

TÜRKİYE'DE KAMU KURUMLARININ TOPLUM İÇİN GELİŞTİRDİĞİ YAPAY ZEKÂ UYGULAMALARI

Ali YALÇIN

Bağımsız Araştırmacı, Türkiye

aliylcnn77@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8421-3924>

<i>Atıf</i>	YALÇIN, A. (2024). TÜRKİYE'DE KAMU KURUMLARININ TOPLUM İÇİN GELİŞTİRDİĞİ YAPAY ZEKÂ UYGULAMALARI. <i>İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi</i> , 16(2), 185-215.
-------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ÖZ

Türkiye, son dönemlerde dünyada yapay zekâ konusunda meydana gelen yeniliklere ve değişimlere ayak uydurmak için kamusal alanda yapay zekâ tabanlı araçları uygulayarak kullanmaya başlamıştır. Son dönemlerde Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi tarafından Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi programı belirlenmiş ve ilgili kamu kuruluşlarının bu alandaki gelişmeleri takip etmeleri ve gelecekte kendi dijital uygulama araçlarını toplumun yararına olacak şekilde faaliyet yürütmeleri önerilmiştir. Bu araştırmanın amacı, Türkiye'de kamu kurumlarının toplum için hazırladığı yapay zekâ uygulamalarını incelemektir. Bu araştırmanın yöntemi, nitel araştırma çeşitlerinden olan durum çalışmasına göre gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmanın verileri, kamu kurumlarının çevrimiçi sitesinde yer alan yazılı materyallerden elde edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre kamu kurumları tarafından tasarlanan yapay zekâ araçlarının toplum yararına hizmet sunmayı amaçladığı saptanmıştır. Kamu kurumları, akıllı ulaşım, enerji yönetimi, çevre izleme, eğitim, sağlık, gıda sektörü, haberleşme ve toplumsal projelere yönelik yapay zekâ destekli araçları üreterek vatandaşların hizmetine sunmaktadır. Toplum yararına yapılan bu yapay zekâ uygulamaları içerisinde, Hızır, Analiz Sistemleri Narkotik Ağı (ASENA), GAMER, Muhatap, Uyuma, Kades, MEB asistan, EBA sanal asistan, Dijital vergi asistanı GİBİ, NeyimVar isimli yapay zekâ tabanlı bu uygulamalar, toplum hizmetine sunulmuştur. Çünkü toplumun teknolojik yenilikleri anlaması ve kullanması hem kamu yararına hem de kendileri için hayatın kolaylaşacağı anlamına gelmektedir. Bu durum dijital vatandaşlık becerilerin önemini ortaya çıkartmıştır. Bu yüzden yapay zekâ tabanlı dijital vatandaşlık uygulamalarının gelecekte yaşamın farklı alanlarında toplumun sorunlarına çözüm bulmak için çaba sarf edeceği öngörülmektedir. Ancak yapay zekâ tabanlı dijital araçların, veri ihlali, kişisel bilgilerin güvenliği, kamusal alanı yanlış yönlendirme, gözetim toplumu yaratma endişesi gibi bazı riskleri de barındırdığı belirtilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Türkiye Kamu Kurumları, Teknoloji, Yapay Zekâ, Dijital Vatandaşlık Uygulamaları, Toplum*

Geliş tarihi: 27.12.2023 – Kabul tarihi: 16.02.2024, DOI: 10.17932/IAU.IAUSBD.2021.021/iausbd_v16i2002

Araştırma Makalesi-Bu makale iThenticate programıyla kontrol edilmiştir.

Copyright © İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi

ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS DEVELOPED BY PUBLIC INSTITUTIONS FOR SOCIETY IN TURKEY

ABSTRACT

Turkey has recently started to implement and use AI-based tools in the public sphere in order to keep up with the innovations and changes in the world in the field of artificial intelligence. Recently, the National Artificial Intelligence Strategy program has been determined by the Digital Transformation Office of the Presidency of the Republic of Turkey and it has been suggested that ministries should follow the developments in this field and carry out their digital application tools for the benefit of society in the future. The aim of this research is to examine the artificial intelligence applications prepared by public institutions in Turkey for the society. The methodology of this research is based on a case study, which is one of the qualitative research types. The data of this research was obtained from the written materials on the online site of public institutions. According to the results of the research, it was determined that some artificial intelligence tools were tried to be implemented in public institutions for the benefit of society. It is thought that public institutions will produce more tools that implement artificial intelligence-supported solutions in areas such as smart transportation, energy management and environmental monitoring, education, health, food sector, communication, social projects in city management and offer them to the service of citizens. Among the artificial intelligence applications for the benefit of society, these artificial intelligence-based applications named Hızır, Analysis Systems Narcotics Network (ASENA), GAMER, Kades, Uyuma, Muhatap, MEB assistant, EBA virtual assistant, Digital tax assistant GIBI, NeyımVar have been realized in order to provide useful services to the society. This situation has revealed the importance of digital citizenship skills. Therefore, it is predicted that AI-based digital citizenship applications will strive to find solutions to society's problems in different areas of life in the future. However, it has been stated that AI-based digital tools also carry some risks such as data breach, security of personal information, misdirection of public space, and concerns about creating a surveillance society.

Keywords: *Turkey Public Institutions, Artificial Intelligence, Digital Citizenship Practices, Society, Technology*

GİRİŞ

20. Yüzyılın ortalarında ortaya çıkan ve 21. Yüzyılda her alanda etkisini sürdüren yapay zekânın, insan hayatını kolaylaştırmak ve zamanı etkili kullanmak adına önemli işler başaracağı öngörülmektedir. Bu kavramla ilgili tartışmalar geçmişte olduğu gibi günümüzde de devam etmektedir. Bu durumun en önemli nedenlerinden biri de yapay zekânın göreceli ve karmaşık yapısından kaynaklandığı ifade edilmiştir. Yapay zekânın tanımları incelendiğinde, bilgisayarların, zekânın işleyiş biçimlerini incelemek için bir model veya teoriyi test etmek amacıyla kullanılan araçlar olduğu kabul edilir. Daha somut bir tanımla, genellikle bilgisayarların insan zekâsına benzer yeteneklere sahip olmalarını sağlamak için yapılan çabalarla ilgilidir. Dolayısıyla bilgisayar programlamasının bilgi edinilmesinde düşünme, işitme, görme, hissetme, algılama, karar verme gibi özelliklere sahip olmasıyla bilinmektedir (Haton ve Haton, 1991, s. 7-9; McCarthy, 2004).

Yapay zekânın kökeni, çok eski yıllara kadar gitse de kavramsal olarak geniş kitlelere yayılması oldukça yakın bir geçmişe dayanmaktadır. Başlangıçta, İngiliz bilim insanı Alan Turing'in 1950'lerde "Makineler düşünebilir mi?" sorusunu sormasıyla ortaya çıkmıştır. İlk yapay zekâ sistemleri, sorunu tanımla, çöz, çözümü kodla ve uygula gibi aşamalı bir yaklaşımla geliştirilmiştir. Bu sistemler, geleneksel programlamaya dayanan ve çoğunlukla kural tabanlı yöntemlerin ağırlıklı olduğu emek yoğun sistemlerini içermektedir (Nilsson, 2018). Yapay zekâ, 1956 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde, Dartmouth'ta düzenlenen bir konferansta bir grup bilim insanının katılımıyla ortaya çıkmıştır. Bu konferansta, J. McCarthy, M. Minsky, C. Shannon, A. Newell ve Simon gibi bilim insanları, zekâ ile donatılmış bir bilgisayar programının gerçekleştirme olasılığını araştırmayı önererek başlamışlardır. Fakat yapay zekâyâ ait özellikler, çok eski çağlara kadar indirgenebilir. Daha sonra 1842 yılında Babbage'nin analitik makinesi; 1936 yılında Turing evrensel makinesi, yapay zekâ ile ilgili gelişmelerden sadece bazılarıdır (Haton ve Haton, 1991, s. 7-9).

Günümüzde ise yapay zekânın tanımı şöyledir: "Bilgisayar sistemlerine veya makinelerine, insan zekâsına benzer yetenekler kazandırmayı amaçlayan bir alandır" (Haton ve Haton, 1991, s. 7-9; Nilsson, 2018). Yapay zekâ, dil işleme, mantıklı anlamlı cümle kurma, öğrenme, akıl yürütme, problem çözme gibi zekâyâ ilişkilendirilen görevleri gerçekleştirmek üzere tasarlanmış algoritmalar ve modeller kullanır. Bu sistemler, büyük veri setlerini analiz etme, desenleri tanıma, tahminlerde bulunma ve karmaşık görevleri gerçekleştirme yeteneklerine sahiptir. Dolayısıyla yapay zekânın temel amacı, bilgisayar sistemlerini insan benzeri zekâ seviyelerine yaklaştırmaktır. Yapay zekâ teknik olarak birçok alanı kapsamaktadır. Bunlar içerisinde, makine öğrenimi, derin öğrenme, doğal dil işleme, görüntü işleme, uzman sistemleri, robotbilim, oyunlar gibi alanlarla sınıflandırılabilir (Haton ve Haton, 1991, s. 7-9; McCarthy, 2004; Nilsson, 2018).

Kamusal Alanda Yapay Zekâ Kullanmanın Topluma Faydası

Yapay zekâ, birçok sektörde ve uygulama alanında kullanılmaktadır, bunlar arasında sağlık, finans, eğitim, otomotiv, güvenlik ve daha birçok sektör yer almaktadır. Özellikle yapay zekâ tabanlı dijital uygulamaların, topluma hizmet sunmak amacıyla tasarlandığı söylenebilir. Nitekim bu yapay zekâ tabanlı dijital araçların birçok alanda topluma fayda sağlama potansiyeline sahip olduğu belirtilmiştir. Bunları şu başlıklar etrafında sıralamak mümkündür (McCarthy, 2004; Nilsson, 2018; Say, 2018; Kaku, 2014; Johnson, 2017):

1. Sağlık hizmetlerinde iyileştirmeler sağlar:

- Teşhis ve tedavi: Yapay zekâ, tıbbi görüntülerden ve hastane kayıtlarından bilgi çıkartarak hastalıkların erken teşhisi ve doğru tedavi planlarının oluşturulmasına yardımcı olmaktadır.
- İlaç geliştirme: Yapay zekâ, yeni ilaçlar ve tedavi yöntemleri geliştirmek için genetik verileri analiz edebilir.

2. Eğitimde kişiselleştirilmiş öğrenmeyi destekler:

- Yapay zekâ, öğrencilerin öğrenme stillerini ve ihtiyaçlarını analiz ederek kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimi sunmaktadır. Hatta bu durum, öğrencilerin daha etkili bir şekilde öğrenmelerine yardımcı olmaktadır.

3. Şehir yönetiminde akıllı çözümler üretir:

- Trafik yönetimi: Yapay zekâ, trafik verilerini analiz ederek trafik akışını optimize edebilir. Böylece Emniyet teşkilatına ve karayollarına yardımcı olabilir.
- Enerji yönetimi: Akıllı şehirlerde, yapay zekâ enerji tüketimini optimize ederek sürdürülebilirlik ve verimlilik sağlama noktasında etkin faaliyet yürütebilir.

4. İnsan kaynakları ve istihdam sağlamak:

- İşe alım ve yetenek yönetimini belirleyebilir. Yapay zekâ, işe alım süreçlerini optimize edebilir ve şirketlere uygun adayları belirlemede etkin yardımcı olabilir.
- Yapay zekâ, iş gücünün yeniden eğitim ve geliştirme ihtiyaçlarını belirleyerek bireylere iş dünyasındaki değişen gereksinimlere uyum sağlamaktadır.

5. Güvenlik ve savunma desteği sağlar:

- Siber güvenlik: Yapay zekâ, siber tehditleri izleyerek ve tespit ederek güvenlik önlemlerini güçlendirmektedir.
- Tehdit analizi: Yapay zekâ, güvenlik tehditlerini değerlendirerek potansiyel tehlikeleri önceden belirlemede etkin rol oynar.

6. Doğal afet yönetimini koordine etmek:

- Yapay zekâ, doğal afetlerin izlenmesi ve tahmin edilmesi konusunda kullanılarak acil durum müdahalelerini optimize etmektedir. Özellikle afetlerde vatandaşların bilgilendirilmesinde ve önlem alınmasında yapıcı çözümler üretir.

7. Her bireye erişilebilirliği destekler:

• Yapay zekâ, engelli bireyler için erişilebilir teknolojilerin geliştirilmesine katkıda bulunarak toplumsal katılımı artırma potansiyeline sahiptir. Erişilebilirliği tüm vatandaşları kapsayacağı şekilde yürütmeye çalışır.

8. Tarım ve gıda güvenliğine yardımcı olur:

• Yapay zekâ, tarım verilerini analiz ederek ürün verimliliğini artırmaktadır ve gıda güvenliği konusunda çeşitli önlemlerin alınmasını desteklemektedir.

9. Sosyal hizmet faaliyetlerine etkin katılımı yönlendirmek:

• Risk değerlendirmesi: Yapay zekâ, sosyal hizmet alanında risk altındaki bireyleri belirleyerek yardım hizmetlerini yönlendirmektedir.

10. Finans faaliyetlerinin yürütülmesinde öneriler sunmak:

• Hesap yönetimi: Yapay zekâ, kişisel finans yönetiminde bireylere önerilerde bulunarak finans faaliyetlerinin etkili yürütülmesinde yardımcı olabilir. Ayrıca finans sektöründeki kurumlara rehberlik edebilir.

• Sahtecilik tespitinde yardımcı olmak: Yapay zekâ, finansal işlemlerde sahtecilik tespiti için kullanılabilir.

Bu açıklamalardan anlaşıldığı üzere yapay zekânın kamusal alanda toplumsal fayda yaratma potansiyeline sahip olduğu görülmektedir. Özellikle yapay zekânın çeşitli sektörlerde ve toplumda nasıl fayda sağlayabileceğini aşamalar halinde bize göstermektedir. Ancak, bu teknolojilerin etik, gizlilik ve güvenlik konularında dikkatli bir şekilde yönetilmesi önemlidir. Çünkü bu konuda bazı riskler barındırır. Özellikle verilerin güvenliği, gözetim toplumu yaratma endişesi de bu riskler arasında sayılabilir. Ayrıca etik ihlalleri, gizli konuların güvenliğini açığa çıkartma korkusu, güvenliği yanlış yönlendirme ve kamusal alanda bilgi kirliliği yaratma, kişisel bilgilerin çalınması korkusu gibi riskler, bunlardan sadece bazılarıdır. Türkiye'deki resmi kurumlar arasında öne çıkan yapay zekâ uygulamalarını takip etmek, bu teknolojilerin nasıl kullanıldığını ve topluma nasıl fayda sağladığını anlamak açısından önemlidir (CDDE, 2023).

Türkiye'deki resmi kurumlar, kamu hizmetlerini iyileştirmek ve vatandaşlara daha iyi hizmet sunabilmek amacıyla yapay zekâ teknolojilerini kullanmaya başlamıştır. Türkiye'deki resmi kurumların yapmış oldukları yapay zekâ uygulamalarının temel amacı, kamuda maliyeti indirmek ve verimlilik artışı sağlamak, halkla ilişkileri etkili hale getirmek ve hizmet sunumunu aktifleştirmek, güvenlik ve istihbarata bilgi sağlayarak yardımcı olmak, eğitim alanında bilgi üreterek eğitimcilere ve öğretmenlere rehberlik etmek gibi amaçlara sahip olduğu görülmektedir (Sargın, 2020; MEB, 2023). Türkiye'deki resmi kurumlar, teknoloji temelli yapay zekâ uygulamalarını kullanarak çeşitli alanlarda toplumsal fayda sağlamayı hedefleyen bilimsel yaklaşımlar ve stratejiler geliştirmektedirler. Bu uygulamalar, yaşam kalitesini artırmak, hizmetleri iyileştirmek, güvenliği sağ-

lamak ve daha birçok alanda topluma katkıda bulunmak üzere geliştirilmektedir. Bu uygulama alanları, yapay zekâ teknolojisinin geniş bir yelpazede toplumun çeşitli ihtiyaçlarını karşılamak üzere kullanılabileceğini göstermektedir. Ancak, bu uygulamaların gizlilik, güvenlik ve etik konularında dikkate alınması gereken önemli sorunları da beraberinde getirdiğini unutmamak gerekir (Johnson, 2017).

Türkiye’de Kamu Kurumlarında Yapay Zekânın Yol Haritası

Son yıllarda biyo-teknoloji, yapay zekâ ve nano-teknolojinin gelişimiyle birlikte endüstrilerin dijitalleşmesinin artacağı öngörüsüne odaklanmaktadır. Bilgisayar çiplerinin maliyetinin düşmesi, bilgisayarların ve internetin geniş bir şekilde yaygınlaşması beklenmektedir. Bu dijitalleşme sürecinin önce eğlence ve müzik endüstrisiyle başladığı, ardından medya, ulaşım, tıp ve eğitim gibi sektörleri etkilediği ifade edilmektedir. Gelecekte ise evlerin dijital ekranlarla kaplı, 3D televizyonların yaygın olarak kullanıldığı, camı olmayan ortamlarda yaşanan bir döneme geçişin beklendiği ifade edilmektedir (Kaku, 2014). Belirtilen öngörüler, teknolojik gelişmelerin toplum ve endüstri üzerindeki etkilerini vurgulamaktadır. Dijitalleşme, birçok sektörde dönüşüme neden olmuş ve gelecekte daha da yaygınlaşması beklenmektedir. Bu süreç, bilgiye erişimde kolaylık sağlarken, aynı zamanda yaşam tarzında ve endüstrilerde büyük değişimlere yol açabilir.

Türkiye’deki kamu kurumlarında yapay zekânın geleceği, tartışmalı bir konu olup kamu kurumların hedef ve amaçları doğrultusunda oluşturulacak politikalar neticesinde şekilleneceği düşünülmektedir. Şayet kamu kurumları toplumsal yarar sağlamak adına yapay zekâ uygulamalarını şu hedefler doğrultusunda yapılandırabilir. Daha fazla otomasyon ve verimlilik artışı sağlamak için kamu kurumları, yapay zekâ teknolojilerini daha fazla görevin otomatize edilmesi ve süreçlerin verimliliğini artırmak için kullanabilir. Özellikle personelin daha stratejik görevlere odaklanmasına ve daha hızlı hizmet sunumuna olanak tanıyacak uygulamalar gerçekleştirebilir. Chatbotlar ve diğer yapay zekâ araçları, kamu kurumlarının halkla daha etkili bir şekilde iletişim kurmasına ve hizmet sunmasına yardımcı olabilir. Vatandaşların sorularına hızlı yanıtlar verme kapasitesi artıracığı öngörülmektedir. Sağlık ve eğitim sektöründe yapay zekâ uygulamalarının kullanımının artacağı tahmin edilmektedir. Kamu kurumları, sağlık ve eğitim sektörlerinde yapay zekâ uygulamalarına daha fazla ağırlık vereceği düşünülmektedir. Teşhis ve tedavi süreçlerinde, eğitim materyallerinin kişiselleştirilmesinde ve öğrenci başarısının değerlendirilmesinde yapay zekâ kullanımının artacağı söylenebilir.

Kamu kurumları, şehir yönetiminde akıllı ulaşım, enerji yönetimi ve çevre izleme gibi konularda yapay zekâ destekli çözümleri uygulayan araçları daha fazla üreterek vatandaşların hizmetine sunabilir. Özellikle günümüzde popüler olan şehirlerin sürdürülebilirlik ve yaşanabilirlik açısından gelişimini destekleyeceği öngörülmektedir. Kamu kurumları, siber güvenlik önlemlerini güçlendirmek ve tehditleri daha etkili bir şekilde tespit etmek için yapay zekâ teknolojilerine daha fazla odaklanacağı söylenebilir. Türkiye’deki kamu kurumları, büyük veri ana-

lizi ve yapay zekâ destekli karar destek sistemleri aracılığıyla stratejik kararlar alabilirler. Hatta yapay zekâ teknolojilerini daha etkili bir şekilde kullanabilmek için personel eğitimine ve sektör içi iş birliğine daha fazla önem vermenin gerektiği düşünülmektedir. Ancak, bu olasılıkların gerçekleşmesi için etik, gizlilik, güvenlik ve hukuki konularda çeşitli zorlukların üstesinden gelinmesi önemlidir. Ayrıca, teknolojinin hızla geliştiği bir ortamda, kamu kurumlarının bu değişimlere uyum sağlaması ve teknolojik gelişmeleri izlemesi için esnek politika ve stratejilere ihtiyaçları olacaktır (CDDE, 2023).

Kamu Kurumlarında Yapay Zekâ Uygulamaları ve Sosyal Sorumluluk

Kamu kurumlarında yapay zekâ uygulamaları, sosyal sorumluluk alanında yardımcı olacağı gibi bazı fırsatlar da sunabilir ve çeşitli toplumsal sorunlara yönelik çözümler üretebilir. Örneğin yapay zekâ destekli bir sosyal sorumluluk projesi konusu olan “evde şiddet gören insanlar” isimli bir uygulama aracılığıyla bazı ön tespitler yapılabilir. Ya da Aile Sosyal Politikalar Bakanlığı insanların sosyo-ekonomik ve eğitim düzeyini hızlı bir şekilde tespit edip veriler elde etmek istiyorsa şehir, mahalle, sokak temelli bir yapay zekâ uygulaması aracılığıyla kişilerle anında iletişim kurabilir veya sorunları hakkında öneriler sunabilir. Bu açıklamalardan anlaşıldığı üzere kamu kurumlarında sosyal sorumluluk bilincinin gelişmesinde yardımcı olacak yapay zekâ kullanımına dair bazı örnekler şunlardır: Sağlık hizmetlerinin teşhis ve tedavisi, eğitimin herkes için erişilebilir olması ve öğrencilerin gelişmelerinin takip edilmesi, çevre ve sürdürülebilir bir dünya için sosyal sorumluluk projelerini uygulama, analiz etme ve değerlendirme süreçlerinde yürütülebilir. Çevresel felaketlerle etkin mücadele için afet yönetimi ve acil durum hizmetlerinin etkili yürütülmesi için çevre temelli sosyal sorumluluk projelerinde sorunlara etkili çözümler üreten uygulamaların önemi her geçen gün artmaktadır. Günümüz dünyasında en önemli problemlerden biri olan yoksullukla mücadele etmek için yapay zekâ araçları toplumsal ihtiyaç analizi yaparak kaynakların doğru ve adil bir şekilde dağılımında yardımcı olabilir. Ayrıca eğitim ve iş bulma fırsatları konusunda öneriler getirerek ilgili kamu kurumuna katkı sağlayacağı umulmaktadır (Öztemel, 2020; Say, 2018; CDDE, 2023).

Kamu kurumlarında yapay zekâ uygulamaları, sosyal sorumluluk ile ilgili çalışma konularından biri de insan hakları ihlallerini tespit edilmesidir. Özellikle ilgili kamu kurumu, geliştireceği yapay zekâ uygulamasıyla insan hakları ihlallerini izleyerek ve tespit ederek, bu alandaki etkin mücadelede önemli bir rol üstlenebilir. Yukarıdaki ifadelerden anlaşıldığı üzere, yapay zekânın sosyal sorumluluk bağlamında kullanımına dair sadece birkaç örnek sunulmuştur. Bununla birlikte, yapay zekâ projelerinin geniş bir toplumsal kesimi kapsayacak ve maksimum fayda sağlayacak şekilde geliştirilmesi için çok paydaşlı bir yaklaşımın benimsenmesi gerektiği ifade edilebilir. Dolayısıyla Türkiye’de kamu kurumlarının toplum için hazırladığı yapay zekâ uygulamalarına yönelik bu çalışmanın teorik ve kavramsal çerçevesini temellendirmenin ilgili araştırmacılara, yapay zekâ alanına, kamu kurumlarının dijitalleşmeye verdiklerini önemi göstermesi açısından önemli ol-

duğu söylenebilir. İlgili alan yazında yapay zekâ ile ilgili yerli ve yurtdışında yapılmış birçok çalışma mevcuttur. Bunlar içerisinde MEB’te yapay zekâ etkinlikleri (Sargın, 2022), yapay zekâ (Haton ve Haton, 1991), yapay zekâ döngüsü (Kaku, 2014), yapay zekâ geleceği (Öztemel, 2020), yapay zekâyı anlama ve gelecekte topluma etkisi (Sheikh, 2020), yapay zekânın kısa bir tarihi (Buchanan, 2006), yapay zekâyâ giriş (Ertel, 2018), yapay zekâyâ modern bir yaklaşım (Russell ve Norvig, 2010), yapay zekânın tanımı (Wang, 2020), yapay zekâ nedir? (McCarthy, 2004) isimli çalışmalarda yapay zekânın teorik yapısı, alanları, tarihesi, kullanım alanları ve geleceğine yönelik açıklayıcı bilgiler sunulmaktadır. Ancak bunun dışında alan yazında çok farklı çalışmalar da yer almaktadır. Bunlar Türk kamu yönetiminde e-devlet uygulamaları dijital dönüşüm ofisi (Avaner ve Fedai, 2019), Devlet erkinin yönetim paradigmasının yapay zekâ bağlamında dönüşümü (Aydın, 2019), Türkiye’nin ilk yapay zekâ stratejisi (CDDE, 2023), yapay zekâ ve kamu yönetimine yansımaları (Önder ve Saygılı, 2018), 50 soruda yapay zekâ (Say, 2018), dijitalleşmenin kamu ve politikalarına etkisi (Gül, 2018), konulu çalışmaların daha çok yapay zekânın kamuya etkileri ile ilgili spesifik araştırma konuları olduğu görülmektedir. Son dönemlerde yapılan ve daha özeldede bir araştırma konusu olan “vatandaşların akıllı kent uygulamalarına bakışı” isimli çalışmada, vatandaşların yeterince toplum yararına oluşturulan yapay zekâ destekli uygulamaların farkında olmadığı, ancak vatandaşların kamu kurumları tarafından yapılan bu uygulamalara yönelik bakış açılarının genel olarak olumlu olduğu belirtilmiştir. Ayrıca vatandaşların gelir durumu düştükçe akıllı uygulamalara erişimin azaldığı, eğitim seviyesi düştükçe akıllı uygulamalara erişim ve farkındalığın azaldığı ifade edilmiştir (Sezgin, 2022). Bu alanda yapılmış olan araştırmaların ışığında, ülkemizde kamu kurumlarında yapay zekânın toplum yararı doğrultusunda kullanımı üzerine bir çalışmanın mevcut olmaması, ilgili alandaki boşluğun fark edilmesine neden olmuştur. Bu eksikliğin giderilmesi ve gelecekte yapılacak çalışmalara yol gösterici olması amaçlanmaktadır. Bu bağlamda bu çalışmanın ana teması doğrultusunda yapılan çalışmalara odaklanmış ve bir sınırlama getirilmiştir.

Türkiye’de kamu kurumları, topluma daha iyi hizmet sunmak için faydalı, yararlı ve destekleyici dijital uygulamaları hayata geçirmiştir. Nitekim kamu kurumları tasarruf sağlamak, teknolojiden faydalanmak, kamu yararını gözetmek, topluma yararlı işler sunmak, vatandaşların sorunlarına hızlı ve etkili çözümler üretmek için yapay zekâ tabanlı bazı uygulamalar yapmışlardır. Ancak bu uygulamaların neler olduğu merak konusudur. Ayrıca bu uygulamalar, internet tabanlı yapay zekâ algoritması ile mi donatılmıştır? gibi soruya yanıt aramak adına bazı kamu kurumları araştırmaya dâhil edilmiştir. Dolayısıyla araştırmanın amacı, Türkiye’de kamu kurumlarının toplum için hazırladığı yapay zekâ uygulamalarını incelemektir.

YÖNTEM

Araştırmanın Deseni

Bu araştırmanın yöntemi, nitel araştırma çeşitlerinden olan durum çalışmasına göre gerçekleştirilmiştir. Durum çalışması, belli bir sınırlaması olan sistemin, olayın, programın incelenmesidir. Bir sistemin nasıl işlediğini analiz etmek için sistematik ve ayrıntılı incelemeye dayanan metodolojik bir yaklaşımdır (Chmiliar, 2010; Merriam, 2013; Yin, 2018). Dolayısıyla bu çalışmada kamu kurumları tarafından topluma yararlı hizmet sunmak amacıyla uygulamaya koydukları yapay zekâ destekli dijital vatandaşlık uygulamalarının mevcut durumu incelenerek literatür doğrultusunda genel bir değerlendirme sunulmaktadır.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evreni Türkiye'deki kurumlardır. Bu kurumlar içerisinde sadece 11 kamu kurumu seçilerek çalışmaya dâhil edilmesinde bazı ölçütler etkili olmuştur. Bu ölçütler içerisinde, toplum için dijital uygulamalara yönelik projeleri başarıyla gerçekleştirmeleri, toplumu ilgilendiren konularda dijital uygulamalara daha fazla vurgu yapmaları ve bütçeleri gibi faktörler etkili olmuştur. Bu ölçütlerden anlaşıldığı üzere araştırma örnekleminin belirlenmesinde ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu durum, aynı zamanda araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu araştırmanın verileri, kamu kurumlarının çevrim içi sitesinde yer alan yazılı materyallerinden elde edilmiştir. Bu bilgi edinme süreci, araştırmanın şu sorusu doğrultusunda yapılmıştır:

a-) Kamu kurumlarının topluma hizmet sunmak amacıyla uyguladığı yapay zekâ tabanlı dijital araçlar hangileridir?

Bu araştırma sorusuna yanıt bulmak amacıyla doküman incelemesi tekniğiyle toplanan veriler, betimsel analizle çözümlenmiştir. Bu çalışmada verilerin çevrimiçi ortamda toplandığı ve çalışmaya dâhil edilen kamu kurumları şunlardır:

1. T.C. Dışişleri Bakanlığı
2. T.C. İçişleri Bakanlığı
3. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı
4. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı
5. T.C. Sağlık Bakanlığı
6. T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı
7. T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı
8. T.C. Adalet Bakanlığı
9. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
10. T.C. TÜBİTAK Yapay Zekâ Enstitüsü
11. T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı

Verilerin analiz süreci ilgili kamu kurumunun sitesine girilerek yapay zekâ tabanlı uygulama ve araçlara bakılmış, daha sonra tespit edilen bu uygulamalar incelenmiş ve word ortamına aktarılmıştır. Son olarak toplum için yapılan yapay zekâ uygulamalarının özellikleri hakkında bilgiler verilmiş ve yorumlanmıştır.

BULGULAR

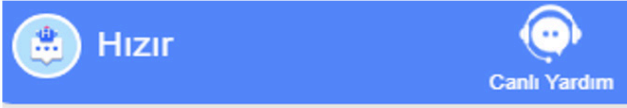
Bu bölümde araştırmanın bulgularına ve yorumlarına yer verilmiştir.

1. T.C. Dışişleri Bakanlığı

Dışişleri Bakanlığı, 10 Kasım 2020 tarihinde gerçekleştirdiği açıklamada, dijital diploması girişimi kapsamında bakanlığın yeteneklerini çağa uygun bir şekilde dönüştürdüğünü belirtmiştir. Yurt dışındaki vatandaşlara sunulan hizmetlerin kalitesini artırmak amacıyla çaba sarf ettiklerini vurgulayan Bakanlık, öncelikli sorunluluklarının vatandaşların haklarını ve hukuklarını korumak olduğunu ifade etmiştir. Bu bağlamda, Dışişleri Bakanlığı, vatandaşlara her günün her saati, mesai gözetmeksizin yapay zekâ aracılığıyla yanıt verecek olan ‘Hızır’ uygulamasını hayata geçirme kararı almıştır. Bu uygulama, yurttaşlara yardımcı olma amacıyla tasarlanmış yapay zekâ tabanlı bir çözüm olarak öne çıkmakta ve sorunlara etkili bir şekilde cevap verme hedefini taşımaktadır (Dışişleri Bakanlığı, 2023).

Şekil 1

Dışişleri Bakanlığı Hızır Uygulaması



Daha iyi hizmet verebilmek için

ChatBot servisi

(Kaynak: Dışişleri Bakanlığı, 2023.)

2. T.C. İçişleri Bakanlığı

2.1. Analiz Sistemleri Narkotik Ağı (ASENA)

İçişleri Bakanlığı tarafından geliştirilen bir yapay zekâ tabanlı uygulama olan “ASENA” uyuşturucunun izini sürmektedir. Yapay zekâ tabanlı olarak hazırlanan ASENA yazılım programı sayesinde birçok suç unsuru tespit edilmiş ve ilgili birimlerin suçu tespit etmesinde büyük yarar sağladığını ifade etmişlerdir. Emniyet Genel Müdürlüğü'nün açıklamalarına göre, yerli olarak geliştirilen Analiz Sistemleri Narkotik Ağı (ASENA) yazılımı, toplumu koruma amacıyla suçluları tespit etmek için kullanılmakta olup, narkotik dâhil olmak üzere 3 bin 795 suçun

açığa çıkarılmasına katkı sağlamıştır (İçişleri Bakanlığı, 2023). ASENA, yapay zekâ temelli bir yazılım olup, Türk mühendisler tarafından özel olarak hazırlanmıştır ve e-Devlet ile UYAP'ın yanı sıra İçişleri ve Adalet bakanlıklarının veri tabanlarıyla entegre bir şekilde çalışabilmektedir. Bu yazılım programı, Mart 2021'de hayata geçirilmiş olup, toplamda 3-4 yıllık bir yazılım sürecinin ardından kullanıma sunulmuştur. Sistemi kullanmak üzere atanmış olan 3 bin 100 görevli arasında, 650'si tam yetkili olarak görev yapmaktadır. ASENA'nın kullanıcıları, sıkı bir eğitimden geçirilmiş olup, her komutu sormaktan işleme kadar tüm süreçleri başarıyla uygulayabilmektedir (İçişleri Bakanlığı, 2023).

Şekil 2

Asena Yapay Zekâ Uygulaması



(Kaynak: İçişleri Bakanlığı, 2023).

2.2. Gamer Projesi

GAMER yazılımı projesi, kamu düzenini ve güvenliğini tehdit eden olayların önlenmesi ve acil durumlarda etkili koordinasyonu sağlamayı amaçlayan bir sistemdir. Bu proje, ihbar anından başlayarak olayın sonuçlanmasına kadar geçen süreçte güvenli bir şekilde bilgi toplar. Toplanan bilgiler, olayla ilgili tüm veri tabanlarındaki bilgilerle birleştirilerek, illerde ve merkezde bulunan koordinasyon makamlarına raporlanır ve analiz edilir. Ayrıca, operasyon makamlarına anlık gerekli bilgileri iletmek üzere 7/24 çalışan bir sistemdir. Uygulamanın geliştirme süreci devam etmektedir ve yeni nesil 112 acil çağrı merkezlerinin faaliyete geçmesiyle birlikte veri madenciliği ve olay analizi gibi yapay zekâ çalışmaları gerçekleştirilecektir. Bu çerçevede, olayların önceden tahmin edilmesi gibi yapay zekâ odaklı çalışmalar da yürütüleceği belirtilmiştir (İçişleri Bakanlığı, 2023). Toplumsal sorunları çözmek için yararlı, hızlı ve etkili hizmetler sunmak amacıyla faaliyetler tek bir başlık kapsamında toplanmıştır. Böylece etkin, koordineli ve vatandaşlara zamanında hizmet sunmak için etkili bir strateji olduğu söylenebilir.

Şekil 3 GAMER Projesi



(Kaynak: İçişleri Bakanlığı, 2023).

2.3. KAAN EGM Mobil

T.C. İçişleri Bakanlığı'nın dijital uygulamalarından biri de KAAN EGM mobil uygulamasıdır. Özel güvenlik görevlileri ile genel kolluk kuvvetleri arasında etkili iletişim ve iş birliği sağlayarak kamu güvenliğini artırmayı hedefleyen bir girişimdir. Proje, özel güvenlik görevlilerinin genel kollukla koordineli çalışmasını teşvik eder, kamu kaynaklarını etkin kullanmayı amaçlar ve özellikle stratejik noktalarda suç önleme odaklı güvenlik hizmeti sunmayı hedeflemektedir (İçişleri Bakanlığı, 2023). Toplumsal anlamda iş birliğinin ve güvenliğin sağlanması adına yararlı çalışmalardan biri olduğu söylenebilir.

2.4. Uyuma Projesi

UYUMA projesi, ülkemizdeki uyuşturucu madde kullanımıyla mücadeleyi teknolojik imkânlarla güçlendirmeyi amaçlayan bir girişimdir. Proje, vatandaşların uyuşturucu suçlarına karşı duyarlılığını artırarak toplumsal sorumluluk bilincini güçlendirmeyi hedefler. Uygulama, kullanıcıların kimlik bilgilerini gizli tutarak, anonim şekilde uyuşturucu ticareti ihbarlarını yapmalarına olanak tanır. Vatandaşlar, uygulama aracılığıyla gördükleri suçları bildirebilir ve bu bildirimler bölgeye en yakın kolluk kuvvetine iletilir. Bu sayede suçla mücadelede vatandaşların katkısı artırılarak güçlü bir mücadele ortamı oluşturulur (İçişleri Bakanlığı, 2023).

Şekil 4

Uyuma Uygulaması



(Kaynak: İçişleri Bakanlığı, 2023).

2.5. Muhatap Güvenli Hat Uygulaması

Başkanlık tarafından geliştirilen ve Bakanlık bünyesinde kullanılan "Muhatap" projesi, güvenli, video görüntülü, sesli ve metin tabanlı haberleşme imkânı sunan bir uygulamadır. Kriptolu Mobil GAMER projesinin bir parçası olan Muhatap, canlı sesli ve görüntülü konferanslar, metin tabanlı anlık iletişim gibi özelliklere sahiptir. Uygulama, güvenlik testlerinden başarıyla geçmiş olup, kesintisiz ve güvenli haberleşmeyi amaçlamaktadır. Uygulama, uçtan uca şifreleme ile sesli ve görüntülü iletişim, metin tabanlı mesajlaşma, resim ve video paylaşımı gibi özelliklere sahiptir. Kullanıcılar arasında anlık durum görüntüleme imkânı sunan uygulama, ses ve görüntülü konuşmalara dair herhangi bir kayıt tutmamaktadır. Ayrıca bu uygulamanın altyapısı genişlemeye açık bir şekilde tasarlanmıştır. Bakanlık bünyesindeki üst düzey yöneticiler, valiler, il emniyet müdürleri ve diğer belirli birimler tarafından kullanılan uygulama, AppStore üzerinden indirilebilir ve şifreli iletişim sağlar. "Muhatap" uygulamasının mevcut kapasitesi 4000 kullanıcıya hitap etmektedir (İçişleri Bakanlığı, 2023).

Şekil 5

Muhatap Güvenli Hat Uygulaması



(Kaynak: İçişleri Bakanlığı, 2023).

2.6. Kadın Destek Uygulaması (KADES)

KADES, T.C. İçişleri Bakanlığı'na bağlı Emniyet Genel Müdürlüğü tarafından geliştirilen resmi bir uygulamadır ve kadınlar ile çocukların maruz kaldığı şiddet ve taciz gibi olayları önlemeyi amaçlamaktadır. Bu uygulama, kadına yönelik şiddetin artış gösterdiği son yıllarda, kadınlara acil destek sağlamak üzere geliştirilmiştir. Toplumaya yönelik hizmet amacı taşıyan dijital bir uygulamadır. Kullanıcılar, akıllı telefonları aracılığıyla kadın acil destek ihbar sistemine hızlı bir erişim sağlayabilir ve şiddet durumlarında yardım çağrısında bulunabilirler. KADES uygulaması, T.C. kimlik numarası ve aktivasyon koduyla aktive edilir ve acil durumlarda cihaz konum bilgisini paylaşarak 155 Polis imdat acil çağrı merkezi'ne tek bir tuşla ulaşma imkânı sunar. Bu sayede, en yakın ekip veya devriye biriminin olay yerine yönlendirilmesi ve etkili bir müdahalenin gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır (İçişleri Bakanlığı, 2023).

Şekil 6

Kadın Destek Uygulaması (KADES)



(Kaynak: İçişleri Bakanlığı, 2023).

3. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı

Millî Eğitim Bakanlığı yurttaşlara etkili hizmet vermek ve yardımcı olmak amacıyla MEB asistan ve EBA sanal asistanını uygulamaya geçirdi.

MEB Asistan Nedir?

Millî Eğitim Bakanlığı'nın geliştirdiği MEB asistan, kullanıcılara Millî Eğitim Bakanlığı ile ilgili sorularını hızlı bir şekilde çözmelerine olanak tanıyan bir dijital asistan hizmetidir. Bu platform, kullanıcıların istedikleri bilgiye anında erişim sağlayarak, web sitesinde dolaşma ve farklı bölümler arasında gezinme gerekliliğini ortadan kaldırmaktadır. Ayrıca, MEB asistan 7/24 kullanılabilirlik sunarak, her an soruların yanıtlanmasına imkân vermektedir. Öğrenciler, öğretmenler, veliler ve diğer eğitim paydaşları, MEB asistan üzerinden çeşitli konulardaki sorularını canlı bir kişi ile yazışma yöntemiyle anında çözebilmektedir. Bu kapsamda, burs işlemleri, yurtdışı görevlendirmeler, Bilsem'den Açık öğretime geçiş, Bakanlık mevzuatı hakkında bilgiler, sınavlar ve atamalar gibi birçok konuda destek alabilirler. Bu hizmet, eğitimle ilgili konularda hızlı ve etkili bir iletişim aracı olarak kullanıcıların karşısına çıkmaktadır, böylece eğitim sistemi ile ilgili soruların daha etkili bir şekilde çözülmesine katkı sağlamaktadır (MEB, 2023).

MEB Asistan Nasıl Bir Teknoloji ile Çalışıyor?

Millî Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen MEB asistan, doğal dil işleme ve makine öğrenmesi teknolojilerinin birleşimiyle ortaya çıkmış bir dijital asistan hizmetidir. Bu asistan, CBOT gibi kural tabanlı chatbotlara kıyasla daha gelişmiş bir kullanıcı deneyimi sunmak amacıyla Millî Eğitim Bakanlığı yetkilileri tarafından iş birliği içinde oluşturulmuştur. Doğal dil işleme teknolojisi, MEB asistan'ın serbest bir şekilde yazılmış metinleri anlamasını ve insan gibi doğru cevaplar vermesini sağlar. Bu özellik, kullanıcıların asistana sorularını yazılı olarak iletebilmelerine rağmen, MEB asistan'ın bu metinleri anlamak ve uygun şekilde yanıtlamak konusunda etkili olduğunu vurgular. Ayrıca, makine öğrenmesi teknolojisi, sistemin sürekli olarak yeni sorularla eğitilebilir olmasına olanak tanır, bu da asistanın zamanla daha akıllı ve kapsamlı hale gelmesini sağlar. MEB asistan, Millî Eğitim Bakanlığına ait diğer sanal asistan olan EBA asistan ile iletişim

kurabilme yeteneğine sahiptir. Bu özellik, asistanların birbirleriyle etkileşim kurarak daha karmaşık konuları anlama ve kullanıcılara daha geniş kapsamlı destek sağlama potansiyeline işaret eder. Bu teknolojik gelişmeler, eğitim alanında dijital yardımcıların etkili bir şekilde kullanılmasına yönelik bir ilerleme olarak değerlendirilebilir (MEB, 2023)

Şekil 7

MEB Sanal Asistan



(Kaynak: MEB, 2023).

EBA Asistan Nedir?

EBA asistan, EBA kullanıcılarına yönelik tasarlanmış bir dijital asistan olup, kullanıcıların kullanım süreçlerine destek sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. İlk aşamada Millî Eğitim Bakanlığı yetkilileri tarafından belirlenen 10 ana başlık altında 100'den fazla soruya anında cevap verebilmek için tasarlanmıştır. Bu uygulamanın temel avantajı, kullanıcıların istedikleri bilgilere, site içerisinde gezinme veya farklı bölümler arasında dolaşma ihtiyacı olmaksızın anında erişebilmesidir. EBA asistanı, öğrencilerin, öğretmenlerin ve velilerin çeşitli konulardaki sorularına (örneğin, şifre alma, şifre yenileme, ders programı sorgulama, sınav durumlarını öğrenme, öğretmenlerle iletişim kurma, ders tekrarı yapma) canlı bir kişi ile yazılı olarak anında yanıt alabilmelerini sağlamaktadır (MEB, 2023).

Türkiye'nin dijital eğitim platformlarından biri olan EBA, covid-19 salgınına yönelik alınan tedbirler çerçevesinde başlatılan uzaktan eğitim sürecinde, dünya genelinde en çok ziyaret edilen eğitim portalları arasında önemli bir konum elde etmiştir. MEB uzmanları, EBA'nın artan taleplerini etkili bir şekilde karşılamak amacıyla sistem altyapısını güçlendirmeye devam etmektedir. EBA asistan, Türk mühendisleri tarafından geliştirilmiş yapay zekâ özellikleri ile uzaktan eğitimde sıkça sorulan sorulara anlık cevap verebilme yeteneğine sahiptir (MEB, 2023). Millî Eğitim Bakanlığı yetkililerine göre, EBA asistanının geliştirilmesi kamu-özel sektör işbirliğinin güçlü bir örneğini sergilemektedir. Türkiye'nin hızlı bir

şekilde dünya genelindeki eğitim yeniliklerine uyum sağlayabilen esnek yapısı, bu süreçlerin başarıyla yönetilmesine olanak tanımaktadır. Bu bağlamda MEB, öğrencilerin sorunlarına etkili ve hızlı bir şekilde yanıt verebilmek adına dijital teknolojileri kullanma konusunda kararlılığını sürdüreceğini belirtmiştir (MEB, 2023). Bu gelişmeler, Türkiye'nin eğitimde dijital teknolojileri etkin bir şekilde kullanarak öğrencilere destek sağlama ve eğitim sistemini güçlendirmeye yönelik attığı adımları yansıtmaktadır.

Şekil 8

EBA Sanal Asistan



(Kaynak: MEB, 2023).

4. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı

Kültür ve Turizm Bakanlığı, vatandaşlar için bazı teknolojik temelli mobil uygulamalar yapmıştır. Fakat yapay zekâ destekli uygulamaları özel sektörle iş birliği yaparak ve *Raunt* ve *Hızlıgo* isimli özel sektörde geliştirilen ve kullanan yapay zekâ desteği ile hazırlanan bu uygulamaları halk kütüphanelerinde ücretsiz olarak halkın kullanımına sunmuştur. Bu uygulamaların yeni eğitim öğretim yılında halk kütüphaneleri üniversite adayları ve lise öğrencilerinin vazgeçilmez adresi olacağı ifade edilmiştir. Kişiyeye özel üniversite hazırlık çözümü olan *Raunt* akıllı çalışma sistemi ile okuma hızını en az iki kat artıran *Hızlıgo* uygulamasına halk kütüphanelerinde ücretsiz olarak erişilebilecektir. Öğrencilerin okuma hızlarını artırarak hayal ettikleri üniversiteye hazırlanmaları için konforlu bir çalışma ortamı sunan halk kütüphaneleri bu iki ücretsiz uygulama ile adayların üniversite yolculuklarını kolaylaştıracaktır (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2023).

Hızlıgo ise akademisyenlerden öğrencilere herkesin destekçisi olacak. Son derece konforlu bir çalışma ortamı sunan kütüphanelere vatandaşların katılım göstermeleri gerektiği açıklanmıştır. Kültür ve Turizm Bakanlığına bağlı halk kütüphanelerinde hizmete sunulan uygulamaları Bakan Ersoy da sosyal medya hesaplarından duyurdu. Kültür ve Turizm Bakanı Mehmet Nuri Ersoy, üniver-

site adaylarını, lise öğrencilerini ve okuma hızlarını geliştirmek isteyen herkesi kütüphanelere davet ettiği paylaşımında, halk kütüphanelerinde gençlere öğrenme süreçlerinde yardımcı olmak için yapay zekâ destekli uygulamalarını ücretsiz kullanıma sunduklarını ifade etmiştir.

Bu uygulamalar, toplumsal anlamda gençlere yararlı bir hizmet sunmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle Bakanlığın topluma yararlı bir hizmeti olarak görülebilir (KTB, 2023).

Şekil 9

Raunt ve Hızlıgo Yapay Zekâ Uygulaması

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı
Bağlı Bütün Halk Kütüphanelerinde
Üniversiteye Hazırlık Çözümü **Raunt**
Lise Öğrencilerimizin, Online Hızlı
Okuma Programı **HIZLIGO** ise
Tüm Ziyaretçilerimizin

**ÜCRETSİZ
KULLANIMINA
AÇILDI!**

Lise öğrencilerimiz,
<https://www.raunt.com/halk-kutuphanesi> adresinden Raunt kayıtlarını tamamlayarak kütüphanede bulduklarını süre içerisinde Raunt'la çalışmalarını sürdürebilirler.

Tüm ziyaretçilerimiz ise
<https://www.vitaminegitim.com/orta-okul/halk-kutuphanesi.jsp> adresinden Hızlıgo kayıtlarını tamamlayarak düzenli çalışmayla okuma hızlarını arttırabilirler.

ETKİN KÜTÜPHANE
Raunt
HIZLIGO

YAPAY ZEKÂ DESTEĞİ İLE HAZIRLANAN "RAUNT" VE "HIZLIGO" HALK KÜTÜPHANELERİNDE ÜCRETSİZ

(Kaynak: KTB, 2023).

5. T.C. Sağlık Bakanlığı

Sağlık Bakanlığı çatısı altında faaliyet gösteren Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, Ulusal Projeler Yönetim Koordinatörlüğü bünyesinde, sağlık sektöründe yapay zekâ ve giyilebilir teknolojilerin entegrasyonunu yönlendirmeyi hedefleyen "Yapay Zekâ ve Giyilebilir Teknolojiler Birimi'ni" kurmuştur. Bu birim, topluma fayda sağlama amacı doğrultusunda çeşitli uygulamalar gerçekleştirmiş ve ayrıca Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı tarafından oluşturulan "Türkiye Sağlık Veri Araştırmaları ve Yapay Zekâ Uygulamaları Enstitüsü" ile iş birliği yaparak projeler aracılığıyla gereksiz tetkiklerin azaltılması, maliyet tasarrufu, hızlı raporlama, tanı ve teşhis imkânlarının artırılması gibi konularda çalışmalarını sürdürerek sağlık sektöründe önemli gelişmelere katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Bu çabalar, sağlık alanında teknoloji ve veri odaklı çözümlerin etkili bir şekilde kullanılması yoluyla daha etkin, hızlı ve ekonomik sağlık hizmetleri sunma amacını yansıtmaktadır" (Cumhurbaşkanlığı Dijital Ofisi, 2021, s. 16-25).

“NeyimVar?” uygulaması

NeyimVar uygulaması, kullanıcıların girdikleri şikâyetlere dayanarak olası teşhis tahminlerinde bulunarak doğru tıbbi branşa yönlendirilmelerini sağlayan bir platformdur. Uygulama, şikâyetlere dair soruları yanıtlayarak muhtemel teşhisleri belirlemenize olanak tanır ve ardından Merkezi Hekim Randevu Sistemi'ne bağlanarak ilgili branştan randevu oluşturmanıza yardımcı olur. NeyimVar uygulamasına, e-Nabız hesabınız veya e-Devlet hesabınız ile T.C. Kimlik Numaranız ve e-Nabız/e-Devlet şifreniz aracılığıyla giriş yapabilirsiniz. Alternatif olarak, e-Nabız hesabınız içinde yer alan NeyimVar butonunu kullanarak ilerleyebilirsiniz. Ayrıca, şikâyetin bulunduğu bölge, üç boyutlu insan modeli üzerinden de seçilebilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2023).

Şekil 10

NeyimVar? Uygulaması

Soruları Cevaplayınız

Girdiğiniz şikayetlerle ilişkili, sistemin size sorduğu soruları cevaplayınız.

NeyimVar?

NeyimVar uygulaması ne işe yarar?
Girdiğiniz şikayetlerinizi değerlendirerek sizin doğru branşa yönlendirilmenizi sağlar.

e-nabız
Sağlık Bakanlığı

türkiye.gov.tr
e-Devlet

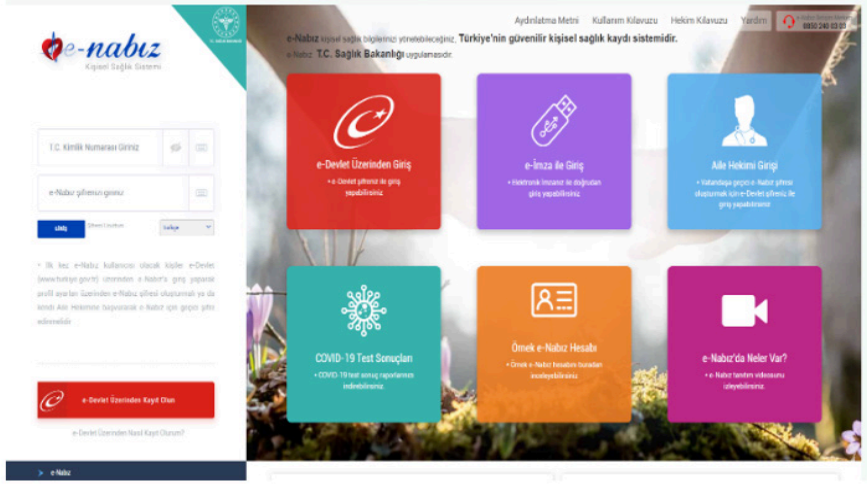
NeyimVar Sistemine Nasıl Giriş Yapalım?
Sisteme girişte kimlik doğrulama e-Nabız veya e-Devlet üzerinden yapılmaktadır.

(Kaynak: SB, 2023).

E-Nabız uygulaması

E-Nabız, vatandaşların ve sağlık profesyonellerinin internet ve mobil cihazlar aracılığıyla erişebileceği bir sağlık bilişim uygulamasıdır. Bu uygulama, muayene, tetkik ve tedavilerle ilgili sağlık verilerini toplayan sağlık kuruluşlarından vatandaşların kişisel sağlık kayıtlarını yönetmelerini sağlayan bir sistemdir. E-Nabız, tıbbi özgeçmişe internet üzerinden tek bir noktadan erişim sağlayarak, sağlık bilgilerinin nerede olursa olsun yönetilmesine imkân tanır. Uygulama, kullanıcılara verdikleri yetki dâhilinde sağlık kayıtlarını hekimlerle paylaşma olanağı sunar. Bu, teşhis ve tedavi süreçlerinin kalitesini ve hızını artırarak, hastalar ile sağlık profesyonelleri arasında güçlü bir iletişim ağının kurulmasını sağlar. E-Nabız, internet üzerinden güvenli bir şekilde erişilebilen geniş ve kapsamlı bir sağlık bilişim alt yapısı sunarak, sağlık verilerinin güncellenmesi, eklenmesi ve silinmesi gibi işlemleri kullanıcıya kolaylıkla sağlar. E-Nabız'ın sunduğu bu özellikler, bireylerin kendi sağlık bilgilerini daha etkili bir şekilde yönetmelerini sağlamanın yanı sıra, sağlık profesyonelleri ile hastalar arasında daha etkili iletişim ve iş birliği imkânları sunarak sağlık hizmetlerinin daha kişiselleştirilmiş ve etkili olmasına katkıda bulunmaktadır (SB, 2023).

Şekil 11
Sağlık Bakanlığı E-Nabız Uygulaması



(Kaynak: SB, 2023).

6. T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı

Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından geliştirilen ve vatandaşlar için kullanıma sunulan GİBİ isimli dijital vergi asistanı, yapay zekâ tabanlı olarak hazırlanmış ve mükelleflerin sorularını yanıtlamak için en hızlı şekilde erişimlerine imkân tanımaktadır (Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2023).

Dijital Vergi Asistanı GİBİ

Hazine ve Maliye Bakanlığı, yapay zekâ teknolojisi ile mükellef sorularına cevap veriyor. Dijital vergi asistanı “GİBİ” ile şifre ve giriş işlemi gerekmeksizin mükelleflerimizin sorularının cevaplarına en hızlı şekilde erişmelerine imkân tanınmaktadır. GİBİ uygulaması cevap havuzunda yer alan 461 cevaba 8.300 ayrı soru türü ile anında erişim sağlanabilmektedir. GİBİ’yi kullanmanın çok kolay olduğu belirtilmiştir. GİBİ kullanımı için şifre gerekmemektedir. GİBİ simgesine tıklamak sureti ile açılan diyalog alanında ilk sorunuzu ileterek GİBİ’nin sorunuza cevap vermesini sağlayabilirsiniz. GİBİ 7/24 vatandaşlarının hizmetinde olduğu belirtilmiştir. Kişiyi ve duruma özel nitelikte olmayan güncel mevzuat bilgilerinden oluşan cevaplara, istenilen zamanda erişilebilmesi ile mükelleflerimize zamandan tasarruf etme imkânı sağlanmaktadır (HMB, 2023).

GİBİ yapay zekâ uygulaması, dinamik içeriğe sahiptir. Dönemsel mevzuat güncellemeleri ile mevzuata dair yeniliklerin en kısa sürede GİBİ’de yer alması sağlanarak mükelleflerin güncel bilgiye erişimi mümkün kılınmaktadır. GİBİ gelişerek büyümektedir. Gelen mesajlar doğrultusunda içerikte yer almayan sorular tespit edilerek bu soruların cevapları en kısa sürede sisteme entegre edilmektedir. GİBİ dönemsel hak ve yükümlülükleri hatırlatıyor. Dönemsel hak ve yükümlülük

zamanlarında soru sorulmaksızın, ilgili hak ve yükümlülüğe dair bilgilendirme ilk karşılama mesajı olarak mükelleflere sunulmaktadır (HMB, 2023).

Şekil 12

Dijital Vergi Asistanı



(Kaynak: HMB, 2023).

7. T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı

Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, yapay zekâ uygulamalarına dair eğitimler düzenlemekte ve bu bağlamda Bilkent Üniversitesi iş birliğiyle 10, 11 ve 12. sınıf şehit ve gazi çocuklarına yönelik *yapay zekâ ve makine öğrenmesi* konulu bir eğitim programı başlatmıştır. Günümüzde veri analizi ve doğru kullanımının bilim, ekonomi ve sosyal hayatın şekillenmesinde kritik bir rol oynadığı bir dönemde, yapay zekâ uygulamalarının öğrenilmesi zorunlu bir gereklilik olarak ortaya çıkmıştır. Eğitim programının amacı, gençlerin bilgisayar oyunlarına ve bilişime olan ilgilerini kullanarak onları yapay zekâ ve makine öğrenmesi alanında yetkin bireyler haline getirmektir. Bu program çerçevesinde, lise düzeyinde bilgisayar mühendisliği meslek tanıtımı, yapay zekâ ve makine öğrenmesi girişleri, olasılık temelli sınıflandırma, sınır tabanlı sınıflandırma ve bilgisayarla görü uygulamaları konularında dersler sunulmuştur. Türkiye genelinden toplamda 265 genç, 25 Mayıs 2021 tarihinde tam gün süren bu eğitim programına katılmıştır. Programa iştirak eden gençler, sadece temel bilgi düzeylerini geliştirmekle kalmayıp aynı zamanda bilgisayarla ilgili yeteneklerini üretim ve istihdam alanlarında yönlendirme fırsatı elde etmişlerdir. Ek olarak, eğitim programının tamamlanmasının ardından katılımcılara verilen sertifikalar, elde ettikleri bilgi ve becerileri resmi bir şekilde belgelemiştir. Bu tür inisiyatifler, gençlerin teknolojiye olan ilgilerini yönlendirerek, gelecekteki teknolojik gelişmelere katkı sağlama potansiyelini artırabilir (Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, 2023).

Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, topluma yararlı ve faydalı hizmetler sunma amacıyla “E-Kütüphane, aile destek” uygulamalarını yürürlüğe koymuştur. Özellikle “Aile destek” uygulaması, T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı'nın

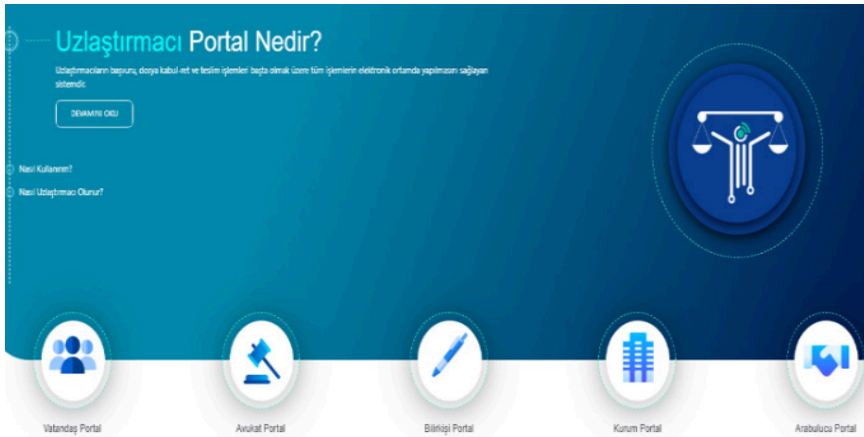
hizmet ve sosyal yardımlarına mobil cihazlar aracılığıyla hızlı ve doğru erişim sağlayan bir mobil uygulamadır. Engelli, yaşlı, kadın, çocuk, şehit yakını, gazi ve gazi yakınlarına yönelik hizmetlerin yanı sıra sosyal yardım ve destek programlarına ulaşmayı amaçlamaktadır. Tüm vatandaşlar ücretsiz olarak indirebilecekleri aile destek mobil uygulaması üzerinden Bakanlık faaliyetlerini düzenli ve güncel bir şekilde takip edebilirler.

8. T.C. Adalet Bakanlığı

Adalet Bakanlığı, vatandaşlar ve personeli için yapay zekâ çalışmalarını sürdürdüğünü ifade etmiştir. Son dönemlerde geliştirdiği UYAP uzlaştırmacı portal yeni ara yüzü ve yeni özellikleriyle hizmete sunulmuştur. UYAP versiyon III çalışması kapsamında, uzlaştırmacı portal ara yüzü daha iyi kullanıcı deneyimi ile performans elde edilmesine yardımcı olmak amacıyla yenilenmiş, tespit edilen hatalar giderilerek mevcut ekranlarda sadeleştirmeler ve iyileştirmeler yapılmıştır. Bilindiği gibi UYAP uzlaştırmacı portal bilgi sistemi uzlaştırmacıların bağlı bulunduğu Adalet Komisyonu Cumhuriyet Başsavcılığı Uzlaştırma bürolarınca görevlendirildikleri dosyalar ile ilgili işlemleri; zaman ve mekândan bağımsız, internet üzerinden (elektronik ortamda) yapabilmelerini sağlayan ve Bakanlık tarafından sunulan ücretsiz bir yargı hizmetidir. Ayrıca Adalet Bakanlığı bünyesinde Bilgi İşlem Genel Müdürlüğü altında, “Büyük veri ve yapay zekâ uygulamaları şube müdürlüğü” kurulmuştur (Adalet Bakanlığı, 2023). Bu açıklamalardan anlaşıldığı üzere Adalet Bakanlığı, kurumsal düzeyde büyük veri ve yapay zekâ uygulamalarını yöneterek adalet sisteminin daha akıllı ve verimli bir şekilde çalışmasına katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Bu adım, adalet sisteminin teknolojik gelişmelerden en iyi şekilde faydalanmasını sağlayarak daha etkili bir şekilde hizmet etmesini sağlamaktır.

Şekil 13

Adalet Bakanlığı UYEP Uzlaştırmacı Portal Arayüzü



(Kaynak: AB, 2023).

9. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı yapay zekâ çalışmalarını desteklemektedir. Özellikle bu alanda yapılacak projeleri TÜBİTAK ile destekleyerek yeni gelişmelere öncülük etmektedir. Kendi sitesinde dijital bakanlık ve dijital uygulamalara ağırlık verildiği görülmektedir. Son dönemlerde birçok uygulama yaparak vatandaşların hizmetine sunmuştur. Bu dijital uygulamaların isimleri şunlardır: Teknoyatırım, BİLTEK, GBS, ONTEK, ÖLÇSİS, PGD, LONCA, Kalkınma Kütüphanesi, Kays, Yatırıma Destek, YERSİS, Dijital Verimlilik Kütüphanesi, E-dergi, Hamle, LABS, Kamu Bilişim Portalı, Yatırım Haritası Uygulaması, E-Tuys isimli uygulamaların internet tabanlı uygulamalar olduğu görülmektedir (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2023).

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bünyesinde faaliyet gösteren Millî Teknoloji Genel Müdürlüğü (MTGM), 2020 yılında yapılan 59 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile görevlerine önemli eklemeler yapılmıştır. Bu değişiklikte birlikte, Milli Teknoloji ve Girişimcilik Merkezi'nin (MTGM) sorumlulukları arasına, "Ekonomik etki düzeyi yüksek ve birden çok sektörde gelişimi hızlandırma potansiyeline sahip ileri teknolojiler ile büyük veri, yapay zekâ, siber güvenlik gibi kritik alanlarda bireylerin ve işletmelerin AR-GE ve üretim yetkinliklerini artırmak amacıyla politika önerileri ve stratejiler oluşturmak, belirlenen politika ve stratejilerin uygulanmasını sağlamak, ilgili alanlarda AR-GE ve yatırım faaliyetlerini ve girişimleri desteklemek, ilgili alanlara ve desteklere dair düzenleme ve denetlemeler yapmak" maddesi eklenmiştir (STB, 2023).

MTGM'nin temel görevleri arasında ekonomik etki düzeyi yüksek teknolojik gelişimleri desteklemek ve stratejik politika oluşturmak bulunmaktadır. Ayrıca, AR-GE faaliyetlerini teşvik etmek, yatırımları desteklemek ve ilgili alanlarda düzenlemeler yapmak gibi görevlerle ilgili olarak MTGM'nin kurumsal kapasitesi güçlendirilmiştir. Bu hamle, Türkiye'nin teknolojik gelişmeleri hızlandırma, inovasyonu destekleme ve stratejik sektörlerde rekabet avantajı elde etme hedefleri doğrultusunda atılmış önemli bir adımdır. MTGM'nin kurulmasıyla birlikte, ülkenin teknolojik rekabetçiliğini artırmak ve ileri teknoloji alanındaki potansiyeli maksimize etmek için etkili politika oluşturma ve uygulama yeteneklerinin güçlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Bu kamu kurumları dışında bir de yapay zekâ ile ilgili yapılan çalışmalara destek sağlayan ve çeşitli plan ve program yaparak paydaşlara öncülük eden bazı kurumlar da vardır. Bunlar içerisinde TÜBİTAK yapay zekâ enstitüsü, T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı gibi iki önemli kurumdur. Bunların yapay zekâ ile ilgili çalışmalarına kısaca yer verilmiştir.

10. TÜBİTAK Yapay Zekâ Enstitüsü

TÜBİTAK Yapay Zekâ Enstitüsü, 2020 yılında kurularak yapay zekâ teknolojilerinin yaygınlaştırılmasına liderlik etmeyi amaçlayan bir kurumdur. Bu enstitü,

sektörleri ve araştırma alanlarını kapsayan ve gelecekte önemli potansiyele sahip bir teknoloji alanına odaklanan yeni bir iş birliği modeli üzerine inşa edilmiştir. Bu model, farklı yetkinlik seviyelerini içeren paydaşları bir araya getirerek etki-leşimi maksimize etmeyi hedeflemektedir. TÜBİTAK Yapay Zekâ Enstitüsü'nün kurulması, Türkiye'nin yapay zekâ alanında liderlik yapma hedefine yönelik önemli bir adım olarak değerlendirilebilir. Bu enstitü, teknolojik gelişmeleri teşvik etmek, ülkedeki yapay zekâ yeteneklerini geliştirmek ve sektörle iş birliğini artırmak amacıyla stratejik bir rol üstlenmeyi hedeflediği söylenebilir (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK], 2024).

TÜBİTAK Yapay Zekâ Enstitüsü'nün temel hedefleri maddeler halinde şöyle sıralanabilir.

1. Yapay zekâ teknolojileri geliştirmek: Enstitü, yapay zekâ teknolojilerini geliştirerek ülkenin ihtiyaçlarına ve küresel eğilimlere uygun, öncü, kapsayıcı ve sürdürülebilir çözümler sunan ürünlerin ortaya çıkmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Bu hedef, teknolojik yenilikçilikle ülkenin rekabet gücünü artırmayı hedefler (CDDO, 2023; TÜBİTAK, 2024).
2. Araştırmacı insan kaynağı yetiştirmek: Enstitü, yapay zekâ alanında uzmanlaşmış araştırmacıların yetişmesine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Bu, sektörde ve akademiye nitelikli insan kaynağının artmasına yönelik bir stratejiyi içermektedir (CDDO, 2023; CDDO, 2023).
3. Girişimcilik ekosistemini geliştirmek: Yapay zekâ teknolojilerinde girişimcilik ekosistemini geliştirmekte etkin bir rol üstlenmeyi amaçlayan enstitü, bu sayede teknoloji tabanlı girişimciliği destekleyerek ekonomik büyümeye katkıda bulunmayı hedefler (CDDO, 2023; CDDO, 2023).
4. İş birliklerini yönetmek ve sistemsal hizmet etmek yürütmek: Enstitü, iş birliklerini program seviyesinde bütüncül olarak yönetmeyi ve farklı disiplinlerdeki araştırma birimleri ile iş birliği yaparak "sistemlerin sistemi" kavramına hizmet etmeyi amaçlamaktadır. Bu yaklaşım, disiplinler arası iş birliğini teşvik ederek daha kapsamlı ve etkili çözümler üretmeyi hedefler (CDDO, 2023; CDDO, 2023).

TÜBİTAK Yapay Zekâ Enstitüsü'nün belirlediği bu hedefler, ülkenin yapay zekâ alanındaki yeteneklerini güçlendirmeyi, inovasyonu teşvik etmeyi ve ulusal ve uluslararası düzeyde etkili bir aktör olmayı amaçlamaktadır. Bu hedefler, Türkiye'nin bilim ve teknoloji alanındaki gelişimine önemli katkılar sağlamayı amaçlayan stratejik bir vizyonu yansıtmaktadır. Bu yaklaşım, yapay zekâ alanında hem bilimsel hem de endüstriyel anlamda inovasyon ve ilerlemeye önemli katkılar sağlama potansiyeli taşımaktadır. TÜBİTAK Yapay Zekâ Enstitüsü'nün kuruluşu, Türkiye'nin bu stratejik alanda lider bir konuma ulaşma yolunda atılmış önemli bir adım olarak değerlendirilebilir (CDDO, 2023; CDDO, 2023).

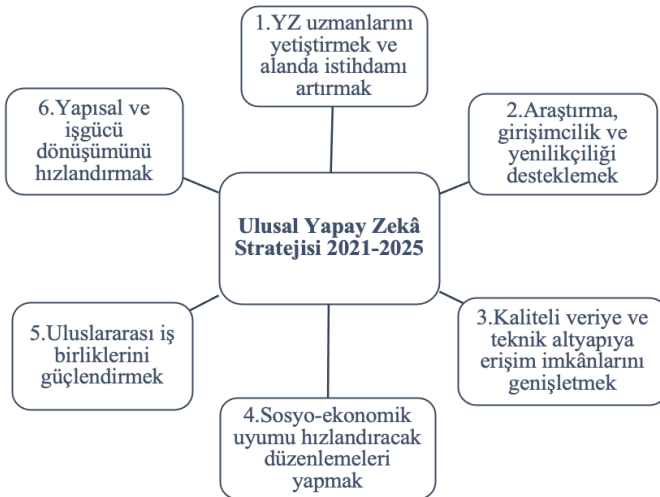
T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025

20 Ağustos 2021 tarihinde Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı iş birliğinde ve ilgili paydaşların katılımıyla hazırlanan "Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025," Cumhurbaşkanlığı Genelgesi ile resmi olarak duyurulmuş ve yürürlüğe girmiştir. Bu strateji, Türkiye'nin ilk ulusal yapay zekâ strateji belgesi olma özelliği taşımaktadır ve ülkemizi bu alanda strateji belirleyen ülkeler arasında konumlandırmaktadır. Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi (UYZS), On Birinci Kalkınma Planı ile Cumhurbaşkanlığı yıllık programları çerçevesinde "Dijital Türkiye" vizyonu ve "Milli Teknoloji Hamlesi" ile uyumlu bir şekilde oluşturulmuştur. Stratejinin ana vizyonu, "müreffeh bir Türkiye için çevik ve sürdürülebilir yapay zekâ ekosistemiyle küresel ölçekte değer üretmek" olarak belirlenmiştir. UYZS, altı stratejik başlık etrafında şekillendirilmiştir (CDDO, 2023).

Bu stratejik başlıkların detayları olabilir, ancak genel olarak UYZS'nin amacı, yapay zekâ alanında Türkiye'nin güçlenmesini sağlamak, teknolojik gelişmelere ayak uydurmasını desteklemek ve sürdürülebilir bir yapay zekâ ekosistemi oluşturarak küresel düzeyde rekabet avantajı elde etmektir. Stratejinin belirlenen hedefleri doğrultusunda uygulanması, ülkenin dijital dönüşüm sürecine ivme kazandırmayı, inovasyonu teşvik etmeyi ve ekonomik kalkınmayı desteklemeyi amaçlamaktadır. Bu süreçte Türkiye'nin yapay zekâ alanında ulusal bir stratejiye sahip olarak, küresel teknoloji liderliği yolunda önemli bir adım attığını göstermektedir (CDDO, 2023).

Şekil 14

T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı 2021-2025 Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi



(Kaynak: CDDO, 2023).

• “Yapay zekâ alanında uzmanlık düzeyindeki bireylerin yetiştirilmesi ve eğitim sisteminin bu hedefe uygun şekilde düzenlenmesini amaçlamaktadır. Bu hedef doğrultusunda, yapay zekâ teknolojilerinin geliştirilmesi ve bu teknolojilerin çeşitli sektörlerde etkili bir şekilde kullanılabilmesi için ileri düzeyde teknik becerilere sahip araştırmacılar ve uygulayıcıların yetiştirilmesi gerektiğine vurgu yapmaktadır” (CDDE, 2023).

• “Yapay zekâ ile ilgili Ar-Ge çalışmalarının artırılması, girişimcilik faaliyetlerinin desteklenmesi, yüksek kaliteli veriye ve teknik altyapıya erişimin sağlanması hedeflenmektedir. Bu, yenilikçi bir teknoloji alanı olan yapay zekâ ‘da başarı elde etmek için yoğun Ar-Ge faaliyetlerine, rekabet öncesinde iş birliklerine ve inovatif girişimlere vurgu yapmaktadır” (CDDO, 2023).

• “Yapay zekâ alanında uygun bir etik ve hukuki çerçevenin oluşturulması gerekliliğine vurgu yapılmaktadır. Yapay zekâ teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla birlikte, insan-makine etkileşimleri üzerindeki beklentiler ve bu konuda kabul edilen normlar değişmektedir. Bu durum, tarih boyunca ilk kez insan üretimi nesneleri için kimlik, hak, değer ve sorumlulukların yoğun bir şekilde tartışılmasına neden olmaktadır” (CDDO, 2023). Yapay zekâ teknolojilerinin hızla gelişmesi, bu teknolojilerin toplum üzerindeki etkilerini ve insanlar arası ilişkileri önemli ölçüde değiştirmektedir. Bu nedenle, etik ve hukuki normların belirlenmesi, teknolojinin sorumlu ve güvenilir bir şekilde kullanılmasını sağlamak amacıyla kritik bir öneme sahiptir. Uygun bir çerçevenin oluşturulması, yapay zekâ teknolojilerinin toplumsal kabulünü artırabilir ve potansiyel riskleri azaltabilir.

• “Yapay zekâ alanında uluslararası iş birliklerinin geliştirilmesini amaçlamaktadır. Uzaktan çalışma yöntemlerinin genişlemesi ve mevcut teknolojik imkânların sağladığı kolaylıklar sayesinde, dünya çapında bulunan nitelikli iş gücüne erişim sağlanabileceği vurgulanmaktadır” (CDDO, 2023).

• “Yapay zekâ teknolojilerinin istihdam ve meslekler üzerindeki etkisinin yönetilmesi gerekliliğine vurgu yapmaktadır. Yapay zekâ, rutin ve tekrarlayan işlerin otomasyonunu kolaylaştırmasıyla birlikte, bu tür nitelikteki işlerde çalışan geniş toplum kesimlerinde istihdam kayıplarının önlenmesi için bazı öneriler sunulmaktadır.” (CDDO, 2023).

Yapay zekâ teknolojilerinin iş dünyasında yarattığı dönüşüm, geleneksel istihdam modellerini etkilemekte ve bazı sektörlerde rutin işlerin otomasyonu ile istihdam kayıplarına neden olabilmektedir. Bu durumda, toplumun geniş kesimlerini etkileyebilecek istihdam kayıplarının önlenmesi için eğitim ve dönüşüm programlarına ağırlık vermek, dijital becerileri güçlendirmek ve geleceğin taleplerine uygun meslek alanlarına odaklanmak önemli bir strateji olabilir. Bu şekilde, yapay zekâ teknolojileri istihdamı şekillendirirken, aynı zamanda toplumun bu değişime adaptasyonunu sağlamak mümkün olabilir.

• “Kurumların ve şirketlerin yapay zekâ uygulamalarıyla dönüştürülmesi, iş sü-

reçlerinde kullanılan girdilerle üretilen ürün ve hizmetler hakkında elde edilen büyük verinin yapay zekâ teknolojileri tarafından işlenmesi; bu sayede çoklu karar alma olanağının ortaya çıkmasını ifade etmektedir” (CDDO, 2023).

SONUÇ

Bu bölümde bulgular doğrultusunda araştırmanın sonuçlarına yer verilmiş ve ilgili literatür yardımıyla tartışılmıştır.

Bu araştırma, Türkiye’de kamu kurumlarının toplum için hazırladığı yapay zekâ uygulamalarının incelenmesine odaklanmaktadır. Araştırmanın sonuçları genel itibariyle değerlendirildiğinde, T.C. Dışişleri Bakanlığı Hızır isimli yapay zekâ destekli uygulaması topluma hizmet amacıyla gerçekleştirildiği belirlenmiştir. T.C. İçişleri Bakanlığı Analiz Sistemleri Narkotik Ağı (ASENA) isimli yapay zekâ uygulamasını gerçekleştirmiş ve toplumsal suçları tespit etmeye yardımcı olan bu yapay zekâ aracını kullanmaya başlamıştır. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, MEB asistan ile EBA sanal asistanı uygulamaya koyarak topluma faydalı bir hizmet gerçekleştirmiştir. MEB’in her iki uygulaması da yapay zekâ desteklidir ve öğrenci, öğretmen, idareciler ve velilere yardımcı olmak için tasarlanmış ve uygulamaya koyulmuştur. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı raunt ve hızlıgo isimli iki yapay zekâ destekli uygulamayı halk kütüphanelerinde gençlere ücretsiz erişim sağlayarak uygulamaya geçirmiştir. T.C. Sağlık Bakanlığı, NeyimVar ve e-nabız uygulamalarını topluma hizmet sağlamak adına yapılmış dijital uygulamalardır. NeyimVar uygulaması tamamıyla yapay zekâ tabanlı özelliklerle donatılmış bir uygulamadır. Ancak e-nabız ise internet tabanlı az yapay zekâ özellikleriyle donatılmış bir uygulamadır. Yapay zekânın sağlıkta kullanılması hasta verilerine dayanarak, hekime de tavsiye ve önerilerde bulunması hem vatandaşa hem de doktora yardımcı olduğu söylenebilir (Demirhan, Kılıç ve İnan, 2010; Akalın ve Veranyurt, 2020). T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı’nın topluma hizmet sağlamak ve yardımcı olmak adına dijital vergi asistanı “GİBİ” isimli yapay zekâ tabanlı bir uygulamayı hayata geçirmiştir. T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı kendisine ait doğrudan bir yapay zekâ aracı tanımlanmamış. Ancak topluma yararlı işler sunmak ve gençlere yardımcı olmak için yapay zekâ eğitimleri düzenleyerek sertifikalı programlar kazandırmaktadır. Ayrıca “Aile destek” uygulaması da bu dijital faaliyetlerden biri olarak görülebilir. T.C. Adalet Bakanlığı, yapay zekâ ile ilgili çalışmalar yürüttüğünü ifade etmiştir. Son dönemlerde UYAP uzlaştırmacı portalını güncelleyerek ilk adımını atmıştır. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı dijital uygulamaları içerisinde teknoyatırım, biltek, gbs, ontek, ölçsis, pgd, lonca, kalkınma kütüphanesi, kays, yatırıma destek, yersis, dijital verimlilik kütüphanesi, verimlilik proje ödülleri, e-dergi, hamle, labs, kamu bilişim portalı, yatırım haritası uygulaması, e-tuys isimli internet tabanlı teknolojik dijital uygulamalar, toplumun yararına yapılmış faaliyetler olarak görülebilir. Yapılan bir araştırma sonucuna göre endüstri ve teknoloji alanında yapay zekânın kullanılması üretim sektörünün hızlı işlemesi, tasarruf, kaliteli ve güvenli üretim konularında önemli avantajlar sağladığı ifade edilmiştir (Bozüyük ve diğerleri, 2005). Ancak her ne

kadar yarar sağlamak amacıyla gerçekleştirilen bu tarz yapay zekâ temelli dijital vatandaşlık uygulamalarının zorlukları ve endişeleri de beraberinde getirdiği ifade edilmektedir (Wirtz ve diğerleri, 2019).

Yapay zekânın en belirgin etkisi, kamu hizmetlerinin sunumunda ortaya çıkmaktadır. Kamu hizmetlerinde yapay zekâ uygulamalarının kullanılması, hizmetin daha hızlı, verimli ve düşük maliyetle sunulmasını hedeflemektedir. Bu nedenle, vatandaşlar tarafından da kamu hizmetlerinde yapay zekânın kullanılması talep edilmektedir (Tanrıverdi, 2021). Yapay zekânın kamu hizmetlerinde kullanılmasının temel amacı, süreçlerin daha etkin bir şekilde yönetilmesi ve hizmet kalitesinin artırılmasıdır. Yapay zekâ uygulamaları, büyük veri analizi, otomatik karar alma ve öğrenme kapasitesi gibi özellikleriyle hizmet sunumunda önemli avantajlar sağlamaktadır. Bu da kamu hizmetlerinin daha hızlı ve etkili bir şekilde vatandaşlara ulaştırılmasını mümkün kılar. Türkiye, henüz başlangıç aşamasında olmasına rağmen, kendini bu yeni yapay zekâ temelli dünyaya dâhil etmek amacıyla attığı adımlarla dikkat çekmektedir. Bu çerçevede, yeni kurulan kurumlar ve yapay zekânın kamu yönetimine entegrasyonu ile ilgili çalışmalarını sürdürmektedir (Avaner ve Çelik, 2021). Özellikle son dönemlerde kamusal alanda halkla ilişkileri geliştirmek ve halkın sorunlarına hızlı ve etkili geri bildirim sağlamak için birçok yapay zekâ aracı uygulanmaya başlanmıştır. Bu tarz çalışmalar toplumun yararını gözetmek amacıyla gerçekleştirilmektedir (Çeber, 2022). Türkiye'de e-devlet uygulamasının başlamasıyla birlikte kamuda dijital dönüşüm süreci başlamıştır. Dijital devlet ise e-devletin bir sonraki evresi olarak değerlendirilmekte olup, bu geçişin sadece internet kullanımını değil, aynı zamanda yapay zekânın da kamu hizmetlerinin sunumunda kullanılmasıyla sağlanacağı ifade edilmektedir (Tamer ve Övgün, 2020, s. 775-803). Böylece kamusal alanın dijitalleşmesiyle birlikte toplumun da dijital vatandaşlık becerilerinin gelişmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Susar ve Aquaro, 2019).

E-devlet uygulamalarının başlamasıyla kamuda dijitalleşme adımları atılmış, ancak dijital devlet kavramı bu sürecin bir adım ötesine geçerek yapay zekâ gibi ileri teknolojilerin entegrasyonunu içermektedir. Yapay zekâ, büyük veri analizi, otomatik karar mekanizmaları ve öğrenme kapasitesi gibi özellikleriyle hizmet sunumunda daha etkili, hızlı ve verimli sonuçlar elde etme potansiyeli taşımaktadır. Bu bağlamda, dijital devlet anlayışı, sadece çevrimiçi hizmet sunumuyla sınırlı olmayıp, aynı zamanda yapay zekâ gibi teknolojilerin entegrasyonunu içerecek daha ileri düzeyde bir dijital dönüşümü hedeflemektedir. Bu, kamu hizmetlerinin daha akıllı ve etkili bir şekilde yönetilmesini, vatandaşlara daha hızlı ve kişiselleştirilmiş hizmetler sunulmasını amaçlamaktadır. Bu gelişme, teknolojinin kamu yönetimi alanındaki evrimini vurgulayarak, daha yenilikçi ve etkili bir yönetim anlayışının oluşturulmasına yönelik önemli bir adım olarak değerlendirilebilir. Ancak şunu hatırlatmada fayda vardır. Teknolojik değişimler ve dönüşümler hızla ilerlerken, toplumun bu değişime ayak uydurmasında gecikmeler yaşanabilmektedir. Türkiye, AB ortalamasının üzerinde elektronik ortamda hizmet

alternatifleri sunma konusunda yer alsada, Avrupa Komisyonu'nun 2012 yılı e-Devlet Kıyaslama Raporu'nda belirtildiği üzere, hizmetlerin kullanımında düşük bir seviyede bulunmaktadır (Tanrıverdi, 2021). Bu nedenle toplumsal bir bilinç kazanmak adına yapay zekâ araçlarını kullanma veya buna adaptasyon olma belli bir süreçle meydana gelmektedir. İnanılıyor ki toplumun teknolojik değişim ve yeniliklere alışması ve kullanması pek çok şeyi kolaylaştıracağı öngörülmektedir (Kaya ve Mursül, 2017).

KAYNAKÇA

Avaner, T., ve Çelik, M. (2021). Türkiye’de dijital dönüşüm ofisi ve yapay zekâ yönetimi: büyük veri ve yapay zekâ daire Başkanlığı’nın geleceği üzerine. *Medeniyet Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 1-18. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mad/issue/68064/1050640>

Avaner, T., ve Fedai, R. (2019). Türk kamu yönetiminde ofis sistemi: e-devlet uygulamalarından dijital dönüşüm ofisine. *Amme İdaresi Dergisi*, 52(2), 149-172.

Aydın, A. (2019). *Devlet erkinin yönetim paradigmasının yapay zekâ bağlamında dönüşümü: yapay zekâ ve gelecek*. Doğu Kitapevi.

Bozüyük, T., Yağcı, C., Gökçe, İ. ve Akar, G. (2005). *Yapay zekâ teknolojilerinin endüstrideki uygulamaları*. Marmara Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Elektrik Programı, 1-67.

Buchanan, B. G. (2006). A (very) brief history of artificial intelligence, *AI Magazine*, 26(4), 53-60. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1609/aimag.v26i4.1848>

Chmiliar, I. (2010). Multiple-case designs. In. (A. J. Mills, G. Durepos, ve E. Wi-ebe, Eds.), *Encyclopedia of case study research* (s. 582-583). SAGE Publications.
Çeber, B. (2022). Yapay zekâ uygulamalarının halkla ilişkiler aracı olarak kullanımını. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Marmara Üniversitesi.

Demirhan, A., Kılıç, Y. A., ve İnan, G. (2010). Tıpta yapay zekâ uygulamaları. *Yoğun Bakım Dergisi*, 9(1), 31-41.

Ertel, W. (2018). *Introduction to artificial intelligence*. Springer.

Gül, H. (2018). Dijitalleşmenin kamu yönetimi ve politikaları ile bu alanlardaki araştırmalara etkileri, *Yasama Dergisi*, 36, 5-26.

Haton, J. P., Haton & M. C. (1991). *Yapay zekâ*. (A. Ekmekçi ve A. Türker, Çev.), İletişim Yayınları.

Johnson, P. (2017). *99 Facts on the future of business in the digital economy*. SAP.

Kaku, M. (2014). *Zihnin geleceği*. ODTÜ Yayıncılık.

Kaya, A. ve Mursül, D. (2017). Dijital Türkiye Projesi kapsamında kamu hizmetlerinin dönüşümü. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(4), 1-11.

McCarthy, J. (2004). *What is artificial intelligence?* Technical Report. Stanford University.

Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: desen ve uygulama için bir rehber*. (S. Turan, Çev. Ed.). Nobel Yayın Dağıtım.

Nilsson, N. J. (2018). *Yapay zekâ geçmişi ve geleceği*. Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.

OpenAI (2023). *Dokümantasyon bölümü yapay zekâ*. San Francisco.

Önder, M. ve Saygılı, H. (2018). Yapay zekâ ve kamu yönetimine yansımaları. *Türk İdare Dergisi*, 90(487), 629-669.

Öztemel, E. (2020). Yapay zekâ ve insanlığın geleceği. *Bilişim Teknolojileri ve İletişim: Birey ve Toplum Güvenliği*. (75), 96-112.

Russell, S. J. & Norvig, P. (2010). *Artificial intelligence: a modern approach*. Pearson Education.

Sargın, A. (2020). *Yapay zekâ etkinlik kitabı 2*. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı.

Say, C. (2018). *50 soruda yapay zekâ*. Bilim ve Gelecek Kitaplığı.

Sezgin, S. (2022). *Kentlerin sürdürülebilirliği açısından vatandaşların akıllı kent uygulamalarına bakışı: konya ve eskişehir örnekleri*. [Yayımlanmamış doktora tezi], İstanbul Üniversitesi.

Sheikh, S. (2020). *Understanding the role of artificial intelligence and its future social impact*, IGI Global.

Susar, D. & Aquaro, V. (2019, April 03). Artificial intelligence: opportunities and challenges for the public sector. In *Proceedings of the 12th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance* (s. 418-426).

T.C. Adalet Bakanlığı (2023, 12 Aralık) Uzlaştırmacı uyap. <https://uzlastirmaci.uyap.gov.tr> adresinden 12 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (2023, 13 Aralık). Haberler: Yapay zekâ eğitimi. <https://www.aile.gov.tr/sygm/haberler/aile-ve-sosyal-hizmetler-bakanimiz-derya-yanik-isedak-bakanlar-toplantisi-na-katildi/> adresinden 13 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

T.C. Dışişleri Bakanlığı (2023, 15 Aralık). Hızır yapay zekâ uygulaması. <https://www.konsolosluk.gov.tr/UseFULLinks/Index> adresinden 15 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı (2023, 12 Aralık). GİBİ uygulaması. <https://gib.gov.tr/node/170911> adresinden 12 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

T.C. İçişleri Bakanlığı (2023, 12 Aralık). Projeler. <https://www.icisleri.gov.tr/>

icisleriprojeler adresinden 12 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, (2023, 12 Aralık). Yapay zekâ ile hazırlanan raunt ve hızlıgo uygulaması. <https://basin.ktb.gov.tr/TR-349957/yapay-zeka-des-tegi-ile-hazirlanan-raunt-ve-hizligo-halk-kutuphanelerinde-ucretsiz.html> adresinden 12 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı (2023, 12 Aralık). Eba ve MEB asistan. <https://www.meb.gov.tr/eba-asistan-uzaktan-egitimde-cevapsiz-soru-birakmayacak/haber/20829/tr> adresinden 12 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

T.C. Sağlık Bakanlığı (2023, 12 Aralık). Kurumsal uygulamalar. <https://www.saglik.gov.tr/TR-11680/kurumsal-uygulamalar.html> adresinden 12 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2023, 12 Aralık). <https://dijitalbakanlik.sanayi.gov.tr/> adresinden 12 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

T.C. Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (2023, 12 Aralık). Ulusal yapay zekâ stratejisi <https://cbddo.gov.tr/SharedFolderServer/Genel/File/TRUlusalYZStratejisi2021-2025.pdf> adresinden 12 Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

Tamer, H. Y. ve Övgün, B. (2020). Yapay zekâ bağlamında dijital dönüşüm ofisi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 75(2), 775-803.

Tanrıverdi, A. (2021). Yapay Zekânın Kamu Hizmetinin Sunumuna Etkileri. *Adalet Dergisi*, (66), 293-314.

Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK], (2024). Yapay zekâ enstitüsü. <https://bilgem.tubitak.gov.tr/zye/> adresinden 19 Şubat 2024 tarihinde alınmıştır.

Wang, P. (2020). On Defining Artificial Intelligence. *Journal of Artificial General Intelligence*, 10(2), 1–37.

Wirtz, B. W., Weyerer, J. C. & Geyer, C. (2019). Artificial Intelligence And The Public Sector Applications And Challenges. *International Journal of Public Administration*, 42(7), 596-615.