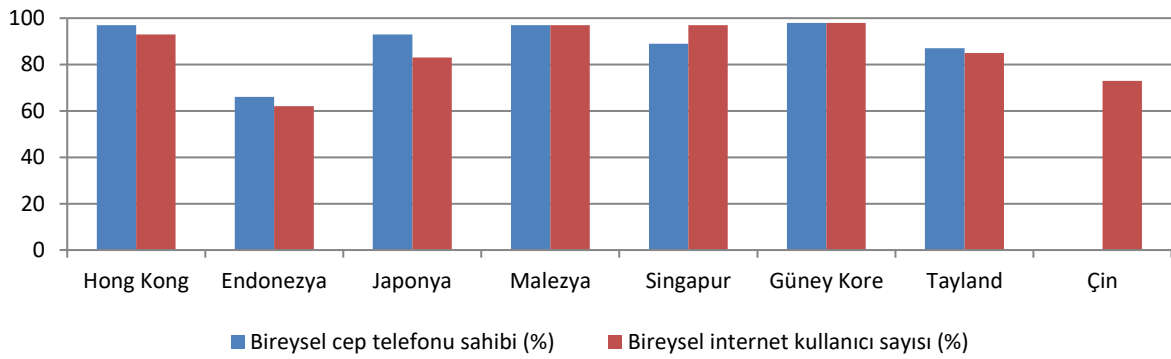
Şekil 1'de Uluslararası Telekomünikasyon Birliği'nin (ITU) Dijital Kalkınma Göstergelerinden biri olan mobil hücresel ağ ve en az bir 4G mobil ağ tarafından kapsanan nüfus (%) oranları verilmiştir. Buna göre çalışmaya konu olan Asya ülkelerinde mobil ağlar ve 4G tarafından kapsanan nüfus oranları hemen hemen birbirine yakın görülmektedir. Bu durum ülkelerin birçoğunda nüfusun tamamının mobil hücresel ağ tarafından kapsandığını göstermektedir. Örneğin Güney Kore, dünyanın ilk 5G ağını ticarileştiren, neredeyse %100 geniş bant internet kapsamına ulaşan ve 2022'de 233 milyar ABD doları rekor seviyeye ulaşan bilgi ve iletişim teknolojisi ihracatına sahip bir teknoloji ve yenilik merkezidir (World Bank, 2023b).

Şekil 2'de Uluslararası Telekomünikasyon Birliği'nin (ITU) Dijital Kalkınma Göstergelerinden biri olan bireysel cep telefonu sahibi ve internet kullanıcı sayısının toplam nüfus içindeki payı görülmektedir. Buna göre Asya ülkelerinde Endonezya dışındaki ülkelerde bireysel cep telefonu sahibi oranı %87 ile %97 arasında değişmektedir. Endonezya'da ise bu oran %66'dır. Bireysel internet kullanıcı sayısının oranı ise yine Endonezya dışındaki

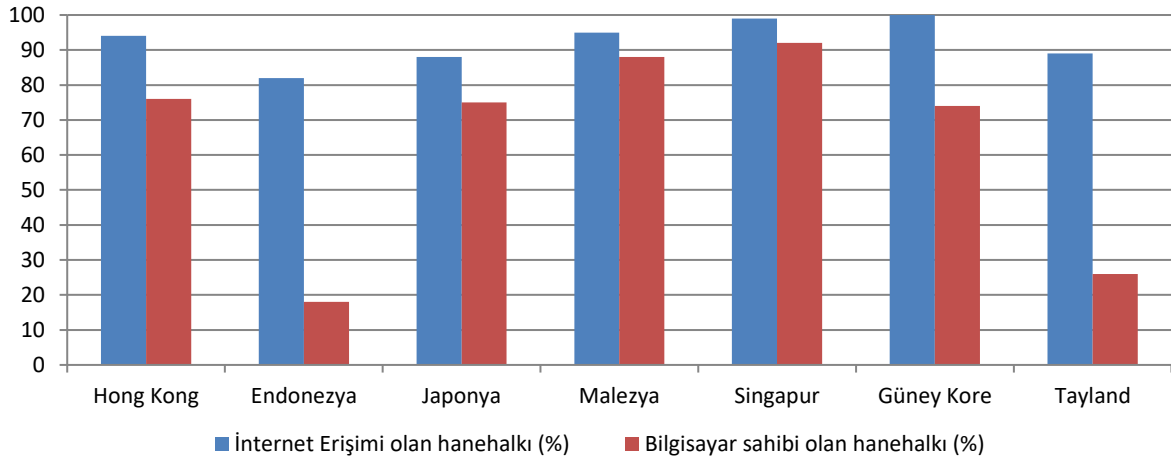
ülkelerde birbirine yakın olduğu görülmektedir. Endonezya'da bu oran %62 iken, Çin'de %73'tür. En yüksek oran ise %98 ile Güney Kore'ye aittir.



Şekil 1. Temel Dijital Bağlantı Göstergeleri, 2021, **Kaynak:** ITU, 2023



Şekil 2. Temel Dijital Bağlantı Göstergeleri, 2021, **Kaynak:** ITU, 2023

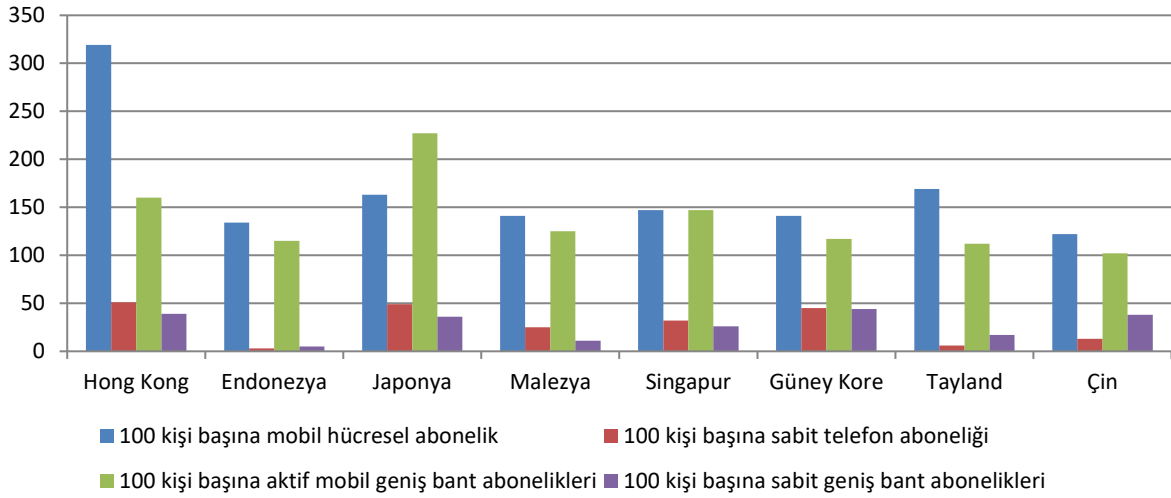


Şekil 3. Temel Dijital Bağlantı Göstergeleri, 2021, **Kaynak:** ITU, 2023

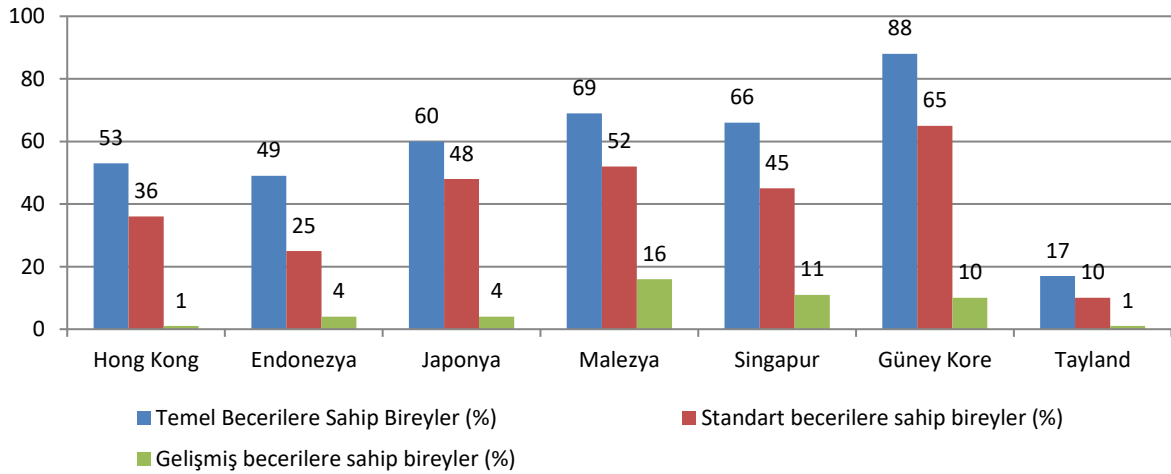
Şekil 3'te Uluslararası Telekomünikasyon Birliği'nin (ITU) Dijital Kalkınma Göstergelerinden biri olan internete erişimi olan hane halkı oranları verilmektedir. İnternete erişimi olan hane halkı yüzdesi Endonezya'da %82 iken Güney Kore'de bu oran %100'dür. Diğer ülkelerde ise bu iki oran arasında değişmektedir. Bilgisayar sahibi olan hane halkı oranı ise Endonezya'da diğer ülkelere göre oldukça düşüktür. Endonezya'da bilgisayar sahibi hane halkı oranı %18 iken, Tayland'da bu oran %26'dır. En yüksek oran ise %92 ile Singapur'a aittir.

Şekil 4'te Uluslararası Telekomünikasyon Birliği'nin (ITU) Dijital Kalkınma Göstergelerinden 100 kişi başına düşen internet ve sabit telefon abonelikleri görülmektedir. Dünya Bankası kalkınma göstergelerine, Dünya'daki mobil hücresel aboneliklerin (100 kişi başına) 2021'de 100 kişi başına 107'dir (World Bank, 2021). Asya ülkelerinde baktığımız zaman ise 100 kişi başına düşen mobil hücresel abonelik oranı Hong Kong'da 319 ile dünya ortalamasının oldukça üzerindedir. Çin'de bu oran 122 iken diğer ülkelerde dünya ortalamasının üzerindedir. 100 kişi başına sabit telefon aboneliği Endonezya ve Tayland'da çok düşük iken en yüksek oran Hong Kong'a aittir ve

51'dir. 100 kişi başına aktif mobil geniş bant abonelikleri en yüksek Japonya'da en düşük ise Çin'dedir. 100 kişi başına sabit geniş bant abonelikleri Endonezya, Malezya ve Tayland'da diğer ülkelere göre daha düşüktür.



Şekil 4. Temel Dijital Bağlantı Göstergeleri, 2021, **Kaynak:** ITU, 2023

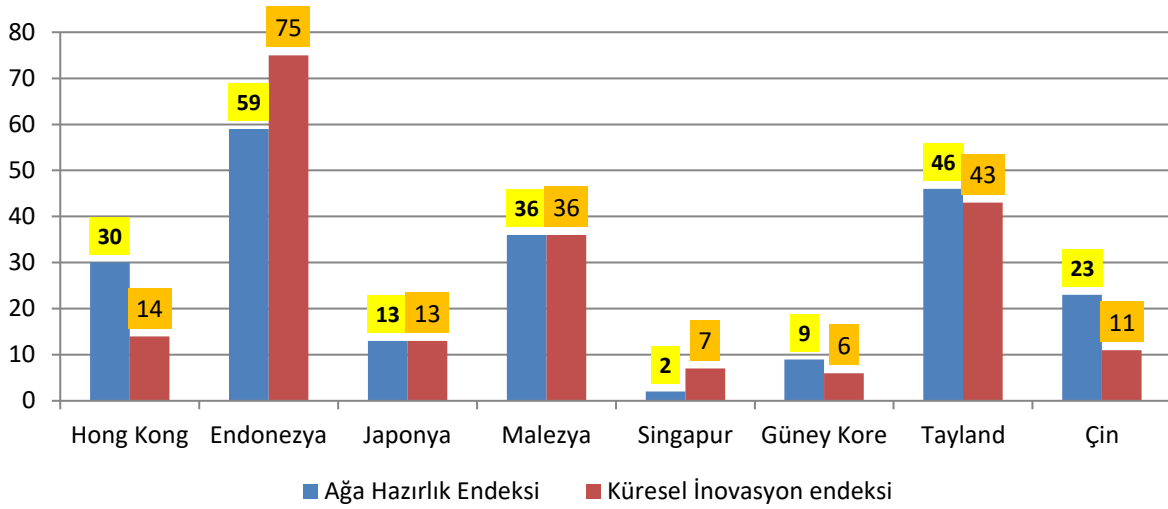


Şekil 5. Dijital Beceri Düzeyleri (2021), **Kaynak:** ITU, 2023

Şekil 4'te Uluslararası Telekomünikasyon Birliği'nin (ITU) Dijital Kalkınma Göstergelerinden dijital beceri düzeyleri görülmektedir. ITU (2023) tanımına göre temel becerilere sahip bireylerin oranı şunları içermektedir. Bir dosya veya klasörün kopyalanması veya taşınması; bir belgedeki bilgileri çoğaltmak veya taşımak için kopyalama ve yapıştırma araçlarını kullanma; ekli dosyalarla e-posta gönderme ve bir bilgisayar ile diğer cihazlar arasında dosya aktarımı yapabilen bireylerin oranıdır. Standart becerilere sahip bireyler ise bir elektronik tabloda temel aritmetik formülü kullanma; yeni cihazların bağlanması ve kurulması, sunum yazılımı ile elektronik sunumlar oluşturmak ve yazılımı bulma, indirme, yükleme ve yapılandırma yapabilen bireyleri kapsamaktadır. Gelişmiş becerilere sahip bireyler ise özel bir programlama dili kullanarak bir bilgisayar programı yazabilen bireyleri ifade etmektedir.

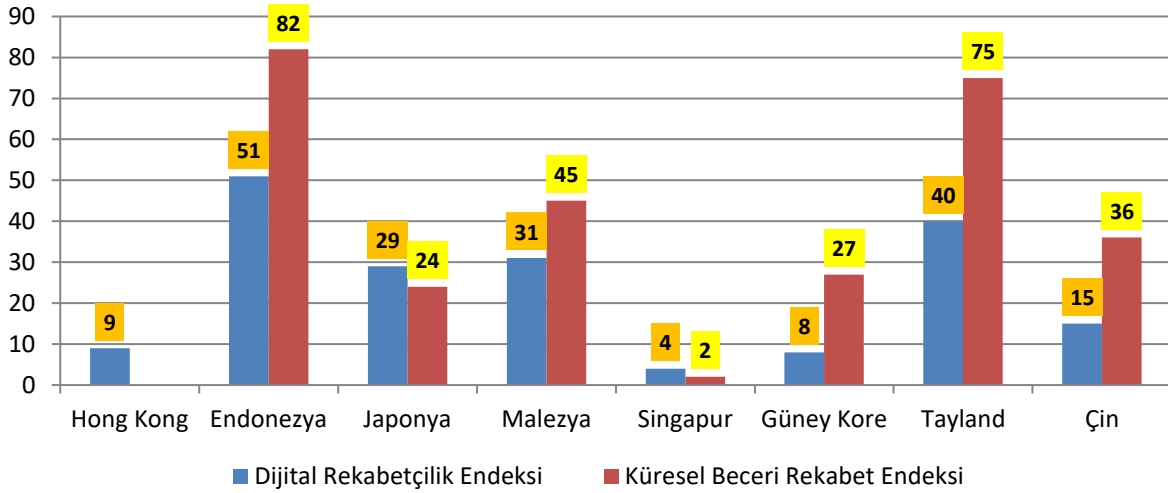
Dijital beceriler, küresel olarak rekabetçi bir iş gücü ve dijital olarak okuryazar vatandaşlar için kritik öneme sahiptir (World Bank, 2022). Bu göstergeler dijital ekonomide beşeri sermayenin önemini göstermektedir. Bu verilere göre temel beceri düzeyi %88'lik oranla en yüksek ülke Güney Kore'dir. Temel beceri düzeyi açısından en düşük düzeye sahip ülke %17 ile Tayland'dır. Standart becerilere sahip bireylerin oranında ise en yüksek oran yine Güney Kore'ye aittir ve bu oran %65'tir. Onu takip eden ülkeler ise Malezya, Singapur, Japonya'dır. Tayland ise bu ülkeler içinde %10 ile sonuncu sıradadır. Gelişmiş becerilere sahip bireylerin oranında bakıldığında oranların oldukça düşük olduğu dikkat çekmektedir. Gelişmiş becerilere sahip bireyler oranında en yüksek pay Malezya'ya aittir ve onu %11 ile Singapur ve %10 ile Güney Kore takip etmektedir.

Ağa hazırlık endeksi sıralamasında Singapur 2. sırada yer alırken, Güney Kore 9. Sırada, Japonya 13. sıradadır. Bu üç ülke sıralamada öne çıkan ülkelerdir. En geride kalan ülke ise Endonezya ve daha sonra Tayland'dır. Küresel İnovasyon Endeksi sıralamasında ise Güney Kore 6. Singapur 7. Çin ise 11. sıradadır. Bu endekse göre geride kalan ülkeler ise Endonezya ve Tayland'dır.



Not: Ağa Hazırlık Endeksi Sıralaması Portulans Institute'den elde edilmiştir ve 2022 endeksine göre 131 ülke yer almaktadır. Küresel İnovasyon Endeksi WIPO (World Intellectual Property Organization)'dan elde edilmiştir ve 2022 endeksinde 132 ülke sıralamaya dâhil edilmiştir.

Şekil 6. Seçilmiş Asya Ülkelerinde Ağa Hazırlık Endeksi (2022) ve Küresel İnovasyon Endeksi (2022) Ülke Sıralaması

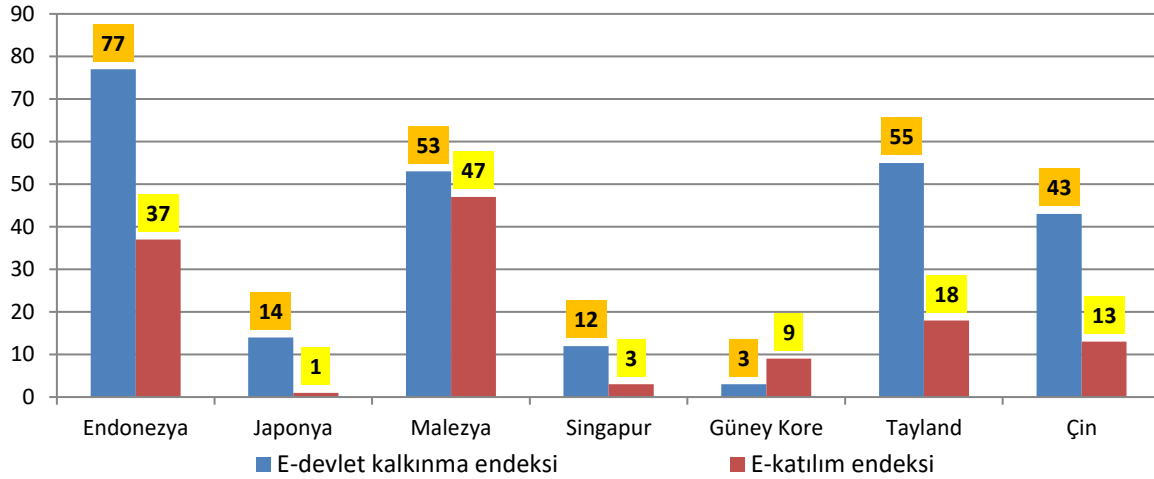


Not: Dijital Rekabetçilik Endeksi Dünya Rekabet Merkezi (IMD), 2022 raporundan elde edilmiştir ve 63 ülkeyi kapsamaktadır, Küresel Beceri Rekabet Endeksi ise INSEAD, Portulans Enstitüsü ve Beşeri Sermayesi Liderlik Enstitüsü tarafından hazırlanmış 2022 raporundan elde edilmiştir.

Şekil 7. Seçilmiş Asya Ülkelerinde Dijital Rekabetçilik Endeksi ve Küresel Beceri Rekabet Endeksi Ülke Sıralaması

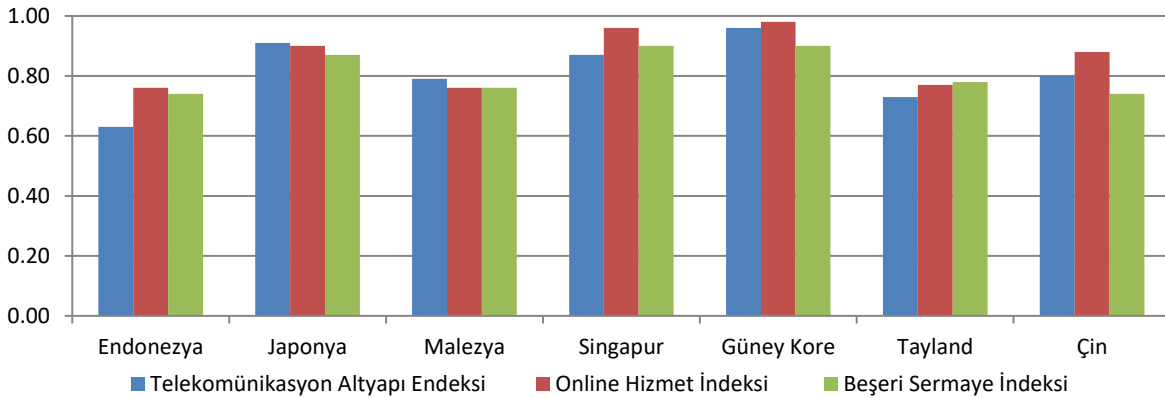
2017'den beri IMD Dünya Rekabet Edebilirlilik Merkezi, ülkelerin dijital teknolojileri benimseme ve kullanma becerilerinin değerlendirilmesine olanak tanıyan yeni bir rekabet edebilirlilik endeksi sunmaktadır. Dijital rekabetçiliği üç ana faktöre ayırarak tanımlar: bilgi, teknoloji ve geleceğe hazırlık. Bu faktörlerin her biri ayrıca, uluslararası ve ulusal kaynaklardan elde edilen istatistiksel veriler ve anket verileri tarafından açıklanan birkaç ayrıntılı kriteri içeren üç ögeye ayrılmıştır. Dijital çağda rekabet gücünün değerlendirilmesi, 50 farklı göstergede, bazıları geniş ve karmaşıktır (yani kişi başına düşen GSYİH, nüfus) ve bazıları dardır ve dijital teknolojiler, yani toplam patent hibelerinin yüzdesi olarak yüksek teknoloji patentleri, kablosuz geniş bant dâhil olmak üzere teknolojik gelişmeye odaklanmıştır (Weresa, 2019).

Dijital Rekabetçilik Endeksi (2022)'e göre Singapur ve Güney Kore öne çıkmaktadır. Singapur 4. sırada yer alırken, Güney Kore 8., Hong Kong ise 9. sırada yer almaktadır. Çin 15. sırada yer alırken Japonya 29. sırada yer almıştır. Bu sıralamaya göre en geride kalan ülke Endonezya'dır ve 63 ülke arasından 51. sırada yer almıştır. Tayland ise onu takip etmekte ve 40. sırada yer almaktadır. Küresel Beceri Rekabet Endeksinde ise Singapur 2. sırada Japonya 24. sırada ve Güney Kore 27. sırada yer almaktadır. Hong Kong'un sıralamada yer almazken en geride kalan ülke Endonezya ve onu takiben Tayland olmuştur.



Şekil 8. Seçilmiş Asya Ülkelerinde E-devlet kalkınma endeksi ve E-katılım Endeksi Ülke Sıralaması, **Kaynak:** United Nations, E-devlet Araştırması 2022 raporundan elde edilen verilerle oluşturulmuştur. Sıralama 193 ülkeyi kapsamaktadır.

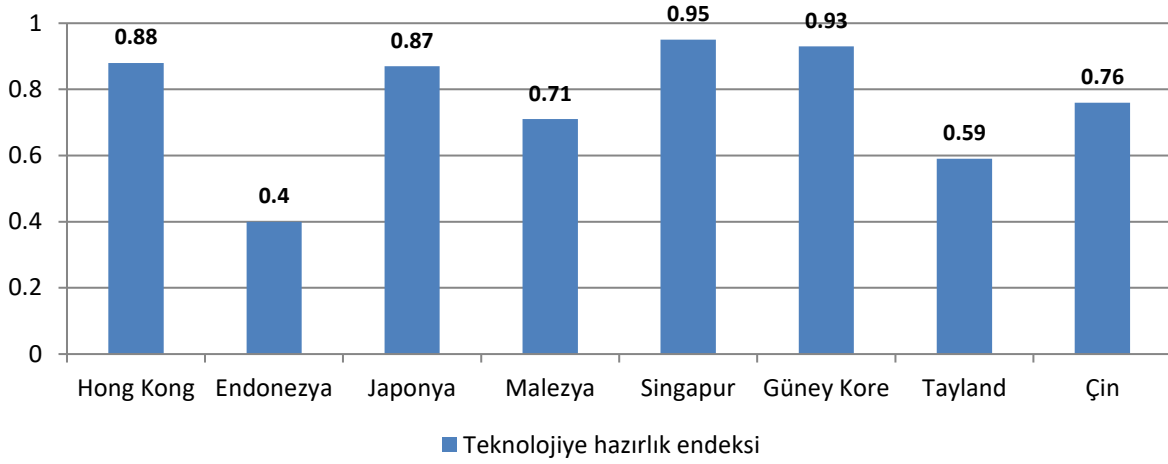
Birleşmiş Milletler E-Devlet Araştırması, 2001 yılından bu yana Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal İşler Departmanı (UN DESA) tarafından iki yılda bir yayınlanmaktadır. Araştırma, tüm Birleşmiş Milletler Üye Devletlerinin e-devlet geliştirme durumunu değerlendirmektedir (United Nations, 2022). Birleşmiş Milletler tarafından yayınlanan bu araştırmaya göre e-devlet kalkınma endeksinde Güney Kore 3. sırada yer almaktadır. Daha sonra ise Singapur ve Japonya yer almaktadır. Bu ülkelerin çalışmaya dâhil olan diğer Asya ülkeleriyle aralarında e-devlet açısından sıralama bazında ciddi bir farklılık olduğu görülmektedir. Endonezya 77. sırada yer alırken, Malezya 53., Tayland 55. ve Çin 43. sırada yer almaktadır. Hong Kong ise sıralamada olmadığı için dâhil edilmemiştir. E- katılım endeksi ise yine aynı araştırmada yer almaktadır. Bu endekse göre Japonya sıralamada 1. sırada yer alırken onu 3. sıra ile Singapur takip etmektedir. Güney Kore 9. sırada yer alırken Endonezya ve Malezya geride kalan ülkelerdendir.



Şekil 9. Seçilmiş Asya Ülkelerinde Telekomünikasyon altyapı, online hizmet ve beşeri sermaye Endeks Değerleri **Kaynak:** United Nations, E-devlet Araştırması 2022 raporundan elde edilen verilerle oluşturulmuştur. Sıralama 193 ülkeyi kapsamaktadır.

Şekil 9'da e- kalkınma endeksinin alt endeksleri olan telekomünikasyon altyapı endeksi, çevrimiçi hizmet endeksi ve beşeri sermaye endeksi değerleri görülmektedir. Bu alt endeksler eşit ağırlıklı (1/3 oranında) ortalaması ile hesaplanmaktadır. Telekomünikasyon altyapı endeksinde Japonya ve Güney Kore öne çıkarken, online hizmet endeksinde Japonya, Singapur ve Güney Kore yüksek oranlara sahiptir. Beşeri sermaye endeksi açısından ise Singapur ve Güney Kore 0,90 ile oldukça yüksek bir seviyeyi yakalamıştır. Bu üç alt endekste geride kalan ülke Endonezya ve Tayland'dır.

Şekil 10 ise ülkelerin teknolojiye hazırlık endekslerini göstermektedir. Endeks değeri 0 ile 1 arasındadır. 1 en yüksek değeri göstermektedir. BM Ticaret ve Kalkınma Konferansı tarafından yayınlanan Frontier Teknolojiye Hazırlık Endeksi 2023, ülkeleri bilgi ve iletişim teknolojisinin konuşlandırılması, beceriler, araştırma ve geliştirme faaliyetleri, endüstri faaliyetleri ve finansmana erişim temelinde sıralamaktadır. İnsanların yeni teknolojileri benimseme ve kullanma eğilimlerini göstermesi açısından önemlidir. Bu endekse göre en yüksek oran Singapur, Güney Kore ve Japonya'ya aittir. En düşük oran ise 0,4 ile Endonezya'ya aittir.



Şekil 10. Seçilmiş Asya Ülkelerinde Teknolojiye Hazırlık Endeksi, 2019. **Kaynak:** UNCTAD, yıl.

5 Sonuç ve Değerlendirme

Günümüz ekonomisinde dijital teknolojiler giderek daha önemli hale gelmeye başlamıştır ve rekabetin itici gücü olarak gösterilmektedir. Özellikle son yıllarda bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ve endüstri 4.0 ile birlikte hayatımıza dâhil olan yapay zekâ, bulut veri, nesnelerin interneti gibi bileşenlerde köklü değişimlere neden olmuştur. Dijital ekonomi bu bağlamda teknolojik gelişmelere, bilgiye, beşeri sermayeye ve dijitalleşme altyapısına bağlı bir ekonomik sistemdir.

Bu çalışmada seçilmiş Asya ülkeleri üzerine dijital ekonomi ve rekabetçilik açısından bir değerlendirme sunulmuştur. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre Singapur ve Güney Kore gerek dijitalleşme altyapısı açısından gerek ise dijital beceri düzeyleri açısından ön sıralarda yer almaktadır. Dijital rekabetçilik açısından ise yine bu iki ülke sıralama da ilk 10 ülke arasına girmeyi başarmıştır. Endonezya ve Tayland ise ele alınan ülkelere kıyasla bu ülkelerin gerisinde kalmaktadır. Bu durum bu ülkeler arasında bir dijital bölünmeye neden olabileceği gibi dijital rekabetçilikte de bu ülkelerin geri kalmasına ve dijital ekonomide yaşanan değişimlere ayak uyduramayacağı şeklinde yorumlanabilmektedir. Çalışmada elde edilen sonuçlar Kolpak vd. 2021 tarafından yapılan çalışmayla örtüşmektedir. Bu çalışmada da Singapur teknoloji, bilgi ve geleceğe hazır olma konularında en üst sıralarda yer almaktadır.

Küreselleşme ve dijital ekonomi, kamu ve özel sektör açısından bir dönüşüm meydana getirmiştir. Bununla birlikte riskler de taşımaktadır. Özellikle ülkeler arasında görülen dijital bölünmeler eşitsizliklere neden olmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ve ekonominin giderek daha dijital hale bürünmesi ile bunlara uyum sağlayacak bir toplumu ve yüksek beşeri sermayeye ihtiyaç vardır. Nitekim dijital ekonomi ile birlikte yeni meslekler ortaya çıkacak ve dijital beceriler giderek daha önemli hale gelecektir. Bu yüzden eğitimin dijital teknolojilere uyum sağlayacak şekilde dizayn edilmesi ve politikaların önemi ortaya çıkmaktadır. Bunun dışında güvenilir bir dijital sistem, siber güvenlik çok daha önemli hale gelmiştir. Hükümetlerin de dijital dünyaya entegre olması ve vatandaşları için güvenilir dijital sistemler ve altyapı geliştirmesi, eğitim politikalarını dijital ekonomiye uyum sağlayacak şekilde dizayn edilmesi bir gereklilik haline gelmiştir.

Kaynakça

- Abdullayev, K., Abbaszade, M., Aliyeva, A. & İbrahimova, K. (2022). Regulation of the Digital Economy in Modern Conditions of Competitiveness. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 19, 1289-1295.
- Andersen, B., & Wong, D. (2013). *The new normal: Competitive advantage in the digital economy*. London: Big Innovation Centre.
- Bakari, S. (2021). Innovation and economic growth: Does internet matter? *BILTURK, The Journal of Economics and Related Studies*, 3(2), 109-116.
- DCO (2023). Digital Cooperation Organization, <https://digitalcooperation.org/financial> [Erişim Tarihi Haziran 2023]
- Domazet, I., Zubović, J. & Lazić, M. (2018). Driving factors of Serbian competitiveness: Digital economy and ICT. *Strategic management*, 23(1), 20-28.
- Dufva, T. & Dufva, M. (2019). Grasping the future of the digital society. *Futures*, 107, 17-28.
- IMD (2022). IMD World Digital Competitiveness Ranking 2022. <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking> [Erişim Tarihi Haziran 2023]

- INSEAD (2022). The Global Talent Competitiveness Index, 2022. <https://www.insead.edu/sites/default/files/assets/dept/fr/gtci/GTCI-2022-report.pdf> [Erişim Tarihi Haziran 2023]
- ITU (2021). <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Dashboards/Pages/Digital-Development.aspx>
- Jovanovic, M., Dlacic, J. & Okanovic, M. (2018). Digitalization and Society's Sustainable Development-Measures and Implications. *Zbornik Radova Ekonomskog Fakulteta u Rijeci/Proceedings of Rijeka Faculty of Economics*, 36(2), 905-928.
- Kim, J., Abe, M. & Valente, F. (2019). Impacts of the Digital Economy on Manufacturing in Emerging Asia. *Asian Journal of Innovation & Policy*, 8(1), 1-30.
- Kő, A., Mitev, A., Kovács, T., Fehér, P. & Szabó, Z. (2022). Digital Agility, Digital Competitiveness, and Innovative Performance of SMEs. *Journal of Competitiveness*, 14(4), 78–96.
- Kolpak, E., Borisova, V., & Panfilova, E. (2021). Vector model of digital economy in the process of increasing the competitiveness of countries and regions. *Journal of Globalization, Competitiveness and Governability*, 15(2), 104-121.
- Külünk, İ. (2018). Doğu Asya ülkelerinin ekonomik büyüme Dinamiklerinin Türkiye Ekonomisi İle Karşılaştırmalı Analizi. Sakarya Üniversitesi, SBE, İktisat ABD, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Laitso, E., Kargas, A., & Varoutas, D. (2020). Digital competitiveness in the European Union era: The Greek case. *Economies*, 8(4), 85.
- Li, K., Kim, D. J., Lang, K. R., Kauffman, R. J. & Naldi, M. (2020). How should we understand the digital economy in Asia? Critical assessment and research agenda. *Electronic Commerce Research and Applications*, 44, 101004.
- Maiti, D., Castellacci, F. & Melchior, A. (2020). Digitalisation and development: Issues for India and beyond. Maiti, D., Castellacci, F., Melchior, A. (Ed) *Digitalisation and Development* içinde (3- 29). Springer, Singapore.
- Miethlich, B., Belotserkovich, D., Abasova, S., Zatsarinnaya, E. & Veselitsky, O. (2020), Digital Economy and its Influence on Competitiveness of Countries and Regions. *Revista Espacios* 41(12), 20.
- Nurova, O. & Freze, T. (2021). Competitive advantage of the sustainable digital economy. In *E3S Web of Conferences* (250), 06004, EDP Sciences.
- Page, J. (1994). The East Asian miracle: Building a basis for growth. *Finance & Development*, 31(1), 56.
- Portulans Institute (2022). Network Readiness Index, <https://networkreadinessindex.org> [Erişim Tarihi Haziran 2023]
- Sergushina, E., Leontyev, D., Kozhukalova, O., Dambayeva, I., & Bekhorashvili, N. (2021). Digital economy as a factor in increasing the competitiveness of countries and industries: a quantitative analysis. *Economic Annals-XXI*, 188(3-4), 69-76.
- Stankovic, J. J., Marjanovic, I., Drezgic, S. & Popovic, Z. (2021). The Digital Competitiveness of European Countries: A Multiple-Criteria Approach. *Journal of Competitiveness*, 13(2), 117–134.
- Sunigovets, O. (2019). Enterprise competitiveness in the digital economy. In *SHS Web of Conferences*, 67, p. 04012. EDP Sciences.
- United Nations (2022). e-Government Survey 2022, <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2022> [Erişim Tarihi Haziran 2023]
- Van Ark, B. (2016). The Productivity Paradox of the New Digital Economy. *International Productivity Monitor*, 31, 3-18.
- Wang, F., Guo, B. Wang, Z. & Wu, Y. (2023). The impact of digital economy on the export competitiveness of China's manufacturing industry. *MBE*, 20(4), 7253-7272.
- WIPO (2022). Global Innovation Index 2022. What is the future of innovation-driven growth? *World Intellectual Property Organization* https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2022 [Erişim Tarihi Haziran 2023]
- World Bank (2021). <https://data.worldbank.org/indicator/IT.CEL.SETS.P2>
- World Bank (2022). <https://www.worldbank.org/en/topic/digitaldevelopment/publication/south-asia-s-digital-opportunity-accelerating-growth-transforming-lives> [Erişim Tarihi Haziran 2023]
- World Bank (2023a). <https://www.worldbank.org/en/topic/digitaldevelopment/overview> [Erişim Tarihi Haziran 2023]
- World Bank (2023b). <https://www.worldbank.org/en/events/2023/03/09/korea-digital-days-2023> [Erişim Tarihi Haziran 2023]