



KAMU ÇALIŞANLARINDA YAPAY ZEKÂ ALGISINI ÖLÇMEYE YÖNELİK ÖLÇEK GELİŞTİRME

Sinan GÜRCÜOĞLU¹, İslam KÖSEOĞLU²

Öz

Yapay zekâ alanında son yirmi yılda yaşanan hızlı gelişmeler özel sektörü etkilediği gibi kamu yönetiminin de dikkatini çekmiştir. Gelişmiş ülkelerdeki merkezi ve yerel yönetimlerin kent planlaması, eğitim, sağlık, güvenlik, adalet ve daha birçok alanda yapay zekâdan yararlandıkları görülmektedir. Türk kamu yönetiminde de bu gelişmelerin takip edildiği ve yapay zekâ pratiğinin henüz başlangıç aşamasında olduğu görülmektedir. Yapay zekâ pratiğinin gelişmesi için de kamu çalışanlarının konuya dair algılarının ne yönde olduğunun bilinmesi sürece katkı sağlaması açısından önemlidir. Bu kapsamda alanyazın taranmış olup kamu çalışanlarının yapay zekâ algısını doğrudan ölçmeye yönelik herhangi bir ölçek çalışmasına rastlanamamıştır. Bu bakımdan çalışmanın özgün olduğu ve alana önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmayla hem Türk kamu yönetimi alanında yapay zekâ pratiğinin gelişmesine hem de bu yöndeki akademik bilgi birikimine katkı sağlamak amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ, Kamu Personeli, Ölçek Çalışması.
JEL Sınıflandırması: M40, O33

SCALE DEVELOPMENT TO MEASURE THE PERCEPTION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AMONG PUBLIC EMPLOYEES

Abstract

The rapid developments in the field of artificial intelligence in the last twenty years have attracted the attention of public administration as well as the private sector. It is seen that central and local governments in developed countries benefit from artificial intelligence in urban planning, education, health, security, justice and many other areas. It is seen that these developments are followed in Turkish public administration and the practice of artificial intelligence is still in its early stages. For the development of artificial intelligence practice, it is important to know the perceptions of public employees on the subject in order to contribute to the process. In this context, the literature was scanned and no scale study was found to directly measure public employees' perception of artificial intelligence. In this respect, it is thought that the study is original and will make significant contributions to the field. The aim of the study is to contribute both to the development of artificial intelligence practice in the field of Turkish public administration and to the academic knowledge in this direction.

Keywords: Artificial Intelligence, Public Personnel, Scale Study.
JEL Classification: M40, O33

¹ Doç. Dr., Uşak Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Kamu Yönetimi Bölümü, e-posta: sinan.gurcuoglu@usak.edu.tr, ORCID iD: <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0003-1000-4761>

² Öğr. Gör. Dr., Uşak Üniversitesi, SBMYO, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, e-posta: islam.koseoglu@usak.edu.tr, ORCID iD: <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-2757-4501>

1. GİRİŐ

1970’li yılların sonunda başlayan paradigma değişimi, kamu yönetiminde devletin rolünü yeniden tanımlamış ve hizmet sunumunu etkililik, verimlilik ve ekonomiklik ilkeleri çerçevesinde ele almıştır. Bu dönemde, özellikle gelişmiş batı ölkelerinde neo-liberal anlayış benimsenmiş ve devlet, adalet, güvenlik ve temel hizmetler dışındaki alanlarda özel sektöre daha fazla alan tanımıştır. Vatandaş memnuniyeti, Őeffaflık, açıklık, heterarşi, kalite ve nitelik devlet hizmetlerinde öne çıkan unsurlar olmuştur.

2000’li yıllara gelindiğinde, dünya genelinde teknolojiye yönelik büyük adımlar atılmış ve internet kullanımı hızla artmıştır. Teknolojik dönüşüm, özel sektörde birçok alanda inovasyonları beraberinde getirmiştir. Ticaretten sağlığa, eğitimden turizme kadar her sektör, internetin avantajlarından faydalanmış ve bu değişim, kamusal hizmet alanına da sıırayarak devletlere yeni bir rekabet alanı açarak, kamu yönetiminde de önemli değişimlere yol açmıştır.

İnsanların teknolojiye kolay ulaşımı, özel sektördeki birçok firmanın elektronik ticarete yönelmesine ve müşteri ilişkilerinin, pazarlamanın yeni boyutlar kazanmasına sebep olmuştur. Kamu yönetiminde ise teknolojik değişime paralel olarak, e-Devlet uygulamaları ve otomasyon sistemleri gibi teknolojik yeniliklerin kamu sektöründe yaygın olarak kullanılması, günümüzde yapay zekâ (YZ) konusunu da gündeme taşımıştır.

YZ, kamu yönetiminde verimliliği artırma, hizmet kalitesini yükseltme ve daha etkili kararlar alma potansiyeli taşımaktadır. Bu bağlamda, devletler özel sektörde başarıyla uygulanan teknolojik gelişmeleri kamu yönetimine adapte etme çabası içine girmiştir. YZ, büyük veri analizi, otomasyon ve akıllı karar alma süreçleriyle kamu hizmetlerini daha etkili hale getirebilir. Ancak teknolojik dönüşüm sürecinde, vatandaşların güvenliği, gizliliği ve etik standartların korunması ön planda olmalıdır. Bu sayede 2000’li yıllarda başlayan teknolojik dönüşüm, kamu yönetiminde daha adil, Őeffaf ve etkili bir yapı oluşturmak için fırsatlar sunmaktadır (Köseoğlu, 2024:68).

YZ terimi, ilk defa 1956 yılında Dartmouth College’da düzenlenen bir konferansta ortaya çıkmıştır. Ancak YZ’nin pratik yaşama geçişi, 1997 yılında IBM tarafından geliştirilen Deep Blue adlı YZ’nin önlü satranç ustası Garry Kasparov’u yenmesiyle başlamıştır. 2010’lu yıllara gelindiğinde, YZ uygulamaları hızla yaygınlaşmış ve bu dönemde YZ teriminin kullanımı önemli ölçüde artmıştır (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021:949).

Günümüzde ise devrim sayılabilecek YZ uygulamalarıyla karşılaşmak mümkündür. YZ neredeyse her sektörde her içi ve insanların günlük yaşamlarını da dönüştürmeye devam etmektedir. YZ yeni bir olgu gibi görünse de insanoğlunun akıllı makineler geliştirme fikri yeni bir gelişme değildir. Son yıllarda, YZ alanındaki hızlı gelişmeler ve büyük veri (“big data”) kavramının önemli ölçüde artması, bu trende ek olarak işlemci gücündeki büyük sııramalar ile birleşerek dikkat çekici bir ilerleme kaydetmiştir. YZ, geniş veri setlerini etkili bir Şekilde işleyip anlamlandırabilme yeteneğini artırarak, bilgiye daha hızlı ve derinlemesine ulaşma imkânı sunmaktadır.

Genel olarak değerlendirildiğinde kamu ve özel sektör ayırt etmeden örgütler YZ’yi kullanarak akıllı ürünler geliştirmek, akıllı hizmetler sunmak ve iş süreçlerini akıllı hale getirmeyi amaçlamaktadırlar. Bu gelişmeler kamu yönetimi açısından irdelendiğinde ise kamu görevlilerinin kritik noktada yer aldığı görölmektedir. Kamu alışanlarının YZ algılarının yönünü ve düzeyini bilmek yaşanan süreçte büyük önem taşımaktadır.

Türk kamu yönetiminde YZ uygulamaları nispeten yeni sayılmaktadır. Ayrıca “Türk Kamu Yönetiminde Yapay Zekâ” konusuyla ilgili alanyazında yeterli çalışma bulunmamaktadır. Mevcut

çalışmaların da alan araştırmasından çok teorik çalışmalar olduğu görülmektedir. Dolayısıyla nicel araştırmalarla konuya yönelik elde edilecek bilimsel bilginin alana kazandırılması ve sağlanan verilerin analizi oldukça değerli görülmektedir. Bu araştırmayla Türk kamu yönetiminde YZ pratiğine yönelik çalışan algısının ölçülmesine katkı sağlayacak beşli Likert tipi YZ algısı ölçeği geliştirmek amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda bir devlet üniversitesinde 52 akademik ve idari personelin katılımıyla pilot uygulama yapılarak bulgular elde edilmiştir. Elde edilen bulgular SPSS 23 ve AMOS 18 programları aracılığıyla betimleyici istatistikler, güvenilirlik testi, doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ve açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmıştır.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

2.1. Yapay Zekâ Kavramının Teorik Arka Planı

YZ kavramı, makinelerin insan müdahalesi olmadan akıllı hareket edebilme ve kendi başlarına öğrenebilme kabiliyetini ifade etmek için kullanılır (Erbaş, 2023:187; Marr, 2020:30). YZ en temel formunda kalıpları tespit etmek, neyi nasıl yapacağına karar vermek ve olası sonuçlar üzerinde tahminde bulunmak amacıyla bir algoritmayı verilere uygulamak demektir (Efe, 2022:100; Öztemel, 2020: 101). Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025'te, YZ, bir bilgisayarın veya bilgisayar kontrolündeki bir robotun çeşitli faaliyetleri zeki canlılara benzer şekilde yerine getirme kabiliyeti olarak tanımlanmıştır. Ayrıca belgede, YZ terimi, "dinamik ve belirsiz ortamlarda akıl yürütme, anlam keşfetme, genelleme veya geçmiş deneyimlerden öğrenme gibi insanlara özgü bilişsel kabiliyetlerle donatılmış sistemler için kullanılmaktadır" ifadesiyle detaylandırılmıştır.

YZ, bilgisayar sonuçları insan benzeri zekâyâ sahip olma yeteneklerine odaklanan bir bilim alanını temsil eder (Coşkun, 2022:17). Bu teknoloji, veri analizi, öğrenme, problem çözme ve karar verme gibi görevleri gerçekleştirebilen makinelerin tasarımını ve çalıştırılmasını sağlar (Önder ve Saygılı, 2018: 60). YZ genellikle karmaşık yapılar, büyük veri ve derin öğrenme gibi teknolojileri kullanarak bilgisayarların öğrenme kapasitesini artırmayı amaçlar (Hongdan vd., 2022: 8-9). Bu sayede, YZ karmaşık verileri işleyebilir, detaylı desenleri tanımlayabilir ve öğrenme deneyimleri üzerinden bilgi biriktirebilir. YZ, insan benzeri zekâyâ giden yolda önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır.

Günümüzde YZ'nin endüstrinin çeşitli dallarında ve sağlık hizmetlerinden finansa, otomotivden güvenliğe kadar pek çok alanda uygulamaya konulduğu görülmektedir. (Kuşseven, 2022:60). Ancak bu alandaki teknolojik gelişmeler, etik ve güvenlik sorunlarını da beraberinde getirmiş ve bunun bir sonucu olarak ilave güvenlik önlemlerinin alınmasını gerekli kılmıştır (Ak, 2022; Efe, 2021:145). YZ, gelecekte birçok alanda yenilik ve gelişmeye öncülük ederek, teknoloji ile çevrili dünyamızı daha akıllı ve etkili hale getirme potansiyeline sahiptir. Bu bağlamda YZ bazı uygulama ve teknoloji alanlarıyla ilişkili çalışmaktadır (Özyiğit, 2023:23). Bunlar;

- ✓ Doğal Dil İşleme: Dijital görüntüleri anlamak ve dil tabanlı verileri toplamak amacıyla analiz etmek.
- ✓ Tümevarımsal Dil Programlama: Biçimsel mantığı kullanarak geçmiş verilerden türetilen hipotezleri formüle etmek.
- ✓ Robotik Süreç Otomasyonu: Hedeflere ulaşmak için kullanıcının uygulama arayüzünde gerçekleştirebileceği eylemleri yapma.
- ✓ Uzman Sistemler: Akıl yürütme ve belirli sorunları çözmek için karar verme sürecini kodlamak.
- ✓ Karar Ağaçları: Eksik bilgilerle olasılıksal ilişkiler kurarak sorunları çözmek ve verilen kararları iyileştirmek.

- ✓ Yapay Sinir Ağları: Talimat verilmeden performansı artırmak amacıyla karar vermeyi, planlamayı ve hedefe ulaşmayı geliştirmek.
- ✓ Otonom Sistemler: Robotik ve akıllı sistemler arasında bağlantı kurarak otonom bir şekilde çalışma.

YZ, bir anda ortaya çıkan ve canlı yaşamını doğrudan etkileyen değil, yüzyılların birikimi sonucunda günümüzdeki halini alan bir gelişmedir (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021: 948-951). YZ'nin kronolojik tarihçesi kısaca aşağıda aktarılmıştır (Pirim, 2006: 82-83).

- ✓ 1943- McCulloch & Pitts: Beynin Boolean devre modeline dair çalışmalar yapılmıştır.
- ✓ 1950- Turing'in "Bilgi işleyen makineler ve zekâ" konulu önemli makalesi yayımlanmıştır.
- ✓ 1956- Dartmouth Görüşmesi: YZ terimi bu toplantıda ortaya atılmıştır.
- ✓ 1950- İlk YZ programları geliştirilmiştir.
- ✓ 1952- 1969- IBM, satranç oynayabilen ilk programı geliştirir ve YZ konusundaki ilk uluslararası konferans düzenlenmiştir.
- ✓ 1965- Robinson, mantıklı düşünme için tam bir algoritma geliştirilmiştir.
- ✓ 1966-73- YZ hesapsal karmaşayla karşılaşır ve sinir ağları alanındaki araştırmaların hemen hemen hepsi kaybolmuştur.
- ✓ 1969- 79- Bilgiye dayalı sistemlerin ilk gelişme adımları atılır.
- ✓ 1980- YZ endüstri haline gelir.
- ✓ 1986- Yapay sinir ağları tekrar popüler hale gelir.
- ✓ 1987- YZ bilim haline gelir.
- ✓ 1995- Zeki ajanlar (terim kullanımı) ortaya çıkmıştır.
- ✓ 1997-Deep Blue, dünya şampiyonu Kasparov'u yenmiştir.
- ✓ 1998- İnternetin yaygınlaşması ile YZ tabanlı birçok program geniş kitlelere ulaşmıştır.
- ✓ 2000- 05- Robot benzeri oyuncaklar piyasaya sürülmüştür.
- ✓ 2007- İlk etik tüzük, robotlar için oluşturulmuştur.
- ✓ 2011- IBM Watson, bilgi yarışmasını kazanmıştır.
- ✓ 2011- Siri ile ilk sesli kişisel asistan ortaya çıkmıştır.
- ✓ 2016- AlphaGo, Asya'da büyük yankı uyandırmıştır.
- ✓ 2016- İnsansı robotlar geliştirilmiştir.
- ✓ 2024- YZ robotları duygusal tepki verebiliyor.

Günümüzde, yapay zekânın ulaştığı nokta, geçmişte hayal edilenin ötesinde bir gelişmeyi temsil etmektedir (Gülşen, 2019: 410-411). Genel bir değerlendirme yapıldığında, makinelerin yetenekleri olağanüstü bir çeşitlilik göstermektedir. Facebook'un Deep Text aracı sayesinde makineler metinleri okuyabilirken, doğal dil üretebilen ("Natural Language Generation – NLG") sistemlerle makineler yazma yeteneği kazanmıştır. Ayrıca, bilgisayarlı görüş ("computer vision") sayesinde makineler görebilme yetisi elde etmiş, Google Dublex örneğinde olduğu gibi konuşabilme kabiliyeti geliştirilmiştir. Makineler artık duyabilir, koku alabilir, hareket edebilir ve duyguları algılayabilir hale gelmiştir (Marr, 2021: 31-39). Bu çeşitlenen yetenekler, YZ'nin hayatın pek çok alanında doğrudan ve dolaylı olarak etkili olduğunu göstermektedir. YZ'nin bu çeşitlilikteki gelişimi, teknolojiyle etkileşimimizi kökten değiştirmiş ve gelecekteki potansiyelleri büyük ölçüde genişletmiştir.

YZ alanındaki gelişmeler, büyük ölçüde özel sektör tarafından yönlendirilmiş olup, bu ilerlemelerin bir kısmı kamu yönetimine hizmet alımı yoluyla aktarılmıştır (Karakule ve Aktepe, 2023: 30-31). Kamu sektöründeki görevliler, YZ teknolojilerini uygulayıcı olarak benimsemekte ve bu gelişmelerin etkisi altında çalışmaktadır (Tanrıverdi, 2021: 293-294). Türk kamu yönetimi, YZ ve ilgili

uygulamalar konusunda çeşitli adımlar atılmıştır. Bu durum, Cumhurbaşkanlığı hükümet sistemine geçilmesiyle daha belirgin hale gelmiştir. Yeni sistemle birlikte Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (CDDO), doğrudan Cumhurbaşkanına bağlı olarak kurulmuştur. CDDO'nun amaçları ve yaptığı çalışmalar incelendiğinde, YZ'nin devletin en üst düzeyde dikkate alındığı sonucuna varılmaktadır. 11. Kalkınma Planı kapsamında hazırlanan Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025 (UYZS), Türkiye'deki YZ çalışmalarını ortak bir temelde birleştirerek gerekli tedbirleri almayı amaçlamaktadır. UYZS çalışması, kamu kurum ve kuruluşlarının YZ'den faydalanma süreçlerine odaklanarak Dijital Türkiye Vizyonu ve Millî Teknoloji Hamlesi ile uyumlu bir şekilde tasarlanmıştır.

Yukarıdaki gelişmeler ışığında içinde bulunduğumuz dijital çağda Türk kamu kurum ve kuruluşlarının da YZ konusunda önemli bir aktör olacağı öngörülebilir. Bu bakımdan kamu görevlilerinin YZ algılarının ne durumda olduğu sorusu, ölçülmesi ve cevap aranması gereken önemli bir konudur. Kamu hizmetlerinin gelecekte niceliğini ve niteliğini belirleyecek olduğu düşünülürse, kamu görevlilerinin YZ algılarının belirlenmesinin, kamu sektörünün YZ ile ilgili uyum sürecini kolaylaştırmasına hizmet edecek önemli bir veri olacağı söylenebilir.

2.2. Ulusal Alanyazında Yapay Zekâya Yönelik Akademik Çalışmalar

Konuya ilişkin alanyazın taranmış ve Türk kamu yönetimine yönelik gerçekleştirilen YZ çalışmaları incelenmiştir. Bu kapsamda yapılan çalışmalar kronolojik sıraya göre ve kısa özet halinde şu şekilde sıralanabilir;

- ✓ Önder ve Saygılı'nın (2018) "Yapay Zekâ ve Kamu Yönetimine Yansımaları" adlı çalışması, YZ'nin kamu yönetimi ve politikalarına etkilerini araştırarak özellikle kamu politika yapıcıları ve uygulayıcılarının dikkatini çekmeyi hedeflemiştir. Bu çalışmada, YZ'nin kamu sektörüne girişini mümkün kılan kamu politikalarına odaklanılarak özellikle sağlık, ulaşım, güvenlik gibi kamu hizmetlerinde iş yükünü önemli ölçüde azaltabileceği, verimliliği ve etkililiği artırabileceği yönünde çeşitli tespitler sunulmuştur. Çalışma, temel olarak teorik bir çerçeve içerisinde gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, YZ'nin kamu hizmetlerine entegrasyonunun potansiyel faydalarını anlamak ve bu teknolojinin kamusal alanlarda nasıl etkili bir biçimde kullanılabileceğine dair önemli bilgiler sunarak, kamu politika oluşturucularının karar alma süreçlerine ışık tutmayı amaçlamaktadır.
- ✓ Yıldız ve Babaoğlu'nun (2020) "Teknoloji ve Kamu Politikaları" adlı çalışması, açık veri, akıllı kent, bilgi yönetimi, büyük veri, insan-makine etkileşimi, insansız ve otonom araçlar, kameralı güvenlik sistemleri, nesnelerin interneti, oyunlaştırma, sağlık bilişimi, siber güvenlik, sosyal medya, trol olgusu, YZ ve yaşayan laboratuvarları gibi konuları ele almıştır. Bu kavramların kamu politikalarına olan etkisini teorik bir perspektiften değerlendiren çalışma, teknolojinin kamusal alanlardaki rolünü detaylı bir şekilde açıklamaktadır.
- ✓ Efe ve Özdemir'in (2021) "Yapay Zekâ Ortamında Kamu Yönetiminin Geleceği Üzerinde Bir Değerlendirme" adlı çalışmasında, YZ'nin kamu yönetimindeki rolü üzerine kapsamlı bir inceleme yapılmıştır. Bu çalışmada öne çıkan iki önemli soru, "YZ'nin kullanımı, kamu kuruluşlarının geleneksel bürokratik yapısını nasıl dönüştürüyor?" ve "YZ'nin insana özgü takdir yetkisinin kullanımı üzerindeki etkisi nedir?" olmuştur. Araştırmanın sonuçları, YZ'nin doğru bir şekilde kullanılmasıyla kamu hizmetlerinin daha etkili, verimli ve kaliteli bir şekilde sunulabileceği, ayrıca YZ ve makine öğrenimi ilerlemelerinin kamuda karar verme süreçlerini hızlandırabileceği yönündedir. Çalışma, teorik bir çerçeve içinde ele alınarak, YZ'nin kamu yönetimindeki potansiyel etkilerini değerlendirmiştir.

- ✓ Efe'nin (2022) "Yapay Zekâ Ortamındaki Dijital Kamu Yönetiminin Yol Haritası" adlı çalışması, Nesnelerin İnterneti ("IoT"), büyük veri, makine öğrenimi ("ML"), kuantum bilişim, blok zincir ve YZ gibi kavramları ele alarak, kamu çalışanlarının yenilikçi yetkinliklerini geliştirmeye odaklanmıştır. Teorik bir temele dayanan bu çalışma, YZ'nin doğru entegrasyonu ile kamu hizmetlerinin etkin, verimli ve kaliteli bir biçimde sunulabileceği sonucuna ulaşmıştır.
- ✓ Kuşseven'in (2022) "Kamu Politikalarında Dürtme Yaklaşımı ve Yapay Zekânın Kullanımı" adlı araştırması, YZ odaklı dürtme yaklaşımını inceleyerek, bu yaklaşımın kamu politika oluşum sürecinde sunduğu fırsatlara odaklanmıştır. Teorik bir çerçeve içinde gerçekleştirilen çalışma, YZ odaklı dürtme yaklaşımının kamu politikalarını daha etkili bir şekilde oluşturmayı ve uygulamayı desteklediği, aynı zamanda kamu hizmetlerinin kalitesini artırdığı sonucuna varmıştır.
- ✓ İrdem ve Çobanoğlu'nun (2022) "Yapay Zekânın İç Güvenlik Yönetimi Üzerine Yansımaları: Siber Güvenlik" adlı çalışması, iç güvenliğin sağlanmasında YZ uygulamalarının rolünü analiz ederek, YZ'nin iç güvenlik yönetimine sağladığı kolaylıkları ve proaktif, reaktif önlemler alınmasına olanak tanıma potansiyelini ele almıştır. Bu teorik çalışma, YZ'nin iç güvenlik alanında nasıl bir etki yaratabileceğini ortaya koymaktadır.
- ✓ Akman ve diğerleri (2022) tarafından gerçekleştirilen "Yapay Zekâ ve Kamu Politikası - Ülke İncelemeleri" adlı araştırma, YZ alanında öne çıkan ülkeleri inceleyerek, bu ülkelerin YZ politikalarının gelişimini ve kamu kurumlarının izlediği stratejileri analiz etmiştir. Teorik bir yaklaşımla yapılan çalışma, yapay zekânın küresel düzeyde nasıl ele alındığını ortaya koymaktadır.
- ✓ Erbaş'ın (2023) "Türk Kamu Yönetiminde Stratejik Yönetim ve Dijital Dönüşüm Bağlamında Yapay Zekânın Kullanımı" adlı çalışması, dünyadaki kamu ve özel sektör kuruluşlarının YZ'yi kullanım alanlarını inceleyerek, Türk kamu yönetiminin YZ'yi nasıl kullanabileceğini ortaya koymuştur. Teorik bir çerçeve içinde gerçekleştirilen bu çalışma, kamu yönetimindeki stratejik yönetim ve dijital dönüşüm bağlamında YZ'nin potansiyelini vurgulamaktadır.
- ✓ Korkusuz ve Kutluk'un (2023) "Siyaset, Kamu Yönetimi ve Uluslararası İlişkiler Bağlamında Yapay Zekâ Tartışmaları" adlı derleme kitap çalışması, YZ'nin siyaset, kamu personel rejimi, sağlık, orman yangınları, güvenlik, ekonomi, devletlerin politik kabiliyeti ve uluslararası ilişkiler gibi alanlardaki etkilerini incelemiştir. Bu teorik derleme, YZ'nin geniş bir yelpazedeki konularda nasıl bir etki yaratabileceğini ortaya koymaktadır.

Özetle, yukarıda bahsedilen çalışmaların ortak özelliği, YZ'nin kamu yönetimi, politika oluşturma süreçleri, güvenlik yönetimi ve diğer alanlardaki potansiyel etkilerini teorik bir perspektiften incelemeleridir. Bu çalışmaların, kamu hizmetlerinin sunumunda ve yönetiminde YZ'nin rolüne dair geniş bir anlayış sunarak, bu alandaki literatüre önemli katkılarda bulunduğu görülmektedir.

3. ÖLÇEK ÇALIŞMASINA HAZIRLIK SÜRECİ VE BULGULARIN ANALİZİ

Bu bölümde Kamu Çalışanlarında Yapay Zekâ Algısını Ölçmeye Yönelik Ölçek Geliştirme çalışmasının amacı, önemi, yöntemi, madde havuzunun oluşturulması, uzman görüşlerinin alınması ve bulguların yorumlanması ele alınmıştır.

3.1. Araştırmanın Amacı

Literatür incelemesi sonucunda, Türk kamu yönetiminde YZ üzerine yapılmış akademik çalışmaların sınırlı olduğu ve mevcut olanların genellikle teorik düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, ulusal düzeyde kamu çalışanlarının YZ algısını ölçen ölçek çalışmalarının bulunmadığı tespit edilmiştir.

Bu durum, yapılan araştırmaların genellikle teorik çerçevelerde kaldığını ve pratiğe dair somut ölçümlerin eksik olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, nitel yöntemle elde edilen teorik bilgilerin, nicel verilerle desteklenmesi amacıyla bir ölçek geliştirme çalışması yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu çalışmanın temel amacı, Türk kamu yönetimindeki YZ algısını ölçmeye yönelik bir ölçek geliştirerek, teorik bilgileri somut verilerle güçlendirmektir.

3.2. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada verilen toplanması için nicel yöntem kullanılmıştır. Bu bağlamda ölçek formu oluşturulmuştur. Oluşturulan form iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda çalışanların demografik bilgilerini içeren dokuz (9) soru yer almaktadır. İkinci kısımda ise beşli Likert tipinde yanıtlardan oluşan on üç (13) ifade yer almaktadır. Her bir ifade için Kesinlikle Katılmıyorum, Katılmıyorum, Kararsızım, Katılıyorum ve Kesinlikle Katılıyorum şeklinde katılım düzeyleri ölçülmeye çalışılmıştır. Ölçekte yer alan tüm maddeler olumlu puanlanmaktadır. Elde edilen veriler SPSS ve AMOS 18 programları yardımıyla analiz edilerek yorumlanmıştır. Bu doğrultuda güvenilirlik testi, normallik testi, doğrulayıcı faktör analizi (DFA), açımlayıcı faktör analiz (AFA) uygulanmıştır.

3.3. Ölçek Madde Havuzunun Belirlenmesi ve Uzman Görüşlerinin Alınması

Araştırma kapsamında hedeflenen ölçek için beşli Likert tipinde yanıtlardan oluşan altmış (60) ifadenin yer aldığı madde havuzu oluşturulmuştur. Madde havuzu çeşitli mesleklerden uzman kişilerin görüşleri alınarak oluşturulmuştur. Bir sonraki aşamada oluşturulan madde havuzundaki ifadelerin elenerek on üçe (13) düşürülmesi yine bu uzman kişilerin görüşleri alınarak yapılmıştır. Bu kapsamda hangi uzman kişilere başvurulduğu aşağıdaki tabloda mesleki unvana göre verilmiştir³.

Tablo 1. Görüşü Alınan Uzman Kişilerin Mesleklere Göre Dağılımı

Unvan	Meslek	Çalışma alanı
Prof. Dr.	Akademisyen	Kamu Yönetimi
Doç. Dr.	Akademisyen	Kamu Yönetimi
Doç. Dr.	Akademisyen	İstatistik
Doç. Dr.	Akademisyen	Davranış Bilimleri
Yazılım Mühendisi	Yönetici	Yapay Zekâ
Bilgisayar Mühendisi	Teknik Personel (Özel Sektör)	Otomasyon Sistemleri
Yazılım Mühendisi	Teknik Personel (Özel Sektör)	Nesnelerin İnterneti

Ölçek formuna son şeklinin verilmesine kadar her aşamada yukarıdaki tablo 1’de yer alan uzman kişilerin görüşlerine başvurulmuştur. Yapılan değerlendirmeler sonucu ölçek formunun son şekli üzerinde mutabık kalınmıştır. Süreç bilimsel ve etik ilkelere özen gösterilerek tamamlanmıştır.

3.4. Katılımcılara Yönelik Demografik Bilgilerin Analizi

Araştırmaya yönelik demografik veriler incelendiğinde katılımcıların;

- ✓ Cinsiyete göre dağılımın, % 78,8’ini erkekler (41 kişi) % 21,2’sini kadınlar (11 kişi),
- ✓ Medeni duruma göre dağılımın, % 86,5’ini evliler (45 kişi) %13,5’ini bekârlar (yedi kişi),
- ✓ Yaşa göre dağılımın, % 48,1’ini 36- 45 yaş grubundakiler (25 kişi), % 30,8’ini 46 ve üzeri yaş grubundakiler (16 kişi), % 19,2’sini 26- 35 yaş grubundakiler (10 kişi), % 1,9’unu ise 18- 25 yaş grubundakiler (bir kişi) oluşturmakta,

³ Bilimsel araştırma etiği bakımından uzman kişilerin kişisel bilgileri verilmemiştir.

- ✓ Öğrenim durumuna göre dağılımın, % 55,8'ini doktora mezunu (29 kişi), % 23,1'ini yüksek lisans mezunu (12 kişi), % 11,5'ini lisans mezunu (6 kişi) ve % 9,6'sını ön lisans mezunu (beş kişi),
- ✓ Gelir durumuna göre dağılımın, % 51,9'unu 30001- 45000 TL arasındaki gelire sahip katılımcılar (27 kişi), % 28,8'ini 45001 TL ve üzeri gelire sahip katılımcılar (15 kişi), % 13,5'ini 22001- 30000 TL arası gelire sahip katılımcılar (yedi kişi),
- ✓ Çalışılan yıla göre dağılımın, %57,7'sini 16 yıl ve üzeri çalışanlar (30 kişi), % 19,2'sini 11- 15 yıl arası çalışanlar (10 kişi), % 13,5'ini 6- 10 yıl arası çalışanlar (7 kişi), % 5,8'ini 1 yıl ve altında çalışanlar (3 kişi), % 3,8' ini 1- 5 yıl arası çalışanlar (iki kişi),
- ✓ Kurumdaki pozisyona göre dağılımın, % 61,5'ini akademik personel (32 kişi), % 58,5'ini idari personel (20 kişi),
- ✓ İdari göreve göre dağılımın, % 75'i Evet (39 kişi), % 25' ise hayır (13 kişi) olduğu belirlenmiştir.

3.5. Geçerlilik Analizine İlişkin Elde Edilen Bulgular

Çalışmada YZ algısı taslak ölçeğinden elde edilen verilere yönelik betimsel değerlendirmeler aşağıda tablo halinde verilmiştir.

Tablo 2. Yapay Zekâ Algısı Ölçeğinin Sayısal İstatistik Skorlar

	Skorlar
Frekans	556
Ortanca	3,8889
Varyans	,298
Standart sapma	,54545
En düşük skor	1,83
En yüksek skor	4,72
Ranj	2,89
Çarpıklık	-1,176
Basıklık	2,554
Kolmogrov Smirnov	,200

Araştırma kapsamında elde edilen veri setinin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek için Kolmogorov-Smirnov anlamlılık değeri (p) ve çarpıklık-basıklık katsayıları değerlendirilmiştir. Verilerin normal dağılım göstermesi için, Kolmogorov-Smirnov değerinin 0,05'ten büyük olması veya çarpıklık-basıklık değerlerinin -1 ile +1 aralığında olması gerekmektedir (Karagöz, 2017: 104; Özgenel vd., 2018: 874). Tablo 2'ye göre, Kolmogorov-Smirnov (K-M) testinin Sig. değeri 0,05'ten büyük olduğundan (0,200 > 0,05), verilerin dağılımının simetrik olduğu sonucuna varılmıştır. Taslak ölçekten elde edilen verilerin normal dağılım gösterdiği bu bulguyla, faktör analizine geçilmiştir. Faktörlerin özdeğerlerini ve açıkladıkları varyans miktarını (AVM) belirlemek amacıyla temel bileşenler analizi kullanılmıştır. Bu analiz, elde edilen veri setinin belirlenen kriterlere uygun bir şekilde normal dağılım gösterdiğini ve faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlar, araştırmanın analitik aşamaya geçmek üzere gerekli temel ön koşulları sağladığını göstermektedir.

Tablo 3. İlk Analizden Elde Edilen Özdeğerler ve Açıklayıcı Varyans Miktarı

Faktör	Öz değer	Varyans	Yıgmal toplam
1	7,987	44,374	44,374
2	1,962	10,900	55,275
3	1,288	7,155	62,430
4	1,251	6,948	69,378

Tablo 3'e yönelik yapılan incelemede, taslak ölçeğin özdeğeri 1'den büyük olan 4 faktör içerdiği belirlenmiştir. Bu 4 faktör, toplam varyansın %69,378'ini açıklamaktadır. İlk faktörün özdeğeri %7,987 ve açıkladığı varyans miktarı %44,374'tür.

Taslak ölçeğe son halini kazandırmak amacıyla gerçekleştirilen açıklayıcı faktör analizi (AFA) sırasında, madde yükleri 0.30'un altında olan maddeler çıkarılmıştır. Bu süreçte, ilk olarak en düşük madde yüküne sahip madde çıkarılmış, ardından her aşamada analiz tekrarlanarak diğer maddelerin yükleri kontrol edilmiştir. Bu süreçte, aynı zamanda madde yükleri arasındaki fark 0.1'den düşük olduğunda en düşük madde başlayarak çıkarılmış ve analiz yeniden gerçekleştirilmiştir. Yapılan AFA sonucunda, 5 madde taslak ölçekten çıkarılmıştır. Bu süreç, ölçeğin güvenilirliğini ve faktör yapısını daha sağlam temellere oturtmak adına gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4. Son Analizden Elde Edilen Özdeğerler ve Açıklayıcı Varyans Miktarı

Faktör	Öz değer	Varyans	Yıgmal toplam
1	6,186	47,581	47,581
2	1,904	14,645	62,226

Ölçeğin taslağı için gerçekleştirilen analizde, AVM incelenerek 13 madde üzerinde yapılan çalışma sonucunda, bu maddelerin 2 faktöre ayrıldığı tespit edilmiştir. Tablo 4'te, faktör yükleri ve AVM verileri gösterilmiştir. Bu tabloya göre, toplam varyansın %62,226'sının iki faktör ile açıklanabildiği gözlemlenmektedir. İlk faktör %47,581'lik bir varyansı, ikinci faktör ise %14,645'lik bir varyansı açıklamaktadır.

Varimax döndürme yöntemi kullanılarak maddelerin faktörlere olan dağılımları belirlenmiş ve yapılan analiz sonucunda elde edilen madde yükleri Tablo 5'te gösterilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda, birinci faktör "Bilinirlik," ikinci faktör ise "İş Sürecine Katkı" olarak adlandırılmıştır. Ölçek ise "Yapay Zekâ Algısı Ölçeği" olarak isimlendirilmiştir.

Tablo 5. Yapay Zekâ Algısı Ölçeğinin Faktör ve Madde Yükleri

Madde	İfade	Bilinirlik	İş Süreçlerine Katkı
1	Yapay zekâ konusunda genel bilgi sahibiyim	,763	
2	Yapay zekâyla ilişkili blok zincir, büyük veri, nesnelerin interneti ve makine öğrenimi ve robotik kodlama gibi kavramlar hakkında bilgi sahibiyim.	,818	
3	T.C Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (DDO) hakkında bilgi sahibiyim ve kurumun çalışmalarını takip ederim.	,698	
4	Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler kamu çalışanlarında yapay zekâ yönelik bilgi edinme ihtiyacını artırmıştır.	,797	
5	Bilgi ve otomasyon sistemlerinin kamuda iş süreçlerine entegre edilmesi yapay zekâ bilgisini önemli hale getirmiştir.	,780	

6	Kurumunda yapay zekâ eğitimi almış/ alan personel bulunmaktadır.	,505
7	Yapay zekâ faaliyetlerin performans kriterlerine uygunluğunu belirlemeye yardımcı olur.	,539
8	Yapay zekâ aynı zamanda danışmanlık hizmetini de verebilir.	,646
9	Yapay zekâ, yöneticilerin keyfi uygulamalarını engellemeye katkı sağlar.	,760
10	Yapay zekâ hizmet içi eğitim kapsamına alınmalıdır.	,808
11	Kurumunda yapay zekâ destekli uygulamalar mevcuttur ve bazı iş süreçlerinde kullanılmaktadır.	,856
12	Yapay zekâ kamu idarelerinde risk yönetimi için öneriler geliştirebilir.	,832
13	Yapay zekâ kamu yöneticilerin ve yönetim kurullarının karar verme süreçlerinde etkin rol oynayabilir.	,884

Tablo 5'te göz atıldığında, yapılan analizler sonucunda ölçeğin 13 maddeden oluşmasına karar verilmiştir. Faktörlerin madde yükü değerleri incelendiğinde, birinci faktörün madde yükü değerlerinin 0,505 ile 0,818 arasında, ikinci faktörün yükü değerlerinin ise 0,539 ile 0,884 arasında değiştiği belirlenmiştir. Bu değerler, ölçeğin farklı maddeler üzerinde tutarlı bir şekilde dağıldığını ve her bir faktörün ölçümünde önemli katkılar sağladığını göstermektedir.

Aşağıda tablo 6'da yapay zekâ algısı ölçeği ile faktörler arasında korelasyon ilişkisi analiz edilmiştir. Korelasyon analizinin uygulamasında "Korelasyon katsayısının +1 ile -1 değerleri arasında değiştiği ve +1'e yaklaştıkça iki değer arasındaki ilişkinin pozitif yönlü ve çok kuvvetli ilişki olacağı, -1'e yaklaştıkça iki değer arasındaki ilişkinin negatif yönlü ve çok kuvvetli olacağı anlamına gelmektedir"(Köseoğlu, 2016: 54; Orhunbilge, 1996: 20). Bu çalışmanın korelasyon ilişkisi değerlendirilirken aşağıdaki değerlere göre değerlendirme yapılmıştır.

- ✓ Negatif yönde: çok güçlü ($-1 \leq r < -0,8$), güçlü ($-0,8 \leq r < -0,6$) orta ($-0,6 \leq r < -0,4$), zayıf ($-0,4 \leq r < -0,2$) ve çok zayıf ($-0,2 \leq r < 0$).
- ✓ Pozitif yönde: çok güçlü ($0,8 < r \leq 1$), güçlü ($0,6 < r \leq 0,8$), orta ($0,4 < r \leq 0,6$), zayıf ($0,2 < r \leq 0,4$) ve çok zayıf ($0 < r \leq 0,2$).

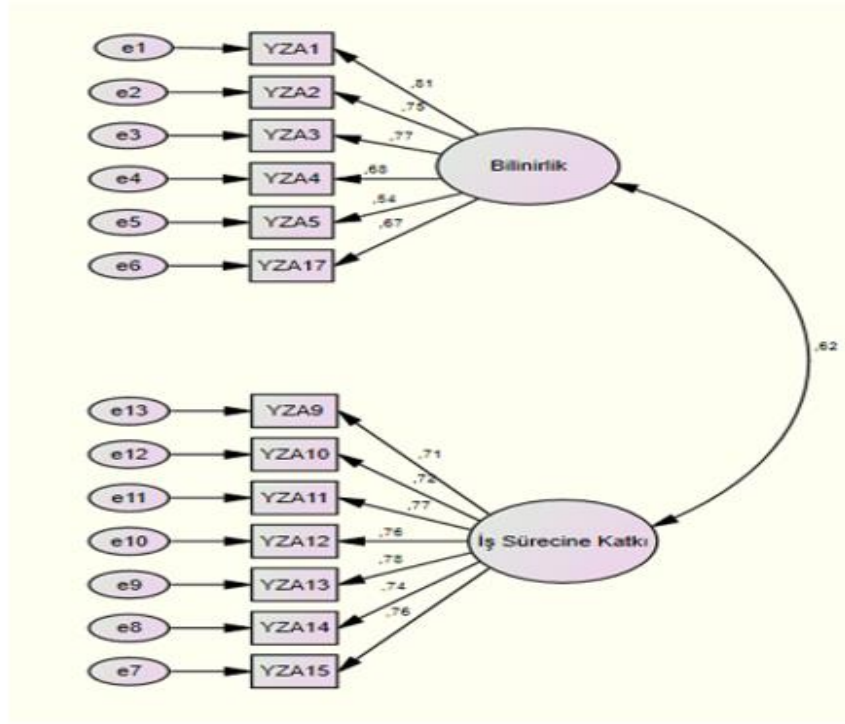
Tablo 6. Yapay Zekâ Algısı Ölçeği Toplam Puanı ile Faktörler Arasındaki Korelasyonlar

	Bilinirlik	İş Sürecine Katkı	Yapay Zekâ Algısı
Bilinirlik	r =1	r =,566**	r =,857**
İş Sürecine Katkı	r =,566**	r =1	r =,910**
Yapay Zekâ Algısı	r =,857**	r =,910**	r =1

N = 52 ve p < .01

Tablo 6'ya bakıldığında, toplam puan ile alt boyutlar arasındaki korelasyon katsayılarının pozitif ve anlamlı olduğu gözlemlenmiştir (p < .01). Yapay zekâ algısı ile bilinirlik alt boyutu arasında Pearson Momentler Çarpımı korelasyon katsayısı r= 0,857 (p>0,01) çıkmıştır. Buradan yapay zekâ ölçeği ile bilinirlik alt boyutu arasında pozitif yönde çok güçlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Yapay

zekâ algısı ile iş sürecine katkı alt boyutu arasında Pearson Momentler Çarpımı korelasyon katsayısı $r=0,910$ ($p>0,01$) çıkmıştır. Buradan yapay zekâ ölçeği ile iş sürecine katkı alt boyutu arasında pozitif yönde çok güçlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bilinirlik alt boyutuyla ile iş sürecine katkı alt boyutu arasında Pearson Momentler Çarpımı korelasyon katsayısı $r=0,566$ ($p>0,01$) çıkmıştır. Buradan bilinirlik alt boyutuyla ile iş sürecine katkı alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. 2 Faktörlü ve 13 maddeden oluşan ölçeğin faktör yapısını doğrulamak amacıyla yapılan DFA sonuçları Şekil 1’de gösterilmiştir.



chi-square = 106,999 df= 64 p= ,001

Şekil 1: Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Şekil 1 incelendiğinde, ölçeğin madde yükü değerleri, ki kare değeri, serbestlik derecesi ve p değerleri görülebilmektedir. Açımlayıcı Faktör Analizinden (AFA) elde edilen faktör yapısının doğruluğunu değerlendirebilmek amacıyla, Doğrulayıcı Faktör Analiz (DFA) gerçekleştirilmiş ve ölçüm modeli uyum indeksleri aşağıdaki tablo dikkate alınarak belirlenmiştir.

Tablo 7. Ölçüm Modeli Uyum Ölçüleri

Uyum Ölçümleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum
χ^2/df	$0 \leq \chi^2/df \leq 2$	$2 \leq \chi^2/df \leq 3$
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 \leq RMSEA \leq 0$
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$
AGFI	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI \leq 0,90$
CFI	$0,97 \leq CFI \leq 1,00$	$0,95 \leq CFI \leq 0,97$
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SMR \leq 0$
RMR	$0 \leq RMR \leq 0,05$	$0,05 \leq RMR \leq 0$

Kaynak: (Erkorkmaz vd., 2012:221).

Ölçek geliştirme kapsamında elde edilen verilerden AMOS 18 programı yardımıyla DFA yapılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre Ki-Kare değerinin serbestlik derecesine oranı ($\chi^2/df= 106,929/ 64= 1,671$), GFI (.920), AGFI (.884), CFI (.904), RMR (.052) ve RMSEA (.090) olarak saptanmıştır. Bu skorlar yukarıdaki uyum endeks tablosuna göre değerlendirildiğinde uyum indekslerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir. Faktörlerle ölçek maddeleri arasındaki yol katsayılarının ise 0,7'ye yakın ve 0,7 ve 0,8 aralığında olduğu görülmektedir. En küçük değer ise 0,54 ile YZA5 maddesiyle bilinirlik faktörü arasında olduğu görülmektedir.

3.6. Güvenirlilik Çalışmalarına İlişkin Bulgular

Güvenirlilik analizi, bir ölçeğin içindeki maddeler arasındaki tutarlılığın ve ölçülen problemin ne kadar doğru bir şekilde ölçüldüğünün sayısal olarak belirlenmesinde kullanılan bir istatistiksel analiz yöntemidir. Bu analizde tercih edilen yöntem genellikle Cronbach's Alfa katsayısıdır. Ölçeklerin güvenilir olup olmadığını belirlemede kullanılan Alfa (α) katsayısı aşağıdaki aralıklarda değerlendirilir (Kayış, 2014: 405; Tutar ve Erdem, 2022: 330-333):

- $0,00 \leq \alpha < 0,40$: Ölçek güvenilir değildir.
- $0,40 \leq \alpha < 0,60$: Ölçeğin güvenilirliği düşüktür.
- $0,60 \leq \alpha < 0,80$: Ölçek oldukça güvenilirdir.
- $0,80 \leq \alpha < 1,00$: Ölçek yüksek derecede güvenirlilik gösterir.

Bu katsayılar, ölçeğin içindeki maddeler arasındaki güçlü bir ilişki ve tutarlılığın varlığını değerlendirir. Yüksek Cronbach's Alfa değerleri, ölçeğin güvenilir olduğunu ve ölçülen konuyu tutarlı bir şekilde ölçtüğünü gösterirken, düşük değerler ölçeğin güvenirliliğinde sorun olabileceğini işaret eder (Akbulut, 2010:107).

Tablo 8. Yapay Zekâ Algısı Ölçeğinin Faktör ve Madde Yükleri

Alt faktörler ve Yapay Zekâ Ölçeği	Cronbach's Alpha
Bilinirlik	,930
İş Süreçlerine Katkı	,928
Yapay Zekâ Algısı (Genel ort.)	,927

Tablo 8'e bakıldığında oluşturulan yapay zekâ algısı ölçeğinin $0,927 \leq \alpha < 1,00$ olduğu, Bilinirlik alt faktörünün $0,930 \leq \alpha < 1,00$ ve İş sürecine katkı alt faktörünün ise $0,928 \leq \alpha < 1,00$ olduğu görülmektedir. Bu veriler ışığında ölçeğe yönelik elde edilen güvenirlilik derecelerinin yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın amacı, kamu çalışanlarının YZ algısını ölçmeye yönelik bir beşli Likert tipi ölçek geliştirmektir. Bu bağlamda, bir devlet üniversitesinde etik kurul onayı alındıktan sonra akademik ve idari personelden veri toplandı. Ölçeğin yapı ve geçerliliğini test etmek için, AFA öncesinde normallik testi ("KMO ve Barlett's") yapılarak sonuçların AFA'ya uygun olduğu belirlendi. AFA sonuçlarına dayanarak, 13 maddeli ve iki faktörlü bir ölçek elde edildi ve bu faktörler literatür incelenerek 'Bilinirlik' ve 'İş Sürecine Katkı' olarak isimlendirildi.

Ölçek geliştirmede elde edilen AFA sonuçları, DFA ile test edildi ve ölçeğin faktör yapısını doğrulayan kabul edilebilir uyum indeks skorlarına ulaşıldı. Cronbach alfa katsayısı, ölçekte bulunan maddelerin homojen yapısını açıklamak veya sorgulamak için kullanıldı. Ölçeğin ve alt boyutlarının Cronbach alfa katsayısı yüksek olduğu belirlenerek, maddelerin birbirleriyle tutarlı olduğu sonucuna varıldı.

Ölçeğin ve alt boyutlarının birbirleriyle olan ilişkisini belirlemek amacıyla korelasyon analizi yapıldı. Bu analiz, ölçek ve alt boyutlarının birbirleri arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişkinin olduğunu ortaya koydu.

Bu bilgiler ışığında, ölçek çalışması için yapılan geçerlilik ve güvenilirlik analizleri sonuçlarında ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu kabul edilmiştir. “Yapay Zekâ Algısı” ismi verilen ölçeğin alt boyutları da “Bilinirlik” ve “İş Süreçlerine Katkı” olarak adlandırılmıştır. Bu ölçeğin, kamu yönetiminde YZ algısını ölçmeye yönelik bir ilk olması, özgün, önemli ve gelişime açık bir araştırma alanı sunmaktadır.

Etik Beyan

“Kamu alışanlarında Yapay Zekâ Algısını Ölçmeye Yönelik Ölçek Geliştirme” adlı bu çalışma için Uşak Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu’ndan 20.09.2023 tarih ve 2023/187 sayılı karar ile izin alınmıştır. Bu bağlamda çalışma kapsamında araştırma ve yayın etiğine riayet edilmiştir.

Katkı Oranı Beyanı

Çalışmadaki yazarların tümü çalışmanın yazılmasından taslağın oluşturulmasına kadar tüm süreçlere katkı yapmış ve nihai halini okuyarak onaylamıştır.

Çatışma Beyanı

Yapılan bu çalışma gerek bireysel gerekse kurumsal/örgütsel herhangi bir çıkar çatışmasına yol açmamıştır.

KAYNAKÇA

Akbulut, Y. (2010). *Sosyal bilimlerde SPSS uygulamaları*. Eskişehir: İdeal Kitapevi. Basım Yayın.

Coşkun, B. (2022). “Almanya’nın Yapay Zekâ Politikası”. *Yapay Zekâ ve Kamu Politikası: Ülke İncelemeleri*. (Ed. E.Akman, T.B.Topçu ve A. Chiftchi). Ankara: Nobel Yayınları.

Coşkun, F. ve Gülleroğlu, H.D. (2021). “Yapay Zekânın Tarih İçindeki Gelişimi ve Eđitimde Kullanılması”. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakóltesi Dergisi*, 54(3), 947-966.

Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (CDDO). (2023). Ulusal Yapay Zeka Stratejisi 2021- 2025. <https://cbddo.gov.tr/SharedFolderServer/Genel/File/TR-UlusalYZStratejisi2021-2025.pdf> (11.12.2023).

Efe, A. (2022). “Yapay Zekâ Ortamındaki Dijital Kamu Yönetiminin Yol Haritası” (Roadmap of Digital Public Administration in The Presence of Artificial Intelligence). *KAYTEK Dergisi*, Sayı 1, 99-130.

Gürcüoğlu, S. & Köseoğlu, İ. (2024). Kamu Çalışanlarında Yapay Zekâ Algısını Ölçmeye Yönelik Ölçek Geliştirme. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 26(47), 1009-1024.

- Efe, A. ve Özdemir, G. (2021). “Yapay Zekâ Ortamında Kamu Yönetiminin Geleceği Üzerinde Bir Değerlendirme”. *KAYTEK Dergisi*, 3(1), 34- 60.
- Erbaş, M.S. (2022). “Türk Kamu Yönetiminde Stratejik Yönetim ve Dijital Dönüşüm Bağlamında Yapay Zekânın Kullanım Alanları” (Use of Artificial Intelligence in Türkiye Public Administration in the Context of Strategic Management and Digital Transformation), *Türk İdare Dergisi*, (Sayı 496), 185-217.
- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ. Demir, O. Özdamar, K. ve Sinisoğlu, S.Y. (2012). “Doğrulayıcı Faktör Analizi ve Uyum İndeksleri”. *XIII. Ulusal Biyoistatistik Kongresi*, Ankara.
- Gülşen, İ. (2019). “İşletmelerde Yapay Zekâ Uygulamaları ve Faydaları: Perakende Sektöründe Bir Derleme”. *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi*,11(2), 407-436.
- Hondgan, H., Shiwakoti, R.K., Jarwis, R., Mordi, C. and Botchie, D. (2022). Accounting and Auditing with Blockchain Technology and Artificial Intelligence: A Literature Review, *International Journal of Accounting Information Systems*, 48, pp. 1-16.
- Karagöz, Y. (2017). *SPSS ve AMOS Uygulamalı Nicel-Nitel-Karma Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karakule, İ. ve Aktepe, Ş. (2023). “İşletmelerde Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Yapay Zekâ Kullanımı: E-Ticaret Sitelerinin Mobil Uygulamalar Örneği (The Use Of Artificial Intelligence In Providing Competitive Advantage In Businesses: The Case Of Mobile Applications Of E-Commerce Sites)”. *Fenerbahçe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 30-46.
- Kayış, A. (2014). Güvenilirlik Analizi (Reliability Analysis). (Ed. Ş. Kalaycı), *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ankara: Asil Yayın.
- Korkusuz, M.H. ve Kutluk, E. (2022). Siyaset, *Kamu Yönetimi Ve Uluslararası İlişkiler Bağlamında Yapay Zekâ Tartışmaları*. Bursa: Ekin Yayınları.
- Köseoğlu, İ. (2023). Türkiye’de İç Denetim Ve İç Denetimin Bakanlık Teşkilatlarında Uygulamasına Yönelik Bir Alan Araştırması. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.
- Köseoğlu, İ. (2024). Türk Kamu Yönetiminde İç Denetimin Gelişimi Üzerine Bir İnceleme. *Denetişim* (Sayı 30), 65-81.
- Kuşseven, A. (2022). “Kamu Politikalarında Dürtme Yaklaşımı ve Yapay Zekânın Kullanımı” The Use of Nudging and Artificial Intelligence In Public Policies. *KAYTEK Dergisi*, Sayı 1, 59-77.
- Marr, B. (2020). *The Intelligence Revolution: Transforming Your Business with AI* . Publisher : Kogan Page.
- Orhunbilge, N. (1996). *Uygulamalı Regresyon ve Korelasyon Analizi*. İstanbul: Avcıol
- Önder, M. ve Saygılı, H. (2018). “Yapay Zekâ ve Kamu Yönetimine Yansımaları”. *Türk İdare Dergisi*, (Sayı 487), 630- 668.
- Özgenel, M., Işık, M ve Bahat, İ.(2018). “Öğretmenlik İmajı: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması”. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 52(3), 869-890.
- Öztemel, E. (2019). “Yapay Zekâ ve İnsanlığın Geleceği.” *Bilişim Teknolojileri ve İletişim: Birey ve Toplum Güvenliği*. (Ed. M. Şeker, Y. Bulduklu, C. Korkut ve M. Doğrul). Basım: Türkiye Bilimler Akademisi.

Gürcüoğlu, S. & Köseoğlu, İ. (2024). Kamu Çalışanlarında Yapay Zekâ Algısını Ölçmeye Yönelik Ölçek Geliştirme. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 26(47), 1009-1024.

Özyiğit, H. (2023). “Yapay Zekânın İç Denetçilerin Algısına Etkisi: BIST 100 Őirketlerine Yönelik Bir Araştırma”. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (Sayı 98), 21-42.

Pirim, H. (2006). Yapay Zekâ. *Journal of Yasar University*. 1(1), 81-93.

Őahin, M.G. ve Bozkurt Öztunç, N. (2018). “Eğitim Alanında Ölçek Geliştirme Süreci: Bir İçerik Analizi Çalışması (Scale Development Process in Educational Field: A Content Analysis Research)”. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(1), 191-199.

Teknosa (2023). *Yapay Zekanın Tarihçesi* . <https://blog.teknosa.com/teknoloji/yapay-zekânin-tarihcesi> (03.03.2024)

Tutar, H. ve Erdem, A.T. (2022). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve SPSS Uygulamaları*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldız, M. ve Babaoğlu, C. (2020). *Teknoloji ve Kamu Politikaları*. Ankara: Gazi Kitapevi.

Extended Abstract

Scale Development To Measure The Perception Of Artificial Intelligence Among Public Employees

Aim: Contemporary public administration follows new developments in technology and transfers them to business processes. Artificial Intelligence (AI) is also among the developments that occupy the agenda of public politicians and public administrators the most today.

Artificial intelligence (AI) in public administration has the potential to increase the effectiveness and efficiency of public services. By accelerating decision-making processes through big data analysis and automation, AI enables the state to provide faster and more effective services to citizens. It also allows data-driven approaches to be adopted in determining public policies, thus developing more accurate and targeted solutions. The use of AI in public administration can provide a wide range of improvements, from reducing bureaucratic obstacles to more efficient use of resources. However, this technology also has potential risks that need to be carefully considered in areas such as ethics, privacy and security. Therefore, the integration of AI into public administration should be carried out based on the principles of transparency and accountability.

In light of the above information, it can be predicted that Turkish public institutions and organizations will also be important actors in terms of AI in the digital age we are in. In this respect, the question of what the status of public officials' AI perceptions is an important issue that needs to be measured and answered. Considering that it will determine the quantity and quality of public services in the future, it can be said that determining public officials' AI perceptions will be important data that will serve to facilitate the public sector's adaptation process regarding AI.

Literature review reveals that there is a limited number of academic studies on artificial intelligence (AI) in Turkish public administration, with existing ones primarily residing at a theoretical level. Furthermore, it has been noted that there is a lack of scale studies measuring the perception of AI among national-level public servants. This suggests that the conducted research largely remains within theoretical frameworks, lacking concrete measurements pertaining to practice. In this context, the necessity arises to develop a scale through qualitative methods to complement theoretical insights with quantitative data, aiming to measure the perception of AI in Turkish public administration. The main objective of this study is to develop a scale for measuring the perception of AI in Turkish public administration, thereby strengthening theoretical insights with empirical evidence.

Design/Methodology/Approach: Quantitative method was used to collect data in the research. In this context, a scale form was created. The created form consists of two parts. The first part includes nine (9) questions containing the demographic information of the employees. The second part includes thirteen (13) statements consisting of five-point Likert type responses. For each statement, the participation levels were tried to be measured as Strongly Disagree, Disagree, Undecided, Agree and Strongly Agree. All items in the scale are scored positively. The obtained data were analyzed and interpreted with the help of SPSS and AMOS 18 programs. In this direction, reliability test, normality test, confirmatory factor analysis (CFA), exploratory factor analysis (EFA) were applied.

Findings and Conclusion: The aim of this study is to develop a five-point Likert-type scale to measure public employees' perception of artificial intelligence. In this context, data was collected from academic and administrative staff after receiving ethics committee approval at a state university. To test the structure and validity of the scale, normality tests ("KMO and Bartlett's") were performed before EFA and it was determined that the results were suitable for EFA. Based on the EFA results, a 13-item and two-factor scale was obtained, and these factors were named 'Awareness' and 'Contribution to the Business Process' by reviewing the literature.

The EFA results obtained in scale development were tested with CFA and acceptable fit index scores were achieved, confirming the factor structure of the scale. Cronbach's alpha coefficient was used to explain or question the homogeneous structure of the items in the scale. It was determined that the Cronbach's alpha coefficient of the scale and its subscales was high, and it was concluded that the items were consistent with each other.