

# Eğitimde Chatbot Kullanmaya ve Öğrenmeye Yönelik Davranışsal Niyet Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması<sup>1</sup>

Hatice YILDIZ DURAK<sup>2</sup>  Aytuğ ONAN<sup>3</sup> 

<sup>2</sup>Assoc. Prof. Dr., Necmettin Erbakan University, Ereğli Faculty of Education, Konya, Türkiye, [hatvil05@gmail.com](mailto:hatvil05@gmail.com) (Sorumlu Yazar/Corresponding Author)

<sup>3</sup>Assoc. Prof. Dr., İzmir Katip Çelebi University, Department of Computer Engineering, Software Engineering, İzmir, Türkiye, [aytug.onan@ikcu.edu.tr](mailto:aytug.onan@ikcu.edu.tr)

## Makale Bilgileri

## ÖZ

**Makale Geçmişi**  
**Geliş: 09.08.2023**  
**Kabul: 30.09.2023**  
**Yayın: 29.10.2023**

**Anahtar Kelimeler:**  
UTAUT2,  
Chatbot,  
Davranışsal niyet,  
Chatbot kullanma ve  
öğrenme,  
Üniversite öğrencileri.

Bu çalışmada, Mokmin ve Ibrahim (2021) tarafından geliştirilen "Chatbot Kullanmaya ve Öğrenmeye Yönelik Davranışsal Niyet Ölçeği"nin Türkçeye uyarlanması amaçlanmaktadır. Ölçeğin orijinali 24 maddeden ve 8 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek 7'li Likert tipindedir. Ölçeğin amacı birleştirilmiş teknoloji kabulü ve kullanımı 2 (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2-UTAUT2) modeli çerçevesinde sohbet robotları olan chatbot teknolojilerinin eğitimde kullanmaya ve öğrenmeye yönelik davranışlarını belirlemektir. Bu araştırma, 729 üniversite öğrencisi ile elverişli örnekleme yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ölçek uyarlama sürecinde öncelikle ölçek yazarları Mokmin ve Ibrahim'den izin alınmıştır. Ölçek maddelerinin çevirisi yapılarak dil uzmanlarının görüşleri alınmıştır. Daha sonra ölçek maddeleri iki alan uzmanının görüşüne sunulmuştur. Ölçeğe son hali verildikten sonra chatbot konusunda bilgilendirme sunulan öğrencilere ölçek uygulanmıştır. Son aşamada ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği hesaplanmıştır. Verilerin analizinde, ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları için çeşitli analizler kullanılmıştır. Ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu bulunmuştur. Araştırma sonucunda chatbot kabul ve kullanım davranışlarını belirleme amaçlı geçerli ve güvenilir bir ölçek alanyazına kazandırılmıştır.

## Adaptation of Behavioral Intention to Use and Learn Chatbot in Education Scale into Turkish

### Article Info

### ABSTRACT

**Article History**  
**Received: 09.08.2023**  
**Accepted: 30.09.2023**  
**Published: 29.10.2023**

**Keywords:**  
UTAUT2,  
Chatbot,  
Behavioural  
intention,  
Use and learn  
chatbot,  
University students

This study aims to adapt the "Behavioral Intention to Use/Learn Chatbots" developed by Mokmin and Ibrahim (2021) into Turkish. The original scale consists of 24 items and 8 sub-dimensions. The scale is 7-point Likert type. The aim of the scale is to determine the behaviors towards using and learning chatbot technologies in education within the framework of Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 (UTAUT2) model. This study was conducted with 729 university students using convenience sampling method. In the scale adaptation process, permission was first obtained from the scale authors. The scale items were translated and the opinions of language experts were obtained. Then, the scale items were presented to two field experts. After finalizing the scale, the scale was applied to the students who were informed about chatbot. The scale's reliability and validity were determined in the final phase. Various techniques were utilized in the data analysis to examine the validity and reliability of the scale. The scale was discovered to be dependable and genuine. The study led to the introduction of a valid and trustworthy scale for assessing chatbot adoption and usage behaviors in the literature.

**Atıf/Citation:** Yıldız Durak, H. & Onan, A. (2023). Eğitimde Chatbot Kullanmaya ve Öğrenmeye Yönelik Davranışsal Niyet Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi (AKEF) Dergisi*, 5(3), 1162- 1172.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)"

<sup>1</sup>Bu çalışma ikinci yazarın danışmanlığında birinci yazarın tezinden türetilmiştir.  
This study is derived from the first author's thesis under the supervision of the second author.

## GİRİŞ

Eğitim uygulamalarında yeniliklerin benimsenmesi zor bir süreçtir. Yeniliklerin ne olduğu, nasıl kullanılacağı konusunda farklı eğitim düzeylerinde bilgi eksikliği vardır (Yılmaz, 2019). Nitekim öğretim işinin karmaşıklığından dolayı öğretmenlerin dijital becerilerini geliştirmek, zorlu bir görev olarak kabul edilebilir. Bu bağlamda teknolojik yeniliklerin kullanımını teşvik etmek için, potansiyel kullanıcıların o teknolojiyi kabul etmesi ön koşuldur (Teo vd., 2019). Teknolojinin kabulünü etkileyen çeşitli faktörlerin anlaşılması, teknolojinin kabulü araştırmaları için kritik roledir (Yıldız Durak, 2019). Bir teknolojik yenilik olarak eğitimde chatbot kullanımı ve kabulü araştırılması gereken bir konudur. Ancak alanyazında hem bu konunun araştırılması hem de ölçme araçları noktasında sınırlıklar vardır. Bu noktada bu çalışma alanyazına önemli katkılar getirecektir.

Chatbotlar, genellikle kullanıcı-teknoloji arasında metin, ses yoluyla iletişim kurmayı sağlayan bir yazılımdır (Yıldız Durak & Onan, 2023b,c). Iku-Silan vd. (2023)'e göre chatbotlar eğitimde geri bildirim ve depolama işlevleriyle öğrenmede anında geri bildirim sunma ve bireyselleştirilmiş rehberlik sağlamak için önemli araçlardır. Öte yandan eğitimde dil öğreniminde, çeşitli alanlarda öğrenmeyi desteklemede ve özel eğitim alanında önemli fırsatlar sunmaktadır (Mateos-Sanchez vd., 2022; Yıldız Durak, 2023). Özellikle yapay zeka destekli sohbet robotları insan etkileşimine yakın iletişim olanağı sunmaktadır (Yıldız Durak & Onan, 2023a). Bu noktada chatbotlar yalnızca öğrencilerin sınıf katılımını teşvik etmek ve öğrencilerin bilişsel yüklerini azaltmak noktasında önemli faydalar sağlayabilir (Fryer vd., 2020; Koh & Kan, 2021).

Chatbot gibi yeni teknolojilerin eğitimde kabulünde birçok model işe koşulabilir. Nitekim teknolojiyi kullanan bireylerin teknolojiyi nasıl kabul ettiklerini ve kullanmaya niyetlendiklerini analiz etmek için çeşitli modeller geliştirilmiştir. Geliştirilen bu modeller, kullanıcıların eylemlerinin ve bu eylemlere ilişkin beklentilerin belirlenmesinde ve beklentilerin yapılandırılması sırasında öznel faktörlerin öneminin açıklanmasında çok önemlidir. UTAUT modeli Teknoloji Kabul Modeli ve sosyal etkinin beklentiler ve kullanım üzerindeki ilişkisini dikkate alarak entegre etmiştir (Venkatesh vd., 2003). Venkatesh vd. (2003), birçok farklı kabul modelini kapsamlı bir şekilde gözden geçirerek Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi'ne (UTAUT) entegre etmiştir. UTAUT, belirli bir teknolojiyi kullanmaya yönelik davranışsal niyetin ve gerçek kullanım davranışının, performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşul olmak üzere dört temel yapı tarafından açıklanması üzerine kuruludur. Modelde moderatör olarak yaş, cinsiyet, eğitim ve deneyim gibi yapıların rol oynadığı varsayılır. UTAUT modeli, teknoloji kabulünü değerlendirmek için geniş ölçüde kullanılmıştır (Williams vd., 2015). Kim vd. (2019) UTAUT'un sohbet robotları gibi teknolojileri değerlendirmek için de kullanıldığına değinmektedir. Bu çalışmada UTAUT, eğitim de dahil olmak üzere çeşitli alanlarda teknoloji kabulünü analiz etmek için geniş ölçüde kullanılan geçerli bir model (Raffaghelli et al., 2022) olduğu için seçilmiştir.

Eğitimde yapay zeka, tahmine dayalı çıkarımlar, öneriler veya otomatik sohbet robotları açısından kullanılmaktadır (Raffaghelli vd., 2022). UTAUT modeli aynı zamanda bu tür teknolojilerin kullanım davranışlarını da değerlendirmek için kullanılmaktadır. Bu bağlamda, eğitimde chatbot teknolojisinin kabulün açıklanması ve geliştirilmesi, kullanıcıların yapay zeka araçları ve hizmetleriyle nasıl etkileşim kurduğuna dair daha doğru bir yaklaşım oluşturmaya yardımcı olabilir. Öte yandan yapay zekaya yönelik artan ilgi ve endişe, bu tür teknolojilerin kabulü konusunda yeni bir araştırma boşluğu oluşturmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada amaç Türkçe alanyazına katkı sunacak UTAUT temelli bir chatbot kullanmaya ve öğrenmeye yönelik davranışsal niyeti belirlemektir. Türkçe'ye uyarlanan "Eğitimde Chatbot Kullanmaya/Öğrenmeye Yönelik Davranışsal Niyet Ölçeği"nin geçerliği ve güvenilirliği nasıldır?

## YÖNTEM

### Katılımcılar

Bu aşamada çalışmaya 729 öğrenci katılmıştır. Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin %68.2'si kadın, %31.8'i erkektir. Katılımcı öğrencilerin yaşlarının ortalaması 20.09'dur. Bu aşamada çalışmaya katılan katılımcılara chatbot sistemleri ve kullanımı hakkında ankete başlamadan önce yazılı bilgi sunulmuştur.

### Veri Toplama Araçları

#### *Kişisel bilgi formu*

Bu formda 8 soru yer almaktadır. Bunlar cinsiyet, yaş, sınıf düzeyi, chatbot kullanım tercihleri vb. ile ilgili bilgileri toplamak amacıyla oluşturulmuştur.

#### *Eğitimde Chatbot Kullanmaya/Öğrenmeye Yönelik Davranışsal Niyet Ölçeği*

Bu ölçeğin orijinali Mokmin ve Ibrahim (2021) tarafından geliştirilmiş ve Türkçeye uyarlanması bu araştırmada yapılmıştır. Bu ölçek 24 maddeden oluşmaktadır. Ölçek 7'li likert tipindedir. Ölçekte yer alan alt boyutlar şu şekildedir: “Performans Beklentisi, Çaba Beklentisi, Eğitimi Geliştirmeye Yönelik Tutum, Sosyal Etki, Kolaylaştırıcı Koşullar, Öz Yeterlilik, Kaygı, Davranışsal Chatbot Kullanma/Öğrenme Niyeti”.

### Veri Analizi

Veriler, veri toplama aracı geçerliği ve güvenilirliği sağlanmış ölçeklerdeki Likert tipi maddeler içeren elektronik bir form ile toplanmıştır. Veri toplama araçları için ölçek sahiplerinden ölçek kullanım ve uyarlama izni alınmıştır. Bu çalışmada, ölçek uyarlama süreçleri için Lisrel 8.0 ve IBM SPSS 24 yazılımları kullanılmıştır. Ölçeğin uyarlama çalışması bağlamında yapı geçerliliği ve madde analizlerine yapılmıştır. Eğitimde Chatbot Kullanmaya/Öğrenmeye Yönelik Davranışsal Niyet Ölçeğinin geçerlik çalışmaları kapsamında yapı geçerliği incelenmiştir. Yapı geçerliği doğrulayıcı faktör analizleri ile test edilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizinde test edilen modelin uyumunun değerlendirilmesinde  $\chi^2/df$  oranı, Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Goodness of-fit Index (GFI), Normed Fit Index (NFI), Non-normed Fit Index (NNFI), Comparative Fit Index (CFI), Incremental Fit Index (IFI) uyum değerleri incelenmiştir. GFI, NFI, NNFI, CFI ve IFI değerlerinin 0.95 üzerinde olması (Hu & Bentler, 1999),  $\chi^2/df$  oranının ise 5 altında olması (Wheaton vd., 1977) mükemmel/ kabul edilebilir uyuma işaret etmektedir. RMSEA değerlerinin 0.08'den küçük olması gerektiği önerilmektedir (Şimşek, 2007). Ölçeğin güvenilirlik çalışmaları için ise Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı değerleri hesaplanmıştır. Ayrıca, madde toplam puan korelasyonları incelenmiş ve ölçekten alınan toplam ve madde puanlarına göre %27'lik alt-üst grup ayırt edicilik testi yapılmıştır.

### Etik

Bu araştırma verileri İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu onayı alınarak toplanmıştır (27.07.2023, Toplantı No: 2023-06, Kurul Karar Sayısı:01).

## BULGULAR

### Betimsel bulgular

Türkçeye uyarlanan bu ölçekteki maddelerin, ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1. Ölçek Maddelerinin Ortalama, Standart Sapma, Basıklık ve Çarpıklık Değerleri**

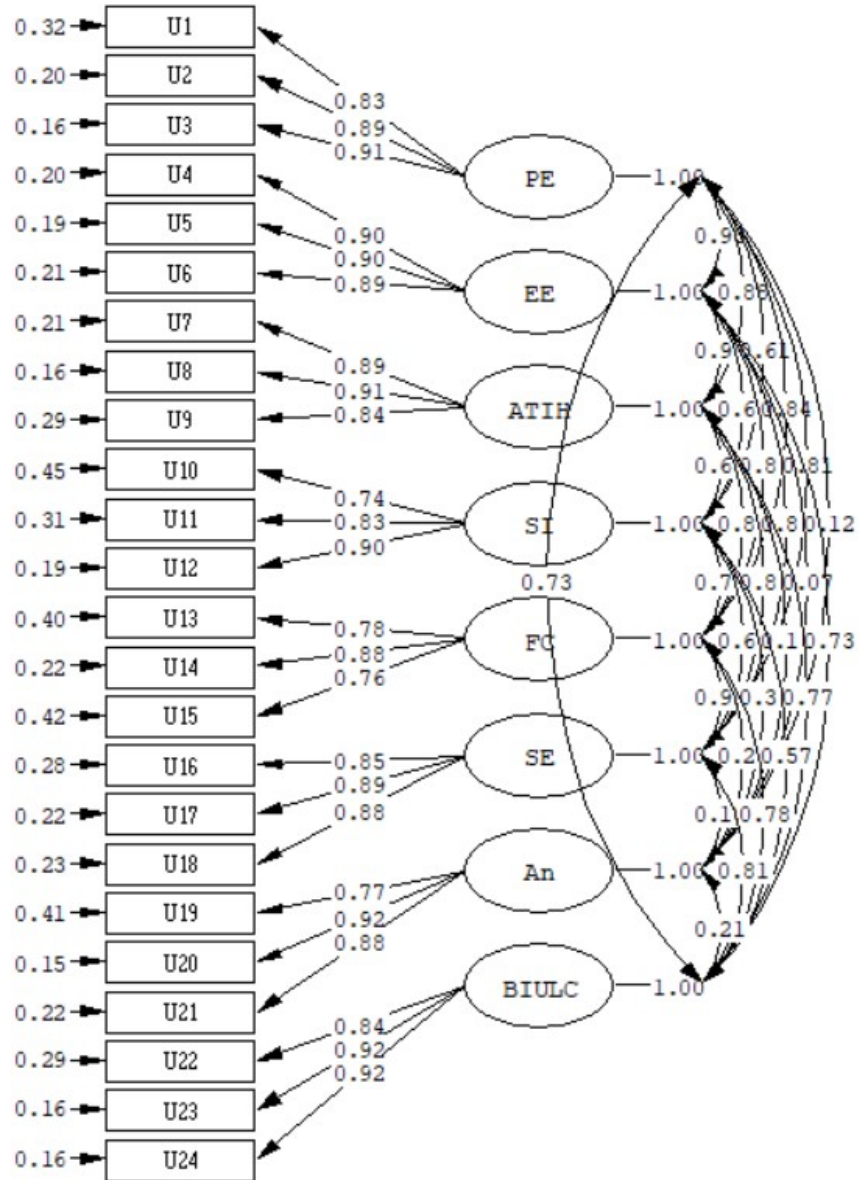
Madde No	Aritmetik Ortalama	Standart sapma	Çarpıklık	Basıklık
U1	5,16	1,48	-0,20	-1,34
U2	4,68	1,64	-0,24	-0,90
U3	4,89	1,62	-0,39	-0,77
U4	4,90	1,62	-0,41	-0,82
U5	5,01	1,63	-0,51	-0,69
U6	4,89	1,62	-0,41	-0,76
U7	5,01	1,62	-0,50	-0,74
U8	4,97	1,62	-0,49	-0,67
U9	4,98	1,65	-0,43	-0,83
U10	4,40	1,87	-0,23	-1,08
U11	4,38	2,03	-0,27	-1,16
U12	4,51	1,86	-0,37	-0,90
U13	4,97	1,65	-0,49	-0,74
U14	4,73	1,66	-0,34	-0,77
U15	4,47	1,81	-0,31	-0,89
U16	4,92	1,76	-0,48	-0,80
U17	4,96	1,71	-0,56	-0,67
U18	5,16	1,65	-0,67	-0,50
U19	3,71	1,85	0,20	-1,04
U20	3,32	1,94	0,46	-0,96
U21	3,40	1,95	0,32	-1,13
U22	4,74	1,77	-0,33	-0,98
U23	4,93	1,74	-0,43	-0,94
U24	5,00	1,72	-0,50	-0,82

Tablo 1'e göre maddelerin ortalama puanları, 5.16 ile 3.32 arasında, standart sapmaları ise 1.478 ve 2.028 arasında değişmektedir. Çarpıklık ve basıklık değerleri ise +1.5 ve -1.5 arasında olduğu tespit edilmiştir. Çarpıklık ve basıklık ile ilgili bu bulgular maddelerden elde edilen puanların normal dağılımda olduğunu göstermektedir.

### Doğrulayıcı Faktör Analizi

Eğitimde Chatbot Kullanmaya ve Öğrenmeye Yönelik Davranışsal Niyet ölçeğinin faktöriyel geçerliği için sekiz faktör ve 24 maddeden oluşan model için doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda uyum indisleri [ $\chi^2(224)=871.50$ ,  $\chi^2/df= 3.89$ , RMSEA= 0.063, GFI= 0.91,

NFI= 0.99, NNFI=0.99, CFI=0.99, IFI=0.99] olarak bulunmuştur. Bulunan bu değerler modelin kabul edilebilir uyum ve/veya mükemmel uyum gösterdiğine işaret etmektedir (Brown, 2006; Jöreskog & Sörbom, 1993; Schumacker & Lomax, 1996). Uyum indislerinin önerilen aralık olması ve estimate edilen faktör yüklerinin tümünün birin altında olması nedeniyle ölçekten madde çıkarılmamıştır. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda standardize edilmiş faktör yükleri ve madde yapı parametreleri Şekil 1'de sunulmuştur.



Chi-Square=871.50, df=224, P-value=0.00000, RMSEA=0.063

Şekil 1. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları

\* PE: Performans Beklentisi, EE: Çaba Beklentisi; ATIE: Öğrenmeyi Geliştirmeye Yönelik Tutum; SI: Sosyal etki; FC: Kolaylaştırıcı Koşullar; SE: Öz Yeterlik; An: Endişe; BIULC: Chatbot Kullanmak/Öğrenmek için Davranışsal Niyet.

Şekil 1'e göre, faktör yüklerinin 0.74 ile 0.92 arasındadır. T-testi bulgularına göre istatistiksel olarak tüm bağlantılar anlamlıdır. Ulaşılan bu bulgular, faktöriyel geçerlik için yeterli kanıtlara ulaşıldığını göstermektedir.

### İç Tutarlılık Analizi

Bu ölçeğin Cronbach  $\alpha$  katsayısı ile iç tutarlılık anlamında güvenilirliği test edilmiştir. Ölçekteki yirmi dört maddenin Cronbach  $\alpha$  iç tutarlılık katsayısı 0.96 olarak hesaplanmıştır. Performans beklentisi faktörü için Cronbach  $\alpha$  iç tutarlılık katsayısı 0.91, çaba beklentisi için 0.922, öğrenmeyi geliştirmeye yönelik tutum için 0.91, sosyal etki için 0.86, kolaylaştırıcı koşullar için 0.84, öz yeterlik için 0.90, endişe için 0.89, chatbot kullanmak/öğrenmek için davranışsal niyet için 0.92 olduğu saptanmıştır. Bu değerlerin 0,70 'den yüksek olması güvenilirliğe ilişkin kanıt sunduğu ifade edilebilir (Gefen, Straub, & Boudreau 2000). Tablo 2'de ölçekteki faktörlerin Cronbach's alpha iç tutarlılık katsayısına ilişkin bulgular verilmiştir.

**Tablo 2.** Cronbach's Alpha Değerleri

Alt boyutları	Cronbach's alpha
Performans Beklentisi	0,91
Çaba Beklentisi	0,92
Öğrenmeyi Geliştirmeye Yönelik Tutum	0,91
Sosyal etki	0,86
Kolaylaştırıcı Koşullar	0,84
Öz Yeterlik	0,90
Endişe	0,89
Chatbot Kullanmak/Öğrenmek için Davranışsal Niyet	0,92
Toplam	0,96

### Madde-Toplam Puan Korelasyonu ve Ayırt Edicilik Testi

Her bir maddeye ilişkin puan ile ölçekten alınan toplam puan arasındaki ilişki anlamında kullanılan madde-toplam puan korelasyonları hesaplanmıştır. Ayrıca, ölçekten alınan toplam puana göre üst %27'lik dilimde bulunan grup ile (N=197, 197), alt %27'lik grupta bulunan gruba ait puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelemek üzere bağımsız örneklem t-testi analizi yapılmıştır. Alt ve üst gruplar arası madde analizi t-değerleri ve madde-madde/madde-toplam puan korelasyonları Tablo 3 ve Tablo 4'de sunulmuştur.

**Tablo 3.** Toplam puana göre %27'lik Alt-Üst Grup Ayırt Edicilik

Grup	n	$\bar{X}$	SS	t	sd	p
Üst %27	197	146,51	9,99	-60,98	392	0.00
Alt %27	197	72,82	13,70			

Tablo 3'e göre, mevcut çalışmada test toplam puanlarına göre %27'lik alt-üst gruplar arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür.

**Tablo 4.** %27'lik Alt-Üst Grup Ayırt Edicilik

Madde no	Grup	N	$\bar{X}$	SS	t	sd	p
U1	Alt %27	197	3,83	1,16	-23,11	392	0,00
	Üst %27	197	6,37	1,02			
U2	Alt %27	197	3,32	1,26	-20,73	392	0,00
	Üst %27	197	6	1,30			
U3	Alt %27	197	3,54	1,30	-21,27	392	0,00



	Üst %27	197	6,22	1,20			
U4	Alt %27	197	3,47	1,35	-23,98	392	0,00
	Üst %27	197	6,28	0,95			
U5	Alt %27	197	3,57	1,40	-23,31	392	0,00
	Üst %27	197	6,37	0,94			
U6	Alt %27	197	3,63	1,41	-19,58	392	0,00
	Üst %27	197	6,14	1,12			
U7	Alt %27	197	3,66	1,48	-19,88	392	0,00
	Üst %27	197	6,24	1,07			
U8	Alt %27	197	3,6	1,42	-20,84	392	0,00
	Üst %27	197	6,24	1,07			
U9	Alt %27	197	3,77	1,51	-18,77	392	0,00
	Üst %27	197	6,23	1,05			
U10	Alt %27	197	3,23	1,52	-14,79	392	0,00
	Üst %27	197	5,61	1,66			
U11	Alt %27	197	3,44	1,74	-10,62	392	0,00
	Üst %27	197	5,42	1,96			
U12	Alt %27	197	3,39	1,55	-13,23	392	0,00
	Üst %27	197	5,59	1,74			
U13	Alt %27	197	3,63	1,49	-18,33	392	0,00
	Üst %27	197	6,09	1,14			
U14	Alt %27	197	3,46	1,44	-18,38	392	0,00
	Üst %27	197	5,97	1,26			
U15	Alt %27	197	3,33	1,54	-14,89	392	0,00
	Üst %27	197	5,71	1,62			
U16	Alt %27	197	3,6	1,50	-16,82	392	0,00
	Üst %27	197	6,09	1,43			
U17	Alt %27	197	3,57	1,52	-19,76	392	0,00
	Üst %27	197	6,27	1,17			
U18	Alt %27	197	3,67	1,53	-20,12	392	0,00
	Üst %27	197	6,37	1,11			
U19	Alt %27	197	3,46	1,53	-1,96	392	0,05
	Üst %27	197	3,81	2,35			
U20	Alt %27	197	3,3	1,60	0,03	392	0,98
	Üst %27	197	3,3	2,41			
U21	Alt %27	197	3,19	1,53	-1,96	392	0,05
	Üst %27	197	3,45	2,48			
U22	Alt %27	197	3,5	1,49	-17,72	392	0,00
	Üst %27	197	6,05	1,36			
U23	Alt %27	197	3,55	1,49	-20,04	392	0,00
	Üst %27	197	6,27	1,19			
U24	Alt %27	197	3,65	1,58	-18,31	392	0,00
	Üst %27	197	6,25	1,21			

Tablo 4'e göre, test madde puanlarına göre %27'lik alt-üst gruplar arasında (U20 dışında) anlamlı fark olduğu görülmüştür.

**Tablo 5. Madde Toplam Puan Korelasyonları**

Alt boyutlar	Maddeler	r
Performans Beklentisi	U1	,74**
	U2	,80**
	U3	,82**
Çaba Beklentisi	U4	,81**
	U5	,81**
	U6	,81**
Öğrenmeyi Geliştirmeye Yönelik Tutum	U7	,80**
	U8	,84**
	U9	,81**
Sosyal etki	U10	,73**
	U11	,62**
	U12	,70**
Kolaylaştırıcı Koşullar	U13	,76**
	U14	,84**
	U15	,74**
Öz Yeterlik	U16	,78**
	U17	,81**
	U18	,81**
Endişe	U19	,37**
	U20	,32**
	U21	,36**
Chatbot Kullanmak/Öğrenmek için Davranışsal Niyet	U22	,78**
	U23	,77**
	U24	,77**

**\*\*Korelasyon 0.01 ve 0.05 düzeyinde anlamlıdır.**

Tablo 5'e göre madde toplam puan korelasyon değerlerinin 0.32 ile 0.84 arasında değiştiği ve anlamlı ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Alanyazında, maddelere ilişkin madde-toplam puan korelasyonlarının 0.30 ve daha yüksek olmasının bireyleri ölçülen özellik bakımından ayırt ediciliğe sahip olduğu ifade edilmektedir. Bu durumda, maddelerin toplam puan korelasyonlarının yeterli olduğu görülmektedir.

## SONUÇ / ÖNERİ

Bu araştırmanın amacı Mokmin ve Ibrahim (2021) tarafından geliştirilen "Eğitimde Chatbot Kullanmaya/Öğrenmeye Yönelik Davranışsal Niyet Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanmasıdır. Bu ölçeğin amacı UTAUT2 modeli çerçevesinde chatbot teknolojilerinin eğitimde kullanmaya ve öğrenmeye yönelik davranışlarını belirlemektir. Ölçeğin Türkçeye çevrilmesi için iki dil uzmanının görüşüne başvurulmuştur. Daha sonra ölçeğin maddeleri için alan uzmanlarına ölçek maddeleri incelettirilmiştir. Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Güvenirlilik çalışmaları bağlamında, Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayılarına, madde toplam korelasyonu ve %27'lik alt-üst grup ayırt ediciliği incelenmiştir. Ölçeğin uyarlama çalışması sonucunda 7'li Likert tipinde 24 maddeden ve 8 alt boyuttan oluşan bir ölçek alanyazına kazandırılmıştır.

Bu çalışmada sonuç olarak, chatbot kabul ve kullanım davranışlarını belirleme amaçlı geçerli ve güvenilir bir ölçek alanyazına kazandırılmıştır. Dolayısıyla bu çalışmada uyarlanan ölçek chatbot teknolojisinin eğitimde kullanılması ve öğrenilmesi konusunda davranış belirleme amaçlı kullanılabilir. Bu çalışmada uyarlanan ölçek üniversite öğrencilerinin farklı alanlarda chatbot kullanma ve öğrenme davranışlarını ölçmek için farklı çalışmalarda kullanılabilir. Bu şekilde mevcut ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik değerlerinin geliştirilmesine katkı sağlayabilir.



**KAYNAKÇA**

- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. (First Edition). NY: Guilford Publications, Inc.
- Fryer, L. K., Thompson, A., Nakao, K., Howarth, M., & Gallacher, A. (2020). Supporting self-efficacy beliefs and interest as educational inputs and outcomes: Framing AI and Human partnered task experiences. *Learning and Individual Differences*, 80, 101850.
- Gefen, D., Straub, D., & Boudreau, M. C. (2000). Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice. *Communications of the association for information systems*, 4(1), 7.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Iku-Silan, A., Hwang, G. J., & Chen, C. H. (2023). Decision-guided chatbots and cognitive styles in interdisciplinary learning. *Computers & Education*, 201, 104812.
- Jöreskog, K. G. & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural Equation Modeling with the Simplis Command Language*. USA: Scientific Software international, Inc.
- Kim, J. W., Jo, H. I., & Lee, B. G. (2019). The study on the factors influencing on the behavioral intention of chatbot service for the financial sector: Focusing on the UTAUT model. *Journal of Digital Contents Society*, 20(1), 41-50.
- Koh, J. H. L., & Kan, R. Y. P. (2021). Students' use of learning management systems and desired e-learning experiences: Are they ready for next generation digital learning environments?. *Higher Education Research & Development*, 40(5), 995-1010.
- Mateos-Sanchez, M., Melo, A. C., Blanco, L. S., & García, A. M. F. (2022). Chatbot, as educational and inclusive tool for people with intellectual disabilities. *Sustainability*, 14(3), 1520.
- Mokmin, N. A. M., & Ibrahim, N. A. (2021). The evaluation of chatbot as a tool for health literacy education among undergraduate students. *Education and Information Technologies*, 26(5), 6033-6049.
- Raffaghelli, J. E., Rodríguez, M. E., Guerrero-Roldán, A. E., & Baneres, D. (2022). Applying the UTAUT model to explain the students' acceptance of an early warning system in Higher Education. *Computers & Education*, 182, 104468.
- Schumacker, R. E. and Lomax, R. G. (1996). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*. (First Edition). NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Şimşek, Ö.F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş; temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Ekinoks Yayıncılık.
- Teo, T., Doleck, T., Bazalais, P., & Lemay, D. J. (2019). Exploring the drivers of technology acceptance: a study of Nepali school students. *Educational Technology Research and Development*, 67, 495-517.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
- Wheaton, B., Muthen, B., Alwin, D. F., & Summers, G. F. (1977). Assessing reliability and stability in panel models. *Sociological Methodology*, 8, 84-136.
- Williams, M. D., Rana, N. P., & Dwivedi, Y. K. (2015). The unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): a literature review. *Journal of enterprise information management*, 28(3), 443-488.
- Yildiz Durak, H. (2019). Examining the acceptance and use of online social networks by preservice teachers within the context of unified theory of acceptance and use of technology model. *Journal of Computing in Higher Education*, 31(1), 173-209.
- Yildiz Durak, H. (2023). Conversational agent-based guidance: examining the effect of chatbot usage

frequency and satisfaction on visual design self-efficacy, engagement, satisfaction, and learner autonomy. *Education and Information Technologies*, 28(1), 471-488. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11149-7>

Yildiz Durak, H., & Onan, A. (2023a, July). Adaptation of Chatbot Confirmation and Usage Continuance Scale into Turkish. In 1st International Conference on Modern and Advanced Research.

Yildiz Durak, H., & Onan, A. (2023b, July). An Examination of Studies on the Use of Chatbot Technology in the Field of Education. In International Conference on Applied Engineering and Natural Sciences (Vol. 1, No. 1, pp. 121-124).

Yildiz Durak, H., & Onan, A. (2023c, July). Turkish Adaptation of the Chatbot System, Information and Service Quality Scale. In *International Conference on Applied Engineering and Natural Sciences* (Vol. 1, No. 1, pp. 114-117).

Yılmaz, Y. (2019). Bilimsel çalışmalarda teknoloji kullanımına yönelik lisansüstü öğrencilerin algıları. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 123-134.

## EXTENDED ABSTRACT

**Introduction:** UTAUT is founded on the idea that four fundamental constructs—performance expectancy, effort expectancy, social influence, and facilitating condition—can explain both behavioral intention to use a specific technology and actual usage behavior. The model makes the assumption that factors like age, gender, education, and experience act as moderators. Technology acceptability has been extensively evaluated using the UTAUT paradigm. UTAUT has also been utilized in recent studies to assess chatbots and other technologies. UTAUT was used for this study because it is a reliable model that has been frequently used to assess technology adoption in a number of industries, including education. This study aims to adapt the "Behavioral Intention to Use/Learn Chatbots" developed by Mokmin and Ibrahim (2021) into Turkish.

**Methods:** 729 students took part in the study at this point. 68.2% of the university students who took part in the study were female, compared to 31.8% of the men. The participants were 20.09 on average. Before beginning the survey, the participants were given written information regarding chatbot systems and how to use them. Permission from the scale writers was initially required for the scale adaption process. The scale items were translated, and linguists' recommendations were gathered. Then, two subject-matter experts were shown the scale items. After the scale was completed, it was used to grade the pupils who had been informed about chatbots.

**Findings:** The scale's translated items' mean, standard deviation, skewness, and kurtosis values were determined. The items' standard deviations were between 1.478 and 2.028, and their mean scores ranged from 5.16 to 3.32. Values for skewness and kurtosis were discovered to range from +1.5 to -1.5. These skewness and kurtosis results demonstrate the regularly distributed nature of the item scores.

**Confirmatory Factor Analysis:** Confirmatory factor analysis was used for the model with eight factors and 24 questions to assess the factorial validity of the Behavioral Intention to Use and Learn Chatbot in Education scale. The fit indices were [ $\chi^2(224)=871.50$ , RMSEA=0.063, GFI= 0.91, NFI= 0.99, NNFI=0.99, CFI=0.99, IFI=0.99] as a result of the analysis. These numbers show that the model exhibits either good or outstanding fit. No items were eliminated from the scale because the fit indices were all within the suggested range and all of the predicted factor loadings were less than one. The factor loadings ranged from 0.74 to 0.92. All correlations are statistically significant, according to the results of the t-test. These results suggest that there is enough support for factorial validity.

**Internal Consistency Analysis:** Using the Cronbach's alpha coefficient, the reliability of this scale was assessed. The scale's twenty-four items' Cronbach internal consistency coefficient was calculated to be 0.958. The Cronbach's internal consistency coefficient for the performance expectancy factor was 0.910, for effort expectancy it was 0.922, for attitude towards improving learning it was 0.913, for social influence it was 0.856, for enabling conditions it was 0.843, for self-efficacy it was 0.903, for anxiety it was 0.892, and for behavioral intention to use/learn chatbot it was 0.919. According to Gefen, Straub, and Boudreau (2000), scores higher than 0.70 are indicative of reliability.

**Item-Total Score Correlation and Discrimination Test:** The relationship between the scores for each item and the scale's overall score was determined by calculating item-total score correlations. Additionally, a t-test using independent samples was performed to determine whether there was a statistically significant difference between the scores of the group in the upper 27% group (N=197, 197) and the group in the lower 27% group in accordance with the overall score obtained from the scale. According to the total exam results, it was discovered in the current study that there was a substantial difference between the upper and lower 27% groups.

Item total score correlation values were found to be significantly correlated and varied from 0.315 to 0.839. Item-total score correlations of 0.30 and higher are said to be regarded discriminative for individuals in terms of the assessed feature in the literature. In this instance, it can be shown that the item total score correlations are adequate.

**Discussion, Conclusion and Suggestions:** The purpose of this study is to adapt the "Behavioral Intention to Use/Learn Chatbot in Education Scale" developed by Mokmin and Ibrahim (2021) into Turkish. The purpose of this scale is to determine the behavioral intentions towards using and learning chatbot technologies in education within the framework of the UTAUT2 model. Two language experts were consulted to translate the scale into Turkish. Then, the items of the scale were examined by field experts. Confirmatory factor analysis of the scale was conducted. Item-total correlation, Cronbach's Alpha internal consistency coefficients, and 27% lower-upper group discrimination were all explored in the context of reliability research. The adaption study led to the introduction of a 7-point Likert-type scale with 24 items and 8 sub-dimensions in the literature.

As a result of this study, a valid and reliable scale for determining chatbot acceptance and usage behaviors was introduced to the literature. Therefore, the scale adapted in this study can be used to determine behaviors in the use and learning of chatbot technology in education. The scale created for this study can be applied to other studies to gauge how university students utilize chatbots and how they learn in various subject areas. In this way, it can contribute to improving the validity and reliability values of the existing scale.