

## Göç Yönetiminde Yapay Zeka Kullanımının Dönüştürücü Etkileri: Ülke Uygulamaları Üzerine Bir Analiz

Melike Çallı Kaplan<sup>1</sup>

### Öz

Bu çalışma, yapay zekanın (YZ) göç yönetiminde nasıl dönüştürücü bir rol üstlendiğini ve bu dönüşümün etik, hukuki ve yönetsel boyutlarını ülke örnekleri üzerinden incelemeyi amaçlamaktadır. Dijitalleşmenin hız kazanması, devletleri sınır güvenliği, vize süreçleri, sığınma başvuruları ve entegrasyon politikalarında yapay zeka temelli uygulamalara yönelmeye zorunlu kılmaktadır. YZ destekli uygulamalar, karar alma süreçlerinde verimliliği artırırken, göçmenlerin haklarının korunması bakımından yeni tartışmaları da gündeme getirmektedir. Çalışma, ABD, Kanada, Almanya, İsveç ve Avrupa Birliği örnekleri üzerinden YZ'nin göç yönetiminde kullanım alanlarını ve bu uygulamaların toplumsal etkilerini karşılaştırmalı biçimde değerlendirmektedir. Çalışmada, ilk olarak, ulusal ve uluslararası alan yazında göç yönetiminde yapay zeka kullanımına ilişkin çalışmalar incelenmiştir. Bulgular, ikincil veriler detaylı bir şekilde incelendikten sonra elde edilmiştir. YZ'nin göç yönetiminde karar alma süreçlerini hızlandırdığı, veri temelli politika üretimini kolaylaştırdığı ve güvenlik kapasitelerini artırdığı; ancak aynı zamanda etik ikilemler, veri gizliliği riskleri ve algoritmik önyargılar gibi önemli sorunlar doğurduğunu ortaya koymaktadır. Çalışma, YZ tabanlı göç yönetiminde insan hakları temelli bir yönetim çerçevesinin gerekliliğini vurgulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Yapay zeka, göç yönetimi, algoritmik önyargı, veri gizliliği, dijital sınır yönetimi

### ABSTRACT IN ENGLISH

#### The Transformative Effects of Artificial Intelligence in Migration Management: An Analysis of Country Practices

The present study has been designed to examine the transformative role of artificial intelligence (AI) in the context of migration management. In addition, the ethical, legal and administrative dimensions of this transformation will be analysed through the utilisation of country case studies. The accelerated digitalisation that has been observed in recent years has compelled states to adopt AI-based applications in a variety of areas, including border security, visa procedures, asylum applications, and integration policies. While AI-supported applications increase efficiency in decision-making processes, they also give rise to new debates regarding the protection of migrants' rights. The present study employs a comparative approach to evaluate the utilisation of AI in the context of migration management and its social ramifications. To this end, it draws upon illustrative cases from the United States, Canada, Germany, Sweden, and the European Union. A preliminary review of the extant national and international literature on the use of AI in migration management was conducted, and findings were derived from an in-depth analysis of secondary data. The findings indicate that AI has the capacity to expedite decision-making processes, promote data-driven policymaking, and augment security capacities. However, it is imperative to acknowledge the concomitant challenges that emerge, including ethical dilemmas, data privacy risks, and algorithmic biases. The study emphasises the necessity of a human rights-based governance framework in AI-driven migration management.

**Keywords:** Artificial intelligence, migration management, algorithmic bias, data privacy, digital border management

<sup>1</sup> Dr., Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı, Türkiye, melikecalli07@gmail.com, 0000-0002-1474-433X.



## Giriş

Son yıllarda yapay zeka (YZ) uygulamaları, sağlık, eğitim, ekonomi ve kamu yönetimi gibi birçok alanda olduğu gibi göç yönetimi alanında da giderek artan bir şekilde kullanılmaktadır. Devletler, büyük veri analitiği, otonom sistemler ve algoritmaların sunduğu olanaklardan yararlanarak sınır yönetimi ve göç politikalarını daha etkin hâle getirmeye çalışmaktadır. Bu kapsamda yapay zeka sistemleri; sınırlarına girecek göçmen sayısının tahmin edilmesi, ulusal sınırların kontrolü, göçmenlerle ulusal makamlar arasındaki ilk görüşmelerin yürütülmesi, vize ve uluslararası koruma başvurularının değerlendirilmesi, kabul ve entegrasyon faaliyetlerinin düzenlenmesi ve sosyal yardım başvurularının incelenmesi gibi çok çeşitli alanlarda uygulanmaktadır. Örneğin, Akdeniz’deki düzensiz nüfus hareketlerine ilişkin büyük veri tahminlerinden, Kanada’nın göç ve mülteci uygulamalarında otomatik karar alma sistemlerinin kullanımına; Avrupa Birliği’nin sınır noktalarına yerleştirilen yapay zeka tabanlı yalan dedektörlerine kadar pek çok ülkede YZ destekli uygulamalara rastlamak mümkündür (Molnar, 2021). Bunun yanında, Amerika Birleşik Devletleri, İsveç ve İsviçre gibi bazı ülkeler, sığınmacı ve mültecilerin entegrasyonunu en iyi şekilde sağlamak amacıyla “algoritmik atama” sistemlerini hayata geçirmiştir. Bu sistemler, sığınmacıların ve mültecilerin iş bulma olasılıklarının en yüksek olduğu yerler veya topluluklarla eşleştirilmesini sağlayan yapay zeka tabanlı araçlar olarak öne çıkmaktadır (Bither ve Ziebarth, 2021: 21).

Yeni teknolojilerin ve özellikle otomatik karar verme sistemlerinin kullanımı, karar alma süreçlerini hızlandırarak hem devlet kurumlarının hem de başvuru sahiplerinin yararına olabilmektedir. Ancak, bu sistemler aynı zamanda yeni kırılabilirliklerin ortaya çıkmasına da yol açabilmektedir. Karar süreçlerinde kullanılan algoritmaların önyargı, ayrımcılık veya teknik hatalar içermesi durumunda, göçmenler ve sığınmacılar için ciddi riskler doğmaktadır (Ozkul, 2023: 5).

Bu çalışmada, göç yönetiminde devrim niteliği taşıyan yapay zeka uygulamalarının neler olduğu ve bu uygulamaların doğurabileceği etkiler analiz edilmektedir. Özellikle doğru, güvenilir ve şeffaf bir biçimde tasarlanmayan yapay zeka tabanlı sistemlerin göçmen gruplarını dezavantajlı konuma itebileceği ve zaten kırılabilir olan yapılarını daha da zayıflatabileceği hipotezinden hareketle; literatür taraması yöntemiyle mevcut uygulamaların avantajları, dezavantajları ve yarattığı sorunlar incelenmektedir. Ayrıca çalışmada, göçmen ve mültecilerin yapay zeka uygulamalarından olumsuz etkilenmelerini önlemek amacıyla nasıl bir sistem ve politika çerçevesi geliştirilebileceği tartışılmaktadır. Bu bağlamda öncelikle yapay zeka öncesi geleneksel yöntem, yapay zeka kavramı ve unsurları ele alınmakta; ardından göç yönetiminde YZ uygulamaları, öne çıkan ülke örnekleriyle birlikte değerlendirilmektedir. Son bölümde ise YZ’nin göç yönetimindeki avantaj ve dezavantajları analiz edilerek, uygulanabilir politika önerilerine yer verilmektedir.

## Yapay Zeka Öncesi Dönem: Geleneksel Göç Yönetimi

Yapay zeka ve dijital teknolojilerin göç yönetiminde kullanılmadığı dönemde süreçler, büyük ölçüde bürokratik, insan merkezli ve belge temelli yöntemlerle yürütülmekteydi. Karar alma mekanizmaları, kamu görevlilerinin deneyimlerine, gözlemlerine ve sınırlı istatistiksel verilerin manuel analizine dayanmaktaydı. Bu nedenle, göç politikaları çoğu zaman olaylar yaşandıktan sonra ve ortaya çıkan sonuçlara göre şekillenmekteydi. Sınır güvenliği ve sığınma süreçleri,



fiziksel denetimler, yüz yüze mülakatlar ve kimlik tespiti için belge incelemeleri yoluyla gerçekleştirmekteydi. Ancak bu yöntemler, yoğun insan gücü gerektirmesi nedeniyle zaman, maliyet ve verimlilik açısından ciddi sınırlılıklar barındırmaktaydı. Ayrıca göçmen profillerinin doğru analiz edilememesi ve veri temelli politika üretiminin yetersizliği, sistemin etkinliğini önemli ölçüde azaltmaktaydı.

Savaşlar, ekonomik krizler ve iklim değişikliğine bağlı yer değiştirmelerle artan küresel göç hareketleri, geleneksel göç yönetimi anlayışını zorlamıştır. Bu durum, dijitalleşme ve yapay zeka tabanlı karar destek sistemlerinin gerekliliğini ortaya koymuştur. Büyük veri, otomatik karar mekanizmaları ve algoritmik analizlerin kamu yönetimine entegrasyonu ile göç yönetiminde köklü bir dönüşüm süreci başlamıştır. Devletler, göç akımlarını öngörmek, sınır güvenliğini güçlendirmek, risk analizi yapmak ve politika üretiminde hız kazanmak amacıyla algoritmik sistemlere yönelmiştir. Günümüzde birçok ülke, göç akımlarını yönetebilmek için yapay zeka tabanlı erken uyarı sistemleri, biyometrik veri analizleri, otomatik vize değerlendirme sistemleri ve göçmen profillemeye algoritmalarını aktif biçimde kullanmaktadır (Molnar, 2021; Beduschi, 2021). Bu dönüşüm, yalnızca teknik bir modernleşmeyi değil, aynı zamanda göç yönetiminin insan hakları ile güvenlik sağlama arasındaki dengeye ilişkin yeni tartışmaları da beraberinde getirmiştir.

### Yapay Zeka Kavramı ve Unsurları

Yapay zeka (YZ) kavramının kökeni, ünlü bilgisayar bilimcisi John McCarthy'ye dayanmaktadır. McCarthy, 1956 yılında düzenlenen Dartmouth Konferansı'nda "artificial intelligence" terimini ilk kez kullanarak YZ'nin akademik bir çalışma alanı olarak doğmasına öncülük etmiştir (Ahmad, 2020). Zaman içinde yapay zeka tanımları farklı bakış açılarına göre çeşitlenmiştir. Schmidt ve Stephens (2019: 133) yapay zekayı, *"insan zekasını taklit eden makine tabanlı işlemler bütünü"* olarak tanımlarken; Kinchin (2021, s. 47), YZ'yi genellikle insanlar tarafından gerçekleştirilen ve bilişsel düşünce süreçleri gerektiren görevleri yerine getirebilen bilgisayar sistemlerinin teorisi ve geliştirilmesi olarak ele almaktadır. Bu sistemler, robotlar, ses ve metin analiz sistemleri veya "sohbet robotları (chatbots)" gibi çeşitli biçimlerde karşımıza çıkmaktadır. Taddeo ve Floridi'ye (2018: 751) göre ise yapay zekâ, *"insan zekasının başarılı bir şekilde yürütülmesini gerektiren görevlerin, hesaplama araçları tarafından gerçekleştirilmesini sağlayan kurumsal bir yapı"* olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda YZ, etkileşimli, otonom, kendi kendine öğrenen ve sürekli gelişen bir sistem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yapay zekanın en önemli alt alanlarından biri makine öğrenimidir. Makine öğrenimi temelli araçlar, büyük miktarda veriyle "eğitilmekte" ve yeni veriler elde edildiğinde işlemlerini sürekli olarak "öğrenmekte" veya uyarlamaktadır. Bu süreçte geçmiş verilerden hareketle korelasyonlar belirlenmekte ve çeşitli algoritmalar yardımıyla çıkarımlar yapılmaktadır. Makine öğrenimi denetimli ve denetimsiz öğrenme olmak üzere iki yaklaşıma dayanmaktadır (Darch vd., 2020).

Denetimsiz öğrenmede, sistem önceden programlanmış kurallar üzerinden işler; "eğer (koşul), o hâlde (eylem)" mantığıyla verileri eşleştirmekte ve geleceğe dönük çıkarımlar yapmaktadır. Örneğin, bir yardım programına uygunluk değerlendirmesinde yasal kriterlerin açık, sabit ve sınırlı biçimde tanımlanması, bu tür bir öğrenmeye örnek teşkil etmektedir (Zalnieriute vd., 2019). Buna karşılık denetimli öğrenme, algoritmaların geçmiş verilerden kalıpları, kümeleri veya olasılık ilişkilerini özerk biçimde öğrenmesiyle ilgilidir. Bu yöntem, girdi verilerini analiz ederek olasılıklar üretmekte ve karar alma süreçlerini bilgilendirmektedir (Cameron vd., 2022).

Her iki yöntemde de tümevarımsal veya tümdengelimsel akıl yürütme süreçleriyle veriler bilgiye dönüştürülmektedir (Kinchin & Mougouei, 2022: 387).

Göç çalışmalarında yapay zekanın ve özellikle makine öğrenimi tabanlı algoritmaların, göç akışlarını tahmin etmek ve yönetmek amacıyla çoklu veri kaynaklarından gelen büyük ve çoğunlukla yapılandırılmamış verileri işleme kapasitesi öne çıkmaktadır. Bu algoritmalar, göç krizlerini öngörmekten göçmenlerin finansal hizmetlere erişimini kolaylaştıran fintech uygulamalarına kadar geniş bir etki alanına sahiptir. Yüksek performanslı veri işleme ve yapay zeka teknolojilerinin göç yönetiminde önemli etkiye sahip olduğu alanlardan biri de biyometrik teknolojilerdir (Darch vd., 2020: 4). Ayrıca, makine öğrenimi tabanlı uzman sistemler, mülteci statüsü belirleme süreçlerinde karar vericileri desteklemektedir. Bu sistemler, sorunun niteliğine bağlı olarak hem denetimli hem de denetimsiz öğrenme tekniklerini birlikte kullanabilmektedir (Kinchin & Mougouei, 2022: 387).

Göç yönetiminde yapay zeka algoritmalarının uygulanması, çeşitli kaynaklardan gelen büyük miktarda veriye dayanmakta ve bu verilerin etkin biçimde işlenmesi için makine öğrenimi temel bir rol oynamaktadır. Bu nedenle YZ tabanlı uygulamalar sürekli olarak daha fazla veriye ihtiyaç duymaktadır. Beduschi (2021), göç bağlamında algoritmaları eğitmek için kullanılan verilerin kalitesine ilişkin veri gizliliği, algoritmik hesap verebilirlik ve adalet olmak üzere üç temel zorluk alanı belirlemektedir: Yapay zeka algoritmalarının iç işleyişine dair şeffaf açıklamalar sunmak genellikle mümkün değildir. Bilim insanları çoğu durumda yalnızca algoritmanın çıktısını gözlemleyebilmektedir. Hangi kod dizilerinin bu sonuca yol açtığına dair kesin bilgiye ulaşamaz (Forti, 2021). Bu içsel şeffaflık eksikliği literatürde “kara kutu bariyeri” olarak tanımlanmakta ve etik hesap verebilirlik açısından ciddi bir sorun olarak değerlendirilmektedir (Bathae, 2017).

Literatürde göç yönetiminde yeni teknolojiler ve yapay zeka temelli sistemlerin uygulamaları, zamansal bağlamda sınıflandırılarak ele alınmaktadır. Bu uygulamalar genel olarak üç temel aşamada incelenmektedir: ülkeye varış öncesi uygulamalar, ülke sınırlarındaki uygulamalar ve ülkeye varış sonrası uygulamalardır (Ozkul, 2023).

### ***Ülkeye Varış Öncesi Uygulamalar***

Yapay zeka ve yeni teknolojilerin kullanımı, ülkelerin topraklarına girmeden önce göçmen ve sığınmacı sayılarını öngörmelerine imkân tanımaktadır. Bu bağlamda büyük veri, dijital izler, uydu görüntüleri, sosyal medya faaliyetleri ve mobil cihaz konum bilgileri gibi çok boyutlu veri kaynakları aracılığıyla göç hareketleri hakkında kapsamlı bilgiler elde edilmektedir. Yapay zeka, bu geniş veri havuzunu analiz ederek göç akışlarının dinamiklerini anlamaya ve olası hareketlilikleri öngörmeye yönelik hızlı ve etkili çözümler üretmektedir. Özellikle kriz dönemlerinde, yapay zeka algoritmaları yüksek riskli bölgelerdeki göç akışlarını önceden tahmin ederek göçmenlerin ihtiyaçlarını belirlemekte ve kaynak tahsisini optimize etmektedir. Etik ve hukuki ilkelere dayalı biçimde kullanıldığında yapay zeka, göç yönetimini yalnızca izleme düzeyinde sınırlamamakta; aynı zamanda göçmenlerin korunması ve toplumsal uyum süreçlerinin geliştirilmesine de katkı sağlamaktadır (Dik, 2024). Bunun yanı sıra göçmenler, vize başvurularını dijital ortamda otomatik sistemler aracılığıyla gerçekleştirebilmekte ve hedef ülkelerdeki istihdam imkânlarını araştırabilmektedir (Ozkul, 2023).



## ***Ülke Sınırlarındaki Uygulamalar***

Sınır güvenliği odaklı yapay zeka sistemleri, çeşitli teknolojik araç ve yöntemlerle kendini göstermektedir. Bu sistemler arasında yolcuların mikro yüz ifadelerini analiz eden algoritmalar, parmak izi ve yüz tanıma teknolojileri, biyometrik veri analizleri ile uzak bölgelerde insan hareketlerini tespit edebilen tarama yazılımları bulunmaktadır. Bu tür uygulamalar, geleneksel gözetim biçimlerinin dijitalleşmiş ve otomatikleşmiş versiyonları olarak değerlendirilmektedir (Tyler, 2022). Artık olası tehditlerin belirlenmesi ve bu tehditlere yönelik ilk yanıtların şekillendirilmesinde insanlardan ziyade bilgisayar destekli sistemler rol almaktadır.

Sınır güvenliği uygulamalarında en yaygın yapay zeka tabanlı yöntemlerden biri biyometrik kimlik doğrulama sistemleridir. Biyometri, bireylerin kimliklerini fiziksel veya davranışsal özellikleri aracılığıyla tanımlayan bilimsel ölçüm tekniklerini ifade etmektedir. Bu teknikler; parmak izi, yüz tanıma, iris taraması, ses analizi, DNA incelemesi ve hatta tuş vuruşu dinamikleri gibi unsurları içermektedir (Kairinos, 2019). Biyometrik veriler “sert biyometri” (fiziksel ve biyolojik tanımlayıcılar) ve “yumuşak biyometri” (davranışsal göstergeler) olarak iki kategoriye ayrılmaktadır (Darch et al., 2020). Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği (BMMYK-UNHCR), 2013 yılından bu yana Biyometrik Kimlik Yönetim Sistemi (BKYS) aracılığıyla parmak izi, iris ve yüz görüntülerini toplayıp saklamaktadır. Günümüzde beş yaş üzerindeki mültecilerin yaklaşık %80’i biyometrik kimliğe sahiptir. Bu sistem, mülteci kayıt ve kabul süreçlerinde etkin bir şekilde kullanılmaktadır (Kinchin & Mougouei, 2022).

Sınırdaki göç akışlarının yönetiminde bir diğer önemli yapay zeka uygulaması akıllı sınırlar uygulamasıdır. Avrupa Birliği (AB) özelinde tanımlanan bu kavram, sınır geçişlerini hızlandırmak, düzenli göçmenlerin işlemlerini kolaylaştırmak ve düzensiz göçmen ya da güvenlik tehdidi oluşturabilecek bireyleri tespit etmek amacıyla otomatik sistemlerin kullanımını ifade etmektedir (Penasa, 2022). Bu kapsamda insansız hava araçları (İHA/SİHA) ve sensör temelli gözetim sistemleri de yoğun biçimde kullanılmaktadır. Bu araçlar; keşif, istihbarat, kaçakçılıkla mücadele, mayın tespiti ve sınır güvenliği gibi alanlarda etkin görev yapmaktadır (Şahiner vd., 2021).

Sınır bölgelerinde kullanılan bir diğer yapay zekâ uygulaması otomatik güvenilirlik değerlendirmeleridir. Bu sistemler, geleneksel yalan tespit tekniklerinin dijitalleştirilmiş biçimidir. Örneğin, Macaristan, Letonya ve Yunanistan’da 2016–2019 yılları arasında uygulanan “iBorderCtrl” adlı pilot projede, yolcuların yüz mikro hareketleri ve göz hareketleri analiz edilerek doğruyu söyleyip söylemedikleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Benzer şekilde ABD’de geliştirilen AVATAR (Automated Virtual Agent Truth Assessment in Real Time) sistemi, kamera, mikrofon ve göz izleme sensörleri aracılığıyla anormal davranışları tespit eden sanal ajan destekli görüşmeler gerçekleştirmektedir (Kinchin & Mougouei, 2022).

Sınırlarda kullanılan yapay zeka tabanlı teknolojiler (örneğin yüz tanıma, büyük veri analizi, gözetleme yazılımları, chatbotlar), işlemlerin süresini kısaltarak ve değerlendirme kapasitesini artırarak göç yönetiminin etkinliğini yükseltmektedir (Penasa, 2022). Bununla birlikte, bu teknolojilerin hukuki güvenceler, kişisel verilerin korunması ve insan hakları açısından doğurabileceği sonuçlar dikkatle değerlendirilmelidir. Özellikle Avrupa Birliği’nin yeni Göç Paketi ile birlikte, sınır gözetimi politikalarının yoğunlaştırıldığı ve yapay zeka destekli denetim araçlarının hem yetişkinler hem de çocuklara yönelik uygulandığı görülmektedir. Bu durum, göçün militarizasyonu ve sınır dışılaştırma politikalarının derinleşmesi yönünde eleştirilmektedir (Molnar, 2021). Nitekim Avrupa Konseyi Parlamenter Meclisinin yayınladığı

raporda, Meclis, teknolojik yeniliğin temel haklar pahasına gerçekleşmemesi gerektiğini vurgulamaktadır. Yanlış kullanıldığı takdirde yapay zeka, yapısal eşitsizlikleri pekiştirebileceği, mahremiyeti ihlal edebileceği ve sığınma korumasını zayıflatabileceğini üstü çizilmektedir (Council of Europe Parliamentary Assembly, 2025).

### **Ülkeye Varıştan Sonraki Uygulamalar**

Devletler, ülke topraklarına giriş yapan göçmenler ve uluslararası koruma başvurusu sahiplerine yönelik süreçlerde yapay zeka tabanlı sistemlerden yararlanmaktadır. Bu sistemler, vatandaşlık başvurularının işlenmesi, evlilik başvurularının değerlendirilmesi ve başvuru sahiplerinin düzensiz göçmen olup olmadığının tespit edilmesi gibi idari işlemlerde kullanılmaktadır. Ayrıca göçmenlerin takibini kolaylaştırmak amacıyla elektronik izleme sistemleri, GPS etiketleme teknolojileri ve yüz tanıma temelli akıllı cihazlar geliştirilmiştir. Bu araçlar sayesinde devletler, ülke sınırları içindeki göçmen hareketlerini dijital olarak izleyebilmektedir. Vatandaşlık başvurularında kullanılan konuşma tanıma sistemleri ise bireylerin aksan, lehçe ve dil özelliklerinden yola çıkarak köken ülkelerinin belirlenmesini mümkün kılmaktadır (Ozkul, 2023).

Devletlerin sınır bölgelerinde sığınmacı ve mülteciler için geliştirdiği uygulamalar da dikkat çekicidir. Bu bağlamda, iltica süreçlerinde başvuru sahiplerinin kimlik tespiti ve iletişimini kolaylaştırmak amacıyla isim çevirisi, konuşma ve lehçe tanıma, konuşmadan metne dönüştürme teknolojileri kullanılmaktadır. Ayrıca cep telefonu veri analizi yoluyla kimlik doğrulama ve geçmiş hareketlerin incelenmesi mümkün hale gelmiştir. Bunun yanında, sosyal yardımların otomatik biçimde dağıtımı, mültecilerin yer değiştirme, yerleşim ve barınma alanlarının algoritmik eşleştirmeler aracılığıyla belirlenmesi de son yıllarda öne çıkan yapay zeka destekli uygulamalar arasında yer almaktadır (Ozkul, 2023).

Tablo 1 ayrıntılı olarak verilen göç yönetimindeki yapay zeka ve yeni teknolojilerin kullanımını özetlemektedir. Tablo, yapay zeka teknolojilerinin göç yönetiminin üç aşamasında nasıl kullanıldığını göstermektedir. Varış öncesi dönemde YZ; göçmen ve sığınmacı tahmini, vize işlemlerinin otomatikleştirilmesi ve belge doğrulama gibi öngörücü ve hazırlık süreçlerinde kullanılmaktadır. Sınır aşamasında ise yüz tanıma sistemleri, risk analizi, elektronik izleme ve otonom araçlar gibi teknolojiler güvenlik ve kimlik doğrulama işlevi görmektedir. Varış sonrası uygulamalarda YZ; iltica ve vatandaşlık başvurularının otomatik değerlendirilmesi, konuşma tanıma sistemleri ve sosyal yardım dağıtımı gibi entegrasyon ve idari süreçleri desteklemektedir. Genel olarak tablo, yapay zekanın göç yönetiminde önleyici, denetleyici ve destekleyici roller üstlendiğini ortaya koymaktadır.



**Tablo 1:** Yeni Teknolojiler ve Yapay Zekanın Göç Yönetim Sisteminde Kullanımı

| Ülkeye Varış Öncesi Uygulamalar      | Ülke Sınırlarındaki Uygulamalar    | Ülkeye Varıştan Sonraki Uygulamalar                                                                                               |                                                                                                                           |
|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Göçmen ve Sığınmacı Tahmini          | Yüz Tanıma Sistemleri ve Sensörler | Göçmen<br>Vatandaşlık<br>Başvurularının<br>Otomatik İşlenmesi                                                                     | İltica<br>İlticaya Erişim                                                                                                 |
| Vizelerin Otomatik Olarak İşlenmesi  | Otonom Hava Araçları               | Evlilik Başvuruları<br>Değerlendirilmesi<br>Başvuru Otomatik<br>Sınıflandırması                                                   | İltica Prosedüründe<br>İsim Çevirisi<br>Konuşma ve Lehçe<br>Tanıma                                                        |
| İstihdam Destekleyicilerin Taranması | Risk Analizi Uygulaması            | Düzensiz Durumun<br>Otomatik<br>Belirlenmesi<br>Elektronik<br>İzleme,GPS<br>Etiketleme ve Yüz<br>Tanıma Tabanlı<br>Akıllı Saatler | Konuşmadan Metne<br>Dökme Teknolojisi<br><br>Cep Telefonu Veri<br>Analizi                                                 |
|                                      | Belge Doğrulama Uygulamaları       | Vatandaşlık<br>Başvuruları İçin<br>Konuşma Tanıma                                                                                 | Sosyal Yardımların<br>Otomatik Dağılımı<br><br>Yer Değiştirme,<br>Yerleşme ve Kalacak<br>Yer Bulma<br>Eşleştirme Araçları |
| Davranış ve Duyu Tanımlama           |                                    |                                                                                                                                   |                                                                                                                           |

Kaynak: Özkul, 2023'den yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

### İltica ve Göç Yönetiminde Ülkelerin Öne Çıkan Yapay Zeka Uygulamaları

Birçok ülke, göç yönetimi ve iltica süreçlerinde yapay zeka tabanlı sistemlerden yararlanarak hem verimliliği artırmayı hem de güvenlik risklerini azaltmayı amaçlamaktadır. Hollanda'da Göçmenlik ve Vatandaşlığa Kabul Servisi, istihdam destekleyicilerini belirlemek, belge sahteciliğini incelemek ve tespit etmek amacıyla algoritmalar kullanmaktadır. Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya ve Kanada gibi ülkeler de biyometrik verilere dayalı kimlik doğrulama ve sahte belgelerin tespiti süreçlerinde yapay zeka uygulamalarını devreye almıştır (European Migration Network [EMN], 2022).

Kanada, göçmenlerin korunmasına yönelik başvuruların değerlendirilmesinde uzun süredir algoritmalara dayalı risk değerlendirme araçlarını kullanmaktadır. Bu araçlar, şüpheli veya yasa dışı başvuruların yanı sıra ulusal güvenlik açısından risk oluşturabilecek durumları belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ayrıca, risk değerlendirme algoritmaları geçici vize başvurularının önceliklendirilmesinde de rol oynamaktadır. Kanada federal hükümeti, bu sistemlerin hukuki ve etik etkilerini denetlemek amacıyla, kamu idarelerinde kullanılan algoritmik ve otonom sistemlerin "Algoritmik Etki Değerlendirmesi" (Algorithmic Impact Assessment) adı verilen bir süreçten geçirilmesini zorunlu kılan Otomatik Sistemler Direktifini kabul etmiştir. 2021 yılında yürürlüğe giren bu direktif, göçmenlik alanında uygulanan otomatik sistemlerin şeffaflık, hesap verebilirlik, yasallık ve prosedürel adalet ilkelerine uygun olarak işletilmesini şart koşmakta ve kapsamlı bir kontrol listesi üzerinden değerlendirme yapılmasını

öngörmektedir. Bu düzenlemeler, yapay zeka tabanlı araçların göç yönetiminde daha verimli, tutarlı ve objektif karar alma süreçleri geliştirebileceğini göstermektedir (Penasa, 2022: 106–107).

Almanya’da Federal Göç ve Mülteciler Dairesi (BAMF), iltica prosedürlerinde Dil ve Lehçe Tanımlama Yardım Sistemi (DIAS) adlı bir yapay zeka aracını kullanmaktadır. Bu sistem, özellikle Arapça lehçelerini analiz ederek başvuru sahibinin olası köken ülkesine dair göstergeler sağlamaktadır. BAMF, kimlik belgelerinden yoksun çok sayıda sığınmacı başvurusunun değerlendirilmesinde DIAS uygulamasının süreç verimliliğini artırdığını bildirmektedir (EMN, 2022).

Avrupa Birliği düzeyinde, sınır muhafızları, göç ve kolluk kuvvetlerinin kullanımına sunulan merkezi bilgi sistemleri aracılığıyla Avrupa’ya giriş yapan veya Avrupa’da bulunan bireylerin biyografik ve biyometrik verileri işlenmektedir. Hâlihazırda üç temel sistem kullanılmaktadır (Ozkul, 2023):

Schengen Bilgi Sistemi (SIS): Kayıp kişiler, kamu düzeni veya güvenliği için tehdit oluşturan bireyler, giriş yasağı bulunan yabancılar, iade prosedürlerine tabi kişiler ve sahte kimlik belgeleri hakkında bilgi sağlamaktadır.

Avrupa Daktiloskopi Veri Tabanı (EURODAC): Schengen bölgesine yasa dışı yollardan girdiği veya bu bölgede kaldığı tespit edilen sığınmacıların ve düzensiz göçmenlerin parmak izlerini işlemektedir. 2015 yılından itibaren, bu verilere kolluk kuvvetleri ve Europol erişebilmektedir.

Vize Bilgi Sistemi (VIS): Kısa süreli Schengen vizesi başvurularında bulunan üçüncü ülke vatandaşlarının biyografik ve biyometrik verilerini toplayarak sınır güvenliği, dolandırıcılıkla mücadele ve iç güvenliğin korunması süreçlerine katkı sağlamaktadır.

Macaristan ve Litvanya, sınır güvenliği ve kimlik doğrulama süreçlerinde yüz tanıma teknolojilerini kullanmaktadır. Macaristan’da Yabancılar Polisi bu sistemlerden aktif biçimde yararlanırken, Avrupa Birliği tarafından finanse edilen ve Yunanistan, Macaristan ile Letonya’da test edilmekte olan “iBorderCtrl” projesi, sınır geçişlerinde yapay zeka destekli bir avatar aracılığıyla yolculara ön tarama soruları yönelten yenilikçi bir modül içermektedir (Tyler, 2022: 6).

Letonya’da ise vatandaşlık prosedürlerinde bilgi ve dil yeterliliğini doğrulamak için yapay zeka tabanlı otomatik konuşma tanıma araçları kullanılmaktadır. Tilde Konuşma Tanıma Sistemi, başvuranların Letonya millî marşını sesli olarak söylemesini gerektiren vatandaşlık testlerinde konuşulan Letonca’yı metne dönüştürmekte ve dilsel doğruluğu denetlemektedir. Sistem, binlerce saatlik ses kaydıyla eğitilerek çeşitli lehçe ve aksanları tanıyabilme kapasitesine ulaşmıştır. Bu sayede başvuru sahiplerinin performansları gerçek zamanlı olarak değerlendirilebilmektedir (EMN, 2022).

Türkiye’de ise sığınmacıların menşe ülkelerini belirlemeye yönelik konuşma ve lehçe tanıma sistemleri test edilmiştir; ancak yapılan denemelerde doğruluk oranlarının yetersiz kalması nedeniyle uygulama yaygınlaştırılmamıştır (Ozkul, 2023).



**Tablo 2:** Göç Yönetiminde Yapay Zeka Kullanımının Ülke Uygulamaları Üzerine Karşılaştırmalı Analiz

| Ülke         | Uygulama Alanı        | Amaç                       | Yapay Zekâ Yöntemi              | Etik Değerlendirme              |
|--------------|-----------------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| ABD          | Sınır güvenliği       | Düzensiz göçün azaltılması | Yüz tanıma, derin öğrenme       | Veri gizliliği eleştirileri     |
| Kanada       | Vize değerlendirme    | İşlem hızının artırılması  | Makine öğrenimi                 | Algoritmik şeffaflık tartışması |
| Almanya      | Entegrasyon           | Kurs uyumu                 | Doğal dil işleme                | Düşük risk düzeyi               |
| İsveç        | İstihdam entegrasyonu | Verimlilik artışı          | Öneri sistemleri                | Veri anonimleştirme ilkesi      |
| AB (EUROSUR) | Sınır gözetimi        | Göç akışlarının izlenmesi  | Makine öğrenimi, görüntü işleme | Dijital sınır tartışmaları      |

Kaynak: BAMF (2021); IRCC (2020); European Commission (2022); U.S. CBP (2021); UN Global Pulse (2022) sayfalarından yola çıkarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 2, ABD, Kanada, Almanya, İsveç ve Avrupa Birliği'nde göç yönetiminde yapay zeka kullanımını karşılaştırmalı olarak göstermektedir. ABD sınır güvenliğinde yüz tanıma ve derin öğrenme yöntemleriyle düzensiz göçü azaltmayı hedeflerken, veri gizliliği eleştirileri öne çıkmaktadır. Kanada, vize değerlendirmesinde makine öğrenimi kullanarak işlem hızını artırmakta; şeffaflık tartışmaları yaşanmaktadır. Almanya ve İsveç, sırasıyla entegrasyon ve istihdam alanlarında yapay zekayı verimlilik için kullanmakta; düşük risk ve anonimleştirme ilkelerine önem vermektedir. AB'nin EUROSUR sistemi ise makine öğrenimi ve görüntü işleme ile göç akışlarını izlemekte, dijital sınır tartışmalarına konu olmaktadır. Tablo 2'ye göre ülkelerin göç yönetiminde yapay zekayı farklı politika öncelikleriyle entegre ettiklerini, ancak etik ve gizlilik konularının tüm örneklerde ortak bir tartışma alanı oluşturduğunu söylemek mümkündür.

### Göç Yönetiminde Yapay Zeka Kullanımının Avantajları ve Dezavantajları

Göç yönetiminde yapay zeka sistemlerinin kullanılmasının kuşkusuz önemli faydaları bulunmaktadır. Algoritmalar, vize verilmesi gibi idari kararların alınmasında gerekli verilerin toplanması süresini azaltmakta; ulusal sınırların daha etkin şekilde denetlenmesine ve olası güvenlik tehditlerinin erken tespitine olanak tanımaktadır (Forti, 2021). Büyük veriyle desteklenen YZ algoritmaları, tekrarlayan görevlerin otomasyonu yoluyla özellikle evrak inceleme süreçlerinde verimliliği artırmakta ve bürokratik yükü azaltmaktadır (Chui vd., 2018). Bu açıdan bakıldığında, yapay zeka teknolojilerinin devletler ve uluslararası kuruluşların göç süreçlerini yönetme biçiminde devrim yaratma potansiyeline sahip olduğu ileri sürülebilir (Chui vd., 2018). Ayrıca, insani müdahalelerde yapay zeka tabanlı öngörü sistemleri, karar alma süreçlerinin iyileştirilmesi ve göçmenlerin yaşam koşullarının geliştirilmesi bakımından, insani aktörlere hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarında önemli katkılar sunmaktadır (Beduschi, 2022). Özellikle büyük veri analitiği, geçici veya döngüsel göç modellerinin incelenmesine, göçle ilgili kamuoyu söylemlerinin ve medya yansımalarının gerçek zamanlı olarak izlenmesine olanak tanımakta; yeni göçmenlerin entegrasyon beklentileri ve gelecekteki göç eğilimleri gibi alanlarda daha derin bilgi üretimini desteklemektedir (Bircan & Korkmaz, 2021:2). Sayler ve Hoadley (2019) de, yapay zeka sistemlerinin mevcut karar alma mekanizmalarına entegrasyonunun çeşitli avantajlar sunduğunu belirtmektedir. Öncelikle YZ, farklı teknolojik uygulamaları etkili bir biçimde bütünleştirme ve Nesnelerin İnterneti (IoT)

üzerinden veri paylaşımını kolaylaştırma kapasitesine sahiptir. Ayrıca kullanılan algoritmalar, yapısal değişiklik gerektirmeksizin hem sivil hem de askerî alanlarda uygulanabilirlik göstermektedir. Bunun yanı sıra YZ, istatistiksel modeller aracılığıyla daha doğru tahminler üreterek hata payını azaltmakta ve karar alma süreçlerinde şeffaflığı artırmaktadır (akt. Şahiner vd., 2021).

İnsan hakları perspektifinden bakıldığında, göç yönetiminde yapay zekâ (YZ) tabanlı teknolojilerin temel hakları riske atabileceği vurgulanmaktadır (Beduschi, 2021). Algoritmaların hangi kriterlere dayandığını anlamak, ayrımcı uygulamaların önlenmesi açısından kritiktir. Örneğin, yüz tanıma sistemleri belirli yüz hatlarını tehdit olarak algılayabilir; etnik veya dil temelli önyargılar vize reddine yol açabilir ve göçmenlerin savunmasız konumlarını derinleştirebilir (Forti, 2021). Ayrıca algoritmik süreçlerin şeffaf olmaması, fark edilmeyen önyargıların kararları etkilemesine neden olabilir (Williams, 2018). Avrupa Konseyi Parlamenter Meclisi (2025) de yapay zekanın konuşma, yüz özellikleri veya dijital veriler üzerinden korunması gereken bilgileri açığa çıkarabileceğini ve ayrımcı profillemeye riskini artırabileceğini belirtmektedir. Belirtilen yanlış kullanımlar, bireylerin giriş veya vize başvurularının reddedilmesine yol açarak Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi'nin 4 No'lu Protokolü'nün 2. Maddesi kapsamındaki seyahat özgürlüğünü ihlal etme potansiyeli taşıyacağı vurgulanmaktadır ( Council of Europe Parliamentary Assembly, 2025).

Forti (2021), kamu karar alma alanında algoritmik sistemlerin kullanımını düzenleyen açık ve hesap verebilir bir çerçeve oluşturulması gerektiğini savunmaktadır. Karar vericiler, algoritmaların teknik yapısından ve eğitildiği veri setlerinin önyargılarından kaynaklanan risklerin farkında olmasının üzerinde durmaktadır. Molnar ve Gill (2018: 39) bu konuda, otomatik sistemlerin yetersiz kaynaklara sahip bölgelerde düşük başarı şansına sahip bireyleri yerleştirme riski taşıdığını, bunun da yoksulluk döngülerini pekiştirerek mülteci entegrasyonuna yönelik olumsuz tutumları meşrulaştırabileceğini belirtmektedir. Bu nedenle, göçün karmaşık doğası göz önüne alındığında, istatistiksel doğruluk kadar temel hakların korunması ve ayrımcılığın önlenmesi ilkelerinin de dikkate alınması gerekmektedir (Penasa, 2022: 99–100).

Yapay zeka destekli otomatik karar alma, biyometrik doğrulama ve insansız hava araçları gibi teknolojiler, göç süreçlerinde gözetim ve kontrol işlevini artırmakta; milyonlarca insanın hareket özgürlüğünü doğrudan etkilemektedir. Ancak bu teknolojilerin nasıl ve kim tarafından kullanıldığı, insan hakları ihlali risklerinin belirlenmesinde kritik rol oynamaktadır. Özellikle ABD sınırlarında kullanılan yüz tanıma ve drone sistemlerinin hem yabancıların hem de vatandaşların mahremiyet haklarını ihlal edebileceği eleştirileri yapılmıştır (Tyler, 2022: 4). Nitekim, iBorderCtrl projesi etkinlik ve adalet açısından ciddi tartışmalara yol açmış olup, etnik köken gibi değişkenleri dikkate alması nedeniyle ayrımcı sonuçlar üretme riski taşımaktadır (Gallagher & Jona, 2019; Cameron, 2018; Barrett vd., 2019; Kinchin & Mougouei, 2022). Bu durum, özellikle mülteci ve sığınmacıların adil değerlendirilme hakkı açısından ciddi etik sorular ortaya çıkarmaktadır. Avrupa Konseyi Parlamenter Meclisi (2025) de yapay zeka teknolojilerinin algoritmik yapıları gereği %100 güvenilir olmadığını belirtmektedir. Örneğin, biyometrik ve davranışsal analiz kullanan AB destekli iBorderCtrl projesinin başvuru sahiplerini dezavantajlı konuma düşürebildiği vurgulanmaktadır. Algoritmik modelleme hataları ve veri önyargısının göçmenlerin temel hakları üzerindeki olası risklerini açıkça ortaya koymaktadır (Council of Europe Parliamentary Assembly, 2025). Bu önyargılar genellikle kodlama hatalarından veya algoritmanın eğitildiği verilerdeki temsil eksikliklerinden



kaynaklanmaktadır (EMN, 2022). Bu noktada “adalet testi” adı verilen yöntem, sistemin faaliyete geçmeden önce algoritmik ayrımcılığı tespit etmeye yönelik önemli bir araçtır (Galhotra vd., 2017).

Bunun yanı sıra, teknik zorluklar ve erişim sorunları da devam etmektedir. Örneğin, otomatik konuşma tanıma sistemleri yüksek doğruluk elde edebilmek için bireysel kalibrasyon gerektirir; bu durum hızlı uygulamalarda verimliliği düşürebilmektedir (Nunamaker vd., 2012). Ayrıca çevrimiçi başvuru sistemleri, düşük dijital okuryazarlığa sahip veya internet erişimi sınırlı göçmenler açısından erişim eşitsizliklerini derinleştirebilir (EMN, 2022).

Son olarak, dijital teknolojilere ve yapay zeka temelli sistemlere duyulan güven eksikliği, göç yönetimi alanında önemli bir diğer sorun olarak öne çıkmaktadır. Yapay zeka sistemleri, hatalara veya suistimallere tamamen kapalı olmamakla birlikte, bu sistemlerin güvenilirliğini artırmak için veri bütünlüğü, etik denetim ve şeffaflık mekanizmalarının güçlendirilmesi gerekmektedir (EMN, 2022). Kamu kurumlarında yapay zekâ uygulamalarına yönelik örgütsel dirençler de dikkat çekmektedir; zira görevlerin otomasyonu, çalışanların rollerinde dönüşüme yol açarak adaptasyon sürecini güçleştirmektedir (EMN, 2022). Öte yandan, Avrupa Konseyi Parlamenter Meclisi’nin (2025) raporunda vurgulandığı üzere, dijital uçurumun derinleşmesi, birçok göçmenin yapay zekâ sistemlerini anlamak veya kullanmak için gerekli eğitsel kaynaklardan yoksun olmasına neden olmaktadır. Bu durum, dikkatli biçimde tasarlanmayan dijital politikaların sistematik eşitsizlikleri azaltmak yerine pekiştirme riski taşıdığını göstermektedir. Dolayısıyla hem yapay zeka hem de insan kaynaklı önyargıların azaltılabilmesi için ön saflarda görev yapan personelin özel eğitim alması ve bu teknolojilerin geliştirilmesi ile uygulanmasının sıkı bir kurumsal denetime tabi tutulması zorunludur (Council of Europe Parliamentary Assembly, 2025).

## Sonuç ve Politika Önerileri

Yapay zeka tabanlı sistemler, birçok alanda olduğu gibi göç yönetimi politikalarında da giderek daha fazla kullanılmaktadır. Bu sistemlerin uygulanması, göç yönetiminde hem çeşitli avantajlar hem de önemli dezavantajlar yaratmaktadır. Özellikle Kanada, İngiltere ve Almanya gibi ülkeler, yapay zeka ve yeni teknolojilerin etkilerini ölçme ve yönetme konusunda öncü konumda bulunmaktadır. Bununla birlikte, yapay zeka tabanlı sistemlerin yol açabileceği olumsuz sonuçlar ve etik sorunlar da dikkat çekici düzeydedir. Avrupa Komisyonu tarafından finanse edilen iBorderCtrl projesi, bu bağlamda öne çıkan örneklerden biridir. Avrupa sınırlarında algoritmik sistemlerin kullanımının, potansiyel olarak distopik sonuçlara yol açabileceği bu projede açıkça görülmüştür. Yapay zeka destekli yalan tespit sisteminin, Avrupa topraklarına girmek isteyen yolcuların ifadelerinin doğruluğunu belirlemek amacıyla kullanılması, ancak bu sistemin nasıl işlediğine ilişkin şeffaflığın olmaması ciddi eleştirilere neden olmuştur. Bu örnek, algoritmik teknolojilerin doğası gereği tarafsız olmadığını; aksine, onları tasarlayan ve kullanan aktörlerin amaç ve önceliklerine göre biçimlendiğini göstermektedir.

Benzer şekilde, ABD hükümetinin göç yönetiminde yapay zekayı kullanma biçimi de eleştirilmektedir. ABD, istenmeyen göçmenleri tespit etmek, izlemek ve nihayetinde sınır dışı etmek amacıyla biyografik ve biyometrik verileri kapsamlı biçimde toplayarak müdahaleci bir yaklaşım sergilemektedir (Nalbandian, 2022). Bu durum, yapay zeka tabanlı göç yönetimi sistemlerinin büyük ölçüde devlet çıkarları doğrultusunda tasarlandığını göstermektedir. Göçmenlerin bu sistemlerin tasarım ve uygulama süreçlerine katılımı yok denecek kadar azdır.

Bu nedenle, söz konusu sistemlerin kapsayıcılık düzeyi ve yarar dağılımı belirsizliğini korumaktadır.

Otomatik karar alma sistemleri bazı başvuru sahipleri için kolaylık sağlasa da, kapsayıcılıktan uzak tasarımlar yeni eşitsizlikler yaratabilmektedir. Etik ilkelere dayanmayan algoritmalar, göçmenler açısından adaletsiz sonuçlar doğurma ve veri gizliliğini ihlal etme riski taşımaktadır. Mevcut yapay zeka uygulamaları çoğu zaman insan haklarını korumaktan ziyade mahremiyet ihlallerine yol açmaktadır. Göçmenlerden elde edilen veriler ise devletler ve uluslararası kuruluşlar tarafından jeopolitik amaçlarla kullanılabilir. Bu durum, göçmenlerin mahremiyet, bilgiye erişim ve ayrımcılıktan korunma haklarını tehdit etmektedir. Dolayısıyla kamu otoriteleri, yapay zeka sistemlerinin insan haklarına uygun biçimde uygulanabilmesi için bağımsız mekanizmalar oluşturmaktadır.

Son olarak, yapay zeka ve dijitalleşmenin önümüzdeki yıllarda göç çalışmalarının merkezinde yer alacağı öngörülmektedir. Bu gelişme, yalnızca teknolojik bir dönüşüm değil, aynı zamanda siyasi, etik ve toplumsal boyutlarıyla ele alınması gereken yeni bir paradigma değişimini ifade etmektedir. “Dijital göç çalışmaları” yaklaşımı, teknolojilerin işlevsel yönlerinin ötesinde, toplumsal etkilerini de incelemeyi amaçlamalıdır. Vize karar süreçlerinde kullanılan algoritmalar gibi araçlar, insan faktöründen bağımsız olmayıp, onları şekillendiren değer ve önyargılardan etkilenmektedir. Bu nedenle, göç yönetiminde yapay zekanın etik, adil ve insan haklarına dayalı biçimde uygulanabilmesi için katılımcı ve şeffaf bir yönetim anlayışı benimsenmelidir (Agarwal & Mishra, 2021; Beduschi, 2021; Collins, 2023).

## Kaynaklar

- Ahmad, N. (2020). Refugees and algorithmic humanitarianism: applying artificial intelligence to RSD procedures and immigration decisions and making global human rights obligations relevant to AI governance. *International Journal on Minority and Group Rights*, 1(aop), 1-69.
- Agarwal S and Mishra S (2021) Responsible AI: Implementing Ethical and Unbiased Algorithms. Cham: Springer.
- BAMF. (2021). Artificial Intelligence Applications in Migration and Asylum Management in Germany. Federal Office for Migration and Refugees. Berlin.
- Barrett, L. F., Adolphs, R., Marsella, S., Martinez, A. M., & Pollak, S. D. (2019). Emotional expressions reconsidered: Challenges to inferring emotion from human facial movements. *Psychological science in the public interest*, 20(1), 1-68.
- Bathae, Y. (2017). The artificial intelligence black box and the failure of intent and causation. *Harv. JL & Tech.*, 31, 889.
- Beduschi, A. (2022). Harnessing the Potential of Artificial Intelligence for Humanitarian Action: Opportunities and Risks. *International Review of the Red Cross* 104: 1149–69.
- Beduschi, A. (2021). International migration management in the age of artificial intelligence. *Migration Studies*, 9(3), 576-596.
- Bither, J., & Ziebarth, A. (2021). Automating decision-making in migration policy: a navigation guide. Migration Strategy Group on International Cooperation and Development (MSG). Available at <https://www.bosch-stiftung.de/en/publication/automating-decision-making-migration-policy-navigation-guide>.
- Bircan, T., & Korkmaz, E. E. (2021). Big data for whose sake? Governing migration through artificial intelligence. *Humanities and Social Sciences Communications*, 8(1), 1-5.
- Chui, M. et al. (2018) Notes from the AI Frontier. Applying Artificial Intelligence for Social Good. Washington D.C.: McKinsey Global Institute.
- Cameron, H. E., Goldfarb, A., & Morris, L. (2022). Artificial intelligence for a reduction of false denials in refugee claims. *Journal of Refugee Studies*, 35(1), 493-510.



- Cameron, H. E. (2018). *Refugee law's fact-finding crisis: Truth, risk, and the wrong mistake*. Cambridge University Press.
- Collins, F. L. (2023). Geographies of migration III: The digital migrant. *Progress in Human Geography*, 47(5), 738-749.
- Committee on Migration, Refugees and Displaced Persons Artificial intelligence and migration (Report No. 1; Rapporteur: Petri Honkonen, Finland, ALDE) (2025). Council of Europe, Parliamentary Assembly. <https://rm.coe.int/report-artificial-intelligence-and-migration/1680b67b8a> E.t. 22.09.2025.
- Darch, C., Majikijela, Y., Adams, R., & Rule, S. (2020). AI, biometrics and securitisation in migration management: policy options for South Africa.
- Dik, E. (2024). Göç Yönetiminde Büyük Veri ve Yapay Zeka Uygulamaları: Etik İkilemler ve Güç Asimetritleri: Big Data and Artificial Intelligence in Migration Management: Ethical Dilemmas and Power Asymmetries. *KAMU Hukuk ve Yönetim*, 1(2), 39-48.
- European Commission. (2022). *EUROSUR Annual Report 2022: European Border Surveillance System*. Brussels: Publications Office of the European Union.
- European Migration Network ( 2022). EMN-OECD Inform. The Use of Digitalisation and Artificial Intelligence in Migration Management.
- IRCC. (2020). *Automation and Artificial Intelligence in Immigration and Citizenship Decision-Making*. Immigration, Refugees and Citizenship Canada. Ottawa.
- Forti, M. (2021). AI-driven migration management procedures: fundamental rights issues and regulatory answers. *BioLaw Journal-Rivista di BioDiritto*, (2), 433-451.
- Galhotra, S., Brun, Y., & Meliou, A. (2017). Fairness testing: testing software for discrimination. In *Proceedings of the 2017 11th Joint meeting on foundations of software engineering* (pp. 498-510).
- Gallagher, R & Jona, L (2019). We Tested Europe's New Lie Detector for Travelers and Immediately Triggered a False Positive, <https://theintercept.com/2019/07/26/europe-border-control-ai-lie-detector/> E.T. 25.01.2025.
- Kinchin, N., & Mougouei, D. (2022). What can artificial intelligence do for refugee status determination? A proposal for removing subjective fear. *International Journal of Refugee Law*, 34(3-4), 373-397.
- Kinchin, N. (2021). Technology, displaced?: The risks and potential of artificial intelligence for fair, effective, and efficient refugee status determination. *Law in Context*, 37(3), 45-73.
- Kairinos, N. (2019). The integration of biometrics and AI. *Biometric Technology Today*, 2019(5), 8-10. doi:10.1016/s0969-4765(19)30069-4
- Molnar, P., & Gill, L. (2018). Bots at the gate: A human rights analysis of automated decision-making in Canada's immigration and refugee system.
- Molnar, P. (2019). Technology on the margins: AI and global migration management from a human rights perspective. *Cambridge International Law Journal*, 8(2), 305-330.
- Molnar, P. (2021). Technological testing grounds and surveillance sandboxes: Migration and border technology at the frontiers. *Fletcher F. World Aff.*, 45, 109.
- Nalbandian, L. (2022). An eye for an 'I': a critical assessment of artificial intelligence tools in migration and asylum management. *Comparative Migration Studies*, 10(1), 32.
- Nunamaker, J. F., Burgoon, J. K., Twyman, N. W., Proudfoot, J. G., Schuetzler, R., & Giboney, J. S. (2012, June). Establishing a foundation for automated human credibility screening. In *2012 IEEE International Conference on Intelligence and Security Informatics* (pp. 202-211). IEEE.
- Ozkul, D. (2023). *Automating immigration and asylum: the uses of new technologies in migration and asylum governance in Europe*. Report, Refugee Studies Centre, University of Oxford, UK, January
- Penasa, S. (2022). Artificial intelligence and the governance of migration: potentialities and pitfalls between technological neutrality and political design. *Opinio Juris in Comparatione*, 2022(1), 94-113.
- Sayler, K. M. ve Daniel S. Hoadley (2019). *Artificial Intelligence and National Security*. CRS Report No. R45178, Washington, DC: Congressional Research Service.

- Schmidt, N., & Stephens, B. (2019). An introduction to artificial intelligence and solutions to the problems of algorithmic discrimination (pp. 130–144). Cornell University: Computers and Society.
- Şahiner, M. K., Ayhan, E., & Önder, M. (2021). Yeni sınır güvenliği anlayışında yapay zekâ yönetişimi: Fırsatlar ve tehditler. *Uludağ Uluslararası Çalışmalar Dergisi*, 5(2), 83-95.
- Tyler, H. (2022). The increasing use of artificial intelligence in border zones prompts privacy questions. Migration Policy Institute.
- Taddeo, M., & Floridi, L. (2018). How AI can be a force for good. *Science*, 361(6404), 751-752.
- UN Global Pulse. (2022). AI for Humanitarian Action: Predictive Analytics in Migration Governance. United Nations Global Pulse Initiative.
- U.S. Customs and Border Protection (CBP). (2021). Facial Recognition and Biometric Entry-Exit Programs: Annual Report. Washington, D.C.
- Williams, B. A., Brooks, C. F., & Shmargad, Y. (2018). How algorithms discriminate based on data they lack: Challenges, solutions, and policy implications. *Journal of Information Policy*, 8, 78-115.
- Zalnieriute, M., Moses, L. B., & Williams, G. (2019). The rule of law and automation of government decision-making. *The Modern Law Review*, 82(3), 425-455.



## EXTENDED ABSTRACT IN ENGLISH

### **The Transformative Effects of Artificial Intelligence in Migration Management: An Analysis of Country Practices**

The deployment of artificial intelligence (AI) technologies has undergone a rapid escalation on a global scale in recent years. It is evident that this development has engendered a transformative effect in numerous domains, including the management of migration processes. In particular, the utilisation of autonomous systems and algorithms associated with big data management has become increasingly prevalent in areas such as border control, management of initial contact with migrants, evaluation of visa and international protection applications, integration processes, and the administration of social assistance applications (Beduschi, 2021).

Contemporary border management is increasingly dependent on artificial intelligence (AI) and big data technologies under the framework of smart borders. The overarching objective of these systems is twofold: firstly, to ensure efficient migration control, and secondly, to protect human rights. The utilisation of biometric identification, facial recognition, and data analytics has been demonstrated to enhance administrative efficiency and predictive capabilities. Nevertheless, such developments give rise to significant ethical and legal concerns, including the potential for algorithmic bias, privacy breaches, and the loss of human oversight. In sensitive areas such as asylum evaluation, where the stakes are particularly high, the potential implications of automated decision-making processes must be carefully considered. Concerns regarding fairness, impartiality, and human dignity in such contexts are of paramount importance.

While AI-based systems are technically content-neutral, they are designed according to specific migration policy objectives that are shaped by the political context in which they operate. It is important to note that this may result in an increased risk of marginalisation for vulnerable groups, such as migrants, due to the presence of systematic biases. Consequently, the utilisation of AI in the realm of migration management ought to encompass not solely the pursuit of administrative efficiency but also be evaluated within the purview of ethical responsibility, data protection, and a human rights-based approach.

The present study examines the transformative effects, advantages, and risks of AI-based systems within the context of migration management policies. The research adopts a literature review methodology and analyses secondary data obtained from national and international academic sources. The present study provides a comparative assessment of the use of AI in migration management and its social implications in the United States, Canada, Germany, Sweden, and the European Union (EU). The findings indicate that AI technologies accelerate decision-making processes, facilitate data-driven policy development, and enhance security capacities. However, it is equally important to acknowledge the concomitant challenges that have come to the fore, including ethical dilemmas, data privacy issues, and algorithmic bias.

In conclusion, it is essential to adopt a human rights-based, transparent, accountable, and ethically grounded governance model in AI-driven migration management. Establishing such a framework would not only ensure compliance with fundamental rights and international protection standards but also promote trust and legitimacy in technological governance. By integrating ethical principles, data protection norms, and algorithmic transparency into

migration systems, states can develop sustainable models that balance technological efficiency with the protection of human dignity and privacy. Ultimately, this approach can transform artificial intelligence from a mere tool of control into a means of supporting fair, inclusive, and humane migration governance.

