

Türkçe Dersinde Yapay Zekâ Araçlarının Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği'nin Geliştirilmesi

Development of an Attitude Scale for the Use of Artificial Intelligence Tools in Turkish Language Lessons

Alperen Ceylan

Yazar Bilgileri

Alperen Ceylan 
T.C. Millî Eğitim Bakanlığı,
Gemici İlkokulu, Elazığ,
alperceysan@gmail.com

ÖZ

Bu çalışmada sınıf öğretmenlerinin Türkçe dersinde yapay zekâ araçlarının kullanımına yönelik tutumlarını ölçecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Nicel araştırma yöntemlerinden tarama deseni kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini 2025-2026 eğitim ve öğretim yılında Türkiye'nin farklı illerinden rastgele seçilmiştir. Ölçek geliştirilirken alan yazını taranıp uzman görüşleri alınmıştır. Ardından 204 sınıf öğretmenine uygulanmıştır. Açıklayıcı faktör analiziyle üç alt faktör 15 maddeden oluşan bir ölçek elde edilmiştir. Alt faktörler algılanan fayda, tutum ve kullanım niyeti olarak isimlendirilmiştir. Üç faktörün toplam varyansa sağladığı katkı %76,404'tür. Ardından açıklayıcı faktör analizinden farklı olarak 279 sınıf öğretmenine uygulanmıştır. Elde edilen verilerle doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ölçeğin yapısı doğrulanmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini incelemek amacıyla Cronbach alfa katsayısı, McDonald's omega katsayısı, madde toplam istatistikleri, alt üst %27'lik grupların madde ortalama puanlarına ilişkin bağımsız örneklem t-testi sonuçları incelenmiştir. Ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir ve ayırt edici olduğu görülmüştür. Sonuç olarak geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirilmiştir. Çalışma sonunda önerilere yer verilmiştir.

Makale Bilgileri

Anahtar Kelimeler

Türkçe dersi
Yapay zekâ araçları
Tutum
Ölçek geliştirme

Keywords

Turkish language course
Artificial intelligence tools
Attitude
Scale development

Makale Geçmişi

Geliş: 06.10.2025
Kabul: 10.04.2026

ABSTRACT

This study aimed to develop a valid and reliable measurement tool to assess primary school teachers' attitudes towards the use of artificial intelligence tools in Turkish language lessons. A survey design, one of the quantitative research methods, was employed. The sample for the study was randomly selected from different provinces of Türkiye during the 2025-2026 academic year. The scale was developed by reviewing the literature and obtaining expert opinions. It was then administered to 204 primary school teachers. Exploratory factor analysis yielded a scale consisting of 15 items organised into three sub-factors. The sub-factors were named perceived benefit, attitude, and intention to use. The contribution of the three factors to the total variance was 76.404%. Subsequently, unlike the exploratory factor analysis, it was administered to 279 primary school teachers. Confirmatory factor analysis was performed with the data obtained. The structure of the scale was confirmed. To examine the reliability of the scale, Cronbach's alpha coefficient, McDonald's omega coefficient, item-total statistics, and independent sample t-test results for the item mean scores of the upper and lower 27% groups were examined. The scale was found to be highly reliable and discriminative. Consequently, a reliable and valid measurement tool was developed. Recommendations are provided at the end of the study.

Makale Türü

Araştırma

Önerilen Atf

Ceylan, A. (2026). Türkçe Dersinde Yapay Zekâ Araçlarının Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği'nin geliştirilmesi. *TEBD*, 24(2), 1343-1368. <https://doi.org/10.37217/tebd.1798428>

Giriş

Günümüzde teknolojinin eğitim ve öğretim süreçlerine sağladığı çok boyutlu katkılar eğitim ortamlarını köklü bir değişim sürecine sokmuştur. Bu gelişimle birlikte 21. yüzyıl becerilerinin bir gerekliliği hâline gelen teknoloji modern eğitimin ayrılmaz bir parçası olmuştur. Günüş'e (2017) göre eğitimde teknoloji kullanımının yararları öğrencinin başarısını artırma, eleştirel düşünmeye teşvik etme, kalıcı öğrenme sağlama, iletişim becerilerini geliştirme, bilgiye kolay erişimi sağlama, aktif öğrenmeyi sağlama, öğrenme motivasyonunu artırma şeklindedir. Bu durum teknolojinin eğitimde kullanımının gerekliliğini gözler önüne sermektedir. Ayrıca Tanel'e (2020) göre teknolojinin eğitime entegrasyonu; 21. yüzyıl becerileri, International Society for Technology in Education (ISTE) standartları, UNESCO Öğretmenlere Yönelik Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yeterlik Çerçevesi, ulusal düzeyde öğretmen ve öğrenci yeterlikleri sebebiyle gereklidir. Ülkemizdeki son öğretim programı değişikliği incelendiğinde de eğitimde teknoloji kullanımının vurgulandığı görülmektedir. T.C. Millî Eğitim Bakanlığına (MEB, 2024) göre eğitim öğretim faaliyetlerinde teknoloji temelli yaklaşımlar kullanılmalı, teknolojinin kullanımına yönelik öğrenme ortamları (sanal ve artırılmış gerçeklik) seçilmeli ve teknoloji eğitime entegre edilmelidir. Buradan da hareketle teknolojinin artık eğitimin bir parçası hâline geldiği görülmektedir. Eğitim ve öğretim faaliyetlerinde pek çok teknolojik araç gereç kullanılmaktadır. Demirel-Kaya vd.'ne (2024) göre artırılmış gerçeklik uygulamaları, etkileşimli tahtalar, sanal gerçeklik uygulamaları, sanal sınıf uygulamaları, yapay zekâ içerikli eğitim uygulamaları bu araç gereçlere örnek verilebilir. Ayrıca Taştan vd.'ne (2024) göre Eğitim Bilişim Ağı (EBA), web araçları, tablet bilgisayarlar, bilgisayarlar, yeşil perde (Green Screen) teknolojisi, dijital mikroskoplar, üç boyutlu yazıcılar, programlanabilir robotlar eğitim ve öğretim faaliyetlerinde kullanılabilir.

Tüm bu teknolojik araç gereçlerin içinde yapay zekâ araçları günümüzde önemli bir yere sahiptir. Coşkun ve Gülleroğlu'na (2021) göre eğitim sistemleri hızlı bir şekilde gelişen ve yaygınlaşan yapay zekânın oluşturduğu değişime uyum sağlarken yine yapay zekâ sistemlerinden faydalanmaktadır. Bu nedenle yapay zekâ araçlarının eğitime katkısı inkâr edilemez. Bayraktar vd.'ne (2023) göre yapay zekâ bireyselleştirilmiş öğrenmeyi sağlamakta, eğitimde verimi artırmakta, öğrencilerin derslere olan motivasyonlarını geliştirmekte, kişisel öğrenmeye imkân tanımakta, zaman tasarrufu sağlamakta, yaratıcılığı desteklemekte, akademik başarıyı artırmaktadır. Temur'a (2024) göre yapay zekâ ile öğrencilere 21. yüzyıl becerileri kazandırılabilir. Bulut vd.'ne (2024) göre yapay zekâ ile öğretmenin iş yükü hafiflemektedir. Çetin ve Aktaş'a (2021) göre yapay zekâ sınıf yönetimini kolaylaştıran bir asistan niteliğindedir. Akkaya ve Cıvğın'a (2021) göre Türkçe eğitiminde, Nayıroğlu ve Tutak'a (2024) göre matematik öğretiminde, Çolak-Yazıcı ve Erkoç'a (2023) göre fen bilimleri dersinde, Dünder vd.'ne (2025) göre sosyal bilgiler öğretiminde yapay zekâdan faydalanılabilmektedir.

Yapay zekânın eğitim ve öğretim faaliyetlerine ve derslere olan katkısı önemlidir. Ancak bu teknoloji ilkököl Türkçe dersi için ayrı bir öneme sahiptir. İlkokul Türkçe dersi öğrencilere dinleme, konuşma, yazma ve okuma alan becerilerini kazandırmayı amaçlayan bir derstir (MEB, 2024). Bu beceriler gündelik hayatın ve tüm derslerin ana kolonudur. Bireylere en iyi şekilde öğretilmesi gerekmektedir. Ayrıca MEB'e (2024) göre ilkököl Türkçe dersinin amaçları arasında öğrencilere ilk okuma yazma becerisi kazandırmak, okuma yazmaya yönelik olumlu tutum geliştirmelerini sağlamak, söz varlıklarını geliştirmek, değerleri aktarmak, Türkçe dil bilinci kazandırmak da yer almaktadır. İlkokul Türkçe dersinde yapay zekâ araçlarına yer verildiği takdirde bu hedeflere ulaşmak kolaylaşacaktır. Katrancı ve Uygun'a (2013) göre ilkököl Türkçe derslerinde teknoloji kullanımı dikkat çekiciliği artırmakta, birden fazla duyu organına hitap etmekte, konuların öğretimini kolaylaştırmakta, merak uyandırmakta, dersleri zenginleştirmekte ve kalıcılığı artırmaktadır. Kurtdele-Fidan ve Kayar'a (2025) göre yapay zekâ araçları ilkököl Türkçe dersi için sunu hazırlamada ve görsel tasarlamada kullanılabilmektedir. Sevil ve Saralar-Aras'a (2024) göre yapay zekâ destekli Homer, ReadingIQ, Reading Eggs, Duolingo, ABCmouse, Starfall, Epic, Raz-Kids uygulamaları ile ilkököl öğrencilerinin okuma ve yazma becerileri geliştirilebilmektedir. Sevil'e (2025) göre yaratıcı yazma etkinliklerinde Tome, AI Dungeon, AI Text Prompt Generator (AITPG), Grammarly, Wordtune, ChatGPT, Jasper AI, Copy.ai, Storybird, Reedsy Prompts, DeepStory, NovelAI, Simplified, Sudowrite, Rytr, HIX.AI, QuillBot, Writesonic, Starry AI, Dreamer; dinleme etkinliklerinde ise Speechify, ElevenLabs, Sonic AI, NaturalReader kullanılabilecek yapay zekâ araçlarındandır.

İlkokul Türkçe dersi için yararlı olan tüm bu yapay zekâ araçlarının sınıf öğretmenleri tarafından kullanılması şüphesiz onların tutumlarıyla yakından ilişkilidir. Çünkü Tavşancıl'a (2018) göre tutumlar bireylerin davranışlarını yönlendiren, objelere karşı yanlılık gösteren, olumlu ya da olumsuz davranışlara sebep olan, tepki göstermeye yönelik eğilimlerdir. İncoğlu'na (2010) göre tutum; kişinin objeye karşı inançlarını içeren bilişsel ögenin, heyecanlarını içeren duyuşsal ögenin, davranış eğilimini gösteren davranışsal ögenin birleşimidir. Buradan hareketle sınıf öğretmenlerinin Türkçe dersinde yapay zekâ araçları kullanmalarına yönelik tutumlarında onların inançları, duyguları ve davranış eğilimleri etkili olmaktadır. Sınıf öğretmenlerinin bu konudaki tutumlarını öğrenmek için de ölçme aracı gerekmektedir. Yerli ve yabancı alan yazınında yapay zekâyla ilişkili çeşitli tutum ölçekleri yer almaktadır (Aksekili ve Kan, 2024; Aktay vd., 2024; Alan vd., 2024, 2025; Arslan vd., 2025; Çakan ve Akın, 2024; Hu vd., 2025; İlhan ve Önal, 2025; Kaya vd., 2024; Kaya ve İşçi, 2025; Köse vd., 2025; Lin vd., 2025; Marengo vd., 2025; Møgelvang ve Grassini, 2025; Morales-García vd., 2024; Mukherjee ve Dasgupta, 2024; Novotny vd., 2025; Orhan vd., 2024; Satıcı vd., 2025; Schepman ve Rodway, 2020; Seo ve Ahn, 2022; Tang, 2023; Turgut ve Kunuroğlu, 2025; Yıldırım ve Karaman, 2025). Bu ölçekler genel kamuoyu ve yetişkinlerin algılarına (Arslan vd., 2025; Kaya vd., 2024; Mukherjee ve Dasgupta, 2024;

Novotny vd., 2025; Satıcı vd., 2025; Schepman ve Rodway, 2020), hemşirelik ve sağlık bilimleri profesyonellerine (Hu vd., 2025; Kaya ve İşçi, 2025; Lin vd., 2025; Morales-García vd., 2024; Seo ve Ahn, 2022; Yıldırım ve Karaman, 2025), yükseköğretim öğrencilerine ve genç yetişkinlere (Marengo vd., 2025; Møgelvang ve Grassini, 2025; Tang, 2023; Turgut ve Kunuroğlu, 2025), yabancı dil öğrencilerine (Orhan vd., 2024) ve öğretmen kitlesine (Aksekili ve Kan, 2024; Aktay vd., 2024; Alan vd., 2025; Çakan ve Akın, 2024; İlhan ve Önal, 2025) yönelik oluşturulmuştur. Alan yazınında yer alan ölçekler içerisinde Türkçe dersinde yapay zekâ araçlarının kullanımına yönelik bir tutum ölçeği bulunmamaktadır. Bu nedenle çalışmada üretilecek olan ölçme aracı alandaki bir boşluğu dolduracaktır. Mevcut ölçme aracı ile sınıf öğretmenlerinin Türkçe derslerinde yapay zekâ kullanımına ilişkin tutumları belirlenebilir ve gelecekte bu alanda yürütülecek araştırmalar için kuramsal bir temel oluşturulabilir. Bu ölçme aracının kullanımı sınıf öğretmenlerinin konuya yönelik genel eğilimlerinin belirlenmesine olanak tanırken aynı zamanda öğretmenlerin direnç, beklenti ve ihtiyaçlarının ayrıntılı bir biçimde analiz edilmesine imkân sağlayacaktır. Böylece eğitim materyalleri 21. yüzyılın ihtiyaçlarına göre yeniden tasarlanabilir ve öğretim programlarına yönelik politikalar gereklilikler doğrultusunda stratejik olarak yapılandırılabilir. MEB 2025-2029 Yapay Zekâ Eylem Planı incelendiğinde Türkçenin dört temel dil becerisinin desteklenmesi hedeflenmektedir. Bu kapsamda bireysel öğrenme eksikliklerini tespit etmeye yönelik bir dil uygulamasının geliştirildiği görülmektedir (MEB, 2025). Çalışmada geliştirilen ölçek aracılığıyla sınıf öğretmenlerinin Türkçe dersinde yapay zekâ kullanımına yönelik tutumlarının belirlenmesi söz konusu stratejik hedeflere kuramsal ve uygulamalı katkı sağlayacaktır. Ayrıca alan yazınında herhangi bir örneğinin bulunmaması ölçeğin özgünlüğünü gözler önüne sermekte, yapay zekâ araçlarının Türkçe dersine entegrasyonunda önem arz etmektedir. Bu bağlamda çalışmanın amacı, Türkçe dersinde yapay zekâ araçlarının kullanımına yönelik geçerli ve güvenilir bir tutum ölçeği geliştirmektir. Belirlenen amaç doğrultusunda şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Türkçe Dersinde Yapay Zekâ Araçlarının Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği'nin faktör yapısı nasıldır?
2. Türkçe Dersinde Yapay Zekâ Araçlarının Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği'nin faktör yapısı doğrulanmakta mıdır?
3. Türkçe Dersinde Yapay Zekâ Araçlarının Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği güvenilir midir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli ve Deseni

Bu çalışmada Türkçe Dersinde Yapay Zekâ Araçlarının Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği'nin geliştirilmesi ve ölçeğin güvenirlik, geçerlik analizlerinin yapılması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda nicel

araştırma yönteminin desenlerinden biri olan tarama deseni kullanılmıştır. Tarama deseninde evrenden seçilmiş örneklemin eğilimleri, tutumları ve görüşleri betimlenmeye çalışılır (Creswell, 2017).

Evren ve Örneklem

Bu çalışma kapsamında geliştirilen Türkçe Dersinde Yapay Zekâ Araçlarının Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği (TDYZAKYTÖ) sınıf öğretmenleri için oluşturulmuştur. Ölçek geliştirme çalışmasına başlamadan önce İnönü Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma Etik Kurulundan izin alınmıştır. Ayrıca çalışmaya katılan sınıf öğretmenlerinin gönüllü olarak katılım sağlamaları esas alınmıştır. Katılımcılar rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak seçilmiştir. Creswell'e (2017) göre rastgele örneklemede evrendeki her bireyin seçilme olasılığı eşit olduğundan genelleme imkânı sunan bir örnekleme yöntemidir. Bu çalışmanın örneklemini 2025-2026 eğitim ve öğretim döneminde Türkiye'nin çeşitli illerinde görev yapmakta olan 483 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Bu katılımcıların 204'ünün verisi açıklayıcı faktör analizi için, 279'unun verisi ise doğrulayıcı faktör analizi için kullanılmıştır. Örneklem büyüklüğü Tavşancıl'ın (2018), madde sayısının en az beş katı mümkünse on katı kadar katılımcıya ulaşılması gerektiğini belirten ölçütüne göre belirlenmiştir. 24 taslak ölçek maddesine göre hem açıklayıcı faktör analizi hem de doğrulayıcı faktör analizi için katılımcı sayısı yeterlidir.

Tablo 1'de çalışmaya katılan sınıf öğretmenlerinin demografik bilgileri yer almaktadır.

Tablo 1. Sınıf Öğretmenlerinin Demografik Bilgileri

<i>Demografik Değişken</i>		<i>AFA</i>		<i>DFA</i>	
		<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Cinsiyet	Erkek	41	20,1	52	18,6
	Kadın	163	79,9	227	81,4
Mesleki Kıdem	1-5 yıl	23	11,3	49	17,6
	6-10 yıl	18	8,8	44	15,8
	11-15 yıl	23	11,3	29	10,4
	16-20 yıl	43	21,1	37	13,3
	20 üzeri yıl	97	47,5	120	43,0
Öğrenim Durumu	Lisans	174	85,3	235	84,2
	Lisansüstü	30	14,7	44	15,8
Toplam		204	100	279	100

Tablo 1'e bakıldığında hem açıklayıcı faktör analizi hem de doğrulayıcı faktör analizi için araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin ağırlıklı olarak kadın, 20 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip ve lisans mezunu oldukları görülmektedir.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın temel amacı, Türkçe derslerinde yapay zekâ araçlarının kullanımına yönelik bir tutum ölçeği geliştirmek olarak belirlenmiş; ardından bu amaç doğrultusunda madde havuzu hazırlanmıştır. Madde havuzu oluşturulurken alan yazını taraması gerçekleştirilmiş, Türkçe eğitiminde yapay zekâ kullanımına yönelik yapılmış olan bazı çalışmalar (Akkaya ve Çıvğın, 2021; Gün ve Durmuş

Öz, 2024; Karagöl ve Yıldırım-Bilgen, 2025; Köroğlu ve Kana, 2025; Kurtdede-Fidan ve Kayar, 2025) incelenmiştir. Ayrıca bazı maddeler araştırmacı tarafından eklenmiştir. Sonunda 30 madde oluşturulmuştur. Maddeler uzman görüşüne sunularak kapsam geçerliği sağlanmaya çalışılmıştır. Maddelerin uzman görüşüne sunulmasında Lawshe Tekniği'nden faydalanılmıştır. Yurdugül'e (2005) göre Lawshe Tekniği'nde en az 5 en fazla 40 uzmandan görüş alınmalıdır. Bu kapsamda sınıf eğitimi alanında uzman iki kişiden, yüksek lisans öğrenim durumuna sahip iki sınıf öğretmeninden ve bir Türkçe öğretmeninden görüş alınmıştır. Uzman görüşleri neticesinde 6 madde ölçekten çıkarılmış ve gerekli düzeltmeler yapılarak 24 maddelik ön uygulama formu oluşturulmuştur. Ön uygulama formu 20 sınıf öğretmeni üzerinde uygulanmıştır. İlhan vd.'ne (2020) göre ölçek geliştirme süreçlerinde 8 ile 10 kişilik küçük bir grup üzerinde ön uygulama yapılarak maddelerin anlaşılabilirliği ve yanıtlanma süresi hakkında fikir sahibi olunmalıdır. Ön uygulama sonrasında ölçek maddelerinde bir sorun olmadığı görülmüş ve taslak ölçek veri toplamaya hazır hâle getirilmiştir. Ayrıca ölçek 5'li Likert tipi olarak tasarlanmıştır.

Taslak ölçek Türkiye'nin çeşitli illerine "Google Form" ile uygulanmıştır. Veri kaybını engellemek adına Google Form'daki gerekli seçeneği açık bırakılmıştır. Elde edilen veriler Excel formatında bilgisayara indirilmiştir.

Verilerin Analizi

Taslak hâlindeki TDYZAKYTÖ Türkiye'nin çeşitli illerinde görev yapan 204 sınıf öğretmenine Google Form ile ulaştırılmıştır. Toplanan veriler SPSS 26.0'a aktarılmıştır. Olumsuz soru köküne sahip olan maddeler tersten kodlanmıştır. Veri setinde uç değerlerin olup olmadığını incelemek için Z puanı hesaplanmıştır. Z puanının -3 ile +3 aralığında olması sebebiyle verilerde uç değerlerin yer almadığı kanaatine varılmıştır (Akbaş ve Koğar, 2023). Açımlayıcı faktör analizi için elde edilen verilere öncelikle KMO ve Bartlett Testi yapılmıştır. Bu testler neticesinde verilerin açımlayıcı faktör analizine uygun olduğuna karar verilmiş ve analiz uygulanmıştır. Daha sonra 279 sınıf öğretmeninden ayrıca veri toplanmıştır. Açımlayıcı faktör analizinde olduğu gibi bu verilerin de uç değerleri incelenmiştir. Veri setinde uç değerlerin yer almadığı görülmüştür. Ardından veriler AMOS 21 programına aktarılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirliğine ilişkin Cronbach alfa katsayısı, McDonald's omega katsayısı, alt üst %27'lik grupların madde ortalama puanlarına ilişkin bağımsız örneklem t-testi, madde toplam istatistikleri incelenmiştir. McDonald's omega katsayısının hesaplanmasında Jamovi 2.6.44 programından yararlanılmıştır. Ölçeğin ayrışım ve birleşim geçerliğine ilişkin AVE, CR, MSV ve ASV değerleri hesaplanmıştır.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, İnönü Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulunun 28.08.2025 tarih ve 23 karar sayılı onayı ile yürütülmüştür.

Bulgular

Açımlayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

TDYZAKYTÖ'nün yapı geçerliğine ilişkin kanıtların elde edilmesi amacıyla açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Verilerin açımlayıcı faktör analizine uygunluğunu ortaya koymak amacıyla 24 madde ile başlanılmıştır. İlk olarak verilerin yeterli düzeyde örneklem büyüklüğüne sahip olup olmadığını belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri hesaplanmıştır (Ayan ve Yalçın, 2023). Ardından normallik varsayımını sağlamak (Can, 2019) için Bartlett Küresellik Testi yapılmıştır.

Tablo 2. TDYZAKYTÖ KMO ve Bartlett Küresellik Testi Sonuçları

KMO Örneklem Yeterlilik Ölçümü	Yaklaşık Ki Kare Değeri	.943
Bartlett Küresellik Testi		4409,806
	Serbestlik Derecesi	276
	Anlamlılık	.000

*p<.001

Tablo 2 incelendiğinde değerlerin .943 (p=.000) olarak hesaplandığı görülmektedir. Seçer'e (2015) göre KMO değerinin 0.70 üzeri olması ve Bartlett Küresellik testinin anlamlı farklılık göstermesi örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu, verilerin normal dağıldığını göstermektedir. Buradan hareketle verilerin normal dağıldığı ve yeterli örneklem büyüklüğüne sahip olduğu söylenebilir.

Verilerin normalliği ve örneklem büyüklüğünün yeterliği incelendikten sonra ölçeğin örtük yapısını belirlemek için faktör çıkartma işlemi yapılmıştır (Ayan ve Yalçın, 2023). Bu amaçla Temel Bileşenler Analizi (TBA) kullanılmıştır. Tavşancıl'a (2018) göre TBA daha kolay yorumlanabilen bir yöntemdir. Bu yöntemde 1 değeri ortak faktör varyansının başlangıcı olarak esas alınır (Ayan ve Yalçın, 2023).

Tablo 3. Communalities (Ortak Varyans) Tablosu

<i>Madde</i>	<i>Initial</i>	<i>Extraction</i>
md1	1,000	.646
md2	1,000	.729
md3	1,000	.770
md4	1,000	.803
md5	1,000	.803
md6	1,000	.705
md7	1,000	.778
md8	1,000	.590
md9	1,000	.720
md10	1,000	.631
md11	1,000	.742
md12	1,000	.774
md13	1,000	.812
md14	1,000	.826
md15	1,000	.724
md16	1,000	.701
md17	1,000	.750
md18	1,000	.742

md19	1,000	.699
md20	1,000	.658
md21	1,000	.767
md22	1,000	.796
md23	1,000	.842
md24	1,000	.668

Tablo 3 incelendiğinde değerler arasında istatistiksel farklılıkların olduğu görülmektedir. Seçer'e (2015) göre Extraction kısmında yer alan değerler 0,10'dan küçük olmamalı ve bu aşamada madde çıkarılmamalıdır. 0,10'dan küçük değerlerde herhangi bir maddeye rastlanmadığı için bu aşamada faktör çıkartma işlemi yapılmamıştır.

Bir sonraki aşamada TDYZAKYTÖ'nün faktör sayısı belirlenmiştir. Bu noktada özdeğerler önem arz etmektedir. Bursal'a (2023) göre özdeğer noktasında Kaiser Ölçütü esas alınmalıdır. Kaiser (1960) özdeğeri 1 ve üzerindeki değerleri bir faktör olarak varsaymaktadır. Ayrıca özdeğer dışında Can'a (2019) göre her faktörün varyansa %5 katkı sağlaması gerekmektedir. Açıklanan toplam varyans ise Çokluk vd.'ne (2021) göre çok faktörlü yapılarda %40 ile %60 arasında olması gerekmektedir. Tablo 4'te faktörlerin özdeğerleri, toplam varyansa olan katkıları, birikimli yüzdeleri yer almaktadır.

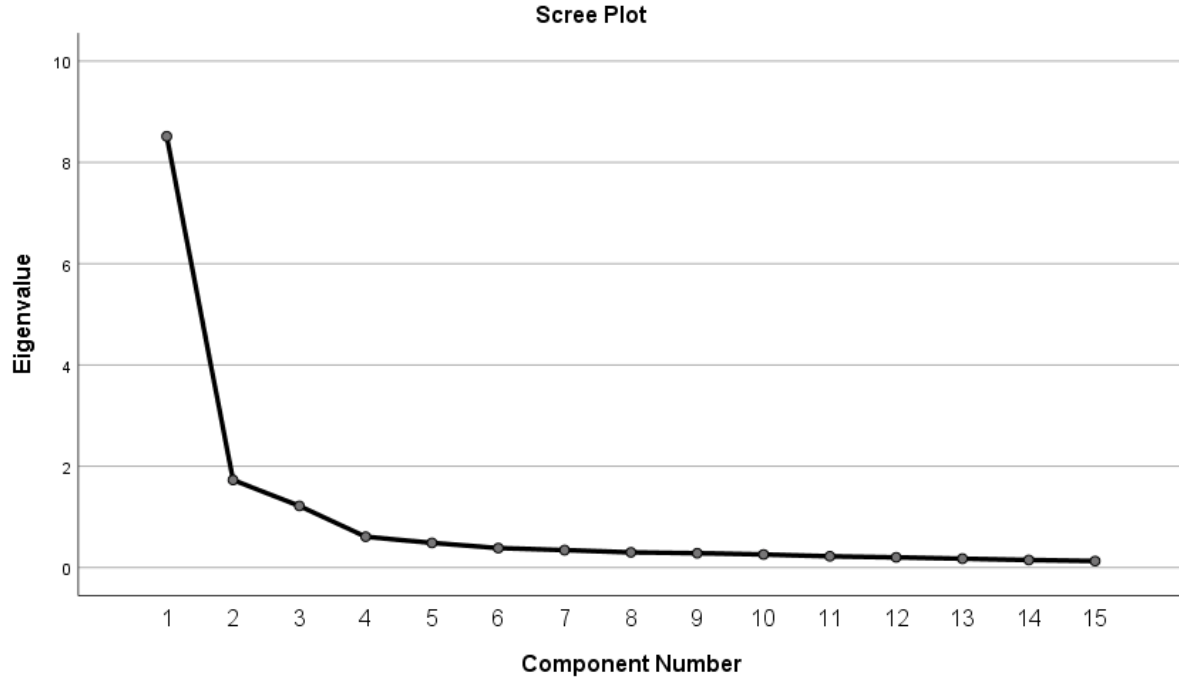
Tablo 4. Açıklanan Toplam Varyans Değerleri

<i>Faktör</i>	<i>Başlangıç Özdeğerleri</i>		
	<i>Toplam Özdeğer</i>	<i>Varyansa Katkı (%)</i>	<i>Birikimi (%)</i>
1	8,515	56,764	56,764
2	1,728	11,523	68,287
3	1,218	8,117	76,404
4	.609	4,058	80,462
5	.487	3,245	83,707
6	.384	2,559	86,266
7	.343	2,288	88,554
8	.300	2,003	90,557
9	.283	1,884	92,441
10	.258	1,719	94,161
11	.222	1,480	95,640
12	.201	1,339	96,979
13	.176	1,171	98,150
14	.149	.994	99,144
15	.128	.856	100,00

Tablo 4 incelendiğinde özdeğer 1'in üzerinde olan üç faktörün olduğu görülmektedir. Birinci faktör toplam varyansa %56,764, ikinci faktör toplam varyansa %11,523 ve üçüncü faktör toplam varyansa %8,117 düzeyinde katkı sağlamaktadır. Üç faktörün toplam varyansa sağladığı katkı %76,404 olarak görülmektedir. Buradan hareketle TDYZAKYTÖ'nün üç faktörlü bir yapıda olduğu söylenebilir.

Faktör sayısına karar verirken kullanılan bir başka ölçüt de yamaç birikinti grafiğidir (Ayan ve Yalçın, 2023). Can'a (2019) göre bu grafikte dikey eksen özdeğerleri yatay eksen ise faktör sayısını göstermektedir. Çizgide yüksek bir eğimle düşüşün olduğu kısımlar bir faktörü ifade etmektedir. Şekil

1’de TDYZAKYTÖ’nün yamaç birikinti grafiği yer almaktadır. Bursal’a (2023) göre de örneklem sayısının 200 üzerinde olduğu durumlarda Kaiser Ölçütü dışında yamaç birikinti grafiği incelenmelidir.



Şekil 1. TDYZAKYTÖ’nün yamaç birikinti grafiği

Şekil 1 incelendiğinde üç tane kırılma noktası görülmektedir. Bu da üç faktörlü yapının varlığını doğrulamaktadır.

Ölçeğin çok faktörlü bir yapıda olması sebebiyle, maddeler hakkında karar vermek amacıyla döndürme işlemi yapılmıştır (Bursal, 2023). Döndürme tekniği olarak Direct Oblimin tekniği kullanılmıştır. Bu teknik kullanılırken faktörler arasındaki korelasyonlar incelenmiştir. Bursal’a (2023) göre faktörler arasında .30’dan büyük ilişki varsa eğik döndürme teknikleri kullanılmalıdır ve en yaygın kullanılan eğik döndürme tekniği Direct Oblimin’dir. Döndürme sonrası maddelerin yük değerleri, binişiklik durumları ve faktör yükleri incelenmiştir. Çokluk vd.’ne (2021) göre bir maddenin aynı anda farklı faktörler altında .32’den fazla yük değerine sahip olması ve yükler arasında .10’dan daha az bir farkın olması binişik olduğunu göstermektedir. Buradan hareketle binişik olan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Ayrıca maddelerin bulundukları faktörlerin altındaki yük değerleri de incelenmiştir. Bursal’a (2023) göre 200 ile 300 arasındaki örneklem büyüklüğüne sahip çalışmalarda faktör yükü alt sınırı .40 olmalı ve her faktör altında en az üç madde yer almalıdır. Başlangıçta dört faktörlü bir yapı elde edilse de madde çıkartma işlemleri neticesinde üç faktörlü bir yapı oluşmuştur. Tablo 5’te döndürme sonrası maddelerin yük değerleri yer almaktadır.

Tablo 5. Döndürülmüş Bileşenler Matrisi

Sıra	Maddeler	Faktör		
		1	2	3
md3	Yapay zekâ araçlarıyla işlenen Türkçe dersinin öğrencilerin bilgi okuryazarlıklarını geliştireceğini düşünüyorum.	.888		
md4	Yapay zekâ araçları ile işlenen Türkçe dersinin öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştireceğini düşünüyorum.	.880		
md1	Yapay zekâ araçlarıyla işlenen Türkçe dersinin öğrencilerin görsel okuryazarlıklarını geliştireceğini düşünüyorum.	.874		
md6	Yapay zekâ araçlarıyla işlenen Türkçe dersinin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştireceğini düşünmüyorum.	.779		
md2	Yapay zekâ araçlarıyla işlenen Türkçe dersinin öğrencilerin dijital okuryazarlıklarını geliştireceğini düşünüyorum.	.754		
md7	Yapay zekâ araçlarıyla işlenen Türkçe dersinin öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştireceğini düşünüyorum.	.743		
md21	Türkçe dersinde kullanabileceğim yapay zekâ araçlarını içeren web sitelerini takip etmek istiyorum.		.903	
md23	Türkçe dersinde kullanılabileceğim yapay zekâ araçlarını araştırmak istiyorum.		.894	
md24	Yapay zekâ araçlarıyla Türkçe dersine yönelik içerik hazırlamaktan keyif alıyorum.		.851	
md22	Türkçe dersinde kullanabileceğim bir yapay zekâ aracı gördüğümde hemen incelemek istiyorum.		.816	
md15	Türkçe dersinde kullanabileceğim yapay zekâ araçlarına yönelik yayınları takip etmeyi seviyorum.		.612	
md12	Öğrencilerin okuma becerilerini geliştiren yapay zekâ araçlarını Türkçe dersinde kullanmak istiyorum.			.981*
md13	Öğrencilerin konuşma becerilerini geliştiren yapay zekâ araçlarını Türkçe dersinde kullanmak istiyorum.			.834*
md14	Öğrencilerin yazma becerilerini geliştiren yapay zekâ araçlarını Türkçe dersinde kullanmak istiyorum.			.824*
md11	Öğrencilerin dinleme becerilerini geliştiren yapay zekâ araçlarını Türkçe dersinde kullanmak istiyorum.			.820*
Döndürme Tekniği: Oblimin				
*= Negatif Maddeler				

Tablo 5 incelendiğinde maddelerin .400 üzerinde olduğu görülmektedir. Birinci faktörde altı, ikinci faktörde beş, üçüncü faktörde dört madde yer almaktadır. Döndürme sonrası geriye on beş madde kalmıştır. Birinci alt boyuttaki maddelerin faktör yükleri .888 ile .743 aralığında ikinci alt boyuttaki maddelerin faktör yükleri .903 ile .612 aralığında üçüncü alt boyuttaki maddelerin faktör yükleri -.981 ile -.820 aralığında yer almaktadır. Bursal'a (2023) göre maddelerin faktör yüklerinin mutlak değerleri esas alınmalı, maddelerin faktör yükleri negatif olsa bile faktöre pozitif maddelerle aynı katkıyı sağladığından maddeler yeterliyse faktörde yer almalıdır. Şencan ve Fidan'a (2020) göre okuyucuya bilgi vermek kaydıyla, negatif faktör yüküne sahip olan maddelerin bulunduğu faktörde yeterince pozitif yüklü madde yoksa bu maddeler yapay istatistiki işaretlemeler olarak varsayıp tabloya mutlak değerleri alınarak raporlanabilir. Ayrıca Büyüköztürk'e (2002) göre faktör yükünün işaretine bakılmaksızın .60 değerine sahip maddeler alınmalıdır. DiStefano vd.'ne (2009) göre eğer bir faktörün altında toplanan maddeler negatifse maddeler benzer yapıyı ölçmektedir ancak bazıları pozitif, bazıları negatifse negatif olanlar ölçekten çıkarılmalıdır (aktaran Kılıç, 2022). Bu sebepten dolayı

üçüncü faktörün altındaki negatif yüklü maddelerin birlikte anlamlı bir birliktelik oluşturduğuna karar verilmiştir.

Devamında faktörlerin isimlendirilmesine geçilmiştir. Ayan ve Yalçın'a (2023) göre faktörler isimlendirilirken yük değeri en yüksek maddeler ve maddelerin içerikleri esas alınmalıdır. Buradan hareketle birinci faktör algılanan fayda, ikinci faktör tutum, üçüncü faktör ise kullanım niyeti olarak adlandırılmıştır. Birinci faktörde Türkçe dersinde yapay zekâ araçlarının kullanımının öğrencilerin beceri gelişimine katkısını ele alan bilişsel nitelikteki maddeler yer almaktadır. İkinci faktörde Türkçe dersinde kullanılabilecek yapay zekâ araçlarına yönelik bireysel duyuşsal eğilimleri (ilgi, merak, keyif alma vb.) içeren maddeler yer almaktadır. Üçüncü faktörde ise Türkçe dersinde yapay zekâ araçlarını kullanma niyetini ölçen davranışsal nitelikteki maddeler yer almaktadır.

Doğrulamalı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

Açımlayıcı faktör analiziyle elde edilen üç faktörlü 15 maddelik TDYZAKYTÖ'nün faktör yapısını doğrulamak için doğrulamalı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. DFA yapılırken uyum iyiliği değerlerine bakılmıştır. Gürbüz'e (2021a) göre örneklem büyüklüğü 250'nin üzerindeyse χ^2/df , χ^2 değerine ait p değeri, CFI, SRMR, RMSEA değerleri raporlanmalıdır. Ayrıca uyum iyiliği değerlerini iyileştirmek amacıyla maddeler arası kovaryanslarla modifikasyon işlemi yapılmıştır. Gürbüz'e (2021a) göre üçten fazla kovaryans kurulmamalıdır.

Tablo 7'de TDYZAKYTÖ'nün uyum iyiliği değerleri yer almaktadır. Uyum iyiliği değerleri yorumlanırken Schermelleh-Engel vd.'nin (2003, s. 52) eşik değerleri esas alınmıştır.

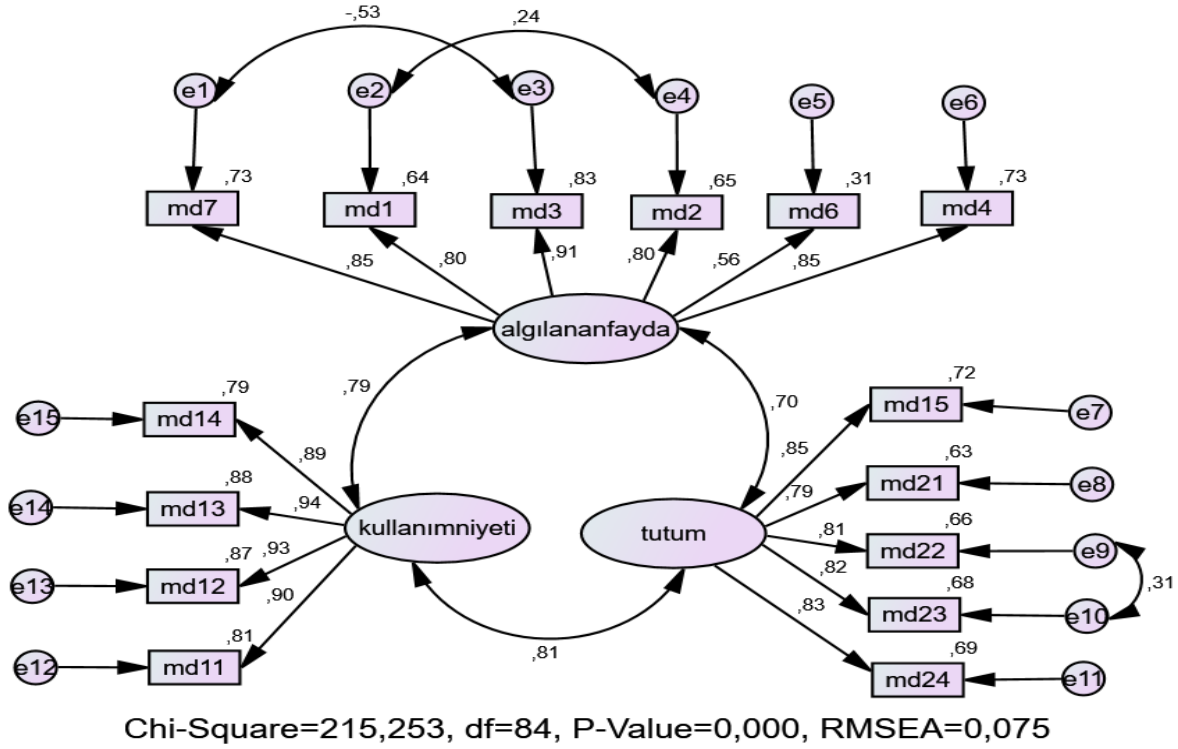
Tablo 7. TDYZAKYTÖ'nün Uyum İyiliği Değerleri

<i>Uyum İndeksi</i>	<i>Kabul Edilebilir Uyum*</i>	<i>Mükemmel Uyum**</i>	<i>Modifikasyon Öncesi Ölçeğin Uyum İyiliği Değerleri</i>	<i>Modifikasyon Sonrası Ölçeğin Uyum Değeri</i>
χ^2/sd	$2 < \chi^2/df \leq 3$	$0 \leq \chi^2/df \leq 2$	3,10	2,56*
NFI	$.90 \leq NFI < .95$	$.95 \leq NFI \leq 1,00$	.93	.94*
NNFI	$.95 \leq NNFI < .97$	$.97 \leq NNFI \leq 1,00$	.94	.95*
CFI	$.95 \leq CFI < .97$	$.97 \leq CFI \leq 1,00$	.95	.96*
GFI	$.90 \leq GFI < .95$	$.95 \leq GFI \leq 1,00$	.88	.90*
AGFI	$.85 \leq AGFI < .90$	$.90 \leq AGFI \leq 1,00$	.84	.87*
RMSEA	$.05 < SRMR \leq .10$	$0 \leq SRMR \leq .05$	.08	.07*
SRMR	$.05 < SRMR \leq .1$	$0 \leq SRMR \leq .05$	.04	.03**

p<0,001

Tablo 7 incelendiğinde TDYZAKYTÖ'nün modifikasyon sonrası $\chi^2/sd=2,56$, NFI=.94, NNFI=.95, CFI=.96, GFI=.90, AGFI=.87, RMSEA=.07 değerlerinin kabul edilebilir; SRMR=.03 değerinin mükemmel uyum değerine sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca χ^2/sd , GFI, AGFI ve NNFI değerlerinin modifikasyon sonrası kabul edilebilir düzeye geldikleri görülmektedir. Buradan hareketle TDYZAKYTÖ'nün veriye iyi uyum sağladığını söylemek mümkündür.

Bir sonraki adımda kurulan modelin şekilsel olarak gösterimini elde etmek adına path diyagramı çizilmiştir (Ayan ve Yalçın, 2023). Gürbüz'e (2021a) göre her maddenin faktör yükünün .50 üzerinde olması gerekmektedir. Şekil 2'de modelin uyumuna ilişkin path diyagramı yer almaktadır.



Şekil 2. TDYZAKYTÖ'ne ilişkin path diyagramı

Şekil 2 incelendiğinde TDYZAKYTÖ'de yer alan maddelerin faktör yükleri .50 üzerindedir. Buradan hareketle model iyi uyuma sahiptir. Ayrıca md7 ile md3, md1 ile md2, md23 ile md22 arasında kovaryans kurularak modelde iyileştirilme yapılmıştır.

TDYZAKYTÖ'nün Ayrışım ve Birleşim Geçerliğine İlişkin Bulgular

Doğrulamalı faktör analizinde ayrışım ve birleşim geçerliği incelenmesi gereken değerlerdendir. Gürbüz'e (2021a) göre birleşim geçerliği ölçekteki maddelerin birbiriyle ve bulundukları faktörle ilişkili olması; ayrışım geçerliği ise faktörlerin kendi faktörleri dışındaki faktörlerle daha az ilişkili olmasıdır. Gürbüz'e (2021b) göre birleşim geçerliği, AVE değerinin 0,50'den; CR değerinin ise 0,70'ten büyük olmasıyla sağlanmaktadır. Fornell ve Larcker'e (1981) göre ayrışım geçerliği MSV ve ASV değerlerinin AVE değerinden küçük olmasıyla sağlanmaktadır. Tablo 8'de TDYZAKYTÖ'nün ayrışım ve birleşim geçerliğine ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 8. Ayrışım ve Birleşim Geçerliğine İlişkin Bulgular

Faktörler	Ayrışım Geçerliği		Birleşim Geçerliği	
	AVE	CR	MSV	ASV
Algılanan Fayda	0,64	0,91	0,62	0,55
Tutum	0,67	0,91	0,65	0,56
Kullanım Niyeti	0,83	0,95	0,65	0,64

Tablo 8'e bakıldığında her faktörün AVE değerlerinin 0,50'den fazla, CR değerlerinin ise 0,70'ten fazla olduğu görülmektedir. Buradan hareketle TDYZAKYTÖ'nün birleşim geçerliğinin sağlandığını söylemek mümkündür.

Tablo 8'e tekrar bakıldığında her alt faktörün MSV ve ASV değerleri AVE değerlerinden düşük düzeydedir. Buradan hareketle TDYZAKYTÖ'nün ayrışım geçerliğinin sağlandığını söylemek mümkündür.

Güvenirlilik Analizine İlişkin Bulgular

Batdı ve Oral'a (2020) göre güvenirlik, ölçülen özelliğin ölçme aracı tarafından bir biçimde ölçülmesidir. Can'a (2019) göre güvenirliğin hesaplanmasında Cronbach alfa katsayısı kullanılabilir. Bu sebepten dolayı Cronbach alfa katsayısı hesaplanmıştır. Özdamar'a (1999) göre Cronbach alfa katsayısı 0,60 ile 0,80 arasındaysa ölçme aracı oldukça güvenilir; 0,80 ile 1,00 arasındaysa ölçme aracı yüksek derecede güvenilir (aktaran Tavşancıl, 2018). Ayrıca ölçeğin güvenirliğine ilişkin incelenebilecek bir başka referans McDonald's omega katsayısıdır. Bu katsayının 0,60 üzeri olması ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir (Demir, 2021).

Tablo 9'da TDYZAKYTÖ'nün güvenirlik değerleri verilmiştir.

Tablo 9. TDYZAKYTÖ'nün Güvenirlik Değerleri

<i>Boyut</i>	<i>Madde Sayısı</i>	<i>Cronbach Alfa Katsayısı</i>		<i>McDonald's Omega</i>	
		<i>AFA</i>	<i>DFA</i>	<i>AFA</i>	<i>DFA</i>
Algılanan Fayda	6	0,91	0,90	0,92	0,91
Tutum	5	0,90	0,91	0,91	0,91
Kullanım Niyeti	4	0,93	0,95	0,93	0,95
TDYZAKYTÖ	15	0,94	0,95	0,94	0,95

Tablo 9 incelendiğinde TDYZAKYTÖ'nün hem alt boyutlarda hem de ölçek genelinde yüksek derecede güvenilir olduğu görülmektedir.

TDYZAKYTÖ'nün güvenirliğine ilişkin madde toplam puan korelasyonu incelenmiştir. Büyüköztürk'e (2019) göre madde toplam korelasyonunun 0,30 ve üzerinde olması maddelerin ayırt edici olduğunu, madde toplam korelasyonunun pozitif olması ise iç tutarlılığın yüksek olduğunu ve maddelerin benzer davranışları ölçtüğünü göstermektedir.

Tablo 10'da TDYZAKYTÖ'nün açıklayıcı faktör analizinden sonra elde edilen madde toplam istatistikleri yer almaktadır.

Tablo 10. TDYZAKYTÖ'nün Madde Toplam İstatistiklerine İlişkin Bulgular

<i>Madde</i>	<i>Madde Ortalaması</i>	<i>Madde Standart Sapması</i>	<i>Madde Toplam Korelasyonu</i>	<i>Madde Silme Güvenirlik Katsayısı</i>
md7	3,66	.89	.78	.93
md1	3,70	.89	.65	.93
md3	3,73	.83	.75	.93
md2	3,87	.82	.71	.93
md6	3,53	1,05	.60	.93

md4	3,68	.83	.74	.93
md11	4,00	.68	.74	.93
md12	3,98	.75	.65	.93
md13	3,98	.69	.74	.93
md14	3,97	.74	.76	.93
md15	3,75	.81	.77	.93
md23	3,62	.90	.71	.93
md21	3,49	.96	.64	.93
md22	3,69	.83	.72	.93
md24	3,10	1,12	.55	.94

Tablo 10 incelendiğinde TDYZAKYTÖ'nün madde toplam korelasyonlarının en düşük .55 olduğu görülmektedir. Maddelerin .30 üzerinde olmaları ayırt ediciliklerinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Tavşancıl'a (2018) göre alt ve üst grupların ortalamaları arasındaki fark t-testi ile incelenerek ölçek maddelerinin ayırtıcılığına ilişkin tahminde bulunmaktadır. Bundan dolayı açımlayıcı faktör analizinden sonra TDYZAKYTÖ'nün madde ortalama puanları arasındaki fark incelenmiştir.

Tablo 11'de TDYZAKYTÖ'deki alt üst %27'lik grupların madde ortalama puanlarına ilişkin bağımsız örneklem t-testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 11. TDYZAKYTÖ'deki Alt Üst %27'lik Grupların Madde Ortalama Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçlarına İlişkin Bulgular

	<i>Grup</i>	<i>N</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Standart sapma</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
md7	üst %27	55	4,58	.56	17,169	0,000
	alt %27	55	2,76	.54	17,169	0,000
md1	üst %27	55	4,45	.66	11,344	0,000
	alt %27	55	2,87	.79	11,344	0,000
md3	üst %27	55	4,56	.60	14,237	0,000
	alt %27	55	2,93	.60	14,237	0,000
md2	üst %27	55	4,62	.52	12,599	0,000
	alt %27	55	3,07	.74	12,599	0,000
md6	üst %27	55	4,49	.76	14,390	0,000
	alt %27	55	2,56	.63	14,390	0,000
md4	üst %27	55	4,53	.60	14,662	0,000
	alt %27	55	2,87	.57	14,662	0,000
md11	üst %27	55	4,64	.48	11,755	0,000
	alt %27	55	3,33	.66	11,755	0,000
md12	üst %27	55	4,69	.46	11,370	0,000
	alt %27	55	3,36	.72	11,370	0,000
md13	üst %27	55	4,62	.56	11,684	0,000
	alt %27	55	3,29	.62	11,684	0,000
md14	üst %27	55	4,71	.45	13,679	0,000
	alt %27	55	3,20	.67	13,679	0,000
md15	üst %27	55	4,56	.53	13,887	0,000
	alt %27	55	2,93	.69	13,887	0,000
md23	üst %27	55	4,44	.60	13,306	0,000
	alt %27	55	2,75	.72	13,306	0,000
md21	üst %27	55	4,22	.87	11,305	0,000
	alt %27	55	2,55	.66	11,305	0,000
md22	üst %27	55	4,42	.59	12,587	0,000

	alt %27	55	2,84	.71	12,587	0,000
md24	üst %27	55	3,95	1,02	10,528	0,000
	alt %27	55	2,20	.67	10,528	0,000

Tablo 11 incelendiğinde TDYZAKYTÖ'deki alt ve üst %27'lik gruplar arası anlamlı olduğu görülmektedir. Maddelerin bireyleri iyi ayırt ettiğini söylemek mümkündür.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada sınıf öğretmenlerinin Türkçe dersinde yapay zekâ araçlarının kullanımına yönelik tutumlarını ölçecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla öncelikle madde havuzu oluşturulmuştur. Madde havuzu oluşturulurken alan yazını taraması yapılmıştır. Türkçe eğitiminde yapay zekâ kullanımına yönelik yapılmış, konu ile alakalı çalışmalar (Akkaya ve Çivgin, 2021; Gün ve Durmuş-Öz, 2024; Karagöl ve Yıldırım-Bilgen, 2025; Köroğlu ve Kana, 2025; Kurtde-Fidan ve Kayar, 2025) incelenmiştir. 30 madde oluşturularak uzman görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri ve ön uygulama neticesinde 24 maddelik bir taslak ölçek elde edilmiştir.

Taslak hâlindeki TDYZAKYTÖ Türkiye'nin çeşitli illerinde görev yapan 204 sınıf öğretmenine Google Form ile ulaştırılmıştır. Ardından verilerin açımlayıcı faktör analizine uygunluğu test edilmiştir. KMO değerinin .943, Bartlett Küresellik testinin anlamlı ($p < .001$) olması sebebiyle verilerin açımlayıcı faktör analizine uygun olduğu görülmüştür. Seğer'e (2015) göre KMO değerinin 0,70 üzeri olması ve Bartlett Küresellik testinin anlamlı farklılık göstermesi örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu, verilerin normal dağıldığını işaret etmektedir. Ardından ölçeğin örtük yapısını belirlemek için faktör çıkartma işlemi yapılmıştır (Ayan ve Yalçın, 2023). Bu amaçla Temel Bileşenler Analizi (TBA) kullanılmıştır. Ardından TDYZAKYTÖ'nün faktör sayısı belirlenmiştir. Bu aşamada maddelerin öz değerleri, faktöre sağladığı katkı yüzdesi, açıklanan toplam varyans incelenmiştir. Kaiser (1960) özdeğeri 1 ve üzerindeki değerleri bir faktör olarak varsaymaktadır. Ayrıca özdeğer dışında Can'a (2019) göre her faktörün varyansa %5 katkı sağlaması gerekmektedir. Açıklanan toplam varyans ise Çokluk vd.'ne (2021) göre çok faktörlü yapılarda %40 ile %60 arasında olması gerekmektedir. Burada ölçeğin üç faktörlü bir yapıda olduğu görülmüştür. Birinci faktör toplam varyansa %56,764; ikinci faktör toplam varyansa %11,523; üçüncü faktör toplam varyansa %8,117 düzeyinde katkı sağlamıştır. Üç faktörün toplam varyansa sağladığı katkı %76,404 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin çok faktörlü bir yapıda olması sebebiyle ve maddeler hakkında karar vermek amacıyla döndürme işlemi yapılmıştır (Bursal, 2023). Döndürme tekniği olarak Direct Oblimin tekniği kullanılmıştır. Burada maddelerin binişiklik ve faktör yükleri incelenmiştir. Binişik maddeler ölçekten çıkartılmıştır. Üç alt boyutlu 15 maddeli bir ölçek elde edilmiştir. Birinci alt boyuttaki maddelerin .888 ile .743 aralığında, ikinci alt boyuttaki maddelerin .903 ile .612 aralığında üçüncü alt boyuttaki maddelerin ise -.981 ile -.820 aralığında yer aldığı görülmüştür. Bursal'a (2023) göre maddelerin faktör yükleri negatif olsa bile, faktöre pozitif maddelerle aynı katkıyı sağlamakta ve yeteriyse faktörde yer almalıdır. Bu sebeple

üçüncü faktörün altındaki negatif yüklü maddelerin anlamlı bir birliktelik oluşturduğuna karar verilmiştir. Devamında faktörlerin isimlendirilmesine geçilmiştir. Ayan ve Yalçın'a (2023) göre faktörler isimlendirilirken yük değeri en yüksek maddeler ve maddelerin içerikleri esas alınmalıdır. Buradan hareketle birinci faktör algılanan fayda, ikinci faktör tutum, üçüncü faktör ise kullanım niyeti olarak adlandırılmıştır. Birinci faktörde, Türkçe dersinde yapay zekâ araçlarının kullanımının öğrencilerin beceri gelişimine katkısını ele alan bilişsel nitelikteki maddeler yer almaktadır. İkinci faktörde, Türkçe dersinde kullanılabilecek yapay zekâ araçlarına yönelik bireysel duyuşsal eğilimleri (ilgi, merak, keyif alma vb.) içeren maddeler yer almaktadır. Üçüncü faktörde ise Türkçe dersinde yapay zekâ araçlarını kullanma niyetini ölçen davranışsal nitelikteki maddeler yer almaktadır.

Faktör yapısı belirlenen TDYZAKYTÖ'nin güvenirlik analizleri yapılmıştır. Bu amaçla Cronbach alfa katsayısı, McDonald's omega katsayısı, madde toplam istatistikleri, alt üst %27'lik grupların madde ortalama puanlarına ilişkin bağımsız örneklem t-testi sonuçları incelenmiştir. Hem alt boyutlarda hem de ölçek genelinde maddelerin yüksek düzeyde güvenilir olduğu, madde toplam korelasyonunun yüksek olduğu, maddelerin iyi düzeyde ayırt edici oldukları ve maddelerin bireyleri iyi düzeyde ayırt ettikleri görülmüştür.

15 maddelik üç alt faktörlü ölçeğin faktör yapısını doğrulamak amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bu amaçla açıklayıcı faktör analizindeki verilerin dışında 279 sınıf öğretmeninden veri toplanmıştır. Uyum iyiliği değerleri incelenmiştir. Gürbüz'e (2021a) göre örneklem büyüklüğü 250'nin üzerindeyse X^2/df , X^2 değerine ait p değeri, CFI, SRMR, RMSEA değerleri raporlanmalıdır. Ayrıca uyum iyiliği değerlerini iyileştirmek amacıyla maddeler arası kovaryanslarla modifikasyon işlemi yapılmıştır. TDYZAKYTÖ'nün modifikasyon sonrası $\chi^2/sd=2,56$, NFI=.94, NNFI=.95, CFI=.96, GFI=.90, AGFI=.87, RMSEA=.07 değerlerinin kabul edilebilir; SRMR=.03 değerinin mükemmel uyum değerine sahip olduğu görülmüştür. Buradan hareketle ölçeğin iyi uyum sağladığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca path diyagramı çizilerek ölçeğin maddelerin faktör yükleri incelenmiştir. Gürbüz'e (2021a) göre her maddenin faktör yükünün .50 üzerinde olması gerekmektedir. Tüm maddelerin .50 üzerinde yüklendiği görülmüştür.

Faktörlerin ayrışım ve birleşim geçerliği incelenmiştir. Gürbüz'e (2021a) göre birleşim geçerliği ölçekteki maddelerin birbiriyle ve bulundukları faktörle ilişkili olması; ayrışım geçerliği ise faktörlerin kendi faktörleri dışındaki faktörlerle daha az ilişkili olmasıdır. Gürbüz'e (2021b) göre birleşim geçerliği AVE değerinin 0,50'den, CR değerinin ise 0,70'ten büyük olmasıyla sağlanmaktadır. Fornell ve Larcker'e (1981) göre ayrışım geçerliği MSV ve ASV değerlerinin AVE değerinden küçük olmasıyla sağlanmaktadır. Her faktörün AVE değerlerinin 0,50'den fazla, CR değerlerinin ise 0,70'ten fazla olduğu ayrıca MSV ve ASV değerlerinin AVE değerlerinden düşük düzeyde olduğu görülmüştür. Ölçeğin ayrışım ve birleşim geçerliğinin de sağlandığı görülmüştür.

Sonuç olarak sınıf öğretmenlerinin Türkçe dersinde yapay zekâ araçlarının kullanımına yönelik tutumlarını belirlemeyi amaçlayan, üç alt boyuttan oluşan, 15 maddelik, geçerli ve güvenilir bir ölçek oluşturulmuştur. Bu ölçme aracı Türkçe dersinde yapay zekâ araçlarının kullanımına yönelik yapılacak çalışmalara öncülük edecektir. Ayrıca böyle bir ölçme aracının olmaması sebebiyle alan yazınındaki boşluk doldurulmuştur.

Öneriler

1. Sınıf öğretmenlerinin Türkçe dersinde yapay zekâ araçlarının kullanımına yönelik tutumları farklı değişkenler açısından incelenebilir. Bu sayede konu daha farklı noktalardan incelenecek olup ve sınıf öğretmenlerinin konu hakkındaki tutumları ortaya konulacaktır.
2. Bu ölçek Türkçe öğretmenleri, Türk dili ve edebiyatı öğretmenleri üzerinde uygulanarak geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılabilir. Çünkü ölçek maddelerinin bu branşlar için de uygun olduğunu söylemek mümkündür. Bu sayede alan yazınına daha kapsamlı ölçme araçları kazandırılabilir.
3. Ölçek maddeleri nitel bir çalışma ile araştırılabilir. Bu şekilde konu daha detaylı irdelenebilir.
4. TDYZAKYTÖ ile dijital okuryazarlık, yapay zekâ okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı, teknolojiye yönelik tutum gibi çeşitli değişkenlerin ilişkisi araştırılabilir. Böylece sınıf öğretmenlerinin Türkçe dersinde yapay zekâ araçları kullanımına yönelik tutumları üzerinde etkileri olan faktörler ortaya konulabilir. Ortaya konulan ilişkilerden hareketle sınıf öğretmenlerinin Türkçe dersinde yapay zekâ araçlarını daha etkin, bilinçli ve pedagojik açıdan doğru kullanmaları sağlanabilir. Öğretim programlarında güncelleme yapılarak Türkçe dersinde yapay zekâ araçlarının kullanımına yönelik somut ve uygulamalı bölümler eklenebilir. Ayrıca hizmet içi eğitim programları düzenlenebilir.
5. Bu çalışma dışındaki, farklı sosyo-ekonomik şartlarda çalışan sınıf öğretmenlerinden tekrar veri toplanabilir.

Kaynakça

- Akbaş, U. & Koğar, H. (2023). *Nicel araştırmalarda kayıp veriler ve uç değerler çözüm önerileri ve SPSS uygulamaları* (3. b.). Pegem Akademi.
- Akkaya, N. & Çıvğın, H. (2021). Türkçe eğitiminde yapay zekâ. *The Journal of International Educational Sciences*, 8(29), 308-322. <https://doi.org/10.29228/INESJOURNAL.53915>
- Aksekili, E. & Kan, A. (2024). Öğretmenlerin eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik tutum ölçeği geliştirme: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum*, 13(39), 525-541.

- Aktay, S., Gok, S., & Yıldırım, A. (2024). Artificial intelligence attitude scale. *International Technology and Education Journal*, 8(2), 1-14.
- Alan, B., Keçeci, G., & Kırbağ-Zengin, F. (2025). Öğretmenler için yapay zekâ tutum ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Pamukkale University Journal of Education*, 63, 120-149. <https://doi.org/10.9779/pauefd.1418456>
- Alan, B., Zengin, F., & Keçeci, G. (2024). Yapay Zekâ Tutum Ölçeği (YZTÖ): Geçerlik ve güvenirlik Çalışması. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 13(4), 789-800. <https://doi.org/10.30703/cije.1327949>
- Arslan, N., Esin, K., & Ayyıldız, F. (2025). A validity and reliability study of the artificial intelligence attitude scale (AIAS-4) and its relationship with social media addiction and eating behaviors in Turkish adults. *BMC Public Health*, 25(1224), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-22507-8>
- Ayan, C. & Yalçın, S. (2023). Açımlayıcı faktör analizi. H. D. Gülleroğlu & Ö. Çokluk-Bökeoğlu (Ed.), *Kuramdan uygulamaya tutum ölçeği geliştirme kılavuzu* (1. b.) içinde (s. 105-155). Pegem Akademi.
- Batdı, V. & Oral, B. (2020). Bilimsel araştırmalarda geçerlik ve güvenirlik. B. Oral & A. Çoban (Ed.), *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (1. b.) içinde (s. 115-143). Pegem Akademi.
- Bayraktar, B., Gülderen, S., Akça, S., & Serin, E. (2023). Yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde kullanımına yönelik öğretmen görüşleri. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 3(11), 2012-2030.
- Bulut, M. A., Davarcı, M., Bozdoğan, N. K., & Sarpkaya, Y. (2024). Yapay zekanın eğitim üzerindeki etkileri. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 4(3), 976-986.
- Bursal, M. (2023). *SPSS ile temel veri analizleri* (3. b.). Anı.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32(32), 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. (2019). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı, istatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum* (25. b.). Pegem Akademi.
- Can, A. (2019). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi* (8. b.). Pegem Akademi.
- Coşkun, F. & Gülleroğlu, H. D. (2021). Geçmişten günümüze yapay zekanın gelişimi ve eğitim alanında kullanılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 54(3), 947-966. <https://doi.org/10.30964/auebfd.916220>
- Creswell, J. W. (2017). Nicel yöntemler. *Araştırma deseni* (S. B. Demir, Çev. Ed.) içinde (s. 155-181). Eğiten Kitap.
- Çakan, M. & Akın, A. (2024). Yapay zeka tutum ve değişime hazır olma: İki ölçek uyarlama çalışması. *Econder International Academic Journal*, 8(2), 137-167. <https://doi.org/10.35342/econder.1544898>

- Çetin, M. & Aktaş, A. (2021). Yapay zeka ve eğitimde gelecek senaryoları. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18[Eğitim Bilimleri Özel Sayısı], 4225-4268. <https://doi.org/10.26466/opus.911444>
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2021). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları* (6. b.). Pegem Akademi.
- Çolak-Yazıcı, S. & Erkoç, M. (2023). Fen bilimleri grubu öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde yapay zekâ kullanma durumlarının analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 58, 2682-2704. <https://doi.org/10.53444/deubefd.1316144>
- Demir, M. (2021). *Jamovi ve Jasp programı ile temel ve ileri düzey nicel veri analizi* (1. b.). Pegem Akademi.
- Demirel-Kaya, E., Güler, Z., Aras, C., Çimen, Y., Özdoğan, M. A., Yazıcı, M. F., & Taşıyaran, M. (2024). Öğretmenlerin Gözüyle Teknoloji ve Eğitim Bölgesel Çalıştayları Raporu. https://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2024_03/15112203_OGRETMENLERIN_GOZUYU_L_E_TEKNOLOJI_VE_EGITIM_BOLGESEL_CALISTAYLARI_RAPORU.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Dündar, R., Yeşilyurt, S., Demir, R. Z., & Yeşilyurt, A. G. (2025). Üretken yapay zekâ araçları ile sosyal bilgiler öğretimi: Avantajlar ve dezavantajlar. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9(20), 1-16. <https://doi.org/10.57135/jier.1594253>
- Fornell, C. & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Gün, M. & Durmuş-Öz, B. (2024). Türkçe eğitiminde yapay zekâ kullanımı: CHATGPT örneği. *International Journal of Language Academy*, 51(51), 98-119. <https://doi.org/10.29228/ijla.76804>
- Günüç, S. (2017). *Eğitimde teknoloji entegrasyonunun kuramsal temelleri* (1. b.). Anı.
- Gürbüz, S. (2021a). *Amos ile yapısal eşitlik modellemesi* (2. b.). Seçkin.
- Gürbüz, S. (2021b). *Sosyal bilimlerde aracı ve düzenleyici etki analizleri* (2. b.). Seçkin.
- Hu, R., Ma, Y., Wang, C., Li, X., & Huang, H. (2025). Validity and reliability of the Chinese translation of the attitude scale towards the use of artificial intelligence technologies in nursing (ASUAITIN)- a cross-sectional study. *BMC Nursing*, 24(782), 2-9. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03322-3>
- İlhan, A. G. & Önal, N. (2025). Yapay zekâyâ yönelik tutum ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Temel Eğitim*, 7(25), 71-86. <https://doi.org/10.52105/temelegitim.1606097>

- İlhan, M., Güler, N., & Taşdelen-Teker, G. (2020). Nicel veri toplama araçları. B. Oral & A. Çoban (Ed.), *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (1. b.) içinde (s. 77-111). Pegem Akademi.
- İnceoğlu, M. (2010). *Tutum algı iletişim* (5. b.). Beykent Üniversitesi.
- Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 141-151. <https://doi.org/10.1177/001316446002000116>
- Karagöl, E. & Yıldırım-Bilgen, D. (2025). Türkçe eğitiminde yapay zekâ kullanımı: Türkçe eğitimcileri yapay zekâ hakkında ne düşünüyor? *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 13(2), 356-374.
- Katrancı, M. & Uygun, M. (2013). Sınıf öğretmenlerinin Türkçe derslerinde teknoloji kullanımına yönelik görüşleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11, 773-797. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.460>
- Kaya, F., Aydın, F., Schepman, A., Rodway, P., Yetişensoy, O., & Demir-Kaya, M. (2024). The roles of personality traits, ai anxiety, and demographic factors in attitudes toward artificial intelligence. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(2), 497-514. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2151730>
- Kaya, N. & İşçi, E. (2025). Validity and reliability study of general attitude towards artificial intelligence scale in healthcare. *Fenerbahçe University Journal of Health Sciences*, 5(1), 52-63.
- Kılıç, A. F. (2022). Ölçek geliştirme sürecinde açılımlayıcı faktör analizi. M. Acar-Güvendir & Y. Özer-Özkan (Ed.), *Tüm yönleriyle ölçek geliştirme süreci* (1. b.) içinde (s. 69-120). Pegem Akademi.
- Köroğlu, A. & Kana, F. (2025). Türkçe öğretmeni adaylarının dil öğretiminde yapay zekâ kullanımına ilişkin görüşleri. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(45), 1-37. <https://doi.org/10.35675/befdergi.1560034>
- Köse, N., Şimşek, E., & Demir, M. C. (2025). Adaptation of artificial intelligence attitude scale (AIAS-4) into Turkish: a validity and reliability study. *Current Psychology*, 44(9), 8096-8105. <https://doi.org/10.1007/s12144-025-07418-6>
- Kurtdede-Fidan, N. & Kayar, İ. (2025). Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâya bakışı: uygulamaları, gelecek planları ve endişeleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16(1), 1745-1773. <https://doi.org/10.51460/baebd.1583635>
- Lin, X., Qin, Y., Zhang, K., Zeng, Y., Zhu, X., Li, J., & Wang, Q. (2025). Translation and psychometric properties of the Chinese version of the Artificial Intelligence Attitude Scale for Nurses (AIASN): a cross-sectional study. [Ön Baskı] <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-6836319/v1>

- Marengo, A., Karaoğlu-Yılmaz, F. G., Yılmaz, R., & Ceylan, M. (2025). Development and validation of generative artificial intelligence attitude scale for students. *Frontiers in Computer Science*, 7, 1-15. <https://doi.org/10.3389/fcomp.2025.1528455>
- MEB (2024). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli: Ortak Metin*. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı. <https://tymm.meb.gov.tr/ortak-metin> sayfasından erişilmiştir.
- MEB. (2025). *Eğitimde yapay zekâ politika belgesi ve eylem planı [2025-2029]*. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı. https://yegitek.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2025_06/17092340_egitimdeyapayzekapolitikabelgesiveeylemplani202520291.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Møgelvang, A. & Grassini, S. (2025). Validating the AI attitude scale (AIAS-4) and exploring attitudinal differences in a large sample of Norwegian university students. *Discover Education*, 4(212), 1-5. <https://doi.org/10.1007/s44217-025-00657-6>
- Morales-García, W. C., Sairitupa-Sanchez, L. Z., Morales-García, S. B., & Morales-García, M. (2024). Adaptation and psychometric properties of an attitude toward artificial intelligence scale (AIAS-4) among peruvian nurses. *Behavioral Sciences*, 14(6), 1-11. <https://doi.org/10.3390/baskı14060437>
- Mukherjee, S. & Dasgupta, S. (2024). Update and revision in the development and validation of the scale for attitude toward artificial intelligence. *The International Journal of Indian Psychology*, 12(3), 2962-2970.
- Nayıroğlu, B. & Tutak, T. (2024). Matematik öğretiminde yapay zekanın rolü: Eğitimde kullanılan araçların incelenmesi. *Turkish Journal of Educational Studies*, 11(1), 65-78. <https://doi.org/10.33907/turkjes.1415591>
- Novotny, M., Weber, W., Kern, C., & Kreuter, F. (2025). Measuring public opinion towards artificial intelligence: development and validation of a general AI attitude short scale. *AI & SOCIETY*, 40(5), 1-33. <https://doi.org/10.1007/s00146-025-02478-5>
- Orhan, A., Aydın-Yıldız, T., & Çınar-Yağcı, Ş. (2024). Assessing EFL learners' attitudes on Generative Artificial Intelligence: Development and validation of Generative artificial intelligence attitude scale for EFL learners (GenAIAS). *Journal of Research on Technology in Education*, 56(6), 1-21. <https://doi.org/10.1080/15391523.2024.2437744>
- Satıcı, S. A., Okur, S., Yılmaz, F. B., & Grassini, S. (2025). Psychometric properties and Turkish adaptation of the artificial intelligence attitude scale (AIAS-4): Evidence for construct validity. *BMC Psychology*, 13(29), 1-4. <https://doi.org/10.1186/s40359-025-02505-6>

- Schepman, A. & Rodway, P. (2020). Initial validation of the general attitudes towards artificial intelligence scale. *Computers in Human Behavior Reports*, 1, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2020.100014>
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Seçer, İ. (2015). *Psikolojik test geliştirme ve uyarlama süreci*. Anı.
- Seo, Y. H. & Ahn, J.-W. (2022). The validity and reliability of the Korean version of the General Attitudes towards Artificial Intelligence Scale for nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 28(4), 357-367. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2022.28.4.357>
- Sevil, Ş. (2025). Öğretmenler için uygulamalı prompt mühendisliği ve üretken araçlarla yenilikçi öğrenme stratejileri. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü. https://yegitek.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar2025_07/08125530_yz_ve_egitim_prompt_rhbri_guncell.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Sevil, Ş. & Saralar-Aras, İ. (2024). *Eğitimde kullanılan yapay zekâ araçları öğretmen el kitabı*. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü. https://yegitek.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2024_07/12172521_meb_nek_yapay_zek_araclari_12072024_web.pdf?CHK=514fce892bc9aff7667b4fd3e040a8d7 sayfasından erişilmiştir.
- Şencan, H. & Fidan, Y. (2020). Likert verilerinin kullanıldığı keşfedici faktör analizlerinde normallik varsayımı ve faktör çıkarma üzerindeki etkisinin SPSS, FACTOR ve PRELIS yazılımlarıyla sınanması. *Business ve Management Studies: An International Journal*, 8(1), 640-687. <https://doi.org/10.15295/bmij.v8i1.1395>
- Tanel, Z. (2020). Eğitimde teknoloji entegrasyonu. F. Orhan, A. A. Kurt, & S. Bardakçı (Ed.), *Öğrenme-öğretme sürecinde teknoloji entegrasyonu üzerine karma yazılar* (1. b.) içinde (s. 1-19). Pegem Akademi.
- Tang, J. (2023). Research scale of college students' attitude towards learning under the influence of artificial intelligence. *Advances in Educational Technology and Psychology*, 7(4), 1-6. <https://doi.org/10.23977/aetp.2023.070401>
- Taştan, Ö., Gürses, T., Aydın, G., Demir, T., Çukurlu, M., Han, C., ..., & Saralar-Aras, İ. (2024). *Yenilikçi yaklaşımlarla teknoloji odaklı öğrenme senaryoları için öğretmen el kitabı*. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü. https://yegitek.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2024_11/26133535_toos_ogretmenelkitabi1.pdf sayfasından erişilmiştir.

- Tavşancıl, E. (2018). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi* (6. b.). Nobel.
- Temur, S. (2024). Yapay zekânın eğitim sistemine entegrasyonunun potansiyel faydaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15(3), 2621-2656. <https://doi.org/10.51460/baebd.1541524>
- Turgut, D. & Kunuroglu, F. (2025). Adaptation of the student attitudes toward artificial intelligence scale (SATAI) to the Turkish context: A sample of emerging adults. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 41(21), 1-11. <https://doi.org/10.1080/10447318.2025.2474474>
- Yıldırım, T. Ö. & Karaman, M. (2025). Development and psychometric evaluation of the artificial intelligence attitude scale for nurses. *BMC Nursing*, 24(441), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03098-6>
- Yurdugül, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. XIV. *Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi* içinde (s. 771-774). yunus.hacettepe.edu.tr/~yurdugul/3/indir/PamukkaleBildiri.pdf sayfasından erişilmiştir.

Extended Summary

Primary school Turkish lessons aim to equip pupils with listening, speaking, writing and reading skills (MEB, 2024). These skills form the cornerstone of daily life and all subjects. They must be taught to individuals in the best possible way. If artificial intelligence tools are used in primary school Turkish lessons, it will be easier to achieve these goals. According to Kurtdede-Fidan and Kayar (2025), artificial intelligence tools can be used in preparing presentations and visual designs for primary school Turkish lessons. According to Sevil and Saralar-Aras (2024), AI-supported applications such as Homer, ReadingIQ, Reading Eggs, Duolingo, ABCmouse, Starfall, Epic!, and Raz-Kids can be used to develop primary school students' reading and writing skills. According to Sevil (2025), Tome, AI Dungeon, AI Text Prompt Generator (AITPG), Grammarly, Wordtune, ChatGPT, Jasper AI, Copy.ai, Storybird, Reedsy Prompts, DeepStory, NovelAI, Simplified, Sudowrite, Rytr, HIX.AI, QuillBot, Writesonic, Starry AI, Dreamer, and for listening activities, Speechify, Eleven Labaskı, Sonic AI, and NaturalReader are among the AI tools that can be used. The use of all these AI tools, which are useful for primary school Turkish lessons, by primary school teachers is undoubtedly closely related to their attitudes. A measurement tool is also required to learn about primary school teachers' attitudes on this subject. Various attitude scales related to artificial intelligence are found in domestic and foreign literature. Among these scales, there is no attitude scale regarding the use of artificial intelligence tools in Turkish lessons. For this reason, there is a need to develop such a measurement tool. This measurement tool can reveal the attitudes of primary school teachers towards the use of artificial intelligence tools in Turkish lessons and shed light on future studies on this subject. Within this scope, the aim of this study is to develop a valid and reliable attitude scale towards the use of artificial intelligence tools in Turkish lessons.

The survey design, one of the quantitative research methods, was used. The sample was randomly selected from different provinces of Türkiye in the 2025-2026 academic year. First, an item pool was created. As a result of expert opinions and pre-application, a 24-item draft scale was obtained. The draft scale was distributed to 204 primary school teachers working in various provinces of Türkiye. Subsequently, the suitability of the data for exploratory factor analysis was tested. Given that the KMO value was 0.943 and Bartlett's Sphericity test was significant ($p < .001$), the data were found to be suitable for exploratory factor analysis. Subsequently, factor extraction was performed to determine the latent structure of the scale (Ayan and Yalçın, 2023). Principal Component Analysis (PCA) was used for this purpose. Here, it was observed that the scale had a three-factor structure. The contribution of the three factors to the total variance was calculated as 76.404%. Due to the multi-factor structure of the scale, a rotation process was performed to make decisions about the items (Bursal, 2023). The Direct Oblimin technique was used as the rotation technique. Items in the first sub-dimension ranged from .888 to .743, items in the second sub-dimension ranged from .903 to .612, and items in the third sub-dimension ranged from -.981 to -.820. Subsequently, the factors were named. Based on this, the first factor was named perceived benefit, the second factor was named attitude, and the third factor was named usage intention. Reliability analyses were conducted on the scale with the determined factor structure. For this purpose, Cronbach's alpha coefficient, McDonald's omega coefficient, item-total statistics, and independent sample T-test results for the item mean scores of the upper and lower 27% groups were examined. It was observed that the items were highly reliable both in the sub-dimensions and in the scale as a whole, that the item-total correlation was high, that the items were well discriminative, and that the items discriminated individuals well. Confirmatory factor analysis was conducted to validate the factor structure of the scale. For this purpose, data were collected from 279 primary school teachers in addition to the data from the exploratory factor analysis. The goodness-of-fit values were examined. After modification, TDYZAKYTÖ had acceptable $\chi^2/df = 2.56$, NFI=.94, NNFI=.95, CFI=.96, GFI=.90, AGFI=.87, and RMSEA=.07 values, while SRMR=.03 was found to be an excellent fit value. The scale's discriminant and convergent validity were also confirmed. The validity of factor separation and convergence was examined. According to Gürbüz (2021a), convergent validity refers to the items on the scale being related to each other and to the factor they belong to, while discriminant validity refers to factors being less related to factors other than their own. According to Gürbüz (2021b), convergent validity is ensured when the AVE value is greater than 0.50 and the CR value is greater than 0.70. According to Fornell and Larcker (1981), discriminant validity is ensured when the MSV and ASV values are smaller than the AVE value. It was observed that the AVE values of each factor were greater than 0.50, the CR values were greater than 0.70, and the MSV and ASV values were lower than the AVE values. It was also observed that the convergent and discriminant validity of the scale were achieved.

Consequently, a valid and reliable 15-item scale consisting of three sub-dimensions was developed to determine primary school teachers' attitudes towards the use of artificial intelligence tools in Turkish language lessons. At the end of the study, several recommendations may be made.

1. Primary school teachers' attitudes towards the use of artificial intelligence tools in Turkish language lessons can be examined in terms of different variables. This will allow the subject to be examined from different angles and reveal primary school teachers' attitudes towards the subject.
2. Validity and reliability studies can be conducted by applying this scale to Turkish language teachers and Turkish language and literature teachers. This is because it is possible to say that the scale items are also suitable for these branches. This will enable more comprehensive measurement tools to be added to the literature.
3. The scale items can be investigated through qualitative research. This will enable the subject to be examined in greater detail.
4. The relationship between TDYZAKYTÖ and various variables such as digital literacy, artificial intelligence literacy, technology literacy, and attitudes towards technology can be investigated. This would reveal the factors that influence primary school teachers' attitudes towards the use of artificial intelligence tools in Turkish lessons. Based on the relationships identified, primary school teachers can be encouraged to use artificial intelligence tools more effectively, consciously, and pedagogically correctly in Turkish lessons. Updates can be made to curricula to include concrete and practical sections on the use of artificial intelligence tools in Turkish lessons. In-service training programmes can also be organised.
5. Data can be collected again from primary school teachers working in different socio-economic conditions outside of this study.

Ekler

Ek 1. Türkçe Dersinde Yapay Zekâ Araçlarının Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği

Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Yapay zekâ araçlarıyla işlenen Türkçe dersinin öğrencilerin bilgi okuryazarlıklarını geliştireceğini düşünüyorum.					
2. Yapay zekâ araçları ile işlenen Türkçe dersinin öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştireceğini düşünüyorum.					
3. Yapay zekâ araçlarıyla işlenen Türkçe dersinin öğrencilerin görsel okuryazarlıklarını geliştireceğini düşünüyorum.					

4. Yapay zekâ araçlarıyla işlenen Türkçe dersinin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştireceğini düşünmüyorum.					
5. Yapay zekâ araçlarıyla işlenen Türkçe dersinin öğrencilerin dijital okuryazarlıklarını geliştireceğini düşünüyorum.					
6. Yapay zekâ araçlarıyla işlenen Türkçe dersinin öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştireceğini düşünüyorum.					
7. Türkçe dersinde kullanabileceğim yapay zekâ araçlarını içeren web sitelerini takip etmek istiyorum.					
8. Türkçe dersinde kullanılabileceğim yapay zekâ araçlarını araştırmak istiyorum.					
9. Yapay zekâ araçlarıyla Türkçe dersine yönelik içerik hazırlamaktan keyif alıyorum.					
10. Türkçe dersinde kullanabileceğim bir yapay zekâ aracı gördüğümde hemen incelemek istiyorum.					
11. Türkçe dersinde kullanabileceğim yapay zekâ araçlarına yönelik yayınları takip etmeyi seviyorum.					
12. Öğrencilerin okuma becerilerini geliştiren yapay zekâ araçlarını Türkçe dersinde kullanmak istiyorum.					
13. Öğrencilerin konuşma becerilerini geliştiren yapay zekâ araçlarını Türkçe dersinde kullanmak istiyorum.					
14. Öğrencilerin yazma becerilerini geliştiren yapay zekâ araçlarını Türkçe dersinde kullanmak istiyorum.					
15. Öğrencilerin dinleme becerilerini geliştiren yapay zekâ araçlarını Türkçe dersinde kullanmak istiyorum.					

Not: Madde 4 Ters (negatif) maddedir.

Alt boyutlar

1-6: Algılanan Fayda

7-11: Tutum

12-15: Kullanım Niyeti

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Bu araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesinde sadece tek bir araştırmacı yer almıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Bu araştırmada herhangi bir kurum, kuruluş ya da kişiden destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma, İnönü Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulunun 28.08.2025 tarih ve 23 karar sayılı onayı ile yürütülmüştür.