UORAS-III

14-15-16 MAYIS 2026

YOBÜ

III. ULUSLARARASI ORTA ANADOLU SEMPOZYUMU

BİLDİRİLER KİTABI

Bu Sempozyum Yozgat Bozok Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Tarafından SBE-2026-2202 Nolu Proje Kapsamında Desteklenmiştir.

YOBÜ

III. ULUSLARARASI ORTA ANADOLU SEMPOZYUMU

"İKİZ DÖNÜŞÜM: ÇOK DİSİPLİNLİ YAKLAŞIMLARLA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİKTEN YAPAY ZEKÂYA UZANAN DİJİTAL YOLCULUK"

14-15-16 MAYIS 2026

BİLDİRİLER KİTABI
(ÖZET VE TAM METİN)

DÜZENLEYEN:

Yozgat Bozok Üniversitesi

Meslek Yüksekokulları Koordinatörlüğü

Bu Sempozyum Yozgat Bozok Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Tarafından SBE-2026-2202 Nolu Proje Kapsamında Desteklenmiştir.

YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
MESLEK YÜKSEKOKULLARI KOORDİNATÖRLÜĞÜ YAYINLARI NO:3

E-ISBN
978-625-90814-0-3

YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
MESLEK YÜKSEKOKULLARI KOORDİNATÖRLÜĞÜ

İLETİŞİM:
Erdoğan Akdağ Doğu Kampüsü Rektörlük Binası Atatürk Yolu 8. Km. 66900
Merkez/Yozgat
0(354) 212 10 74
meyok@bozok.edu.tr

EDİTÖRLER
Prof. Dr. Tansel HACIHASANOĞLU
Doç. Dr. Tuğba KILIÇ
Dr. Öğr. Üyesi Şule ARSLAN
Dr. Öğr. Üyesi Aliya Mutallimova
Öğr. Gör. Alperen Timuçin SÖNMEZ
Öğr. Gör. Yeliz BULUT

KAPAK VE İÇ TASARIM
Öğr. Gör. Alperen Timuçin SÖNMEZ

Bu bildiriler kitabında yayımlanan içerik kullanımından doğabilecek sonuçlardan veya yanılgılardan sempozyum kurulları ve editörler sorumlu tutulamayacaklardır. İçeriklerde yer alan görüşler ve fikirler sempozyum kurulları ve editörlerin görüşlerini yansıtmaz. Makalelerin hukuki sorumluluğu yazarlara aittir. Bu kitabın her hakkı Yozgat Bozok Üniversitesi Rektörlüğü Meslek Yüksekokulları Koordinatörlüğü'ne aittir. Her hakkı saklıdır. İzin almaksızın kitabın herhangi bir bölümü veya tamamı elektronik ya da mekanik yöntemlerle (fotokopi dahil) hiçbir şekilde basılamaz ve çoğaltılamaz. İktibaslarda kaynak gösterimi zorunludur.

Copyright ©2026 Yozgat Bozok Üniversitesi Rektörlüğü Meslek Yüksekokulları Koordinatörlüğü

ONURSAL BAŞKAN
Prof. Dr. Evren YAŞAR
Yozgat Bozok Üniversitesi Rektörü

SEMPOZYUM BAŞKANI
Prof. Dr. Tansel HACIHASANOĞLU
Yozgat Bozok Üniversitesi Rektör Yardımcısı
MEYOK Koordinatörü

Düzenleme Kurulu

Prof. Dr. Veli AKEL	Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Prof. Dr. Ulvi ŞEKER	Gazi Üniversitesi Teknoloji Fakültesi
Prof. Dr. Sinan AKSÖZ	Pamukkale Üniversitesi Teknoloji Fakültesi
Prof. Dr. Yusuf ÇAY	Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Teknoloji Fakültesi
Prof. Dr. Serdar MERCAN	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Teknoloji Fakültesi
Prof. Dr. Yusuf SERT	YOBÜ / Sorgun MYO Müdürü
Doç. Dr. Ramazan KURTOĞLU	YOBÜ / İİBF
Doç. Dr. Ramanuj KUMAR	KIIT Deemed to be University
Doç. Dr. Mohammad Rafighi	Başkent Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
Doç. Dr. Gjelosh VATAJ	University of Applied Sciences in Ferizaj
Doç. Dr. Ahmet NİYAZOV	Azerbaycan İlahiyat Enstitüsü
Doç. Dr. Sevinç RUİNTAN	Bakü Devlet Üniversitesi
Doç. Dr. Radik GALİULLİN	Nabereinıvı Çelni Devlet Üniversitesi
Doç. Dr. Tuğba KILIÇ	YOBÜ / Ziraat Fakültesi
Dr. Feride ALLAHVERDİYEVA	Bakü Devlet Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Tekin GÜLER	YOBÜ / Çekerek Fuat OKTAY SHMYO Müdürü
Dr. Öğr. Üyesi Alperen ERDOĞAN	YOBÜ / Şefaatli MYO Müdürü
Dr. Öğr. Üyesi Zhyldyz OSMONOVA	Arabaev Kırgız Devlet Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Amany ELMESAIRY	El-Ezher Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Abdylla ORAZSAHEDOV	Fırat Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Aliya MUTALLİMOVA	YOBÜ/ ilahiyat Fakültesi
Dr. Öğr. Üyesi Seyyid Ali ERTAŞ	YOBÜ / Yerköy MYO Müdürü
Dr. Öğr. Üyesi Abdulsamet DURAN	YOBÜ / Akdağmadeni MYO Müdürü
Dr. Öğr. Üyesi DADAŞ MUTALLİM	YOBÜ/ ilahiyat Fakültesi
Dr. Öğr. Üyesi Şule ARSLAN	YOBÜ / Hukuk Fakültesi
Dr. Öğr. Üyesi Mahmut GÖRKEN	YOBÜ / Şefaatli MYO
Öğr. Gör. Alperen Timuçin SÖNMEZ	YOBÜ / UZEM Müdürü
Öğr. Gör. OĞUZHAN DANIŞ	YOBÜ/ Sorgun MYO
Öğr. Gör. AHMET ÜNLÜ	YOBÜ/ Yozgat MYO
Öğr. Gör. EMRE AYKAÇ	YOBÜ/ UZEM Müdür Yardımcısı

Editörler

Prof. Dr. Tansel HACIHASANOĞLU	YOBÜ / Rektör Yardımcısı
Doç. Dr. Tuğba KILIÇ	YOBÜ / Ziraat Fakültesi
Dr. Öğr. Üyesi Şule ARSLAN	YOBÜ / Hukuk Fakültesi
Dr. Öğr. Üyesi Aliya MUTALLİMOVA	YOBÜ/ ilahiyat Fakültesi
Öğr. Gör. Alperen Timuçin SÖNMEZ	YOBÜ / UZEM Müdürü
Öğr. Gör. Yeliz BULUT	YOBÜ / Sorgun MYO

Sempozyum Sekreteryası

Öğr. Gör. İhsan ÜSTÜNTAŞ	YOBÜ / Yerköy MYO
Öğr. Gör. Yeliz BULUT	YOBÜ / Sorgun MYO

Katkıda Bulunanlar

Hasan ÇELİK	YOBÜ / Kurumsal İletişim ve Protokol Müdürlüğü Şube Müdürü
İbrahim BAYRAKTAR	YOBÜ / Kurumsal İletişim ve Protokol Müdürlüğü
Yusuf ERDUGAN	YOBÜ / Kurumsal İletişim ve Protokol Müdürlüğü
Turan Kaan GÜR	YOBÜ-Bilgi İşlem Daire Başkanlığı
Osman GÜLTEPE	YOBÜ-UZEM

BİLİM KURULU

Prof. Dr. Alkan GÜNLÜ	Çankırı Karatekin Üniversitesi	Prof. Dr. Sinan AKSÖZ	Pamukkale Üniversitesi
Prof. Dr. Ayhan AKYOL	İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	Prof. Dr. Taner ERYILMAZ	Yozgat Bozok Üniversitesi
Prof. Dr. Burak ARICAK	Bursa Teknik Üniversitesi	Prof. Dr. Turgay DİNDAROĞLU	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Cafer Mert YEŞİLKANAT	Artvin Çoruh Üniversitesi	Prof. Dr. Uğur TEMİZ	Yozgat Bozok Üniversitesi
Prof. Dr. Çiğdem Belgin DİKMEN	Yozgat Bozok Üniversitesi	Prof. Dr. Veli AKEL	Erciyes Üniversitesi
Prof. Dr. Ercan KARAKÖSE	Kayseri Üniversitesi	Prof. Dr. Volkan YILMAZ	Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Ersin KOLAY	Yozgat Bozok Üniversitesi	Prof. Dr. Yusuf SERENGİL	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Esma UZUNHİSARCIKLI	Yozgat Bozok Üniversitesi	Prof. Dr. Hüseyin TEMİZ	Samsun Üniversitesi
Prof. Dr. Esma UZUNHİSARCIKLI	Yozgat Bozok Üniversitesi	Prof. Dr. Zafer YÜCESAN	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Fuat KÖKSAL	Yozgat Bozok Üniversitesi	Prof. Dr. Behzad AVİSHAN	Başkent Üniversitesi
Prof. Dr. Hasan GÜL	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	Prof. Dr. İbrahim DOĞAN	Yozgat Bozok Üniversitesi
Prof. Dr. İlhan GÜLLÜ	Nevşehir Hacı Bektaş Üniversitesi	Prof. Dr. Fatih ŞANTAŞ	Yozgat Bozok Üniversitesi
Prof. Dr. İsmet DAŞDEMİR	Bartın Üniversitesi	Prof. Dr. Mahmut AKIN	Yozgat Bozok Üniversitesi
Prof. Dr. Kenan GÜLLÜ	Erciyes Üniversitesi	Doç. Dr. Ahmet Gürkan YÜKSEK	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa BÖYÜKATA	Yozgat Bozok Üniversitesi	Doç. Dr. Ali DURMUŞ	Kayseri Üniversitesi
Prof. Dr. Naci ŞAHİN	Yozgat Bozok Üniversitesi	Doç. Dr. Ali ULVİ	Mersin Üniversitesi
Prof. Dr. Nilüfer NEGİZ	Süleyman Demirel Üniversitesi	Doç. Dr. Arif Selim EREN	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Prof. Dr. Nursel ÖKSÜZ	Yozgat Bozok Üniversitesi	Doç. Dr. Çağlar AKÇAY	Düzce Üniversitesi
Prof. Dr. Serkan AKKOYUN	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	Doç. Dr. Fatih ŞEN	Yozgat Bozok Üniversitesi

BİLİM KURULU

Doç. Dr. Fatma KILIÇ DOKAN	Kayseri Üniversitesi	Doç. Dr. Şuayip Doğuş DEMİRCİ	İzmir Katip Çelebi Üniversitesi
Doç. Dr. Fatma KORKMAZ	Yozgat Bozok Üniversitesi	Doç. Dr. Uzay KARAHALİL	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Hacer SANCAKTAR	Yozgat Bozok Üniversitesi	Doç. Dr. Ümit ÇIRAKLI	Hacettepe Üniversitesi
Doç. Dr. Hüseyin MERTOL	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Doç. Dr. Yunis TORUN	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Doç. Dr. İlker KILIÇ	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	Doç. Dr. Zekiye KOCAKAYA	Kayseri Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet Güvenç NEGİZ	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi	Doç. Dr. Zuhal AKGÜN	Yozgat Bozok Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet KUTLU	Yozgat Bozok Üniversitesi	Doç. Dr. Reza AGHAZADEH	Türk Hava Kurumu Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet KÜÇÜK	Artvin Çoruh Üniversitesi	Dr.Öğr. Üyesi Medet İĞDE	Gaziantep Üniversitesi
Doç. Dr. Mohammed RAFİGHİ	Başkent Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi ALIYA MUTALLIMOVA	Yozgat Bozok Üniversitesi
Doç. Dr. Davut Erdem ŞAHİN	Akdeniz Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Aysun ŞEHİT	Yozgat Bozok Üniversitesi
Doç. Dr. Murat AY	Yozgat Bozok Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Bahadır ŞİN	Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Doç. Dr. Musa Said DÖVEN	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Bekir ÖZKAN	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Doç. Dr. Mücahit YILDIRIM	Samsun Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Esra Özge AYGÜL	Yozgat Bozok Üniversitesi
Doç. Dr. Nevran KARACA	Sakarya Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Fatma Merve NACAKCI	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Doç. Dr. Nuri BOZALİ	Karadeniz Teknik Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Gökçe AYDÖNER ÇOBAN	Yozgat Bozok Üniversitesi
Doç. Dr. Onur BATMAZ	Yozgat Bozok Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Gülfinaz ÖZOĞUL	Yozgat Bozok Üniversitesi
Doç. Dr. Rıfat KURBAN	Abdullah Gül Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Gülhan DENİZ	Yozgat Bozok Üniversitesi
Doç. Dr. Serpil SAVCI	Yozgat Bozok Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Gülşah KAYA	Yozgat Bozok Üniversitesi
Doç. Dr. Şemsinnur GÖÇER	Yozgat Bozok Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Güven DEMİRTAŞ	Yozgat Bozok Üniversitesi

BİLİM KURULU

Dr. Öğr. Üyesi Handan ADIBELLİ	Yozgat Bozok Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Polat ÖZYİĞİT	Yozgat Bozok Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi İlkay BURAN	Karabük Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Raşit ACAR	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Ertuğ YAVUZ	Yozgat Bozok Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Rukiye ÇAKMAK	Yozgat Bozok Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GÖK	Kahramanmaraş İstiklal Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Sevgi KANSIZ	Samsun Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Ünsal BARAK	Yozgat Bozok Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Tarık AKAN	Yozgat Bozok Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Metin YALVAÇ	Yozgat Bozok Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Tuba ALBAYRAK	Yozgat Bozok Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Nahit YILMAZ	Necmettin Erbakan Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Türker KOZA	Yozgat Bozok Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Nida KIYICI	Yozgat Bozok Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Zeki YILBAŞI	Yozgat Bozok Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Nida PALABIYIK	Yozgat Bozok Üniversitesi	Dr. Paul STEVENSON	Northeastern University
Dr. Öğr. Üyesi Nigar ÖZÇETİN	Yozgat Bozok Üniversitesi	Dr. Raditya UTAMA	Florida State University
Dr. Öğr. Üyesi Nizamettin ERBAŞ	Yozgat Bozok Üniversitesi	Dr. Reza MOHAMMADİGHAREHBAGH	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Nurdan DOĞRU ÇABUKER	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Sait ÜNAL	Yozgat Bozok Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Nursel ÜSTÜNDAĞ ÖCAL	Yozgat Bozok Üniversitesi	Dr. Öğr. Üyesi Şahin BAYRAKTAR	Yozgat Bozok Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Nurullah ÖZTÜRK	Kayseri Üniversitesi	Öğr. Gör. Dr. Duygu AÇIK	Yozgat Bozok Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Olcay Türkan YURDUGÜZEL	Yozgat Bozok Üniversitesi	Öğr. Gör. Dr. Murat ERTUĞRUL	Yozgat Bozok Üniversitesi

SPONSORLAR





ALKAN
İNŞAAT MÜHENDİSLİK















ASKON
ANADOLU ASLANLARI Ş ADAMLAR DERNEĞİ

İlhan KOÇAK
Umutlu Belediye Başkanı

TOPRAK
ARGE MÜHENDİSLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

SEHAŞ inşaat
ticari değerler inşa eder

SAFA SORGUN THERMAL HOTEL
WELLNESS & SPA
★★★★★

GENÇASKON
ANADOLU ASLANLARI İŞADAMLARI DERNEĞİ GENÇLİK KURULU

Sunuş

Değerli Bilim İnsanları, Araştırmacılar ve Okurlar,

Yozgat Bozok Üniversitesi ev sahipliğinde 14–16 Mayıs 2026 tarihlerinde gerçekleştirdiğimiz III. Uluslararası Orta Anadolu Sempozyumu'nun bilimsel çalışmalarını bir araya getiren bu bildiriler kitabını akademik dünyaya sunmanın mutluluğunu ve gururunu yaşıyoruz.

Bu yıl sempozyumumuzun ana temasını "İkiz Dönüşüm: Çok Disiplinli Yaklaşımlarla Sürdürülebilirlikten Yapay Zekâya Uzanan Dijital Yolculuk" olarak belirledik. Günümüzde sürdürülebilirlik ve dijital dönüşüm, birbirinden bağımsız ilerleyen iki ayrı süreç olmaktan çıkarak ekonomik, toplumsal, çevresel ve teknolojik gelişmelerin ortak eksenini oluşturmaktadır. Yeşil dönüşümün ortaya koyduğu sorumluluklar ile yapay zekâ ve dijital teknolojilerin sunduğu imkânların birlikte değerlendirilmesi; daha dirençli, kapsayıcı, yenilikçi ve sürdürülebilir bir geleceğin inşa edilmesi bakımından büyük önem taşımaktadır. UORAS-III, bu iki dönüşüm alanını farklı disiplinlerin bilgi birikimi ve yöntemleriyle ele alan ortak bir bilimsel tartışma zemini oluşturmayı amaçlamıştır.
Erdoğan Akdağ Kongre ve Kültür Merkezi'nde gerçekleştirilen sempozyumumuz; yüz yüze ve çevrim içi oturumları bir arada barındıran yapısıyla farklı şehirlerden ve ülkelerden bilim insanlarını aynı akademik platformda buluşturmuştur. Dört farklı ülkeden, otuz farklı kurum ve üniversiteden araştırmacıların katkı sunduğu sempozyum kapsamında toplam 125 bildiri bilim dünyasıyla paylaşılmıştır. Bu yoğun ve nitelikli katılım, ele aldığımız temanın yalnızca belirli bir disiplinin değil; mühendislikten sağlık bilimlerine, eğitimden sosyal bilimlere, tarımdan ekonomiye, hukuk ve yönetim bilimlerinden sanat ve tasarıma kadar geniş bir akademik çevrenin ortak çalışma alanı olduğunu göstermiştir.

Sempozyum süresince sürdürülebilirlik ve yeşil dönüşüm, dijital dönüşüm ve yapay zekâ, insan ve toplum, bölgesel kalkınma, tarım, turizm, ekonomi, mühendislik, teknoloji, sağlık, yaşam bilimleri, eğitim, sanat, tasarım, kültür, hukuk ve kamu politikaları gibi çok farklı alanlarda özgün çalışmalar sunulmuştur. Bildirilerde yalnızca mevcut sorunların tespit edilmesiyle yetinilmemiş; çözüm önerileri, yeni yöntemler, uygulama örnekleri ve geleceğe yönelik araştırma yaklaşımları da tartışmaya açılmıştır. Böylece UORAS-III, bilginin paylaşılmasının yanında yeni araştırma ortaklıklarının ve disiplinler arası iş birliklerinin geliştirilmesine de zemin hazırlamıştır.

UORAS-III kapsamında TÜBİTAK 2209-A ve 2209-B öğrenci projelerine özel bir oturum düzenlenmesi de sempozyumumuzun önem verdiği hususlardan biri olmuştur. Öğrencilerimizin danışmanlarıyla birlikte yürüttükleri araştırmaları akademik bir ortamda sunmaları; bilimsel iletişim becerilerini geliştirmeleri, çalışmalarına ilişkin geri bildirim almaları ve araştırma kültürünün bir parçası hâline gelmeleri bakımından son derece kıymetlidir. Genç araştırmacıların bilimsel üretim süreçlerine aktif biçimde katılmalarını, üniversitelerimizin ve ülkemizin bilimsel geleceği açısından önemli bir kazanım olarak değerlendiriyoruz.

Elinizde bulunan bu kitap, sempozyum kapsamında sunulan ve bilimsel değerlendirme süreçlerinden geçen çalışmaların kalıcı bir akademik çıktısıdır. Kitapta yer alan her çalışma, kendi disiplininin kavram, yöntem ve yaklaşımlarından hareket etmekle birlikte ikiz dönüşümün farklı boyutlarının anlaşılmasına katkı sağlamaktadır. Bu yönüyle bildiriler kitabımızın araştırmacılar, öğrenciler, uygulayıcılar, karar vericiler ve konuya ilgi duyan bütün okurlar için yararlı bir başvuru kaynağı olacağına inanıyorum.

Sempozyumumuzun gerçekleştirilmesine verdikleri desteklerden dolayı başta Yozgat Bozok Üniversitesi Rektörümüz ve Sempozyum Onursal Başkanımız Prof. Dr. Evren Yaşar olmak üzere; düzenleme, yürütme ve bilim kurullarımızın değerli üyelerine, editörlerimize, hakemlerimize, oturum başkanlarımıza, sempozyum sekreteryamıza, teknik ve idari destek sağlayan çalışma arkadaşlarımıza teşekkür ediyorum.

Bilgi, birikim ve araştırmalarıyla sempozyumumuza değer katan bütün akademisyenlere, araştırmacılara ve öğrencilerimize; oturumlarımızı ilgiyle takip ederek bilimsel tartışmalara katkıda bulunan tüm katılımcılara ayrıca şükranlarımı sunuyorum. Bu kitabın ortaya çıkmasında emeği bulunan yazarlarımıza, hakemlerimize ve editörlerimize özverili çalışmalarından dolayı teşekkür ediyorum.
III. Uluslararası Orta Anadolu Sempozyumu Bildiriler Kitabı'nın yeni araştırmalara ilham vermesini, disiplinler arası çalışmaların gelişmesine katkı sunmasını ve sürdürülebilir, dijital ve insan odaklı bir geleceğin oluşturulmasına yönelik bilimsel çabalara ışık tutmasını temenni ediyorum.

Bilimin birleştirici gücüyle daha güçlü iş birliklerinde ve yeni bilimsel buluşmalarda bir araya gelmek dileğiyle, kitabımızın bilim dünyasına hayırlı ve yararlı olmasını diliyorum.

Prof. Dr. Tansel HACIHASANOĞLU
Sempozyum Başkanı

İÇİNDEKİLER

ÖZET BİLDİRİLER **10**

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE YEŞİL KAMPÜS SÖYLEMLERİ BAĞLAMINDA ÜNİVERSİTE KAMPÜSLERİNDE HAYVAN BAKIMI **11**
Prof. Dr. Esra GEDİK

KÜLTÜREL İŞARETTEN ÇAĞDAŞ İMGEYE: GÖRSEL DİLİN YENİDEN KURULMASI **13**
Ahsen ÖZGÜL

DİJİTAL EĞLENCE ENDÜSTRİSİNDE STRATEJİK PLANLAMA VE REKABET AVANTAJI: STEAM VE GOG PLATFORMLARININ KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ **15**
Nursami KARAÇAM
Dr. Öğr. Üyesi OYA ÖNALAN

KRONOTERAPİNİN KLİNİK UYGULAMALARDAKİ ETKİNLİĞİ VE KİŞİSELLEŞTİRİLMİŞ TEDAVİYE KATKISI **17**
Öğr. Gör. Ziya Canberk ÖZTÜRK
Öğr. Gör. Hatice Beyza BAŞKAL DOĞANER
Doç. Dr. Gökhan Doğukan AKARSU

GLUTATYONUN TERAPÖTİK KULLANIMI VE SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ **19**
Öğr. Gör. Hatice Beyza BAŞKAL DOĞANER
Öğr. Gör. Ziya Canberk ÖZTÜRK
Doç. Dr. Gökhan Doğukan AKARSU

DİJİTAL BÖLÜNME VE DİJİTAL VATANDAŞLIK BAĞLAMINDA YAŞLI BİREYLERİN E-DEVLET VE E-SAĞLIK HİZMETLERİNE ERİŞİMİ **21**
İbrahim YILDIZ

3B BASKI (FFF) YÖNTEMİYLE ÜRETİLMİŞ AHŞAP KATKILI PLA KOMPOZİTLERDE YÜKLEME YÖNÜNÜN EĞİLME DAVRANIŞINA ETKİSİ **23**
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim KILIÇ
Prof. Dr. Fatih MENGELOĞLU
Doç. Dr. İlkay ATAR
Öğr. Gör. Hüseyin HARMANCI

BRENT PETROL FİYATLARI İLE ÜRETİCİ FİYAT ENDEKSİ ARASINDAKİ KISA DÖNEMLİ DİNAMİK İLİŞKİ: VAR MODELİ VE GRANGER NEDENSELLİK ANALİZİ **25**
Serdar GÜCÜM
Bayram KAYANTAŞ Dr. Öğr. Üyesi Bilal ÖZEL

KURUMSAL İLETİŞİMDE İKİZ DÖNÜŞÜMÜN TEMSİLİ: ARÇELİK VE VESTEL ÜZERİNE KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ **27**
Doç. Dr. Betül ÇEPNİ ŞENER

YEŞİL VE DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜN TOPLUMSAL ALGISI: EKŞİ SÖZLÜK ÖRNEĞİ **29**
Dr. Öğr. Üyesi Mürüvvet ÇIKIN

ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLERDE YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ODAKLI PROJE TABANLI ÖĞRENME: İKİZ DÖNÜŞÜM PERSPEKTİFİ **31**
İbrahim YILDIZ
Akın KILINÇ

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAĞLAMINDA SÜRDÜRÜLEBİLİR VE DİRENÇLİ KENTLER İÇİN GRİ SU ARITMA SİSTEMLERİNİN ÖNEMİ **33**
Ahmet GEMİCİ
Prof. Dr. Serpil SAVCI

bc **SPEKTRUMUNUN VMC VE MAKİNE ÖĞRENİMİ ANALİZİ** **35**
Dr. Öğr. Üyesi Tarık AKAN

P-MEZON İÇİN QCD TOPLAM KURALI ANALİZİNİN MAKİNE ÖĞRENMESİ İLE DESTEKLENMESİ **37**
Dr. Öğr. Üyesi Tarık AKAN
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Ali OLPAK

ÖZEL GÜVENLİK GÖREVLİLERİNİN EĞİTİM DÜZEYİ SORUNSALI: ÖN LİSANS MEZUNİYETİ VE KURS TEMELLİ SERTİFİKASYON SİSTEMİNİN MESLEKİ YETERLİLİKTE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ 39
Öğr. Gör. Yeliz BULUT
Öğr. Gör. Fatih TAŞTAN
Öğr. Gör. Güldal DOLU

AKILLI OTOMASYON ÜZERİNE 43
Dr. Öğr. Üyesi Kübra İpek Özek

DİJİTAL DÖNÜŞÜM VE TEKNOLOJİ YOL HARİTASI ÜZERİNE 45
Dr. Öğr. Üyesi Kübra İpek Özek

TBDY 2018 KAPSAMINDA STA4CAD KULLANILARAK SİSMİK İZOLASYONLU BETONARME YAPILARIN PERFORMANSININ ANALİZİ 47
Öğr. Gör. Abdullah Kadir MENGE
Öğr. Gör. Musa YILMAZ

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK TARTIŞMALARI BAĞLAMINDA İNSAN-DOĞA İLİŞKİSİNİN YENİDEN DÜŞÜNÜLMESİ: DERİN EKOLOJİ YAKLAŞIMI 49
Demet Erken Taşoğlan

DİJİTAL İLETİŞİM EKOSİSTEMİNDE YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ YERLEŞİK KOD EDİTÖRLERİ VE İLETİŞİMSEL DÖNÜŞÜM 51
Arş. Gör. Arzu YAVUZ
Zeynalabdin RAMAZANZADA

GIDALARIN KURUTULMASI VE UYGULANAN YÖNTEMLER: GÜVENLİK VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK 53
Dr. Öğr. Üyesi Burçin YILMAZ

KÜRESEL ÖLÇEKTE ÜLKELERİN PETROL ÜRETİM VE TÜKETİMİNİN BOOTSTRAP YÖNTEMİ İLE İSTATİSTİKSEL ANALİZİ 54
Öğr. Gör. Nevfel Yunus COŞKUN
Prof. Dr. Ersin KANTAR

TÜRKİYE'NİN KARADENİZ BÖLGESİ İLLERİNİN AZOTOKSİT EMİSYONLARININ BOOTSTRAP METODUYLA İNCELENMESİ 56
Öğr. Gör. Nevfel Yunus COŞKUN

ORTOGNATİK CERRAHİ SONRASI HAVA YOLU VE FİZYOLOJİK ADAPTASYONLARIN YAPAY ZEKÂ İLE ÖNGÖRÜLMESİ: SÜRDÜRÜLEBİLİR DİJİTAL CERRAHİYE YÖNELİK BİR NARRATİF DERLEME 58
Dr. Öğr. Üyesi Ayşe BULUT
Prof. Dr. Ömer Engin BULUT

ÜRETEN KADINLAR VE DÖNÜŞEN ARAÇLAR: DİJİTAL İLLÜSTRASYONDA HİBRİT YARATICILIK SÜREÇLERİ 60
Dr. Öğr. Üyesi Sofya Cihan CANBOLAT
Doç Dr. Elif TARLAKAZAN

ÖLÜMSÜZLÜK ALGORİTMALARI: DEADBOT'LAR VE TOPLUMSAL YASIN DİJİTALLEŞMESİ ÜZERİNE KAVRAMSAL BİR İNCELEME 62
Dr. Eyyüp AKYÜZ

DİJİTAL FEODALİZMİN YÜKSELİŞİ: VERİ SERFLERİ, ALGORİTMİK LORDLAR VE YENİDEN ÜRETİLEN TOPLUMSAL EŞİTSİZLİKLER ÜZERİNE KAVRAMSAL BİR İNCELEME 64
Dr. Eyyüp AKYÜZ

ENDODONTİK TEDAVİ SÜREÇLERİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ OPTİMİZASYON YAKLAŞIMLARI 66
Dr. Öğr. Üyesi Işınsu ATALAY

YARATICI ÜRETİMDE YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ GÖRSELLEŞTİRME: OYUN, ANİMASYON VE GÖRSEL EFEKT ALANLARINDA HİBRİT YAKLAŞIM 68
Öğr. Gör. Berk SAVİ
Prof. Dr. Serkan İLDEN

RESTORASYON UYGULAMALARINDA ÖZGÜNLÜK VE MÜDAHALE DENGESİ: KÜTAHYA-TAVŞANLI TARİHİ ADA (ADRANOS) KÖPRÜSÜ ÖRNEĞİ 70
Öğr. Gör. Esra AKMAN

Doç. Dr. Arife Deniz OKTAÇ BEYCAN

TÜRKİYE'NİN ORTA ANADOLU BÖLGESİ MERKEZLİ BİST ŞİRKETLERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMA SIKLIĞININ İNCELENMESİ 72

Dr. Öğr. Üyesi Bekir KAYA

KURUMLARDA DİJİTAL DÖNÜŞÜME DİRENCİN ARKASINDAKİ İNSAN FAKTÖRÜ: YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞMELERLE BİR ALAN ARAŞTIRMASI 74

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Fatih KANOĞLU

Dr. Öğr. Üyesi Hasan Saltuk DURAK

SAĞLIK KURUMLARINDA DİJİTALLEŞMENİN YÖNETİM SÜREÇLERİNE ETKİSİ: YÖNETİCİ GÖRÜŞLERİ ÜZERİNDEN NİTEL BİR İNCELEME 76

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Fatih KANOĞLU

Öğr. Gör. Hasan Saltuk DURAK

MİMARİ RESTORASYONDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK PERSPEKTİFİ: TARİHÎ AVANOS KÖPRÜSÜ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME 78

Öğr. Gör. Esra AKMAN

Doç. Dr. Arife Deniz OKTAÇ BEYCAN

ALGORİTMİK ADALETSİZLİK KONUSUNUN ONLİNE SİPARİŞLER ÜZERİNE MEDYA ANALİZİ 80

Mikail UYKUN

BİTKİSEL ÜRETİMDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM: YAPAY ZEKÂ, OTOMASYON VE ROBOTİK UYGULAMALARINDAKİ KÜRESEL EĞİLİMLER VE YENİLİKLER 82

Dr. Öğr. Üyesi Gülfinaz ÖZOĞUL

TÜRKİYE'DE GÜMRÜK VE DIŞ TİCARET İŞLEMLERİNİN DİJİTALLEŞMESİ: HUKUKİ BOYUTU VE EKONOMİK ETKİLERİ 84

Hasan CEYHAN

TÜRKİYE'DE TARIMSAL İSTİHDAMIN BELİRLEYİCİLERİ: DİJİTALLEŞME, EKONOMİK BÜYÜME VE DÖVİZ KURUNUN ETKİLERİ ÜZERİNE AUGMENTED ARDL (A-ARDL) YAKLAŞIMI0* 88

Bayram KAYANTAŞ

Öğr. Gör. Muhammet Kerem GÜNEŞ

Doç. Dr. Mücahit ÇAYIN

SÜRDÜRÜLEBİLİR KUANTUM ÇAĞI: GELECEĞİ HESAPLAMAK 90

Doç.. Dr. Durgun DURAN

3B BASKI (FFF) İLE ÜRETİLMİŞ AHŞAP KATKILI PLA KOMPOZİTLERDE DOLGU DESENİNİN DARBE PERFORMANSINA ETKİSİ 92

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim KILIÇ

DENETİMDE YAPAY ZEKÂ VE SÜREKLİ DENETİM: RİSK ANALİZİNDE YENİ BİR DÖNEM 94

Öğr. Gör. Oğuzhan DANIŞ

Dr. Öğr. Üyesi Nurettin ÖZDEMİR

Öğr. Gör. Ahmet ÜNLÜ

YAPAY ZEKÂ TABANLI YAKLAŞIMLARIN PARÇACIK FİZİĞİ ANALİZLERİNDEKİ ROLÜ: HADRON KÜTLE VE GENİŞLİK TAHMİNİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA 97

Dr. Öğr. Üyesi Metin YALVAÇ

ENDÜSTRİYEL DÖNÜŞÜMDEN DİJİTAL DÖNÜŞÜME: İKİLİ GEÇİŞ ÇERÇEVESİNDE DICKENS VE GASKELL'DA ÇEVRESEL VE SOSYAL YANSIMALAR 99

Gülten AKGÜL

İsmail BACAKSIZ

Özcan ÇELİK

Yusuf ÖZKURT

FRANKENSTEIN'DAN YAPAY ZEKÂYA: ALGORİTMALAR ÇAĞINDA İNSAN EYLEMİNİ YENİDEN HAYAL ETMEK 102

Gülten AKGÜL

Emre YONAR

İsmail GÜVEN

Can Görkem KARAYEL

Ersan AKARSU

METİNDEN 3D MODEL ÜRETEN (TEXT-TO-3D) YAPAY ZEKÂ ARAÇLARININ MİMARLIK ALANINDAKİ KULLANIMI 104
İlayda ŞAHİNER
Dr. Öğr. Üyesi Sadakat Safiyye MUMCUOĞLU TÜRKER
DİJİTALLEŞMENİN BİREY ÜZERİNDEKİ OLUMSUZ ETKİLERİNİN ÇOK BOYUTLU BİR İNCELEMESİ: BAĞIMLILIK, DIŞLANMA VE YABANCILAŞMA 106
Öğr. Gör. Sibel DUYGULU
Öğr. Gör. Mert SOĞUKOLUK
Öğr. Gör. Yeliz BULUT
YAPAY ZEKÂ AJANLARININ B2B İŞLETMELERE YÖNELİK HEDEFLİ REKLAMCILIKTA KULLANIMI: GOOGLE MAPS ÖRNEĞİ..... 108
Dr. Öğr. Üyesi Tolkun SOLDAN
GÖRSELDEN 3D MODEL ÜRETEN (IMAGE-TO-3D) YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİNİN BİNA MODELLEMESİNDE KULLANIMI 110
İlayda ŞAHİNER
Dr. Öğr. Üyesi Sadakat Safiyye MUMCUOĞLU TÜRKER
Öğr. Gör. Adem KABADAYI
İSLAM MEDENİYETİNDE BİLGİ EKOSİSTEMİNDEN DİJİTAL BİLGİ EKOSİSTEMİNE: İKİZ DÖNÜŞÜM PERSPEKTİFİ..... 112
Dr. Öğr. Üyesi Dadaş MUTALLİM
NOMOFOBİ: ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ÜZERİNDE BİR İNCELEME 114
Sena YILMAZ
Merve YILMAZ
Doç. Dr. Ayhan DURMUŞ
SAĞLIK YÖNETİCİLERİNİN PERSPEKTİFİNDEN TEKNOLOJİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE YEŞİL HASTANE UYGULAMALARI: YOZGAT İLİ ÖRNEĞİNDE NİTEL BİR İÇERİK ANALİZİ 116
Şebnem GÜRBÜZ
Merve ASLAN
Emine GÜNGÖR
Doç. Dr. Ayhan DURMUŞ
DİJİTALLEŞME BAĞLAMINDA ALLOSTATİK YÜK VE DOLAYLI EKONOMİK SONUÇLAR: TÜKENMİŞLİK VE İŞTEN AYRILMA NİYETİ ÜZERİNE META-ANALİTİK BİR DEĞERLENDİRME 118
Öğr.Gör.Esra AKAY
Arş. Gör. İsmail Kutad İMAMOĞLU
KÜLTÜREL MİRASTA DİJİTAL HAFIZA İNŞASI: VAKIFLAR ARŞİVİ VE GÜNCEL ALAN VERİLERİ IŞIĞINDA YOZGAT İL MERKEZİNDEKİ MİHRAPLARIN DEĞİŞİM SÜRECİ 120
Dr. Öğr. Üyesi Adem SEVİM
SAĞLIK HİZMETLERİNDE YAPAY ZEKÂ VE ROBOTİK TEKNOLOJİLERE YÖNELİK KORKU, GÜVEN VE FAYDA ALGILARININ KUŞAKLAR ARASI İNCELENMESİ..... 121
Efekan DURDURUR
YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ'NDE ÇALIŞAN HEMŞİRELERİN SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENMEYE YÖNELİK DAVRANIŞLARININ, E-SAĞLIKLI BESLENME OKURYAZARLIKLARININ VE HEMŞİRELER İÇİN YAPAY ZEKÂ TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ..... 123
Meryem Gözde KOÇAK
Prof. Dr. Vugar Ali TÜRKSOY
HUMORAL TEORİNİN MODERN BİR YORUMU: YAPAY ZEKAYI, BESLENMEYİ VE SOSYAL BELİRLEYİCİLERİ DİJİTAL SAĞLIKTA BÜTÜNLEŞTİREN KAVRAMSAL BİR MODEL..... 125
Mücahit KOÇAK
Meryem Gözde KOÇAK
Prof. Dr. Vugar Ali TÜRKSOY
DİJİTAL BAHAR TEMİZLİĞİ: DİJİTAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE SİBER HİJYEN EKSENİNDE DİJİTAL ATIK AZALTIMI İLE VERİ MİNİMİZASYONU İÇİN BÜTÜNCÜL BİR FARKINDALIK MODELİ..... 127
Öğr. Gör. Melik Can KARABULAK

Öğr. Gör. Mehmet EL

Prof. Dr. Ebubekir Koçak

ADLİ BİLİMLERDE DİJİTAL İKİZ TEKNOLOJİLERİ: OLAY YERİ DOKÜMANTASYONUNDA YENİ BİR PARADİGMA 129

Dr. Öğr. Üyesi Zafer BOZYER

KARBONIK ANHIDRAZ II'YI HEDEFLEYEN BIR TRIAZOLOPIRIMIDIN SÜLFONAMIDIN DFT TABANLI YAPISAL VE MOLEKÜLER KENETLENME ANALIZI 131

Yusuf SERT

Z KUŞAĞI TÜKETİCİLERİ İÇİN SÜRDÜRÜLEBİLİR TÜKETİM BİLİNCİ: SOSYAL MEDYANIN ROLÜ VE ETKİLERİ 133

Öğr. Gör. Alperen Timuçin SÖNMEZ

Hümeyra YILMAZ

KÜLTÜREL MİRASIN YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ TASARIM SÜREÇLERİYLE DERİ SANATINA AKTARILMASI 135

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KARTAL

GRAFEN ALAN ETKİLİ TRANSİSTÖR YÜZEYİN DE PH KONTROLLÜ HİDROTERMAL ZNO NANOPARÇACIK OLUŞUMUNUN KARŞILAŞTIRMALI İNCELENMESİ 137

Dr. Öğr. Üyesi Merve EREN YAKIŞIKLIER

DİJİTAL PLATFORMLARIN MÜZİK ÜRETİMİ ÜZERİNE BİR İNCELEME 139

Prof. Dr. Sıtkı AKARSU

DİJİTAL TÜKETİCİ DAVRANIŞLARINI ANLAMAK: MÜŞTERİNİN DİJİTAL İKİZİ (DToC) VE UYGULAMALARI 141

Dr. Öğr. Üyesi Pınar HACIHASANOĞLU

DİJİTAL ÇAĞDA AVRUPA'NIN İSLAM ALGISI: YAPAY ZEKA, MEDYA VE SÜRDÜRÜLEBİLİR TOPLUMSAL UYUM 143

Dr. Öğr. Üyesi Farida Allahverdiyeva

UZAKTAN SAĞLIK HİZMETLERİNİN KULLANIMINA YÖNELİK TUTUMLARIN İNCELENMESİ: YOZGAT İLİ ÖRNEĞİ 145

Şevval KAPDAN

Tuğba KIZILTAŞ

Doç. Dr. Ayhan DURMUŞ

TAM METİN BİLDİRİLER 147

YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ DİL ÖĞRENİMİ: FIRSATLAR, SINIRLILIKLAR VE PEDAGOJİK DÖNÜŞÜM 148

Onur YILDIZ

IOT VERİ GÜVENLİĞİNDE YEŞİL DÖNÜŞÜM: BAĞLAM FARKINDALIKLI OTONOM ŞİFRELEME İLE BANT GENİŞLİĞİ OPTİMİZASYONU 156

Ahmet Hilmi ÇİLOĞLU

Prof. Dr. Ali GEZER

BİREYSEL SORUMLULUKTAN KOLEKTİF FAİLLİĞE: YAPAY ZEKÂ ETİĞİNDE DÖNÜŞEN ETİK PARADİGMALAR 166

Arş. Gör. Esma Aygün YAKIN

SPOR TAHKİMİNDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM: ÇEVRİM İÇİ YARGILAMA, YAPAY ZEKÂ VE ADİL YARGILANMA HAKKI 173

Dr. Öğr. Üyesi Tolga HANAYOĞLU

DİJİTAL DÖNÜŞÜM KISKACINDA SPOR HUKUKU: E-SPOR, YAPAY ZEKÂ AKTÖRLERİ VE 'DEPLOYER' SORUMLULUK REJİMİ 181

Dr. Öğr. Üyesi Tolga HANAYOĞLU

DİJİTALLEŞMENİN AİLE İÇİ İLETİŞİM KÜLTÜRÜ VE AİLE DEĞERLERİNİN AKTARIMINDAKİ ROLÜ 188

Fatma Nur GÜRLER

Doç. Dr. Hülya ÇAKIR

OSMANLI DEVLETİ'NDE VAKIFLARIN SÜRDÜRÜLEBİRLİĞİ: EVKĀF-I MÜLHAKA SİSTEMİ VE MİMARİ ESERLERE KATKILARINA DAİR RODOS İBRAHİM PAŞA VE SELANİK AYASOFYA CAMİLERİ ÖRNEĞİ 197

Arş. Gör. Emre KARADAVUT

ОТ ПАСТУШЬЕГО САЛАТА ДО «РУССКОГО»: ГАСТРОНОМИЧЕСКАЯ МИГРАЦИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ СТЕРЕОТИПОВ (НА ПРИМЕРЕ САЛАТОВ В ТУРЕЦКОЙ, РУССКОЙ И ТАТАРСКОЙ КУХНЯХ)..... 206
Doç Dr. Alina S.Gaynutdinova

TÜRKİYE VE TATARİSTAN'DAKİ ANIT AĞAÇLAR: KÜLTÜREL MİRAS, KORUMA VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK..... 216
Doç Dr. Alina S.Gaynutdinova

İKİZ DÖNÜŞÜM VE ADLİ MUHASEBE PERSPEKTİFİNDEN KAMU İHALELERİ: BİR VAKA ANALİZİ 223
Dr. Yasin Reyhan

EĞİTİMDE İKİZ DÖNÜŞÜM VE DİJİTAL KAPSAYICILIK: 5. SINIF FEN BİLİMLERİ İÇİN ÇEVRİMDIŞI BİR ÖĞRENME PLATFORMU 230
Emine KARAKUŞ

DİJİTAL DÖNÜŞÜM ÇAĞINDA RUH SAĞLIĞI HİZMETLERİNİN SINIRLARI: YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ PSİKOLOJİK YARDIM VE TERAPÖTİK İLİŞKİNİN VAZGEÇİLMEZLİĞİ 243
Ege Ebrar ÖNÜR

DİJİTAL VİTRİNLERDE YEŞİL İLLÜZYON: İKİZ DÖNÜŞÜM SÜRECİNDE DİJİTAL OLGUNLUĞUN YEŞİL AKLAMA (GREENWASHİNG) ÜZERİNDEKİ ETKİSİ..... 251
Pınar YILMAZ

YABANCI DİL OLARAK RUSÇA ÖĞRETİM SÜRECİNDE ETKİLEŞİMLİ TEKNOLOJİLER... 256
Radik GALIULLIN

KÜRESEL ELEKTROMOBİLİTE DÖNÜŞÜMÜNÜ YENİDEN DÜŞÜNMEK: YEŞİL DÖNÜŞÜM, YEŞİL AKLAMA VE KAYNAKTAN TEKERLEĞE YAŞAM DÖNGÜSÜ YAKLAŞIMI 262
Esengül DANIŞAN

TIBBİ SEKRETERLİKTE DİJİTAL DÖNÜŞÜM: GÜNCEL LİTERATÜRÜN SİSTEMATİK DERLENMESİ 270
Cansu ŞAHİN

KAYSERİ ORMAN BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ ODUN DIŞI ORMAN ÜRÜNLERİ VERİLERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE YEŞİL DÖNÜŞÜM PERSPEKTİFİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ 279
Dr. Öğr Üyesi Ayşe Esra HAKVERDİ

YEŞİL YAZILIM YAKLAŞIMLARI İLE SIRALAMA ALGORİTMALARININ ANALİZİ..... 288
Öğr. Gör. Ece ECEMİŞ

Arş. Gör. Emre Can KURAN

YAPAY ZEKÂ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÇELİŞKİSİ: FARKLI MODEL TÜRLERİNİN ENERJİ TÜKETİMİ 295
Arş. Gör. Emre Can KURAN

Öğr. Gör. Ece ECEMİŞ

TEKNİK EĞİTİMDE KULLANILMAK ÜZERE 3B BASKILI MANUEL ŞANZIMAN MODELİNDE PLA, PETG VE ABS'NİN SAYISAL KARŞILAŞTIRILMASI..... 305
Öğr. Gör. Musa YILMAZ

Abdullah Kadir MENGE

PARAMEDİK ÖĞRENCİLERİNİN YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ EĞİTİM ARAÇLARINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİ: NİTEL BİR ODAK GRUP ÇALIŞMASI 320
Dr. Öğr Üyesi Nida KIYICI

Dr. Öğr. Üyesi Gülşah KAYA

SÜRDÜRÜLEBİLİR TASARIM KAPSAMINDA DOĞA TEMELLİ YAKLAŞIMLAR İLE TASARLANMIŞ İKONİK KONUT ÖRNEKLERİNİN İNCELENMESİ 329
Yüksek Mimar Edanu BİRİNCİ

Prof. Dr. Çiğdem Belgin DİKMEN

SÜRDÜRÜLEBİLİR TASARIM KAPSAMINDA İKONİK DİNİ YAPILARIN DEĞERLENDİRİLMESİ..... 339
Yüksek Mimar Edanu BİRİNCİ

Prof. Dr. Çiğdem Belgin DİKMEN

SÜRDÜRÜLEBİLİR VE DİRENÇLİ KENTLER İÇİN KAMU MUHASEBESİNDE YENİ YAKLAŞIMLAR..... 348
Ahmet GEMİCİ

Alaaddin UÇAK

Yasin REYHAN

AYRIŞAN DÜNYADA SÜRDÜRÜLEBİLİR GÜVENLİK: AVRUPA BİRLİĞİ YEŞİL DİPLOMASİSİ VE GÜVENLİĞİN DÖNÜŞEN BOYUTLARI 357
Dr. Öğr. Üyesi Samet İŞBİLEN

PARAMEDİK ÖĞRENCİLERİNİN TERS YÜZ ÖĞRENMEYE İLİŞKİN BEKLENTİ VE ALGILARININ İNCELENMESİ: NİTEL ÇALIŞMA 366
Dr. Öğr. Üyesi Gülşah KAYA

Dr. Öğr. Üyesi Nida KIYICI

DERİN ÖĞRENMEDE KULLANILAN BUDAMA YÖNTEMLERİNİN YEŞİL YAPAY ZEKA KAPSAMINDAKİ ETKİSİ 376
Öğr. Gör. Anıl KUŞ

Öğr. Gör. Fatmanur GÜVEN

ЦИФРОВОЙ ГУМАНИЗМ: МЕЖДУ АПОЛОГИЕЙ И КРИТИКОЙ ФИЛОСОФСКОЙ КОНЦЕПЦИИ 384
Doç. Dr. Bakıt MURZARAİMOV

Cıldız OSMONOVA

DİJİTAL DÖNÜŞÜM VE YAPAY ZEKÂ PERSPEKTİFİNDE ENDÜSTRİYEL IOT GÜVENLİĞİ: KARARLILIK DUYARLI BAYESYEN OPTİMİZASYON YAKLAŞIMI 392
Sabir HALİL

Prof. Dr. Ali GEZER

INVESTIGATING THE USE OF GENERATIVE DESIGN AND AI-POWERED SUSTAINABLE MATERIAL OPTIMIZATION IN ARCHITECTURE 399
Doç. Dr. Ahmet Cihat ARI

DİJİTAL ÇAĞDA OKÜLO-POSTÜRAL SİSTEM: EKRAN MARUZİYETİNİN ETKİLERİ 408
Dr. Öğr. Üyesi Koçer Furkan DURUKAN

Dr. Öğr. Üyesi Beyza Nur DURUKAN

SİGARA BIRAKMADA SOHBET ROBOTU TABANLI DİJİTAL MÜDAHALELER 415
Arş. Gör. Seher DÖNER

Arş. Gör. Safa YALÇIN

HEMŞİRELİK PERSPEKTİFİNDEN SÜRDÜRÜLEBİLİR SAĞLIK POLİTİKALARI: KAVRAMSAL TEMELLER, KÜRESEL KANITLAR VE TÜRKİYE İÇİN POLİTİKA ÖNERİLERİ 422
Arş. Gör. Safa YALÇIN

Arş. Gör. Seher DÖNER

DİJİTAL DÖNÜŞÜM SÜRECİNDE DİJİTAL EKONOMİNİN VERGİLENDİRİLMESİ: TÜRKİYE VE OECD ÜLKELERİ ÜZERİNE KARŞILAŞTIRMALI BİR DEĞERLENDİRME 430
Ebubekir YILMAZ

Dr. Öğr. Üyesi Özlem BAPBACI

VERİYLE DÜŞÜNEN ÖRGÜTLER: DİJİTAL İKİZ TEKNOLOJİSİ VE STRATEJİK ÇEVİKLİK İLİŞKİSİ ÜZERİNE KAVRAMSAL BİR İNCELEME 441
Ahmet SAVACI

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ERTEM

GRAFİK TASARIMDA YARATICI SÜRECİN YAPAY ZEKÂ ARAÇLARIYLA DÖNÜŞÜMÜ: AMBALAJ TASARIMI ÜZERİNE BİR İNCELEME 450
Doç. Dr. Burak Erhan TARLAKAZAN

İKİZ DÖNÜŞÜMÜN RAPORLAMA STANDARTLARINA YANSIMASI: IFRS S1 VE S2 KAPSAMINDA DİJİTALLEŞME VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ENTEGRASYONU 467
Arş. Gör. İrem Talaşlı

TÜBİTAK 2209-A/B ÖĞRENCİ PROJELERİ – ÖZET BİLDİRİLER 475

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE MÜCADELEDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK POLİTİKALARI: ÇEVRE HUKUKU VE KAMU YÖNETİMİ ARASINDAKİ UYUM SORUNLARI 476
Alperen YILMAZ

Doç. Dr. Emre EKİNCİ

OBEZİTEYLE MÜCADELEDE TÜRK VERGİ SİSTEMİNİN ROLÜ: OBEZİTE VERGİLERİ 478
Beyza KÖMÜR

Ayşe ERDOĞAN

Dr. Öğr. Üyesi Muhammed SAMANCI

ELEKTROSTATİK TERS PROBLEMLERDE YAPAY SİNİR AĞI YAKLAŞIMI 480

Yasin Koçyiğit

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ÖĞRENCİLERİNİN YAPAY ZEKÂ KULLANIMI VE OKURYAZARLIĞININ ÇOK BOYUTLU ANALİZİ 482

İremnur ÖZTÜRK

Şilan KURT

İlker GÜNEY

Dr. Öğr. Üyesi Beyza Nur DURUKAN

YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ GRAFİK TASARIMIN YARATICI ÜRETİM SÜREÇLERİNE ETKİSİ 484

Nusret İbrahim YURTSEVER

DİZ OSTEOARTRİTİ OLAN KRONİK BEL AĞRILI BİREYLERDE HASTALIK EVRESİNE GÖRE FONKSİYONEL VE PSİKOSOSYAL PARAMETRELERİN İNCELENMESİ 486

Gizem ÖZKILSIZ

Dr. Öğr. Üyesi Tuğba DERE

Dr. Öğr. Üyesi Göker YURDAKUL

RESİMLİ ÇOCUK KİTAPLARININ OKULÖNCESİ DÖNEMDE CANLILARIN YAŞAM DÖNGÜSÜNÜ ANLAMA SÜREÇLERİNE ETKİSİ 488

Feyzanur EFE

KONUTTA FİJİTAL VE HİBRİT MEKÂNLAR: KULLANICI ETKİLEŞİMİ ÜZERİNE KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ 489

Arş. Gör. Zeynep Yeter ALTAN

ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN SANAT EĞİTİMİNDE FELSEFİ SORGULAMA VE ESTETİK ELEŞTİRİSİ FELDMAN YÖNTEMİ VE P4C ENTEGRASYONUNUN SÜRDÜRÜLEBİRLİLİRLİĞİ 492

Rojda AKDEMİR

TÜBİTAK 2209-A/B ÖĞRENCİ PROJELERİ – TAM METİN BİLDİRİLER 494

ANDROİD ZARARLI YAZILIM TESPİTİNDE YAPAY ARI KOLONİSİ TABANLI EŞZAMANLI ÖZELLİK SEÇİMİ VE HİPERPARAMETRE OPTİMİZASYONU 495

Mehmet Şakir Kurt

Dr. Öğr. Üyesi Nurullah ÖZTÜRK

Seval TOPVAL

Dr. Öğr. Üyesi Sofya Cihan CANBOLAT

YENİ MEDYA SANATINDA GÖRSEL ANLATININ DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜ:VAN GOGH: IŞIĞIN İZİNDE ÖRNEĞİ 515

Dilannur Şekeroğlu

Doç. Dr. Elif TARLAKAZAN

DEVELOPMENT OF A "DO-IT-YOURSELF" (DIY) SKY QUALITY METER PROTOTYPE FOR MEASURING AND ANALYZING LIGHT POLLUTION ON THE YOZGAT BOZOK UNIVERSITY CAMPUS 524

Şevval KAYMAZ

Dr. Öğr. Üyesi Metin YALVAÇ

YAPAY ARI KOLONİSİ ALGORİTMASI İLE KOSİNÜS MODÜLELİ FİLTRE BANKASI TASARIMI 530

Dr. Öğr. Üyesi Türker KOZA

Samet SAVACI

BİTKİ ELEKTROFİZYOLOJİSİNDE FARKLI ÖZNİTELİK ÇIKARIM YÖNTEMLERİNİN AI MODELLERİNİN DOĞRULUĞUNA ETKİSİ 539

Kadir Can TÜFEKCİ

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim KARAMAN

NESNELERİN İNTERNETİ AĞLARINDA HİZMET ENGELLEME SALDIRILARINA KARŞI N8N AÇIK KAYNAK OTOMASYON PLATFORMU İLE OTONOM TESPİT VE MÜDAHALE 548

Ömer KARCI

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim KARAMAN

AKILLI KAVŞAK SİSTEMLERİNİN DÖNÜŞÜMÜNDE DİJİTAL İKİZ UYGULAMALARI 556

Şerife Nur ÇİFTCİ

Prof. Dr. Seyfettin Sinan GÜLTEKİN

Prof. Dr. Esma UZUNHİSARCIKLI

DİJİTAL TEKNOLOJİYLE DÖNÜŞEN HEYKEL SANATI 566

Beyza AL

ÖZET BİLDİRİLER

DİJİTAL DÖNÜŞÜM SÜRECİNDE DİJİTAL EKONOMİNİN VERGİLENDİRİLMESİ: TÜRKİYE VE OECD ÜLKELERİ ÜZERİNE KARŞILAŞTIRMALI BİR DEĞERLENDİRME

TAXATION OF THE DIGITAL ECONOMY IN THE PROCESS OF DIGITAL TRANSFORMATION: A COMPARATIVE EVALUATION OF TÜRKİYE AND OECD COUNTRIES

Ebubekir YILMAZ [1]
Dr. Öğr. Üyesi Özlem BAPBACI[2]

Özet

Dijital dönüşüm süreci, devletleri yalnızca teknolojik alanda değil, ekonomik ve mali yapılar açısından da kapsamlı dönüşümler gerçekleştirmeye yöneltmiştir. Geleneksel vergi sistemlerinin temelini oluşturan mevcut vergilendirme ilkelerinin dijital şirketlerin faaliyetlerini kavramada yetersiz kalması, vergi sistemlerinin yeniden yapılandırılmasını gerekli kılmıştır. Bu bağlamda dijitalleşme, vergilendirme süreçlerinde yeni politika araçlarının geliştirilmesini zorunlu hâle getirmiştir. Dijital ekonominin vergilendirilmesine yönelik uluslararası çalışmaların merkezinde, OECD tarafından yürütülen Matrah Aşındırma ve Kâr Aktarımı (BEPS) yer almaktadır. Bu süreç, dijital ekonomide ortaya çıkan vergilendirme sorunlarına küresel düzeyde çözüm üretmeyi amaçlamaktadır. Türkiye, dijital ekonominin vergilendirilmesi ve vergi idaresinin dijitalleşmesi bakımından dikkat çekici bir dönüşüm gerçekleştirmiştir. Bu kapsamda uygulamaya konulan Dijital Hizmet Vergisi ve geliştirilen dijital vergi uygulamaları, vergi gelirlerinin korunması ve denetim kapasitesinin artırılması açısından önemli katkılar sağlamaktadır. Bu çalışma, dijital ekonominin vergilendirilmesine yönelik uluslararası gelişmeleri OECD çerçevesinde incelemekte ve Türkiye uygulamasını karşılaştırmalı bir perspektifle değerlendirmektedir. Çalışmada BEPS süreci, İki Sütunlu çözüm yaklaşımı ve Dijital Hizmet Vergisi uygulamaları nitel analiz yöntemi ile ele alınmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Dönüşüm, Dijital Ekonomi, BEPS, Dijital Hizmet Vergisi

[1] Yozgat Bozok Üniversitesi, 91135025001@ogr.bozok.edu.tr
[2] Yozgat Bozok Üniversitesi, ozlem.bapbaci@bozok.edu.tr

Abstract

The digital transformation process has led governments to undertake comprehensive changes not only in the technological sphere but also in their economic and fiscal structures. The insufficiency of traditional taxation principles, which form the basis of existing tax systems, in capturing the activities of digital companies has made the restructuring of tax systems necessary. In this context, digitalization has necessitated the development of new policy instruments in taxation processes. International efforts aimed at the taxation of the digital economy are centered on the Base Erosion and Profit Shifting (BEPS) Project carried out by the OECD. This process aims to provide solutions at the global level to the taxation challenges arising from the digital economy. Türkiye has undergone a remarkable transformation in terms of both the taxation of the digital economy and the digitalization of tax administration. In this regard, the Digital Services Tax and the digital tax applications implemented have made significant contributions to the protection of tax revenues and the enhancement of audit capacity. This study examines international developments regarding the taxation of the digital economy within the OECD framework and evaluates the case of Türkiye from a comparative perspective. The study addresses the BEPS process, the Two-Pillar Solution, and Digital Services Tax practices through a qualitative analysis approach.

Keywords: Digital Transformation, Digital Economy, BEPS, Digital Services Tax

1. GİRİŞ

Küresel ekonomik düzenin dönüşümünde belirleyici bir etken hâline gelen dijitalleşme, yalnızca teknolojik bir ilerleme süreci olmanın ötesinde, üretim ilişkilerini, piyasa yapılarını ve devlet-birey arasındaki mali ilişkileri köklü biçimde yeniden biçimlendirmiştir. Gelişen teknoloji, toplumları etkilediği kadar şirketleri ve devletleri de derinden dönüştürmüştür. İnternetin yaygınlaşması, akıllı cihazların gündelik hayata entegrasyonu ve yapay zekâ ile büyük veri analitiğinin ekonomik süreçlere dahil edilmesiyle birlikte ortaya çıkan dijital ekonomi; geleneksel sektörel sınırları ve coğrafi mesafeyi ortadan kaldırmış; değer yaratımının dinamiklerini temelden dönüştürmüştür.

Dijitalleşme ile birlikte şirketler dijital ortamlar üzerinden hizmet üretmeye ve gelir elde etmeye başlamıştır. Bu durum, yeni iş modellerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlayarak çok daha hızlı, erişilebilir ve esnek bir ekonomik yapının oluşmasını sağlamıştır. Ancak bu dönüşüm, devletlerin kamu gelirleri üzerinde ciddi baskılar oluşturmasına da zemin hazırlamıştır. Zira geleneksel vergilendirme sistemleri; fiziksel varlık, coğrafi kaynak ve maddi işlem gibi somut unsurlara dayanmakta iken, dijital ekonomide faaliyet gösteren şirketler söz konusu kriterlerin hiçbirini karşılamaksızın milyarlarca dolarlık ekonomik değer üretebilmektedir. Büyük dijital platformlar, kullanıcıların bulunduğu ülkelerde herhangi bir fiziksel varlık tesis etmeksizin reklam gelirleri, veri ticareti ve aracılık hizmetleri aracılığıyla önemli kazançlar elde etmekte; bu durum ise vergilendirme yetkisinin hangi devlete ait olduğu sorusunu yanıtsız bırakmaktadır. Ortaya çıkan bu yapısal boşluk, hem vergi tabanlarının erozyona uğramasına hem de uluslararası alanda adil vergilendirme ilkesinin zedelenmesine neden olmaktadır.

Dijital dönüşüm ile birlikte vergi sistemleri hem yapısal hem de idari açıdan kapsamlı bir değişim sürecine girmiştir. Dijital şirketlerin faaliyetlerinden elde edilen gelirlerin vergilendirilmesine yönelik yeni politika araçları geliştirilmiş; uluslararası düzeyde koordinasyon sağlanmaya çalışılırken bu sürecin merkezinde OECD bünyesinde yürütülen çalışmalar yer almıştır. Bununla birlikte, bazı ülkeler küresel uzlaşının tamamlanmasını beklemeksizin tek taraflı düzenlemelere yönelmiş ve Dijital Hizmet Vergisi (DHV) uygulamalarını hayata geçirmiştir. Bu sürecin en kapsamlı uluslararası karşılığı ise OECD ve G20 öncülüğünde yürütülen Matrah Aşındırma ve Kâr Aktarımı (BEPS) Projesi olmuştur. 2013 yılında başlatılan bu süreç, çok uluslu şirketlerin vergi sistemleri arasındaki asimetrik düzenlemelerden yararlanarak kârlarını düşük vergili yargı alanlarına kaydırmasını engellemeyi ve ekonomik faaliyetin gerçekleştiği ülkede vergilendirilmesini sağlamayı amaçlamaktadır. BEPS kapsamında geliştirilen İki Sütunlu Çözüm yaklaşımı (Birinci Sütun ve İkinci Sütun), dijital ekonomide faaliyet gösteren çok uluslu şirketlerin daha adil ve etkin biçimde vergilendirilmesini hedeflemektedir.

Türkiye de bu küresel eğilime paralel bir çizgide hareket ederek hem dijital ekonomiden elde edilen gelirlerin vergilendirilmesi hem de vergi idaresinin dijital dönüşümü alanlarında kapsamlı adımlar atmıştır. 2020 yılında yürürlüğe giren Dijital Hizmet Vergisi, başlangıçta OECD ortalamasının belirgin biçimde üzerinde belirlenen vergi oranıyla dikkat çekmiş; 2025 yılı sonunda alınan kararname ile bu oranın kademeli olarak düşürülmesi ise Türkiye'nin uluslararası koordinasyona yakınsama yönündeki irade beyanı olarak değerlendirilmektedir. Öte yandan e-fatura, e-defter ve hazır beyan sistemleri gibi dijital vergi altyapısı uygulamaları, vergi idaresinin etkinliğini ve denetim kapasitesini güçlendiren önemli yapısal dönüşümleri temsil etmektedir.

Bu çalışma, dijital ekonominin vergilendirilmesine ilişkin uluslararası gelişmeleri OECD çerçevesinde ele almakta ve Türkiye'nin bu alandaki uygulamalarını karşılaştırmalı bir perspektiften değerlendirmektedir. Bu doğrultuda öncelikle dijital ekonominin vergilendirme açısından yarattığı yapısal sorunlar irdelenmekte; ardından BEPS süreci ve İki Sütunlu çözüm yaklaşımı incelenmekte; son olarak Türkiye'de dijital hizmet vergisi uygulamaları ile vergi idaresinin dijitalleşme süreci ele alınmaktadır.

2. DİJİTAL EKONOMİ VE VERGİLENDİRME SORUNSALI

Dijitalleştirme, analog veri ve süreçlerin bilgisayarlar tarafından okunup işlenebilecek makine diline dönüştürülmesi sürecini ifade etmektedir. Dijitalleşme, veri ve dijital teknolojilerin kullanımıyla mevcut faaliyetlerin dönüştürülmesini ya da yeni faaliyetlerin ortaya çıkmasını kapsamaktadır. Dijital dönüşüm ise bu iki sürecin ekonomik ve toplumsal düzeydeki yansımalarını ifade etmekte olup devletleri yalnızca teknolojik alanda değil, ekonomik ve mali yapılar açısından da kapsamlı reformlar gerçekleştirmeye yöneltmiştir (OECD, 2019).

Özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, ekonomik yapıların dönüşümünde belirleyici bir rol oynamış; üretim, tüketim ve dolaşım süreçlerinin küresel ölçekte yeniden örgütlenmesine yol açmıştır. Bu bağlamda, ekonomik birimlerin rekabet gücü giderek bilgiye dayalı enformasyon üretme, işleme ve etkin kullanma kapasitesine bağlı hâle gelmiştir (Castells, 1996). Bu dönüşüm sürecini açıklamak amacıyla literatürde *"dijital ekonomi", "internet ekonomisi", "ağ ekonomisi", "sanal ekonomi", "ağırlıksız ekonomi", "bilgi ekonomisi"* ve *"enformasyon toplumu"* gibi çeşitli kavramlar kullanılmaktadır. Söz konusu kavramlar, yeni ekonomik yapının farklı yönlerini vurgulamakla birlikte, dijital teknolojiler tarafından şekillenen yapısal dönüşümün birbiriyle ilişkili ve örtüşen boyutlarını ifade etmektedir (Siebert, 2000). "Dijital ekonomi" kavramını literatüre kazandıran Tapscott, 1996 yılında yayımladığı *"The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence"* adlı eserinde dijital ağların ekonomik ilişkileri kökten dönüştüreceğini öngörmüştür (Tapscott, 1996).

Dijital ekonomi, bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) üretim, dağıtım ve tüketim süreçlerine entegre edilmesiyle ortaya çıkan ekonomik yapıyı ifade etmektedir. Bu bağlamda dijital ekonomi; veri, bilgi ve dijital platformlar üzerinden yürütülen ekonomik faaliyetleri kapsamakta ve geleneksel ekonomik yapılardan farklı olarak ağ temelli, esnek ve küresel bir karakter sergilemektedir. Özellikle internetin yaygınlaşması, büyük veri analitiği, yapay zekâ ve dijital platformların gelişimi, ekonomik faaliyetlerin dijital ortamlara taşınmasını hızlandırmış; işletmelerin iş modellerini, tüketici davranışlarını ve piyasa yapısını önemli ölçüde dönüştürmüştür. Bu nedenle dijital ekonomi, yalnızca teknolojik bir dönüşümü değil, aynı zamanda üretkenlik, rekabet ve ekonomik büyüme dinamiklerini yeniden şekillendiren kapsamlı bir yapısal değişimi ifade etmektedir (OECD, 2015; World Bank, 2016). Google, Amazon, Facebook (Meta) ve Netflix gibi küresel platformlar, fiziksel bir varlık oluşturmaksızın pek çok ülkede milyonlarca kullanıcıya hizmet sunabilmekte ve bu ülkelerde önemli gelirler elde edebilmektedir.

Dijital ekonomi kapsamında özellikle platform ekonomisi, veri ekonomisi ve çok taraflı pazar yapıları öne çıkmaktadır. Platform ekonomisi, kullanıcılar ile hizmet sağlayıcıları dijital ortamda bir araya getiren aracılık yapıları üzerinden işlemekte ve bu platformlar, ağ etkileri sayesinde hızla ölçeklenebilmektedir (Acquier vd., 2017). Veri ekonomisi ise kullanıcı davranışlarından elde edilen büyük veri setlerinin analiz edilmesi yoluyla ekonomik değer üretilmesine dayanmakta, bu durum firmaların rekabet gücünü belirleyen temel unsurlardan biri hâline gelmektedir. Öte yandan çok taraflı pazarlar, farklı kullanıcı gruplarını aynı platformda buluşturarak çapraz etkileşimler üzerinden gelir yaratmakta ve fiyatlama stratejileri de bu çok yönlü yapı doğrultusunda şekillenmektedir. Bu özellikler, dijital ekonomiyi klasik ekonomik yapılardan ayırmakta ve özellikle vergilendirme açısından yeni sorun alanlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Dijital ekonomi, sınır ötesi faaliyetleri mümkün kılan ve fiziksel varlık gerektirmeyen yeni iş modellerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Bu gelişmeler, mevcut vergilendirme ilkelerinin dijital faaliyetleri kavramada yetersiz kalmasına neden olmuş ve vergi sistemlerinin bu yeni ekonomik yapıya uyum sağlayacak şekilde yeniden değerlendirilmesini gerekli kılmıştır. Bu bağlamda, dijitalleşmenin vergi sistemleri üzerinde hem yapısal hem de idari düzeyde dönüştürücü etkiler yarattığı görülmektedir.

2.1. Vergilendirme Açısından Temel Sorunlar

Dijital ekonominin ortaya çıkardığı yapısal dönüşüm, vergi sistemlerinin temel dayanak noktalarını zorlayan bir dizi sorunu beraberinde getirmiştir. Bu sorunların başında, daimi işyeri kavramının dijital faaliyetler karşısında yetersiz kalması gelmektedir. Geleneksel vergilendirme yaklaşımı, bir işletmenin belirli bir ülkede fiziksel varlık göstermesi durumunda vergilendirme yetkisini o ülkeye tanımakta iken, dijital şirketler herhangi bir fiziksel varlık bulundurmaksızın önemli gelirler elde edebilmekte ve bu durum vergilendirme yetkisinin belirlenmesini güçleştirmektedir. Bunun yanı sıra, çok uluslu şirketlerin faaliyetlerini farklı ülkeler arasında dağıtarak vergi yükünü minimize etmeye yönelik stratejileri, matrah aşındırma ve kâr aktarımı (Base Erosion and Profit Shifting – BEPS) sorununu daha görünür hâle getirmiştir. Dijital firmalar, maddi olmayan varlıkların kolayca taşınabilir olması sayesinde kârlarını düşük vergili ülkelere kaydırabilmekte ve bu durum ülkeler arasında vergi tabanının erozyona uğramasına yol açmaktadır. Ayrıca dijital ekonominin küresel yapısı, ülkeler arasında vergi rekabetini de artırmakta; bazı ülkeler yatırım çekmek amacıyla düşük vergi oranları veya özel teşvikler sunarken, bu durum uluslararası vergi adaletini zedeleyebilmektedir.

Bu genel çerçeveye ek olarak, dijital iş modellerinin kendine özgü yapısı vergilendirme sürecinde daha somut ve teknik sorun alanları da ortaya çıkarmaktadır. Öncelikle dijital hizmetlerin nerede üretildiği ve nerede tüketildiği çoğu zaman net biçimde ayrıştırılamamakta, bu durum vergilendirme yetkisinin hangi ülkeye ait olduğunun belirlenmesini zorlaştırmaktadır. Bunun yanı sıra, değer yaratımının büyük ölçüde maddi olmayan varlıklara dayanması, bu unsurların vergilendirilmesine ilişkin mevcut kuralların yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Özellikle yazılımlar, algoritmalar ve kullanıcı verileri gibi unsurların değerlemesi ve hangi ülke ile ilişkilendirileceği konusu önemli belirsizlikler içermektedir. Diğer yandan, dijital hizmetlerin önemli bir kısmının otomatikleştirilmiş yapıda olması ve fiziksel bir işyeri gerektirmemesi, geleneksel daimi işyeri kavramını işlevsiz hâle getirmekte ve vergilendirme sisteminde boşluklar yaratmaktadır. Son olarak, çok taraflı iş modellerinde farklı kullanıcı grupları arasında eş zamanlı olarak değer yaratılması, bu değerin hangi ülke tarafından vergilendirileceği konusunu tartışmalı hâle getirmektedir. Bu gelişmeler birlikte değerlendirildiğinde, dijital ekonomi aktörlerinin etkin ve adil bir biçimde vergilendirilmesi için mevcut sistemin kapsamlı bir reform sürecinden geçirilmesi gerektiği açıkça ortaya çıkmaktadır (OECD, 2019a).

2.2. Geleneksel Vergi İlkelerinin Yetersizliği

Dijital ekonominin yükselişi, uluslararası vergilendirme sisteminin temelini oluşturan geleneksel ilkelerin sorgulanmasına neden olmuştur. Özellikle kaynak ilkesi ile ikamet ilkesi arasındaki denge, dijital faaliyetlerin sınır ötesi niteliği karşısında giderek daha karmaşık bir hâl almaktadır. Kaynak ilkesi, gelirin elde edildiği ülkeye vergilendirme yetkisi tanırken; ikamet ilkesi, mükellefin yerleşik olduğu ülkeyi esas almaktadır. Ancak dijital ekonomide gelirin nerede yaratıldığı, kullanıcıların bulunduğu yer, verinin işlendiği ülke ve şirketin merkezinin bulunduğu yer gibi farklı unsurların iç içe geçmesi nedeniyle net bir biçimde belirlenememektedir. Bunun yanı sıra, geleneksel vergi sistemleri büyük ölçüde fiziksel varlık ve maddi üretim süreçlerine dayanmakta iken, dijital ekonomide değer yaratımı çoğunlukla maddi olmayan varlıklar ve kullanıcı katkıları üzerinden gerçekleşmektedir. Bu durum, vergilendirme için temel kabul edilen "fiziksel varlık" kriterini işlevsiz hâle getirmekte ve mevcut sistemin dijital faaliyetleri kapsama kapasitesini sınırlamaktadır. Sonuç olarak, dijital ekonominin dinamik yapısı karşısında geleneksel vergi ilkelerinin yetersiz kalması, yeni vergilendirme yaklaşımlarının geliştirilmesini zorunlu kılmakta ve bu bağlamda uluslararası düzeyde ortak çözümlerin önemini artırmaktadır.

3. OECD ÇERÇEVESİNDE DİJİTAL EKONOMİNİN VERGİLENDİRİLMESİ

3.1. BEPS Projesi ve Eylem Planları

Dijital ekonominin vergilendirilmesine yönelik uluslararası çabaların merkezinde, OECD ve G20 iş birliğiyle başlatılan Matrah Aşındırma ve Kâr Aktarımı (Base Erosion and Profit Shifting – BEPS) Projesi yer almaktadır. 2013 yılında başlatılan bu girişim çok uluslu şirketlerin farklı ülkelerin vergi sistemleri arasındaki uyumsuzluklardan yararlanarak vergi matrahını aşındırmalarını ve kârlarını düşük vergili ya da vergisiz yargı alanlarına kaydırmalarını engelleyecek bütüncül ve uluslararası ölçekte uyumlu bir vergi çerçevesi oluşturmaktır. Bu kapsamda süreç, yalnızca mevcut vergi kurallarında sınırlı düzeltmeler yapılmasını değil, aynı zamanda uluslararası vergi mimarisinin daha şeffaf, tutarlı ve adil hale getirilmesini hedefleyen yapısal reformları içermektedir. Bu bağlamda temel amaç; ekonomik faaliyet ile vergilendirme hakkı arasındaki bağı güçlendirmek, kazancın yaratıldığı yerde vergilendirilmesini sağlamak ve böylece uluslararası vergi sisteminde ortaya çıkan adaletsizlikleri azaltmaktır (OECD, 2013).

BEPS Projesi kapsamında geliştirilen 15 eylem planı (2015), uluslararası vergilendirme sisteminde kapsamlı bir reform sürecini temsil etmektedir. Bu eylem planları, hibrit uyumsuzlukların giderilmesinden transfer fiyatlandırmasına, zararlı vergi uygulamalarından vergi anlaşmalarının kötüye kullanımının önlenmesine kadar geniş bir alanı kapsamaktadır. Dijital ekonomiyi doğrudan ele alan 1. Eylem Planı, dijital ekonominin vergi meydan okumalarını kapsamlı biçimde analiz etmekte ve olası çözüm yollarını tartışmaktadır. Diğer eylem adımları arasında hibrit uyumsuzluk düzenlemeleri (Eylem 2), kontrollü yabancı şirket kuralları (Eylem 3), faiz kesintilerinin sınırlandırılması (Eylem 4) ve transfer fiyatlandırması (Eylemler 8-10) öne çıkmaktadır (OECD, 2015a).

Bununla birlikte, BEPS Action 1 kapsamında dijital ekonomiye özgü bağlayıcı bir çözüm önerisi geliştirilmemiş, bunun yerine konunun izlenmesi ve ileri çalışmalar yapılması gerektiği belirtilmiştir. 2018 yılında yayımlanan Ara Rapor ve 2019 yılında açıklanan Çalışma Programı ile birlikte, dijital ekonominin vergilendirilmesine yönelik daha kapsamlı ve yapısal çözümler geliştirilmesi hedeflenmiş ve bu süreç, İki Sütunlu çözüm yaklaşımının ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır (OECD, 2018; OECD, 2019b).

OECD tarafından yürütülen BEPS süreci, uluslararası vergi hukukunda kapsamlı bir reform dalgasını da beraberinde getirmiştir. Türkiye, bu sürece aktif biçimde katılmış ve eylem planlarının önemli bir kısmını iç hukukuna yansıtmıştır. Bu sürecin en somut çıktılarından biri olan Multilateral Instrument (MLI – Çok Taraflı Sözleşme) **2017 yılında imzalanmıştır (OECD, 2017).**

3.2. İki Sütunlu Çözüm Yaklaşımı

Dijital ekonominin vergilendirilmesine yönelik en kapsamlı uluslararası girişim, OECD/G20 Kapsayıcı Çerçevesi tarafından geliştirilen İki Sütunlu (Two-Pillar) çözüm yaklaşımıdır. 2021 yılında 135'ten fazla ülkenin mutabakatıyla kabul edilen bu yaklaşım, uluslararası vergilendirme sisteminde köklü bir dönüşümü hedeflemektedir (OECD, 2021).

Birinci Sütun (Pillar One), büyük ve yüksek kârlı çok uluslu işletmelerin kârlarının piyasa ülkelerine yeniden dağıtılmasını öngörmektedir. Geleneksel sistemde vergilendirme hakkı büyük ölçüde şirketin yerleşik olduğu ülkeye veya fiziksel varlık bulundurduğu ülkeye tanınırken, dijital ekonomide bu yaklaşım yetersiz kalmaktadır. Yıllık cirosu 20 milyar Euro'yu aşan ve kâr marjı yüzde onun üzerinde olan işletmelerin kârlarının belirli bir bölümü, fiziksel varlıktan bağımsız olarak kullanıcı ve müşterilerin bulunduğu ülkelere tahsis edilecektir. Bu düzenleme, özellikle büyük dijital platform şirketlerini hedef almaktadır (OECD, 2021a).

İkinci Sütun (Pillar Two) ise, küresel ölçekte vergi rekabetini sınırlamak ve çok uluslu şirketlerin düşük vergili ülkelere kâr kaydırmasını önlemek amacıyla geliştirilmiştir. Küresel asgari kurumlar vergisi oranı %15 olarak belirlenmiş ve bu oran, çok uluslu şirketlerin dünya genelinde elde ettikleri gelirler için bir alt sınır oluşturmuştur. Yıllık cirosu 750 milyon Euro'yu aşan çok uluslu şirketler, faaliyet gösterdikleri her ülkede en az yüzde on beş oranında kurumlar vergisine tabi olacaktır. Bu düzenleme, vergi cennetlerine yapılan kâr aktarımlarını önemli ölçüde kısıtlamayı amaçlamaktadır (OECD, 2021a).

3.3. OECD Ülkelerinde Dijital Hizmet Vergisi Uygulamaları

Dijital ekonominin vergilendirilmesine yönelik küresel düzeyde bağlayıcı ve kapsamlı bir çözüm henüz tam anlamıyla uygulamaya geçirilememişken, bazı OECD ülkeleri bu alandaki vergi kayıplarını sınırlamak ve dijital faaliyetlerden elde edilen gelirleri vergilendirmek amacıyla tek taraflı düzenlemelere yönelmiştir. Bu kapsamda geliştirilen Dijital Hizmet Vergisi uygulamaları, özellikle fiziksel varlık göstermeksizin belirli bir ülkede önemli ekonomik faaliyet yürüten dijital şirketleri hedef almaktadır. Söz konusu vergiler, klasik kurumlar vergisinden farklı olarak çoğunlukla kâr üzerinden değil, hasılat (brüt gelir) üzerinden alınmakta ve bu yönüyle uygulama kolaylığı sağlarken aynı zamanda bazı tartışmaları da beraberinde getirmektedir.

OECD ülkelerinde DHV uygulamaları, kapsam ve oran bakımından farklılık göstermekle birlikte, genel olarak çevrim içi reklam hizmetleri, dijital platform aracılık faaliyetleri ve kullanıcı verilerinin ekonomik değer yaratımındaki rolünü esas alan hizmetleri kapsamaktadır. Bu vergiler, özellikle dijital platformların kullanıcı yoğunluğunun yüksek olduğu pazarlarda elde ettikleri gelirlerin vergilendirilmesini amaçlamaktadır. Bununla birlikte, uygulamaların ulusal düzeyde farklılaşması, uluslararası vergi sisteminde parçalı bir yapı ortaya çıkarmakta ve çok uluslu şirketler açısından uyum maliyetlerini artırmaktadır.

Bu çerçevede OECD ülkelerinde uygulanan dijital hizmet vergilerine ilişkin temel özellikler aşağıdaki tabloda özetlenmektedir:

Tablo 1: Seçili OECD Ülkelerinde Dijital Hizmet Vergisi Uygulamaları

Ülke	Yürürlük Tarihi	Vergi Oranı	Kapsamı
Fransa	1 Ocak 2019	%3	Dijital arayüz üzerinden aracılık hizmetleri ve kullanıcı verisi tabanlı hedefli reklam hizmetleri
Macaristan	1 Temmuz 2017 (1 Temmuz 2019 – 30 Haziran 2026 arası geçici olarak %0'a indirildi)	%7,5	Macaristan'da yayımlanan reklamlardan elde edilen net ciro (dijital reklam vergisi)
Avusturya	1 Ocak 2020	%5	Dijital arayüzler veya yazılım/web siteleri üzerinden Avusturya'da sunulan reklam hizmetleri
İtalya	1 Ocak 2020	%3	Dijital reklam, çok taraflı arayüz hizmetleri ve kullanıcı verisi iletiminden elde edilen gelirler
Türkiye	1 Mart 2020	%7,5 (2025 sonu itibarıyla) %5 (1 Ocak 2026'dan itibaren) %2,5 (1 Ocak 2027'den itibaren)	Sesli/görsel/dijital içerik satışı, Dijital reklam hizmetleri ve dijital platform işletim hizmetleri
Birleşik Krallık	1 Nisan 2020	%2	internet arama motorları, Sosyal medya platformları ve çevrimiçi pazar yerleri (25 milyon £ üzerindeki gelirler için)
Polonya	1 Temmuz 2020	%1,5	İstek üzerine sesli-görsel medya hizmetlerine erişim ve ticari iletişim gelirleri
Portekiz	17 Şubat 2021	%4 (Gösterim Vergisi) %1 (yıllık vergi)	Video paylaşım platformlarındaki ticari iletişimler (%4) ve abonelik video hizmetleri gelirleri (%1)
İspanya	16 Ocak 2021	%3	Dijital aracılık hizmetleri, dijital reklam hizmetleri ve kullanıcı verisi satışı ("Google Vergisi" olarak da bilinir)
Danimarka	1 Ocak 2024	%2 (temel oran) +%3 (ek oran*)	İstek üzerine sesli-görsel medya hizmet sağlayıcılarından elde edilen gelirler (*Danimarka içeriğine yatırımı %5'in altında kalanlar için ek vergi uygulanır)
Kanada	1 Ocak 2022 (Tahsilat Haziran 2025''te durduruldu)	%3	Sosyal medya, çevrimiçi reklamcılık, kullanıcı verileri ve çevrimiçi pazar yerleri
Belçika	2027 (beklenen)	Belirlenecek	Belirlenecek
Çek Cumhuriyeti	Belirlenecek (teklif askıya alındı)	%7 (%5'e indirilebilir)	Dijital reklam, kullanıcı verisi iletimi ve çok taraflı dijital arayüz hizmetleri
Almanya	Belirlenecek (niyet beyanı)	%10	Dijital reklamcılık

Kaynak: *KPMG, Taxation of the Digitalized Economy – Developments Summary (Mart 2026) ve T.C. Resmî Gazete (25 Aralık 2025, Karar No: 10767) verilerinden derlenmiştir.*
Not: *Tablo yalnızca DST (Dijital Hizmet Vergisi) niteliğindeki doğrudan vergileri kapsamaktadır. WHT (Stopaj Vergisi) ve SEP (Önemli Ekonomik Varlık) vergisi bu tabloya dahil edilmemiştir. Belçika, Çek Cumhuriyeti ve Almanya için vergi henüz yürürlüğe girmemiştir.*

Tablo incelendiğinde, OECD ülkelerinde dijital hizmet vergisi oranlarının genel olarak %2–%5 aralığında yoğunlaştığı, Türkiye'nin ise başlangıçta %7,5 oranı ile bu ülkeler arasında daha yüksek bir vergi oranı uyguladığı görülmektedir. Ancak 2026'dan itibaren %5; 2027'den itibaren %2,5 olarak güncellenmiştir.

Dijital hizmet vergilerinin ortak özelliklerinden biri, geleneksel vergilendirme ilkelerinde yer alan fiziksel varlık kriterini aşarak, pazar ülkesinde yaratılan ekonomik değeri vergilendirme amacını taşımasıdır. Bu yönüyle DHV uygulamaları, dijital ekonomide ortaya çıkan vergilendirme boşluklarına kısa vadeli bir çözüm sunmaktadır. Ancak bu vergilerin hasılat üzerinden alınması, düşük kârlılığa sahip firmalar açısından orantısız vergi yükü oluşturabilmekte ve vergi adaleti açısından eleştirilmektedir.

Ayrıca, OECD ülkeleri arasında DHV uygulamalarında tam bir uyumun bulunmaması, uluslararası vergi sisteminde koordinasyon eksikliğini ortaya koymaktadır. Bu durum, özellikle çok uluslu şirketler açısından çifte vergilendirme riskini artırmakta ve küresel ticari ilişkilerde gerilimlere neden olabilmektedir. Nitekim bazı ülkelerin uyguladığı dijital hizmet vergileri, başta ABD olmak üzere çeşitli ülkeler tarafından ticari yaptırım tartışmalarına konu edilmiştir.

Bu bağlamda, OECD tarafından geliştirilen İki Sütunlu çözüm yaklaşımı, uzun vadede bu tür tek taraflı uygulamaların yerini almayı hedeflemektedir. DST uygulamaları ise bu süreçte, ülkelerin vergi tabanlarını korumaya yönelik geçiş dönemi araçları olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte, söz konusu vergilerin geleceği, OECDreformlarının uygulama başarısına ve ülkeler arası politik uzlaşının sürdürülebilirliğine bağlı olarak şekillenecektir.

4. TÜRKİYE'DE DİJİTAL EKONOMİNİN VERGİLENDİRİLMESİ

4.1. Türkiye'de Yasal Düzenlemeler ve Dijital Hizmet Vergisi

Türkiye'de dijital ekonomiden elde edilen gelirlerin vergilendirilmesine yönelik en somut düzenleme, 2019 yılında yürürlüğe giren ve 2020 itibarıyla uygulanmaya başlayan Dijital Hizmet Vergisi olmuştur. 7194 sayılı Kanun ile ihdas edilen bu vergi, dijital ortamda sunulan belirli hizmetlerden elde edilen hasılat üzerinden alınmakta olup, genel vergi oranı %7,5 olarak belirlenmiştir. Ancak 24 Aralık 2025 tarihli ve 10767 sayılı Cumhurbaşkanı Kararı ile Türkiye'nin DHV oranı kademeli olarak düşürülmüş; 1 Ocak 2026 itibarıyla %5'e, 1 Ocak 2027 itibarıyla ise %2,5'e indirilmiştir (10767 sayılı Cumhurbaşkanı Kararı, 2025). Bu düzenlemeyle birlikte Türkiye'nin DHV oranı, diğer OECD ülkelerinin oranlarıyla büyük ölçüde yakınsama sürecine girmiştir. Bu durum, Türkiye'nin dijital ekonomiden elde edilen gelirleri vergilendirme konusunda başlangıçta daha agresif bir yaklaşım benimsediğini, ancak uluslararası koordinasyon sürecine uyum sağlama yönünde önemli bir adım attığını göstermektedir.

Dijital Hizmet Vergisi'nin kapsamı, dijital ekonominin temel değer yaratım alanlarını hedef alacak şekilde belirlenmiştir. Bu çerçevede, özellikle dijital reklam hizmetleri, dijital ortamda sunulan içerik satışları (müzik, video, oyun vb.) ve dijital platformlar aracılığıyla sunulan aracılık hizmetleri verginin konusunu oluşturmaktadır (7194 sayılı Kanun, 2019). Böylece Türkiye, fiziksel varlık göstermeksizin ülkede önemli ekonomik faaliyet yürüten dijital şirketlerin elde ettiği gelirleri vergilendirmeyi amaçlamıştır.

Söz konusu vergi, klasik kurumlar vergisinden farklı olarak kâr üzerinden değil, hasılat üzerinden alınmaktadır. Bu durum, verginin uygulanmasını idari açıdan kolaylaştırmakta ve matrah aşındırma yoluyla vergi kaçınma imkânlarını sınırlamaktadır. Bununla birlikte, düşük kârlı veya zarar eden işletmeler açısından vergi yükünün göreli olarak artmasına neden olabilmekte ve bu yönüyle vergi adaleti bakımından tartışmalara yol açmaktadır. Ayrıca, verginin belirli ciro eşiklerinin üzerindeki mükellefleri kapsaması, esas itibarıyla büyük ölçekli çok uluslu dijital şirketleri hedef aldığını göstermektedir.

31 Temmuz 2020 tarihli ve 7253 sayılı Kanun ile sosyal ağ sağlayıcılarına yönelik temsilci belirleme zorunluluğu, kademeli yaptırımlar, içerik kaldırma, Türkiye'de veri depolama ve raporlama yükümlülüğü getirilmiştir. Bu düzenlemenin yürürlüğe girmesinin ardından pek çok dijital şirket Türkiye'de ofis ya da depo açmış veya temsilci atamıştır (7253 sayılı Kanun, 2020).

4.2. Vergi İdaresinin Dijitalleşmesi

Türkiye'de dijital ekonominin vergilendirilmesi yalnızca yeni vergi türlerinin ihdası ile sınırlı kalmamış, aynı zamanda vergi idaresinin işleyişinde de kapsamlı bir dijital dönüşüm süreci yaşanmıştır. Bu dönüşüm, hem mükellef hizmetlerinin iyileştirilmesi hem de vergi denetim kapasitesinin artırılması açısından önemli sonuçlar doğurmuştur. Dijital dönüşüm süreci kapsamında Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından hayata geçirilen uygulamalar, hem mükellef hizmetlerinin iyileştirilmesine hem de vergi denetim kapasitesinin artırılmasına önemli katkılar sağlamıştır.

Bu çerçevede, Dijital Vergi Dairesi, mükelleflerin beyanname, bildirim, dilekçe ve diğer vergisel işlemlerini elektronik ortamda hızlı ve etkin bir şekilde gerçekleştirebilmelerine imkân tanıyan bütünleşik bir platform olarak öne çıkmaktadır. 2023 yılında kullanıma sunulan bu sistem, mükelleflerin vergi idaresi ile olan etkileşimini fiziksel ortamdan dijital ortama taşıyarak işlem maliyetlerini azaltmış ve idari süreçleri hızlandırmıştır (GİB, 2023).

Bunun yanı sıra, Türkiye'de yaygın olarak kullanılan e-Fatura, e-Arşiv ve e-Defter uygulamaları, ticari işlemlerin dijital ortamda kayıt altına alınmasını sağlayarak hem veri bütünlüğünü hem de denetim etkinliğini artırmıştır. Özellikle e-Fatura sistemi sayesinde ticari işlemler anlık olarak Gelir İdaresi Başkanlığı sistemlerine yansımakta, bu durum sahte belge düzenlenmesi gibi kayıt dışı faaliyetlerin tespitini kolaylaştırmaktadır. E-Arşiv uygulaması ise özellikle nihai tüketicilere yönelik işlemlerde dijital belge düzenlenmesini mümkün kılarak kayıt dışılıkla mücadelede önemli bir araç hâline gelmiştir. E-Defter sistemi ile de yasal defterlerin elektronik ortamda tutulması sağlanmış, böylece kayıtların geriye dönük olarak değiştirilmesi engellenmiş ve veri güvenliği artırılmıştır (GİB, 2026).

Öte yandan, Hazır Beyan Sistemi, belirli gelir unsurlarına sahip mükelleflerin beyannamelerinin vergi idaresi tarafından önceden hazırlanarak mükellefin onayına sunulmasını sağlayan yenilikçi bir uygulama olarak dikkat çekmektedir. Bu sistem, mükelleflerin beyan sürecini önemli ölçüde kolaylaştırmakta ve gönüllü uyum düzeyinin artırılmasına katkı sağlamaktadır.

Vergi idaresinin dijitalleşme sürecinde bir diğer önemli unsur ise büyük veri (big data) analitiği ve risk odaklı denetim sistemleridir. Bu kapsamda geliştirilen veri analiz altyapıları sayesinde farklı kaynaklardan elde edilen veriler entegre edilmekte, mükellef davranışları analiz edilmekte ve uyumsuzluk riski taşıyan işlemler daha erken aşamada tespit edilebilmektedir. Bu yaklaşım, geleneksel denetim yöntemlerinden farklı olarak, denetim faaliyetlerinin rastgele değil, risk temelli ve hedef odaklı biçimde yürütülmesini mümkün kılmaktadır. Nitekim literatürde, yapay zekâ ve veri analitiği temelli denetim uygulamalarının, denetim kaynaklarının yüksek riskli mükellef ve işlemler üzerinde yoğunlaştırılmasına imkân tanıdığı ve bu sayede denetim etkinliğini artırdığı vurgulanmaktadır. Bu tür sistemler, vergi denetimini geriye dönük bir kontrol mekanizması olmaktan çıkararak, sürekli veri akışına dayalı, proaktif ve önleyici bir yapıya dönüştürmektedir. Bununla birlikte, söz konusu dijital dönüşüm yalnızca teknik bir modernizasyon süreci olarak değerlendirilmemelidir. Büyük veri analitiği ve yapay zekâ destekli denetim sistemleri, vergi gelirlerinin tahsilat etkinliği, öngörülebilirliği ve sürdürülebilirliği üzerinde dolaylı etkiler yaratarak kamu mali yönetiminin temel unsurlarından biri hâline gelmektedir. Bu yönüyle dijitalleşme, vergi idaresinin kurumsal kapasitesini güçlendiren ve mali disipline katkı sağlayan yapısal bir dönüşüm alanı olarak ortaya çıkmaktadır (Bapbacı, 2026).

5. SONUÇ

Dijital ekonominin küresel ölçekte hızla genişlemesi, mevcut vergilendirme rejimlerinin yapısal sınırlarını giderek daha görünür ve tartışmalı hâle getirmiştir. Fiziksel varlık, yerleşiklik ve coğrafi bağlantı kriterleri üzerine inşa edilmiş olan geleneksel vergi sistemleri, sınır ötesi dijital faaliyetlerin ekonomik gerçekliğini kavramakta yetersiz kalmakta; bu durum, özellikle değer yaratımının mekânsal olarak ayrıştığı dijital iş modellerinde ciddi vergilendirme boşluklarına yol açmaktadır. Bu bağlamda ortaya çıkan temel sorunlar; vergi matrahının

aşındırılması, kârların düşük vergili yargı alanlarına kaydırılması ve ülkeler arası vergi rekabetinin yoğunlaşması şeklinde ortaya çıkmakta, nihayetinde uluslararası vergi adaleti ve mali egemenlik ilkelerini zedelemektedir.

Söz konusu yapısal sorunlara çözüm üretme amacıyla OECD öncülüğünde yürütülen BEPS Projesi, uluslararası vergi hukukunda kapsamlı bir reform sürecini yaratmıştır. Bu sürecin devamında geliştirilen İki Sütunlu Çözüm yaklaşımı, dijital ekonominin vergilendirilmesine yönelik bütüncül bir çerçeve sunmayı hedeflemektedir. Birinci Sütun, çok uluslu işletmelerin artık yalnızca fiziksel varlık kriterine bağlı olmaksızın, piyasa ülkelerinde elde ettikleri kârların belirli bir kısmının yeniden tahsisini öngörerek "kullanıcı katılımı" ve "pazar varlığı" unsurlarını vergilendirme yetkisinin belirleyici bileşenleri hâline getirmektedir. İkinci Sütun ise, küresel düzeyde asgari %15 kurumlar vergisi oranı tesis edilmesi yoluyla zararlı vergi rekabetini sınırlandırmayı ve kâr kaydırma davranışlarını minimize etmeyi amaçlamaktadır. Bununla birlikte, söz konusu reformların etkinliği; çok taraflı siyasi uzlaşının sürdürülebilirliği, ulusal uygulama kapasitesi ve idari altyapının yeterliliği gibi faktörlere bağlı olarak şekillenmektedir.

Küresel ölçekte bağlayıcı ve yeknesak bir çözüm mekanizmasının henüz tam anlamıyla tesis edilememiş olması, pek çok ülkeyi tek taraflı politika araçlarına yöneltmiştir. Bu çerçevede geliştirilen Dijital Hizmet Vergileri, özellikle dijital platformlar üzerinden yaratılan değerin piyasa ülkelerinde vergilendirilmesini hedefleyen alternatif bir yaklaşım olarak öne çıkmıştır. OECD ülkeleri incelendiğinde, söz konusu vergilerin genellikle %2 ile %5 aralığında uygulandığı görülmektedir. Bununla birlikte, hasılat esaslı vergilendirme yapısı, uluslararası koordinasyon eksikliği ve çifte vergilendirme riskleri, bu tür uygulamaların uzun vadeli sürdürülebilirliğini tartışmalı hâle getirmektedir.

Türkiye, dijital ekonominin vergilendirilmesi ve vergi idaresinin dijital dönüşümü alanında dikkat çekici bir dönüşüm sürecine girmiştir. 2020 yılında yürürlüğe giren Dijital Hizmet Vergisi, başlangıçta %7,5 oranıyla OECD ortalamasının üzerinde konumlanmış; ancak 2025 yılı sonunda alınan düzenleyici kararlarla kademeli bir uyum sürecine girilmesi, Türkiye'nin uluslararası vergi normlarına yakınsama yönündeki stratejik yönelimini ortaya koymuştur. Bunun yanı sıra, e-Fatura, e-Defter, Hazır Beyan Sistemi ve risk odaklı denetim mekanizmaları gibi dijital uygulamalar, vergi idaresinin kurumsal kapasitesini artırarak kayıt dışılıkla mücadelede önemli kazanımlar sağlamıştır. Bu gelişmeler, Türkiye'nin dijital vergilendirme alanında yalnızca reaktif değil, aynı zamanda proaktif bir politika yaklaşımı benimsediğini göstermektedir.

Sonuç itibarıyla, dijital ekonominin vergilendirilmesi meselesi, teknik bir vergi hukuku tartışmasının ötesinde; mali egemenlik, vergisel adalet ve uluslararası iş birliği gibi kamu maliyesinin temel ilkeleriyle doğrudan ilişkili çok boyutlu bir politika alanı olarak değerlendirilmektedir. İki Sütunlu Çözüm yaklaşımının etkin biçimde uygulanması, tek taraflı DHV uygulamalarının zaman içerisinde çok taraflı bir koordinasyon çerçevesine evrilmesi ve vergi idarelerinin dijital dönüşüm kapasitelerinin derinleştirilmesi, bu alandaki yapısal sorunların çözümüne yönelik kritik öneme sahip görünmektedir. Bu bağlamda Türkiye'nin uluslararası normlarla uyumlu politika tercihlerini sürdürmesi, hem vergi gelirlerinin sürdürülebilirliği hem de küresel ekonomik entegrasyon açısından stratejik bir gereklilik arz etmektedir.

Kaynakça

Acquier, A., Daudigeos, T., Pinkse, J. (2017). Promises and paradoxes of the sharing economy: An organizing framework. Technological Forecasting and Social Change, Elsevier, vol. 125(C), pages 1-10.

Bapbacı, Ö. (2026). Vergi Denetiminde Yapay Zekâ Kullaniminin Bütçe Disiplini Üzerindeki Etkileri. *Vergi Raporu* , cilt.34, sa.317, 146-156.

Castells, M. (1996). *The rise of the network society*. Blackwell.

GİB. (2023). *Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği (Sıra No: 552)*. T.C. Resmî Gazete (Sayı: 32332).

GİB. (2026). E-Fatura, https://ebelge.gib.gov.tr/anasayfa.html

Jones, C. I., ve Tonetti, C. (2020). Nonrivalry and the Economics of Data. *American Economic Review* 110 (9): 2819–58**.**

KPMG. (2026). Taxation of the digitalized economy: Developments summary. KPMG., https://kpmg.com/kpmg-us/content/dam/kpmg/pdf/2023/digitalized-economy-taxation-developments-summary.pdf

OECD. (2013). Action plan on base erosion and profit shifting. Paris: OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264202719-en

OECD. (2015). *OECD Digital Economy Outlook 2015*, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/9789264232440-en.

OECD. (2015a). *Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy, Action 1 - 2015 Final Report*, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/9789264241046-en

OECD. (2017). *Signatories and parties to the Multilateral Convention to Implement Tax Treaty Related Measures to Prevent Base Erosion and Profit Shifting.* OECD Publishing, https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/topics/policy-sub-issues/beps-mli/beps-mli-signatories-and-parties.pdf

OECD. (2018). *Tax Challenges Arising from Digitalisation – Interim Report 2018: Inclusive Framework on BEPS*, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/9789264293083-en.

OECD. (2019). *Vectors of digital transformation* (OECD Digital Economy Papers, No. 273). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/5ade2bba-en

OECD. (2019a). Programme of work to develop a consensus solution to the tax challenges arising from the digitalisation of the economy. Paris: OECD/G20 Inclusive Framework on BEPS.

OECD. (2019b). *OECD/G20 Inclusive Framework on BEPS: Progress Report July 2018-May 2019*, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/a9b41e15-en.

OECD. (2021). *Tax Challenges Arising from Digitalisation of the Economy – Global Anti-Base Erosion Model Rules (Pillar Two): Inclusive Framework on BEPS*, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/782bac33-en.

OECD. (2021a). *Statement on a Two-Pillar Solution to Address the Tax Challenges Arising from the Digitalisation of the Economy. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/topics/policy-issues/beps/statement-on-a-two-pillar-solution-to-address-the-tax-challenges-arising-from-the-digitalisation-of-the-economy-october-2021.pdf*

Siebert, H. (2000). *The new economy—What is really new?* Kiel Working Paper, No. 1000, Kiel Institute of World Economics (IfW), Kiel.

T.C. Resmî Gazete. (2020, 31 Temmuz). *İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi ve Bu Yayınlar Yoluyla İşlenen Suçlarla Mücadele Edilmesi Hakkında Kanunda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun* (Kanun No. 7253, Sayı: 31202). T.C. Cumhurbaşkanlığı.

T.C. Resmî Gazete. (2025, 25 Aralık). Cumhurbaşkanı Kararı (Karar Sayısı: 10767). Sayı: 33118.

Tapscott, D. (1996). The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. McGraw-Hill.

World Bank. (2016). *World development report 2016: Digital dividends*. World Bank.