

VERGİLENDİRMENİN DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜ:

YAPAY ZEKA, YENİLİKÇİ YAKLAŞIMLAR VE E-DENETİM



Editör
HAMZA KAHRİMAN

VERGİLENDİRMENİN DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜ: YAPAY ZEKA, YENİLİKÇİ YAKLAŞIMLAR VE E-DENETİM

***(DIGITAL TRANSFORMATION OF TAXATION:
ARTIFICIAL INTELLIGENCE, INNOVATIVE
APPROACHES AND E-AUDITING)***



Lisans: Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası (*License: Creative Commons Attribution 4.0 International*) (CC BY 4.0).

Açık Erişim / Open Access.

DOI (kitap): <https://doi.org/10.63127/tuaz.by.221>

Tavsiye Edilen Atıf / Recommended Citation:

Kahrıman, H. (Ed.). (2025). *Vergilendirmenin dijital dönüşümü: Yapay zeka, yenilikçi yaklaşımlar ve e-denetim*. Turkuaz Yayınları.

<https://doi.org/10.63127/tuaz.by.221>

VERGİLENDİRMENİN DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜ: YAPAY ZEKA, YENİLİKÇİ YAKLAŞIMLAR VE E-DENETİM

*(DIGITAL TRANSFORMATION OF TAXATION:
ARTIFICIAL INTELLIGENCE, INNOVATIVE
APPROACHES AND E-AUDITING)*

Editör
Hamza KAHRİMAN

Turkuaz Yayınları
Manisa, Türkiye
2025



VERGİLENDİRMENİN DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜ: YAPAY ZEKA, YENİLİKÇİ YAKLAŞIMLAR VE E-DENETİM

Editör

Hamza KAHRİMAN

Yayıncı Bilgileri

Yayıncı: Turkuaz Yayınları (Turkuaz Kongre Organizasyonu Fuarcılık

Yayıncılık Eğitim Turizm ve Ticaret Limited Şirketi)

Yayıncı Sertifika No: 57300

Adres: Manisa, Türkiye

Web: <https://turkuazkey.com>

E-posta: bilgi@turkuazkey.com

Yayın Detayları

Yayın Tarihi: Aralık 2025.

Sürüm: Birinci Baskı / Açık erişim e-kitap

Yayın Dili: Türkçe

Sayfa Sayısı: xxv + 107

Alanı: Sosyal, Beşerî ve İdari Bilimler Temel Alanı

Kimlik Bilgileri

E-ISBN: 978-625-5519-29-0 (Açık erişim e-kitap)

DOI: <https://doi.org/10.63127/tuaz.by.221>

Telif Hakkı ve Lisanslama

© 2025 Yazarlar. Yayıncı: Turkuaz Yayınları.

Bu eser, Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası (CC BY 4.0) lisansı altında yayımlanmıştır. Bu lisans, eserin orijinaline uygun atıf yapılması koşuluyla, eserin her türlü ortam ve formatta kopyalanmasına, dağıtılmasına ve uyarlanmasına izin verir. Lisans kapsamı dışındaki tüm haklar saklıdır. Lisansın tam metni için aşağıdaki adresini ziyaret ediniz.

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Açık Erişim

Bu kitabın tam metnine aşağıdaki adresten ücretsiz erişilebilir:

<https://turkuazoap.turkuazkey.com>

Teknik ve Katalog Bilgileri

Kapak Tasarımı: Yapay zekâ destekli / Turkuaz Tasarım Ekibi

Mizanpaj / Sayfa Düzeni: Turkuaz Tasarım Ekibi

Konu Sınıflandırması (LCC/DDC): LCC: HJ, K, T, J | DDC: 340, 351, 006.7, 332.1

Anahtar Kelimeler: Dijital Vergicilik, E-Denetim, Risk Analizi, Davranışsal Uyum, Yapay Zekâ, Gelir İdaresi, Vergi Denetimi, Vergi Uyum, Büyük Veri, Kamu Mali Yönetimi

Çift-kör hakemlik

Bu kitaptaki tüm bölümler, bilimsel kalite ve tarafsızlığı sağlamak amacıyla, alanında uzman bağımsız hakemler tarafından çift kör (double-blind) hakem değerlendirmesine tabi tutulmuş ve yayıma uygun bulunmuştur.

Etik Beyanlar ve Yayın Politikaları

Yapay Zekâ (AI) Beyanı: Ana metin yazarlar tarafından özgün olarak hazırlanmıştır. Kapak, künye, biçimsel redaksiyon ve Türkçe–İngilizce çevirilerde (OpenAI ChatGPT, Google Gemini, Sider vb.) yapay zekâ araçlarından yararlanılmış; çıktılar yazarlar/editörlerce gözden geçirilmiştir.

Beyanlar: Yazarlar eserin özgün olduğunu, intihal içermediğini, daha önce yayımlanmadığını ve üçüncü kişilerin haklarını ihlal etmediğini taahhüt eder. Yazarlar ve editörler arasında beyan edilmiş bir çıkar çatışması bulunmamaktadır. İçerikten doğan hukuki/cezaî sorumluluk yazarlara aittir. İntihal veya etik ihlal halinde yayıncı geri çekme (retraction) hakkını saklı tutar.

Üçüncü Taraf İçerikler: Eserdeki üçüncü taraf içerikler (görsel/şekil/tablo vb.) için belirtilen lisans ve izin koşulları geçerlidir.

Sorumluluk Reddi

Bu eserdeki bilgi, görüş, analiz ve teorik yaklaşımlar bilimsel amaçlarla sunulmuştur; bunlardan doğabilecek bilimsel, hukuki ve etik sorumluluk yazarlara aittir. Yazar görüşleri yayıncının veya ilgili kurumların kurumsal görüşünü yansıtmaz. Kitap bilgilendirme ve eğitim amaçlı genel bir çerçeve sunar. İçeriğin hazırlandığı tarihte güncel ve doğru olması için özen gösterilmiş olmakla birlikte doğruluk, eksiksizlik ve güncellik konusunda açık veya zımni garanti verilmez. Bu içerik profesyonel danışmanlık yerine geçmez; okuyucuların bilgileri eleştirel biçimde değerlendirmesi, güvenilir kaynaklarla karşılaştırması ve kararlarında kendi koşullarını gözeterek yetkili uzmanlardan görüş alması önerilir. İçeriğin yanlış yorumlanması/kullanımı ve bunlardan doğabilecek doğrudan veya dolaylı zararlardan yazarlar, editörler ve yayıncı sorumlu değildir.

Tavsiye Edilen Atıf

Kitabın Tamamı İçin Atıf

Kahriman, H. (Ed.). (2025). *Vergilendirmenin dijital dönüşümü: Yapay zeka, yenilikçi yaklaşımlar ve e-denetim*. Turkuaz Yayınları. <https://doi.org/10.63127/tuaz.by.221>

Kitap Bölümleri İçin Atıflar

1. Bölüm İçin:

Arıkan, Z. ve Sezen, G. (2025). Yapay zekâ ve vergilendirme. H. Kahriman (Ed.), *Vergilendirmenin dijital dönüşümü: Yapay zeka, yenilikçi yaklaşımlar ve e-denetim* içinde (ss. 1-31). Turkuaz Yayınları. <https://doi.org/10.63127/tuaz.by.221.c168>

2. Bölüm İçin:

Hepaksaz, E. (2025). Gelir idaresinde dijital ve yenilikçi dönüşümler ve gelecek perspektifleri. H. Kahriman (Ed.), *Vergilendirmenin dijital dönüşümü: Yapay zeka, yenilikçi yaklaşımlar ve e-denetim* içinde (ss. 32-55). Turkuaz Yayınları. <https://doi.org/10.63127/tuaz.by.221.c169>

3. Bölüm İçin:

Hepaksaz, E. (2025). Vergi inceleme sürecinde dijital dönüşüm ve sahte belge incelemelerinde risk analiz uygulamaları. H. Kahriman (Ed.), *Vergilendirmenin dijital dönüşümü: Yapay zeka, yenilikçi yaklaşımlar ve e-denetim* içinde (ss. 56-76). Turkuaz Yayınları. <https://doi.org/10.63127/tuaz.by.221.c170>

4. Bölüm İçin:

Dalkılıç, M. ve Sonkur, G. (2025). Vergi gelirlerinin artırılmasında vergi uyumunun rolü: Davranışsal ve dijital yaklaşımlar. H. Kahriman (Ed.), *Vergilendirmenin dijital dönüşümü: Yapay zeka, yenilikçi yaklaşımlar ve e-denetim* içinde (ss. 77-109). Turkuaz Yayınları. <https://doi.org/10.63127/tuaz.by.221.c171>

Vergilendirmenin dijital dönüşümü: Yapay zeka, yenilikçi yaklaşımlar ve e-denetim

DIGITAL TRANSFORMATION OF TAXATION: ARTIFICIAL INTELLIGENCE, INNOVATIVE APPROACHES AND E-AUDITING

Editor

Hamza KAHRİMAN

Publisher Information

Publisher: Turkuaz Yayınları (Turkuaz Congress Organization Fair Publishing Education Tourism and Trade Limited Company)

Publisher Certificate No: 57300

Address: Manisa, Türkiye

Web: <https://turkuazkey.com>

Email: bilgi@turkuazkey.com

Publication Details

Publication Date: December 2025.

Edition: First Edition / Open access e-book

Language: Turkish

Page Count: xxv + 107

Field: Basic Field of Social, Human and Administrative Sciences

Identity Information

E-ISBN: 978-625-5519-29-0 (Open access e-book)

DOI: <https://doi.org/10.63127/tuaz.by.221>

Copyright and Licensing

© 2025 Authors. Publisher: Turkuaz Yayınları.

This work is published under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license. This license allows for the copying, distribution, and adaptation of the work in any medium or format as long as appropriate credit is given to the original work. All rights not covered by this license are reserved.

For the full text of the license, please visit the following address:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Open Access

This book's full text is available for free at the following address:

<https://turkuazoap.turkuazkey.com>

Technical and Catalog Information

Cover Design: AI-supported / Turkuaz Design Team

Layout / Typesetting: Turkuaz Design Team

Subject Classification (LCC/DDC): LCC: HJ, K, T, J | DDC: 340, 351, 006.7, 332.1

Keywords: Digital Taxation, E-Audit, Risk Analysis, Behavioral Compliance, Artificial Intelligence, Revenue Administration, Tax Audit, Tax Compliance, Big Data, Public Financial Management

Double-blind peer review

All chapters in this book have undergone double-blind peer review by independent experts in the field to ensure scientific quality and impartiality, and have been deemed suitable for publication.

Ethical Statements and Publication Policies

Artificial Intelligence (AI) Statement: The main text was originally prepared by the authors. Artificial intelligence tools (such as OpenAI ChatGPT, Google Gemini, Sider) were utilized for the cover, imprint, formal editing, and Turkish-English translations; the outputs were reviewed by the authors/editors.

Declarations: The authors undertake that the work is original, does not contain plagiarism, has not been published before, and does not infringe upon the rights of third parties. There is no declared conflict of interest between the authors and editors. Legal/criminal responsibility arising from the content belongs to the authors. The publisher reserves the right to retraction in case of plagiarism or ethical violation.

Third-Party Content: The specified license and permission terms apply to third-party content (images/figures/tables, etc.) in the work.

Disclaimer

The information, opinions, analyses, and theoretical approaches in this work are presented for scientific purposes; the scientific, legal, and ethical responsibility arising from them belongs to the authors. The authors' views do not reflect the institutional view of the publisher or relevant organizations. The book provides a general framework for informational and educational purposes. While care has been taken to ensure the content is current and accurate at the time of preparation, no express or implied guarantee is given regarding accuracy, completeness, and timeliness. This content does not substitute for professional advice; readers are advised to critically evaluate the information, compare it with reliable sources, and seek opinions from authorized experts, considering their own circumstances in their decisions. The authors, editors, and publisher are not responsible for misinterpretation/misuse of the content and any direct or indirect damages that may arise therefrom.

Recommended Citation

Book (Whole)

Kahriman, H. (Ed.). (2025). *Vergilendirmenin dijital dönüşümü: Yapay zeka, yenilikçi yaklaşımlar ve e-denetim* [Digital transformation of taxation: artificial intelligence, innovative approaches and e-auditing]. Turkuaz Publishing. <https://doi.org/10.63127/tuaz.by.221>

Book Chapters

Chapter 1:

Arıkan, Z., & Sezen, G. (2025). Yapay zekâ ve vergilendirme [Artificial intelligence and taxation]. In H. Kahriman (Ed.), *Vergilendirmenin dijital dönüşümü: Yapay zeka, yenilikçi yaklaşımlar ve e-denetim* (pp. 1-31). Turkuaz Publishing. <https://doi.org/10.63127/tuaz.by.221.c168>

Chapter 2:

Hepaksaz, E. (2025). Gelir idaresinde dijital ve yenilikçi dönüşümler ve gelecek perspektifleri [Digital and innovative transformations in revenue administration and future perspectives]. In H. Kahriman (Ed.), *Vergilendirmenin dijital dönüşümü: Yapay zeka, yenilikçi yaklaşımlar ve e-denetim* (pp. 32-55). Turkuaz Publishing. <https://doi.org/10.63127/tuaz.by.221.c169>

Chapter 3:

Hepaksaz, E. (2025). Vergi inceleme sürecinde dijital dönüşüm ve sahte belge incelemelerinde risk analiz uygulamaları [Digital transformation in tax audit process and risk analysis applications in fake document investigations]. In H. Kahriman (Ed.), *Vergilendirmenin dijital dönüşümü: Yapay zeka, yenilikçi yaklaşımlar ve e-denetim* (pp. 56-76). Turkuaz Publishing. <https://doi.org/10.63127/tuaz.by.221.c170>

Chapter 4:

Dalkılıç, M., & Sonkur, G. (2025). Vergi gelirlerinin artırılmasında vergi uyumunun rolü: Davranışsal ve dijital yaklaşımlar [The role of tax compliance in increasing tax revenues: Behavioral and digital approaches]. In H. Kahriman (Ed.), *Vergilendirmenin dijital dönüşümü: Yapay zeka, yenilikçi yaklaşımlar ve e-denetim* (pp. 77-107). Turkuaz Publishing. <https://doi.org/10.63127/tuaz.by.221.c171>

ÖNSÖZ

İçinde bulunduğumuz küresel çağın sürükleyici dinamiği olan teknoloji, dijitalleşmeyi günden güne hayatımıza daha yoğun bir şekilde katmaktadır. Dijitalleşmenin getirdiği sosyo-ekonomik dönüşüm, vergi idarelerini benzeri görülmemiş bir biçimde değişime zorlamaktadır. Dijitalleşme bir yandan vergi idarelerinin işleyişine yenilikler kazandırmakta diğer yandan mükellefleri vergi uyumu açısından yeni davranış modellerine maruz bırakmaktadır.

“Vergilendirmenin Dijital Dönüşümü: Yapay Zekâ, Yenilikçi Yaklaşımlar ve E-Denetim” başlığını taşıyan elinizdeki bu kitap, Türkiye bağlamında dijital vergi ekosistemini ele almayı ve bu dönüşümün dinamiklerini kapsamlı bir şekilde analiz etmeyi amaçlamaktadır.

Bölümlerimiz, yapay zekâdan e-devlet uygulamalarına kadar geniş bir yelpazede dijitalleşmenin sunduğu yenilikçi yöntemleri incelerken, vergi uyumunu etkileyen sosyal ve davranışsal unsurları da dikkate almaktadır. Amacımız, yalnızca teknik yenilikler önermek değil; aynı zamanda kurumsal kapasite geliştirme, etik yönetim ve vatandaşla güven ilişkisini güçlendirmek için uygulanabilir öneriler sunmaktır.

Dijitalleşmenin vergilendirme alanındaki geleceğine dair önemli katkılar sunmayı hedefleyen bu çalışma, dijital vergi uygulamaları ile kamu mali yönetiminin sürdürülebilir yapıya sahip olması için dijital dönüşüm sürecinde karşılaşılan zorluklar ve fırsatları açıklamaya çalışmaktadır. Bu değerlendirmeler vesilesiyle vergi sisteminin uluslararası standartlardaki gelişmeleri takibine ve vergilemede şeffaflığın artırılmasına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

Editör

Prof. Dr. Hamza KAHRİMAN

Aydın, Aralık 2025

PREFACE

Technology, the driving dynamic of our current global era, integrates digitalization into our lives more intensely day by day. The socio-economic transformation brought about by digitalization is forcing tax administrations to change in an unprecedented manner. On one hand, digitalization introduces innovations to the operations of tax administrations; on the other, it exposes taxpayers to new behavioral models in terms of tax compliance.

This book in your hands, titled "The Digital Transformation of Taxation: Artificial Intelligence, Innovative Approaches, and E-Audit," aims to address the digital tax ecosystem within the context of Turkey and to comprehensively analyze the dynamics of this transformation.

Our chapters examine the innovative methods offered by digitalization across a wide spectrum, ranging from artificial intelligence to e-government applications, while also taking into account the social and behavioral factors affecting tax compliance. Our goal is not merely to propose technical innovations, but also to offer actionable recommendations for institutional capacity building, ethical management, and strengthening the relationship of trust with citizens.

Aiming to make significant contributions to the future of digitalization in the field of taxation, this study seeks to explain the challenges and opportunities encountered in the digital transformation process to ensure that digital tax applications and public financial management possess a sustainable structure. Through these assessments, it aims to contribute to the tax system's alignment with international developments and the enhancement of transparency in taxation.

Editor
Prof. Hamza Kahrman
Aydın, December 2025

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	vii
PREFACE.....	viii
İÇİNDEKİLER.....	ix
ÖZET	x
ABSTRACT	xii
GENİŞLETİLMİŞ ÖZET	xiv
EXTENDED ABSTRACT	xvii
KATKIDA BULUNANLAR	xx
CONTRIBUTORS.....	xxiii

BÖLÜM 1

YAPAY ZEKÂ VE VERGİLENDİRME

Zeynep ARIKAN, Gülay SEZEN	1
----------------------------------	---

BÖLÜM 2

GELİR İDARESİNDE DİJİTAL VE YENİLİKÇİ DÖNÜŞÜMLER VE GELECEK PERSPEKTİFLERİ

Engin HEPAKSAN	32
----------------------	----

BÖLÜM 3

VERGİ İNCELEME SÜRECİNDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM VE SAHTE BELGE İNCELEMELERİNDE RİSK ANALİZ UYGULAMALARI

Engin HEPAKSAN	56
----------------------	----

BÖLÜM 4

VERGİ GELİRLERİNİN ARTIRILMASINDA VERGİ UYUMUNUN ROLÜ: DAVRANIŞSAL VE DİJİTAL YAKLAŞIMLAR

Merve DALKILIÇ, Gazi SONKUR	77
-----------------------------------	----

ÖZET

Bilgi teknolojilerindeki hızlı gelişmenin ortaya çıkardığı dijitalleşme, vergi idarelerinin çalışma biçimini köklü biçimde dönüştürmüştür. Ülkemizde e-devlet uygulamaları günlük hayatımıza giren dijitalleşme örneklerini, e-vergi dairesi, e-fatura, e-defter gibi uygulamalar takip etmiştir. Bu dijital dönüşüm e-denetim altyapıları, risk analizi motorları, büyük veri ile beslenen karar destek sistemleri ve yapay zekâ tabanlı uygulamalarla başka bir boyuta taşınmaya başlamıştır. “Vergilendirmenin Dijital Dönüşümü: Yapay Zekâ, Yenilikçi Yaklaşımlar ve E-Denetim” başlığını taşıyan bu kitap, dijital ekonominin hızlanan dinamikleri karşısında vergi sistemlerinin uyum arayışını dört bölüm üzerinden ele almaktadır.

Ağırlıklı olarak Türkiye özeline ait değerlendirmelere yer verilen bu dört çalışmanın birincisi “Yapay Zekâ ve Vergilendirme” başlığını taşımaktadır. Yapay zekâ ile vergi idarelerinde mükellef hizmetleri, risk ve veri analizi, denetim gibi alanlarda etkinliğinin nasıl artacağına yönelik öneri ve değerlendirmeler içermektedir. Yapay zekânın kavram boyutu, tarihçesi, hukuki çerçevesi, vergilendirme sürecinde yaratabileceği paradigma değişimi gibi konuların ele alındığı bu bölüm, yapay zekanın vergilendirme alanında ve vergi denetimde kullanımı ile yapay zekanın bizzat kendisinin vergilendirilmesi ilişkin konulara yoğun bir biçimde değinmektedir. İkinci bölümde, dijitalleşme ve e-devlet ile ilgili kavram ve süreçler, özellikle teorik temelleri, gelişim süreçleri ve kamu sektöründe meydana getirdiği dönüşümün etkileri açısından incelenmektedir. Gelir idaresinde yapay zekâ tabanlı yenilikçi uygulamalarına yer verilen kısımlarda, yapay zekâ sistemlerinin kamu mali yönetimine entegre edilmesiyle ortaya çıkabilecek fırsatlar ve zorluklar üzerinde durulmaktadır. Vergi denetimi süreçlerinde dijital dönüşümün vergi incelemesi pratiğine yansımalarının ele alındığı üçüncü bölüm, sahte belge incelemeleri bağlamında risk analizi temelli yaklaşımların e-denetim kapasitesini nasıl güçlendirebileceğine yönelik analizler içermektedir. Kitabın dördüncü bölümünde, vergi uyumunu teşvik eden politika araçları, eğitim ve bilinçlendirme faaliyetleri, dijitalleşme ve vergi idaresinde kolaylaştırıcı reformlar ile cezalandırıcı ve ödüllendirici mekanizmalar çerçevesinde ele alınmıştır. Bu bölümde dijital dönüşüm, uyum maliyetlerini azaltarak şeffaflığı ve idari kapasiteyi güçlendirirken

diğer yandan olası veri güvenliği ve etik boyutta yaşanması muhtemel yeni sorun alanlarına yönelik değerlendirmelere yer verilmektedir.

Kitapta yer alan bölümlerin ortak fikri; vergilendirme alanında yaşanan dijitalleşmenin yalnızca teknik bir modernizasyon değil; aynı zamanda davranışsal uyum, kurumsal öğrenme ve yönetim kalitesiyle ilişkili çok katmanlı dönüşümü içeren boyutları olan bir süreci ifade ettiği yönündedir. Politika yapıcılar, uygulayıcılar ve araştırmacılar risk analizi, vergi denetimi, gelir idaresi ve vergi uyumu alanlarında dijitalleşmenin ortaya çıkardığı risk ve fırsatları doğru değerlendirebilirlerse, vergi politikalarını hayata geçirilmesinde önemli başarılar elde edilebileceği gibi, vergi idaresi ile mükellef arasındaki vergi uyumundan kaynaklanan sorunların büyük ölçüde azalması mümkün olabilecektir. Ayrıca bu durum vergilendirme alanında şeffaflaşmanın gelişmesine de bu olumlu katkıda bulunabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Vergicilik, E-Denetim, Risk Analizi, Davranışsal Uyum, Yapay Zekâ, Gelir İdaresi, Vergi Denetimi, Vergi Uyumu, Büyük Veri, Kamu Mali Yönetimi

ABSTRACT

Digitalization, brought about by the rapid development in information technologies, has fundamentally transformed the way tax administrations operate. In our country, e-government applications, which have become part of our daily lives, have been followed by applications such as e-tax office, e-invoice, and e-ledger. This digital transformation has begun to be taken to another dimension with e-audit infrastructures, risk analysis engines, decision support systems fed by big data, and artificial intelligence-based applications. This book, titled "Digital Transformation of Taxation: Artificial Intelligence, Innovative Approaches, and E-Audit," addresses the tax systems' quest for adaptation in the face of the accelerating dynamics of the digital economy through four sections.

The first of these four studies, which predominantly feature evaluations specific to Turkey, is titled "Artificial Intelligence and Taxation." It includes suggestions and evaluations on how artificial intelligence can increase efficiency in areas such as taxpayer services, risk and data analysis, and auditing in tax administrations. This section, which covers topics such as the conceptual dimension of artificial intelligence, its history, legal framework, and the paradigm shift it can create in the taxation process, heavily focuses on the use of artificial intelligence in taxation and tax auditing, as well as the taxation of artificial intelligence itself. In the second section, concepts and processes related to digitalization and e-government are examined, particularly in terms of their theoretical foundations, development processes, and the effects of the transformation they have brought about in the public sector. In the parts where artificial intelligence-based innovative applications in tax administration are featured, the opportunities and challenges that may arise from the integration of artificial intelligence systems into public financial management are emphasized. The third section, which discusses the reflections of digital transformation on tax audit practices in tax audit processes, includes analyses on how risk analysis-based approaches can strengthen e-audit capacity in the context of fake document examinations. In the fourth section of the book, policy tools promoting tax compliance, education and awareness activities, digitalization and facilitating reforms in tax administration, and punitive and rewarding mechanisms are discussed. This section includes evaluations on new problem areas that may arise in

terms of data security and ethics, while digital transformation reduces compliance costs and strengthens transparency and administrative capacity.

The common idea of the sections in the book is that the digitalization experienced in the field of taxation is not merely a technical modernization; it also represents a process with multi-layered transformation dimensions related to behavioral compliance, institutional learning, and governance quality. If policymakers, practitioners, and researchers can accurately evaluate the risks and opportunities brought about by digitalization in the areas of risk analysis, tax auditing, revenue administration, and tax compliance, significant successes can be achieved in the implementation of tax policies, and problems arising from tax compliance between tax administration and taxpayers can be largely reduced. Furthermore, this situation can also make a positive contribution to the development of transparency in the field of taxation.

Keywords: Digital Taxation, E-Audit, Risk Analysis, Behavioral Compliance, Artificial Intelligence, Revenue Administration, Tax Audit, Tax Compliance, Big Data, Public Financial Management

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Vergi idaresinin dijitalleşmesi, mükellefleri de çeşitli mekanizmalarla dijital dönüşümünü yönlendirmekte ve bu durum, bir yandan kamu mali yönetiminde hem gelir toplama hem de denetim kapasitesi açısından yeni bir dönemi ifade ederken hem de mükelleflerin vergi uyum davranışlarında ciddi değişimleri beraberinde getirmektedir. Vergi idareleri, klasik bürokratik süreçlerin ötesine geçerek büyük veri temelli analizler yapan, risk analizi motorlarıyla önceliklendirme gerçekleştiren ve e-denetim mekanizmalarıyla gerçek zamanlı denetim kabiliyetini geliştiren yapılar haline gelmektedir. Bu dönüşüm yalnızca teknik bir modernizasyonu değil; aynı zamanda davranışsal uyum, kurumsal öğrenme ve yönetim kalitesiyle ilişkili çok katmanlı değişimi ifade etmektedir. Ağırlıklı olarak Türkiye özeline ait değerlendirmelere yer aldığı “Vergilendirmenin Dijital Dönüşümü: Yapay Zekâ, Yenilikçi Yaklaşımlar ve E-Denetim” başlığını taşıyan bu kitap, dijital ekonominin hızlanan dinamikleri karşısında vergi sistemlerinin uyum arayışını dört bölüm üzerinden ele almaktadır.

Bölüm 1 Yapay Zekâ ve Vergilendirme (Zeynep ARIKAN; Gülay SEZEN): Bu bölüm, yapay zekânın vergilendirme sürecine dâhil olmasıyla birlikte ortaya çıkan dönüşümü kavramsal, hukuki ve idari boyutlarıyla ele almaktadır. Yapay zekâ ile vergi idarelerinde mükellef hizmetleri, risk ve veri analizi, denetim gibi alanlarda etkinliğinin nasıl artacağına yönelik öneri ve değerlendirmelerin yer aldığı bu bölümde, Yapay zekâ destekli sınıflandırma ve tahminleme araçlarının risk analizi süreçlerini güçlendirmesi, beyanların doğrulanmasında hız ve doğruluk sağlaması ve mükellef hizmetlerinde kişiselleştirilmiş çözümler üretmesi önemli kazanımlar olarak tartışılmaktadır. Yapay zekanın vergilendirilmesi ilişkin konulara da yer verilen bu bölümde, yapay zekânın vergilendirilmesi mükellef boyutu, vergi idaresi boyutu ve vergi adaleti/mali sürdürülebilirlik boyutlarıyla değerlendirilmektedir.

Bölüm 2 Gelir İdaresinde Dijital ve Yenilikçi Dönüşümler ve Gelecek Perspektifleri (Engin HEPKSAZ): Dijitalleşme sürecinin gelir idaresi boyutuyla ele alındığı bu bölümde, dijitalleşme ve e-devlet ile ilgili kavram ve süreçler, özellikle teorik temelleri, gelişim süreçleri ve kamu sektörünün dönüşümü üzerindeki etkileri bakımında ele alınmaktadır. Gelir idaresi tarafından uygulanan e-maliye uygulamaları kapsamlı bir şekilde analiz yer

verilen bu bölümde, bu uygulamaların fayda ve maliyet boyutları da incelemenin konusuna dahil edilmiştir. İnternet Vergi Dairesi, E-Beyanname, E-Beyanname, E-Fatura gibi uygulamalar yoluyla gelir idaresindeki dijitalleşme süreçlerine değinilen çalışmada, gelir idaresinin yapay zekâ destekli uygulamalar sayesinde hizmet kalitesinin artacağı ve bürokratik gecikmeleri önemli ölçüde azalabileceğine ilişkin sonuçlara yer verilmektedir.

Bölüm 3 Vergi İnceleme Sürecinde Dijital Dönüşüm ve Sahte Belge İncelemelerinde Risk Analiz Uygulamaları (Engin HEPAKSAZ): Üçüncü bölüm, vergi inceleme sürecinde söz konusu uygulamalar dikkate alınarak ortaya çıkan dijital dönüşüm, uzaktan denetim ve e-inceleme sistemine ilişkin değerlendirmelere yer vermektedir. Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı'nın risk analizi yaklaşımını önceleyen genel denetim stratejileri, e-denetim imkânları ve sahte belgeyle mücadelede veri temelli yöntemlerin kullanımı gibi konular çalışmada detaylıca ele alınmaktadır. Ayrıca, vergi suçlarının belirlenmesinde OECD yaklaşımıyla, Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı'nın çıkardığı ve kısa adı KURGAN olan sisteme dair değerlendirmeler çalışmanın temel inceleme konularındadır. Denetim kapasitesinin sınırlı olduğu koşullarda risk analiziyle hedefleme yapılmasının, inceleme etkinliğini artırabileceği; buna karşın veri kalitesi, entegrasyon ve mükellef hakları bakımından dikkatli tasarımlar yapılması gerektiği, çalışmanın ulaştığı sonuçlar olarak sunulmaktadır.

Bölüm 4 Vergi Gelirlerinin Artırılmasında Vergi Uyumunun Rolü: Davranışsal ve Dijital Yaklaşımlar (Merve DALKILIÇ; Gazi SONKUR): Dördüncü bölüm, vergi uyumunu arttırmaya yönelik kullanılan politika araçlarının teorik temellerini ve uygulama dinamiklerini inceleme gayesi hazırlanmıştır. Çalışmada vergi uyumunu açıklayan teoriler; Allingham–Sandmo modeli de denilen ekonomik yaklaşım ve davranışsal yaklaşım başlıkları altında ele alınmış, Türkiye'deki araştırmalara ilişkin ampirik bulguların yalnızca ceza ve denetim politikalarının vergi uyumunda yeterli olmadığını; vergi ahlakı, risk algısı ve adalet duygusunun vergi uyum üzerinde daha belirleyici olduğuna yönelik değerlendirmelere yer verilmiştir. Çalışmada dijitalleşmenin uyum maliyetlerini düşürmesi, hizmet erişimini kolaylaştırması ve şeffaflığı artırması sayesinde gönüllü uyumun güçlenebileceği ileri sürülmektedir. Bölüm, vergi uyumu ile dijital vergi yönetimi arasındaki ilişkinin, kamu mali yönetiminde sürdürülebilirliği ve

etkinlik hedeflerine ulaşmayı kolaylaştıracağı yönünde bulgular sunmaktadır.

Kitaptaki bölümlerin ulaştığı ortak sonuçlar şu şekilde özetlenebilir; Dijital vergi ekosisteminin güçlendirilmesi, kayıt dışılığın azaltılması, vergi denetimi kapasitesinin etkin kullanımı ve vergi uyumunun artırılması bakımından stratejik önem taşımaktadır. Ancak vergilendirme alanında yaşanan dijitalleşme yalnızca teknik bir modernizasyon değil; aynı zamanda davranışsal uyum, kurumsal öğrenme ve yönetim kalitesiyle ilişkili çok katmanlı dönüşümü içeren bir süreçtir. E-denetim, risk analizi, büyük veri ve yapay zekâ; ancak etik ilkeler, şeffaf yönetim ve mükellef odaklı hizmet yaklaşımıyla birlikte tasarlandığında kalıcı fayda üretebilecektir. Çünkü dijital dönüşüm, uyum maliyetlerini azaltarak şeffaflığı ve idari kapasiteyi güçlendirirken; diğer yandan olası veri güvenliği ve etik boyutta birtakım yeni sorun alanları doğurma ihtimali barındırmaktadır. Bu bağlamda dijitalleşmenin vergicilik alanında kullanılması ile ortaya çıkan e-denetim ve risk analizi uygulamalarının gibi konulara ilişkin düzenlemelerin vergi uyumu politikaları ile tasarlanmasını gerekir.

EXTENDED ABSTRACT

The digitalization of tax administration, through various mechanisms, also guides taxpayers in their digital transformation. This situation, on the one hand, signifies a new era in public financial management in terms of both revenue collection and audit capacity, and on the other hand, brings about significant changes in taxpayers' tax compliance behaviors. Tax administrations are evolving into structures that go beyond classical bureaucratic processes, conducting big data-based analyses, prioritizing with risk analysis engines, and developing real-time audit capabilities with e-audit mechanisms. This transformation does not only signify a technical modernization; it also represents a multi-layered change related to behavioral compliance, organizational learning, and governance quality. This book, titled "Digital Transformation of Taxation: Artificial Intelligence, Innovative Approaches, and E-Audit," which predominantly features evaluations specific to Turkey, addresses the tax systems' quest for adaptation in the face of the accelerating dynamics of the digital economy across four chapters.

Chapter 1 Artificial Intelligence and Taxation (Zeynep ARIKAN; Gülay SEZEN): This chapter examines the transformation that emerges with the integration of artificial intelligence into the taxation process, covering its conceptual, legal, and administrative dimensions. In this chapter, which includes suggestions and evaluations on how the effectiveness of artificial intelligence in tax administrations will increase in areas such as taxpayer services, risk and data analysis, and auditing, AI-supported classification and prediction tools strengthening risk analysis processes, providing speed and accuracy in verifying declarations, and producing personalized solutions in taxpayer services are discussed as important gains. This chapter also covers topics related to the taxation of artificial intelligence, evaluating the taxation of artificial intelligence from the taxpayer's perspective, the tax administration's perspective, and the tax justice/fiscal sustainability perspective.

Chapter 2 Digital and Innovative Transformations and Future Perspectives in Revenue Administration (Engin HEPAKSAZ): In this chapter, which addresses the digitalization process from the perspective of revenue administration, concepts and processes related to digitalization and e-government are discussed, particularly in terms of their theoretical

foundations, development processes, and impacts on the transformation of the public sector. This chapter, which includes a comprehensive analysis of e-finance applications implemented by the revenue administration, also incorporates the benefit and cost dimensions of these applications into the scope of the examination. The study, which touches upon digitalization processes in revenue administration through applications such as the Internet Tax Office, E-Declaration, E-Invoice, presents conclusions that the revenue administration's service quality will increase and bureaucratic delays can be significantly reduced thanks to AI-supported applications.

Chapter 3 Digital Transformation in the Tax Inspection Process and Risk Analysis Applications in Fake Document Inspections (Engin HEPAKSAZ): The third chapter provides evaluations on the digital transformation, remote auditing, and e-inspection system that emerge in the tax inspection process, taking into account the aforementioned applications. Topics such as the general audit strategies prioritizing the risk analysis approach of the Tax Inspection Board Presidency, e-audit capabilities, and the use of data-based methods in combating fake documents are discussed in detail in the study. Furthermore, evaluations of the system, whose short name is KURGAN, issued by the Tax Inspection Board Presidency, along with the OECD approach in determining tax crimes, are among the main examination topics of the study. The study concludes that targeting with risk analysis can increase inspection effectiveness under conditions of limited audit capacity; however, careful designs are needed in terms of data quality, integration, and taxpayer rights.

Chapter 4 The Role of Tax Compliance in Increasing Tax Revenues: Behavioral and Digital Approaches (Merve DALKILIÇ; Gazi SONKUR):""The fourth chapter aims to examine the theoretical foundations and application dynamics of policy tools used to increase tax compliance. The theories explaining tax compliance are discussed under the headings of the economic approach, also known as the Allingham–Sandmo model, and the behavioral approach. The chapter includes evaluations of empirical findings from research in Turkey, indicating that penalty and audit policies alone are not sufficient for tax compliance; rather, tax morale, risk perception, and a sense of justice are more decisive factors in tax compliance. The study suggests that voluntary compliance can be strengthened through digitalization, as it reduces compliance costs, facilitates access to services,

and increases transparency. The chapter presents findings that the relationship between tax compliance and digital tax management will facilitate the achievement of sustainability and efficiency goals in public financial management.

The common conclusions reached by the chapters in the book can be summarized as follows: Strengthening the digital tax ecosystem is of strategic importance for reducing informality, effectively utilizing tax audit capacity, and increasing tax compliance. However, digitalization in taxation is not merely a technical modernization; it is also a process involving multi-layered transformation related to behavioral adaptation, institutional learning, and governance quality. E-auditing, risk analysis, big data, and artificial intelligence can only produce lasting benefits when designed in conjunction with ethical principles, transparent governance, and a taxpayer-centric service approach. This is because while digital transformation reduces compliance costs and strengthens transparency and administrative capacity, it also carries the potential to create new problem areas related to data security and ethical dimensions. In this context, regulations concerning issues such as e-auditing and risk analysis applications arising from the use of digitalization in taxation need to be designed with tax compliance policies.

KATKIDA BULUNANLAR

ARIKAN, Zeynep

Prof. Dr. Zeynep Arıkan, Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü (İzmir, Türkiye) bünyesinde bölüm başkanı olarak görev yapmaktadır. Lisans eğitimini 1986 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Maliye bölümünde, yüksek lisans eğitimini 1988 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Mali Hukuk anabilim dalında ve doktora derecesini 1995 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Maliye alanında tamamlamıştır. Temel araştırma alanları mali hukuk konularını kapsamaktadır. Yazarın Türkçe ve İngilizce dillerinde yayımlanmış ulusal ve uluslararası makaleleri ve kitap bölümleri bulunmaktadır. Yayımlanmış başlıca kitapları arasında Vergi Usul Hukuku, Türk Vergi Sistemi, Vergi Uyuşmazlıklarının İdari Aşamada Çözümü ve Türk Vergi Yargısı, Türk Vergi Hukukunda Mali İkametgâh, Re'sen Vergi Tarhı yer almaktadır.

E-posta: zeynep.arikan@deu.edu.tr | ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6710-171X>

DALKILIÇ, Merve

Merve Dalkılıç, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye (Sivas, Türkiye) alanında yüksek lisans öğrencisidir. Lisans eğitimini 2016 yılında Bursa Uludağ Üniversitesi Maliye bölümünde tamamlamıştır. Temel araştırma alanları maliye konularını kapsamaktadır.

E-posta: merveedalkilic@gmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7169-7415>

HEPAKSAZ, Engin

Prof. Dr. Engin Hepaksaz, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü (İzmir, Türkiye) bünyesinde mali hukuk ana bilim dalı başkanı olarak görev yapmaktadır. Lisans eğitimini 1994 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Maliye bölümünde, yüksek lisans eğitimini 1997 yılında Manisa Celal Bayar Üniversitesi Maliye Teorisi anabilim dalında ve doktora derecesini 2007 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Maliye alanında tamamlamıştır. Temel araştırma alanları mali hukuk konularını kapsamaktadır. Yazarın Türkçe ve İngilizce dillerinde yayımlanmış ulusal ve uluslararası makaleleri ve kitap bölümleri

bulunmaktadır. Yayımlanmış başlıca kitapları arasında Vergi Uyuşmazlıkları ve Yargı Kararları Işığında İdare Hukuku – Vergi Hukuku İlişkileri ve Yetki Unsuru, Türkiye de E-Devlet ve E-Mali Uygulamalar yer almaktadır.

E-posta: engin.hepaksaz@ikcu.edu.tr | ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4383-4091>

KAHRİMAN, Hamza

Prof. Dr. Hamza Kahrıman, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Maliye Bölümü (Aydın, Türkiye) bünyesinde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. Lisans eğitimini 2000 yılında Manisa Celal Bayar Üniversitesi Maliye bölümünde, yüksek lisans eğitimini 2003 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Mali Hukuk anabilim dalında ve doktora derecesini 2010 yılında Manisa Celal Bayar Üniversitesi Maliye alanında tamamlamıştır. Temel araştırma alanları mali hukuk, maliye tarihi, kamu maliyesi konularını kapsamaktadır. Yazarın Türkçe ve İngilizce dillerinde yayımlanmış ulusal ve uluslararası makaleleri ve kitap bölümleri bulunmaktadır. Yayımlanmış başlıca kitapları arasında Karneli Yıllar yer almaktadır.

E-posta: hamza.kahrıman@adu.edu.tr | ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2874-0636>

SEZEN, Gülay

Gülay Sezen, (İzmir, Türkiye) bağımsız araştırmacıdır. Lisans eğitimini 1989 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Maliye bölümünde, yüksek lisans eğitimini 2020 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Ekonomi Hukuku anabilim dalında tamamlamıştır. Temel araştırma alanları ekonomi hukuku, maliye konularını kapsamaktadır. Yazarın yayımlanmış ulusal ve uluslararası makaleleri bulunmaktadır.

E-posta: gulay.sezen@hotmail.com

SONKUR, Gazi

Dr. Öğr. Üyesi Gazi Sonkur, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü (Sivas, Türkiye) bünyesinde bütçe ve mali planlama anabilim dalı başkanı olarak görev yapmaktadır. Lisans eğitimini 1996 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Maliye bölümünde, yüksek lisans eğitimini 2000 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Mali Hukuk anabilim

dalında ve doktora derecesini 2017 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Maliye alanında tamamlamıştır. Temel araştırma alanları mali hukuk, maliye politikaları, bütçe ve mali planlama konularını kapsamaktadır. Yazarın Türkçe ve İngilizce dillerinde yayımlanmış ulusal ve uluslararası makaleleri ve kitap bölümleri bulunmaktadır. Yayımlanmış başlıca kitapları arasında Türkiye’de Seçim Ekonomisi Vergi Politikaları İlişkisi yer almaktadır.

E-posta: gazisonkur@cumhuriyet.edu.tr | ORCID:
<https://orcid.org/0000-0003-4299-0981>

CONTRIBUTORS

Arıkan, Zeynep

Prof. Zeynep Arıkan serves as a head of department at the Department of Public Finance, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Dokuz Eylul University, Izmir, Türkiye / Turkey. Arıkan completed undergraduate education at Dokuz Eylul University in the department of Public Finance in 1986, master's education at Dokuz Eylul University in the department of Fiscal Law in 1988, and Ph.D. degree from Dokuz Eylul University in the field of Public Finance in 1995. Primary research interests include fiscal law. Arıkan has national and international articles and book chapters published in Turkish and English. Selected published books include Tax Procedure Law, Turkish Tax System, Resolution of Tax Disputes at the Administrative Stage and Turkish Tax Judiciary, Fiscal Domicile in Turkish Tax Law, Ex Officio Tax Assessment.

E-mail: zeynep.arikan@deu.edu.tr | ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6710-171X>

Dalkılıç, Merve

Merve Dalkılıç is a master's student in Public Finance, Institute of Social Sciences, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Turkey. Dalkılıç completed undergraduate education at Bursa Uludag University in the department of Public Finance in 2016. Primary research interests include public finance.

E-mail: merveedalkilic@gmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7169-7415>

Hepaksaz, Engin

Prof. Engin Hepaksaz serves as a head of department of fiscal law at the Department of Public Finance, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Izmir Katip Celebi University, Izmir, Türkiye / Turkey. Hepaksaz completed undergraduate education at Dokuz Eylul University in the department of Public Finance in 1994, master's education at Manisa Celal Bayar University in the department of Theory of Public Finance in 1997, and Ph.D. degree from Dokuz Eylul University in the field of Public Finance in 2007. Primary research interests include fiscal law. Hepaksaz has national and international articles and book chapters published in Turkish and English.

Selected published books include Administrative Law in the Light of Tax Disputes and Judicial Decisions – Tax Law Relations and the Element of Authority, E-Government and E-Fiscal Applications in Turkey.

E-mail: engin.hepaksaz@ikcu.edu.tr | ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4383-4091>

Kahriman, Hamza

Prof. Hamza Kahriman serves as a faculty member at the Department of Public Finance, Faculty of Political Sciences, Aydın Adnan Menderes University, Aydın, Türkiye / Turkey. Kahriman completed undergraduate education at Manisa Celal Bayar University in the department of Public Finance in 2000, master's education at Dokuz Eylül University in the department of Fiscal Law in 2003, and Ph.D. degree from Manisa Celal Bayar University in the field of Public Finance in 2010. Primary research interests include fiscal law, history of public finance, public finance. Kahriman has national and international articles and book chapters published in Turkish and English. Selected published books include Karneli Years.

E-mail: hamza.kahriman@adu.edu.tr | ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2874-0636>

Sezen, Gülay

Gülay Sezen (Izmir, Turkey) is an independent researcher. Sezen completed undergraduate education at Dokuz Eylül University in the department of Public Finance in 1989, master's education at Dokuz Eylül University in the department of Economic Law in 2020. Primary research interests include economic law, public finance. Sezen has national and international articles published.

E-mail: gulay.sezen@hotmail.com

Sonkur, Gazi

Asst. Prof. Gazi Sonkur serves as a head of budget and fiscal planning department at the Department of Public Finance, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye / Turkey. Sonkur completed undergraduate education at Dokuz Eylül University in the department of Public Finance in 1996, master's education at Dokuz Eylül University in the department of Fiscal Law in 2000, and Ph.D.

degree from Dokuz Eylul University in the field of Public Finance in 2017. Primary research interests include fiscal law, fiscal policies, budget and fiscal planning. Sonkur has national and international articles and book chapters published in Turkish and English. Selected published books include Relationship Between Election Economics and Tax Policies in Turkey.

E-mail: gazisonkur@cumhuriyet.edu.tr | ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4299-0981>