



Öğrencilerin Gözlem Becerileri Ölçeği: Geçerlik Güvenirlik Çalışması¹

Students' Observation Skills Scale: Validity and Reliability Study

Sayfa | 2144

Mehmet Furkan CANPOLAT^{ID}, Uzman, MEB, pdfurkancanpolat@gmail.com

Abdullah ÇETİN^{ID}, Doç. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, abdcetin46@gmail.com

Geliş tarihi - Received: 4 Nisan 2025
Kabul tarihi - Accepted: 19 Mayıs 2025
Yayın tarihi - Published: 28 Ağustos 2025

¹ Bu makale 1. yazarın 2. Yazar danışmanlığındaki tezinden üretilmiştir.

Canpolat, M.F. ve Çetin, A. (2025). Öğrencilerin gözlem becerileri ölçeği: Geçerlik güvenirlik çalışması. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16(2), 2144-2163.

DOI. 10.51460/baebd.1670120



Öz. Bu araştırmanın amacı, ortaöğretim kademesinde öğrenim gören öğrencilerin gözlem becerilerini ölçmek için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir. Araştırma 2023-2024 eğitim-öğretim yılında ortaöğretim öğrencileri ile yürütülmüştür. Araştırmada 285 öğrenciden "Açımlayıcı faktör analizi" için 300 öğrenciden "doğrulamalı faktör analizi" için toplam 585 öğrenciden veri toplanmıştır. Araştırmada veriler yüz yüze yöntemle elde edilmiştir. Araştırmada ölçeğin kapsam ve görünüş geçerliği için uzman görüşüne başvurulmuştur. Araştırmada ölçeğin yapı geçerliği için "Açımlayıcı faktör analizi" ve "doğrulamalı faktör analizi" yapılmıştır. Araştırma verilerinin analizinde SPSS paket programı ve AMOS programı kullanılmıştır. Verilerin analizleri sonucunda ölçeğin 15 madde ve iki boyutlu yapıya sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Alanyazın dikkate alınarak ölçeğin boyutları "Doğal gözlem becerisi" ve "Bilimsel gözlem becerisi" olarak isimlendirilmiştir. Ölçek maddeleri faktör yüklerinin en düşük .514, en yüksek .743 olduğu ve maddelerin faktör yüklerinin bu değerler arasında değer aldığı belirlenmiştir. Ölçeğin doğal gözlem becerisi boyutu Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı .860 olarak hesaplanırken ve bilimsel gözlem becerisi boyutu için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı .858 olarak hesaplanmıştır. Araştırmanın sonuçları, Türk kültüründe öğrencilerin gözlem becerileri düzeyini ölçmek için geliştirilen ölçeğin geçerli, güvenilir ve kullanışlı bir ölçme aracı olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Gözlem becerisi, Doğal gözlem, Bilimsel gözlem, Ölçek geliştirme.

Abstract. The purpose of this study was to develop a valid and reliable measurement tool to assess the observation skills of secondary school students. The research was conducted with secondary school students in the 2023-2024 academic year. In the study, data were collected from 285 students for "exploratory factor analysis" and 300 students for "confirmatory factor analysis", for a total of 585 students. In the research, data were obtained by face-to-face method. Expert opinion was consulted for the content and face validity of the scale. In the study, exploratory factor analysis was conducted for the construct validity of the scale. Confirmatory factor analysis was conducted to verify the resulting structure. SPSS package program and AMOS programs were used to analyze the data obtained from the research. As a result of the analysis, it was revealed that the scale had a structure consisting of 15 items and two dimensions. Considering the literature, the dimensions of the scale were named as "Natural observation skills" and "Scientific observation skills". It was determined that the lowest factor loadings of the items in the scale were .514 and the highest was .743 and the factor loadings of the items were between these values. The Cronbach's alpha internal consistency coefficient for natural observation skills was calculated as .860 and the Cronbach's alpha internal consistency coefficient for scientific observation skills was calculated as .858. The results of the study showed that the scale developed to measure the level of observation skills of students in Turkish culture is a valid, reliable and useful measurement tool.

Keywords: Observation skills, Natural observation, Scientific observation, Scale development.



Extended Abstract

Introduction. MEB states that observation skills are among the most important skills to be gained by students and all courses include learning outcomes that include observation skills (MEB, 2018). Both the 2005 and 2018 curricula emphasize the development of observation skills (Taze Karaçalı, 2021). Observation skill is defined as using one's senses to perceive objects and events (Tan and Temiz, 2003). An individual with high and developed observation skills is expected to have high skills such as analyzing events and phenomena, making decisions and problem solving (Daşcan and Yetkin, 2006). Observation skill is at the root of mental skills and contributes to the acquisition of other skills (Konar, 2014). In studies conducted in Turkey, it has been determined that students have deficiencies in making observations (Cansız and Cansız, 2018; Gülbudak Kılıç, 2007; Karslı, et al., 2010; Koyunlu Ünlü, 2018). In addition, it is seen that studies on observation are mostly concentrated in the field of science (Koyunlu Ünlü, 2018; Gülbudak Kılıç, 2007; Yürümezoğlu, 2015; Yürümezoğlu and Öztaş Cin, 2019), used as a data collection tool in research (Yıldırım and Şimşek, 2018), as a method and technique in the learning process (Tok, 2023). There are no studies on individuals' observation skills in research on social sciences. No valid and reliable measurement tool was used in the studies and observation forms were used. The fact that no measurement tool was found in the national and international literature to determine the level of observation skills of secondary school students was considered as a deficiency for the researchers. Observation is the most basic skill that enables the development of scientific process skills. In this respect, determining students' perceptions of observation is important for a solid foundation (Koyunlu Ünlü, 2018). The first study to determine students' observation skill levels is to develop a valid and reliable measurement tool to measure students' observation skills. Therefore, this study aims to develop a valid and reliable measurement tool that will reveal the level of students' observation skills.

Method. In this study, it was tried to develop the Students' Observation Skill Scale. The study group of this research consisted of a total of 583 students studying in Onikişubat district of Kahramanmaraş province in the 2023-2024 academic year. The students are studying at Anatolian High School, Vocational and Technical Anatolian High School, Sports High School and Fine Arts High School. Voluntary students from all grade levels participated in the study. The process was completed by using the data obtained from the participants. In this study, firstly, it was decided for what purpose the scale would be developed (Cohen and Swerdlik, 2013; Erkuş, 2012). The researcher should start scale development studies after determining clearly what he/she wants to measure (Tezbaşaran, 2008). The stages of scale development are as follows: conducting a literature review, creating an item pool, presenting the items to expert opinion, piloting the designed scale, analyzing the items, and finalizing the scale (Şahin, and Boztunç Öztürk, 2018). In this study, content, face and construct validity were examined for the validity study of the scale. Scale development stages are presented below.

Results. As a result of the analysis, it was revealed that the scale had a structure consisting of 15 items and two dimensions. Considering the literature, the dimensions of the scale were named as "Natural observation skills" and "Scientific observation skills". It was determined that the lowest factor loadings of the items in the scale were .514 and the highest was .743 and the factor loadings of the items were between these values. The Cronbach's alpha internal consistency coefficient for natural observation



skills was calculated as .860 and the Cronbach's alpha internal consistency coefficient for scientific observation skills was calculated as .858.

Discussion and Conclusion. As a result of this research, the Students' Observation Skills Scale, a valid and reliable measurement tool for determining students' observation skills, was developed. The scale is a 5-point Likert-type scale consisting of a total of 15 items and two sub-dimensions (Natural observation and Scientific observation). Considering the literature, the dimensions of the scale were named as “Natural observation skills” and “Scientific observation skills” (Çetin, 2024). The factor loadings of the items in the scale were determined to be the lowest .514 and the highest .743. The Cronbach's alpha internal consistency coefficient for natural observation skills was calculated as .860 and the Cronbach's alpha internal consistency coefficient for scientific observation skills was calculated as .858. In the literature, reliability coefficients of .70 and above are considered to be reliable (Nunnally and Bernstein, 1994; Tezbaşaran, 2008).

In order for a scale to be valid and reliable, many principles must be followed in the process of scale development. If these principles are not followed, the validity and reliability of the scale may decrease and errors may occur in the studies in which it is used (Karakoç and Dönmez, 2014). In order to prevent these errors, the process was carried out by taking into account the principles and practices in the literature while developing the Students' Observation Skills Scale and the scale was developed (De Vellis 2003; İğde and Yakar, 2022; Karakoç and Dönmez, 2014).



Giriş

İnsanlar dünyayı anlamak, yaşama ayak uydurmak, daha kaliteli bir yaşam sürmek bilgi edinmek ve merakını gidermek için etraflarını gözlemleme gereksinimi duyarlar (Ramig vd., 1995). Çevreyi gözlemlemeye başlamak, etrafta olan bitenleri fark etmenin en basit ve rahat yoludur (Monhardt ve Monhardt, 2006). Bu yüzden gözlem, günlük yaşantının bir parçası (Erden, 2011) ve temel bir bilgi kaynağıdır (Bahçeci, 2018; Demirkaya, 2003; Maral vd., 2012). Öğrenmek, bilgi edinmek, veri toplamak, değerlendirme yapmak ve iletişim kurmak için genellikle gözlemden faydalanılmaktadır (Çetin, 2024). Gözlem, bir problemi çözmek için bilgilerin toplandığı ilk basamak olabileceği gibi (Lind, 2000) bir etkinliğin ya da bir ürünün değerinin belirlendiği son basamak ta olabilir (Karakütük vd., 1994; Poulson vd., 1996). Sınıf ortamında; öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci arasındaki iletişimin ve etkileşimin nasıl gerçekleştiği, olumlu ve olumsuz davranışların neler olduğu da gözlemlerle tespit edilebilir (Erden, 2011). Gözlem, bilimsel araştırmalarda veri toplama yöntemidir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Aynı zamanda gözlem okul derslerinde kullanılan bir öğrenme yöntem ve tekniğidir (Tok, 2023).

Gözlem 20. yüzyıldan itibaren bilim dallarının tümünde sistematik ve planlı bir metodoloji olarak kullanılmaktadır (Azizoğlu ve Dönmez, 2010; Cohen, vd., 2017). Gözlem özellikle nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan ve veriye ilk elden ulaşma imkânı sağlayan en önemli kaynaklarından biridir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). İnsanlarla ilgili yapılan pek çok araştırmada genel olarak gözlem veri toplama aracı olarak kullanılır (Büyüköztürk vd., 2013). Gözlem konuları; insanlar, olaylar, olgular, nesneler ve bunlar arasındaki olası ilişkilerdir. Nesne, doğal etraftan olabileceği gibi sınıf ya da laboratuvarında incelenen canlı ya da cansız herhangi bir varlıkta olabilir (Binbaşıoğlu, 1994). Bilim gözlemle başlamaktadır (Ash, 1997). Gözlem, bilimsel araştırmaların en temel basamağında yer almakta ve diğer basamaklar için zemin oluşturmaktadır (Achor ve Shikaan, 2015; Cruz, 2015). Gözlem sonuçlarına göre bellekte karşılaştırma, kestirme, sınıflama, denence kurma, uygulama, değerlendirmede yapma gibi birçok işlem yapılmaktadır (Bell, vd., 1997; Tan ve Temiz, 2003).

Gözlem, beş duyu aracılığıyla doğal dünyanın farkına varma, nesneler ve olaylar hakkında bilgi toplama yeteneğidir (Achor ve Shikaan, 2015; Ash, 1997; Cruz, 2015; Çepni ve Çil 2012; Lederman, 2007). Gözlem yapma ise, bir veya birkaç duyu organının işe koşulmasıyla nesne ya da olay hakkında bilgi toplanması ve niteliklerin farkına varılmasıdır (Ash, 1997). Gözlem, yalnızca gözlerin değil, tüm duyu organlarının kullanıldığı, dış ortamdan veri alma ve işlemenin bütüncül bir sürecidir (Yürümezoğlu ve Öztaş Cin, 2019). Öğretimde gözlem ise bir hedef uğruna nesneleri ve vakaları olağan şartları içerisinde planlı ve dikkatli algılama etkinliğidir (Özdemir, 2017; Tok, 2014). Plan yapılmadan ve dikkat edilmeden yapılan incelemelerden yeteri kadar verim alınamaz. Zaman zaman bireyler, bir nesneye ya da duruma bakmalarına rağmen onu algılayamayabilirler. Bu nedenle, sağlıklı ve doğru bir algı süreci için dikkatli gözlem büyük önem taşımaktadır. Nesneler dikkatle incelenip sistematik olarak gözlemlenmediğinde, duyu organları yeterli uyarıcıyı alamaz ve bu durum algısal yanılgılara yol açabilir (Özdemir, 2017). Çocukların duyu organları sürekli bir gelişim süreci içerisinde olduğundan, çevreye ilişkin gözlemler yoluyla edindikleri algılar büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, çocuğun gelişim düzeyi göz önünde bulundurularak, basitten karmaşığa doğru yapılandırılmış, planlı ve dikkatli gözlem etkinliklerine yer verilmelidir. Çocuk küçük yaştan itibaren planlı gözlem yapmaya yönlendirilirse problemleri fark ederek çözmeye başlayabilir (Kemertaş, 2001). Muşlu ve Macaroğlu (2006)'ya göre,



çocuklar erken zamanlardan bu yana etraflarını inceleyerek veri toplamaya, etraflarını kavramaya adapte edebilirler. Canlıların hareketlerini, kuşun uçuşunu, topun zıplamasını, anne ve babalarını gözlemlerler. Gözlem eylemleri neticesinde veri elde edip, bu verileri hayatlarına adapte ederler.

Alanyazında, gözleme ilişkin birçok sınıflandırma yapılmış olsa da genel olarak bunların rutin/doğal gözlem ve sistematik/bilimsel gözlem olarak iki ana grupta toplandığı görülmektedir (Erden, 2011; Yürümezoğlu ve Öztaş Cin, 2019; Merriam, 2009). Gündelik yaşamdaki gözlemlerin çoğu doğal gözlemlerdir (Merriam, 2009). Doğal gözlem, kişilerin kendi çevresinde olup bitenleri en doğal şekliyle gözlemlemesidir (Mazlum ve Mazlum, 2017). Doğal gözlemler, çevrede gelişen olaylara anlam vermek için bilinçsiz ve sistemsiz bir şekilde gerçekleşir (Merriam, 2009), amacı da açık seçik belli değildir (Erden, 2011). Doğal gözlemler bilimsel araştırmanın başında problemin fark edilmesinde önemlidir (Erden, 2011). Sistematik/bilimsel gözlem ise, bilimsel bir sorgulama ile başlayıp çoklu sorgulamayla devam eden bilimsel araştırma süreçleri kapsayan bir yapıyı ifade etmektedir. Bilimsel gözlemlerde veri toplama süreci metodolojik bir niteliğe sahiptir (Yürümezoğlu, 2015). Bilimsel bilginin oluşum aşamasında yapılan sistematik gözlemler, bilimsel sorgulama süreçleriyle birlikte teorilerin test edilmesi ve geliştirilmesinde vazgeçilmezdir (Yürümezoğlu ve Öztaş Cin, 2019). Bilimsel gözlem, sınır koyulmuş bir olay ya da durum karşısında kişinin tepkisini ölçmeye yönelik gözlemdir (Şimşek vd, 2015). Sistematik gözlem doğa, toplum ya da insanlarla ilgili konulara odaklanılarak araştırmada ihtiyaç duyulan verilerin toplanması sürecidir. Veri toplama çıplak gözle ya da araç kullanılarak yapılabilir (Büyükoztürk vd., 2013).

MEB’de öğrencilere kazandırılacak beceriler arasında en önemli beceriler arasında gözlem becerisinin olduğunu belirtmekte ve tüm derslerde gözlem becerisini içeren kazanımlara yer verilmektedir (MEB, 2018). 2005 ve 2018 uygulanmaya konan sosyal bilgiler dersi öğretim programlarında gözlem becerisinin geliştirilmesine vurgu yapılmaktadır (Taze Karaçalı, 2021). Gözlem becerisi, kişinin nesneleri ve olayları algılamak için duyularını kullanması olarak tanımlanmaktadır (Tan ve Temiz, 2003). Gözlem becerisi yüksek ve gelişmiş bir bireyin olaylar ve olgular üzerinde inceleme, karar verme ve problem çözme gibi becerilerinin de yüksek olması beklenen bir durumdur (Daşcan ve Yetkin, 2006). Gözlem becerisi, zihinsel becerilerin kökeninde yer almakta ve başka becerilerin kazanılmasına katkı sağlamaktadır (Konar, 2014). Gözlemler, olay ve olguları açıklama, ilişki kurma, meydana gelebilecek olayları tahmin etme becerisi kazandırır (Demirkaya, 2003). Aynı zamanda gözlem becerisi yüksek olan öğrencilerin akademik başarı ve kavrama kabiliyetlerinin de yüksek olduğu bilinmektedir (Sırı, 2022). Gözlem, doğal bir insan işlevi olarak görülse de farklı etkinliklerle geliştirilebilen bir beceridir (Cuthrell vd., 2016; Demirkaya, 2003; Maral vd., 2012; Schwartz ve Lederman, 2008). Rutin/doğal gözlem becerileri bireylerin çevresiyle bağlantı kurmasını kolaylaştırır; ancak bu yeterli değildir (Johnson, 2014). Bireylerin gözlemin metodolojik yönünü de kazanarak gözlem becerisini geliştirmesi gerekmektedir. Bu da ardışık gözlem etkinlikleri kullanılarak çocukların olağan spontane gözlem becerilerinin sistematik ve bilimsel hale getirilmesiyle mümkün olabilir (Yürümezoğlu, 2015; Yürümezoğlu ve Öztaş Cin, 2019). Öğrencilerin gözlem yapma becerilerinin geliştirilmesi için bol ve git gide detaylanan gözlem eylemleri gerçekleştirmeleri önemlidir (Koyunlu Ünlü, 2018). İnsanlar gözlem becerilerini geliştirerek dikkatli ve sistematik bir gözlemci olmayı da öğrenebilirler (Merriam, 2009).



Türkiye’de yapılan araştırmalarda öğrencilerin gözlem yapma konusunda eksikliklerinin olduğu tespit edilmiştir (Cansız ve Cansız, 2018; Gülbudak Kılıç, 2007; Karslı, vd., 2010; Koyunlu Ünlü, 2018). Bunun yanında gözlem ile ilgili çalışmaların daha çok fen bilimleri alanında yoğunlaştığı (Koyunlu Ünlü, 2018; Gülbudak Kılıç, 2007; Yürümezoğlu, 2015; Yürümezoğlu ve Öztaş Cin, 2019), araştırmalarda veri toplama aracı olarak (Yıldırım ve Şimşek, 2018), öğrenme sürecinde yöntem ve teknik olarak (Tok, 2023) kullanıldığı görülmektedir. Sosyal bilimlerle ilgili araştırmalarda bireylerin gözlem beceri ile ilgili araştırmalara rastlanmamıştır. Araştırmalarda herhangi geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı kullanılmamış gözlem formları kullanılmıştır. Ortaöğretim öğrencilerin gözlem becerisi düzeyini belirleyecek ulusal ve uluslararası alanyazında herhangi bir ölçme aracına rastlanmaması araştırmacılar tarafından bir eksik olarak değerlendirilmiştir. Gözlem, bilimsel süreç basamağının temelini oluşturan beceridir. Sağlam bir temel için öğrencilerin gözlem yapabilme beceri düzeylerini ilişkin algılarını belirlemek önemlidir (Koyunlu Ünlü, 2018). Öğrencilerin gözlem beceri düzeylerinin belirlenmesi için yapılması gereken ilk çalışma öğrencilerin gözlem becerilerini ölçecek geçerli ve güvenilir sahip bir ölçme aracının geliştirilmesidir. Bu yüzden bu araştırmada öğrencilerin gözlem becerisi düzeyini belirleyecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Bu araştırmada Öğrencilerin Gözlem Becerisi Ölçeği geliştirilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunun özellikleri ve ölçek geliştirme aşamaları ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur.

Araştırmanın modeli

Öğrencilerin gözlem becerilesi ölçeği geliştirmeyi amaçlayan bu araştırmada nicel araştırma yöntemi olan tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir (Creswell, 2013). Bu araştırma, tarama modellerinden betimsel tarama modeliyle desenlenmiştir. Betimsel araştırma, değişkenler ve bağlam ayrıntılı olarak tanımlanabildiğinde ve amaç belirli bir ilişkinin ne ölçüde mevcut olduğunu anlamak olduğunda uygun bir yöntemdir (Wacker, 1998).

Çalışma grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu 2023-2024 eğitim-öğretim yılı Kahramanmaraş ili Onikişubat ilçesinde öğrenim gören toplam 583 öğrenci oluşturmuştur. Öğrenciler Anadolu Lisesi, Spor Lisesi Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi ve Güzel Sanatlar Lisesi öğrenim görmektedir. Araştırmaya tüm sınıf düzeyinden gönüllü öğrenciler katılım sağlamıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.
Katılımcılara İlişkin Demografik Özellikler

Değişkenler	Kategori	Açımlayıcı Faktör Analizi		Doğrulayıcı Faktör Analizi	
		f	%	f	%
Cinsiyet	Kadın	112	39.5	129	42.9
	Erkek	173	60.5	171	57.1
Sınıf Düzeyi	9.Sınıf	71	24.9	69	23.0
	10.Sınıf	95	33.7	115	38.6
	11.Sınıf	39	13.7	38	12,7
	12.Sınıf	79	27.7	77	25.7
Okul Türü	Anadolu Lisesi	89	31.1	107	35.9
	Meslek Lisesi	82	28.7	82	27.2
	Spor Lisesi	69	24.1	68	22.6
	Güzel Sanatlar Lisesi	46	16.1	43	14.3
Toplam		285	100	300	100

Tablo 1 incelendiğinde araştırmada açımlayıcı faktör analizi için veri toplanan katılımcıların 112'nin (%39,5) kadın, 173'nün (%60,5) erkek olduğu görülmektedir. Katılımcıların sınıf düzeyi 9.sınıf 71 (%24.9), 10.sınıf 95 (%33.7), 11.sınıf 39 (%13.7) ve 12.sınıf 79 (%27.7) şeklindedir. Araştırmaya katılan öğrencilerin 89'u (%31.1) Anadolu Lisesi, 82'si (%28.7) Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, 69'u (%24.1) Spor Lisesi ve 46'sı (%16.1) Güzel Sanatlar Lisesi öğrencisidir. Araştırmada doğrulayıcı faktör analizi için veri toplanan katılımcıların 129'u (%42.9) kadın, 171'i (%57.1) erkektir. Katılımcıların sınıf düzeyi 9.sınıf 69 (%23), 10.sınıf 115 (%38.6), 11.sınıf 38 (%12,7) ve 12.sınıf 77 (%25.7) şeklindedir. Araştırmaya katılan öğrencilerin 107'si (%35,9) Anadolu Lisesi, 82'si (%27,2) Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, 68'i (%22.6) Spor Lisesi ve 43'ü (%14.8) Güzel Sanatlar Lisesi öğrencisidir.

İşlem

Bu araştırmada öncelikle ölçeğin hangi amaçla geliştirileceğine karar verilmiştir (Cohen ve Swerdlik, 2013; Erkuş, 2012). Araştırmacı ne ölçmek istediğini açık ve net bir şekilde belirledikten sonra ölçek geliştirme çalışmalarına başlamıştır (Tezbaşaran, 2008). Ölçek geliştirme aşamalarını; alanyazın taraması, madde havuzu oluşturma, oluşturulan maddeler uzman görüşüne sunma, tasarlanan ölçeğin pilot uygulamasını yapma, maddelerin analizlerini yapma ve ölçeğe son hali verme şeklinde gerçekleştirmiştir (Şahin ve Boztunç Öztürk, 2018). Bu araştırmada ölçeğin geçerlik çalışması için görünüş, kapsam ve yapı geçerliğine bakılmıştır. Ölçek geliştirme aşamaları aşağıda sunulmuştur.

Alanyazın taraması

Ölçek geliştirmeye karar veren araştırmacının ilk yapacağı iş alanyazın taraması yapmaktır. Geliştirilecek ölçeğin konusu, ilişkili olduğu kavramlar ve kuramsal çerçeve alanyazın incelenerek ortaya konulmalıdır (Çetin, 2024). Alanyazında benzer ölçeklerin olup olmadığına, ölçek için hangi soruların/konuların ele alınması gerektiğine dikkat edilmesi gerekir (De Vellis, 2003). Bu araştırmada ulusal ve uluslararası alanyazın incelendiğinde ortaöğretim öğrencilerinin gözlem becerisini ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçeğe aracına rastlanmamıştır. Bu yüzden öğrencilerin gözlem becerisini ölçecek Canpolat, M.F. ve Çetin, A. (2025). Öğrencilerin gözlem becerileri ölçeği: Geçerlik güvenilirlik çalışması. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16(2), 2144-2163.

DOI. 10.51460/baebd.1670120



bir ölçek geliştirmek istenmiştir. Alanyazında gözlem becerisi ile ilgili konulara ve becerilere odaklanılmıştır. Gözlem kavramı tüm yönleri ile analiz edilmiştir. Bu araştırmada alanyazın derinlemesine incelenmiştir ve inceleme sonucunda alanyazında öğrencilerin gözlem becerisi düzeyini ölçecek ölçme aracının eksikliği tespit edilmiştir (Çetin, 2024; Karamustafaoğlu, 2011; Ramig vd, 1995; Young ve Bender-Slack, 2011; Yürümezoğlu, 2015; Yürümezoğlu ve Öztaş Cin, 2019).

Madde havuzu oluşturma

De Vellis (2003) alanyazın incelendikten sonra ölçeğin formatının belirlenmesi ve buna göre madde/soru havuzu oluşturulması gerektiğini belirtmektedir. Bu format verilerin matematiksel özelliklerine göre Likert tipi, Thurstone tipi, Osgood boyutsal ayırma ölçeği gibi farklı şekilde belirlenebilir (Tavşancıl, 2005). Bu araştırmada ölçek formatı beşli Likert ölçeği şeklinde belirlenmiştir. Katılımcılar ölçek maddeleri ile ilgili görüşlerini “(1) kesinlikle katılmıyorum’dan, (5) kesinlikle katılıyorum’a doğru belirtmişlerdir. Likert tipi ölçekler sosyal bilimlerle ilgili araştırmalarda en sık kullanılan ölçme araçlarından biridir. Likert tipi ölçekteki maddelerin katılımcılar için ne anlama geldiğini katılımcılar düzey belirleyerek ifade ederler (Ekici vd., 2012). Bu araştırmada ölçek maddeleri oluşturulurken özellikle Çetin’in (2024) yapmış olduğu Öğretmenlerin Gözlem Becerisi Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik çalışması adlı araştırmasından yararlanılmıştır. Bazı maddeler direkt alınırken (Ör: 3,10,11,) bazı maddeler öğrencilere (Ör: 4,5,6) uyarlanmıştır. Bazı maddeler (Ör: 1,15) ise özgün bir şekilde yazılmıştır. Öğrencilerin gözlem becerisini ölçebileceği düşünülen 35 maddelik madde havuzu oluşturulmuştur. Maddeler oluşturulurken, bir maddenin birden fazla yargı ve düşünceyi içermemesine maddelerin açık, anlaşılır ve sade olmasına özen gösterilmiştir (Ekici vd., 2012).

Uzman görüşü alınması

Bu araştırmada tasarlanan maddeler için alan uzmanlarından ve dil uzmanlarından kapsam, uygunluk, dil, şekil, açıklık, görünüş ve anlaşılabilirlik bakımından görüş alınmıştır. Madde havuzundaki 35 madde öncelikle dil denetimi için Türk Dili ve Edebiyatı öğretmeni tarafından incelenmiş, 3 adet maddede düzeltme yapılmıştır. Daha sonra Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Eğitim Fakültesinde, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalında görev yapan gözlem konusunda uzman olan iki Doçent öğretim üyesinden ve Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalında görev yapan ölçek geliştirme konusunda uzman olan iki Doçent öğretim üyesinden alanları ile ilgili uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşleri uzman değerlendirme formu ile alınmıştır. Uzmanlar görüşlerini “uygun, “düzeltilmeli ve çıkartılmalı” şeklinde form üzerinde belirtmişlerdir. Alan uzmanlarının görüşü sonucunda 5 adet maddede düzeltmeler yapılmıştır. Gerekli düzeltmeler yapılarak 35 maddelik madde havuzu korunmuştur. Ölçekteki maddelerin ve ölçeğin amaca ne derece hizmet ettiği uzman görüşleriyle belirlenir (Karakoç ve Dönmez, 2014). Buna göre uzman ölçekteki bazı maddelerin çıkarılmasını bazı maddelerin düzeltilmesini isteyebilir. Ancak nihai karar araştırmacılara bırakılmalıdır (De Vellis, 2003). Uzman görüşleri sayesinde kapsam ve görünüş geçerliliği sağlanır (Taşkın ve Akat, 2010).



Ön uygulama yapılması

Pilot uygulamanın yapılması, uzman görüşüne göre tasarlanan ölçeğin hedef kitleyle benzer özellikteki küçük gruba uygulanmasıdır. Maddelerin okunabilirliği, yanlış anlamaların ortaya konulması, ölçeğin tamamlanma süresi ve uygulamada çıkabilecek aksaklıkların görülmesi açısından pilot uygulamaların yapılması önemlidir (Crocker ve Algina, 1986). Uzman görüşleri neticesinde oluşturulan 35 maddelik ölçek formu hazırlanarak 30 kişilik öğrenci grubuna uygulanmıştır. Pilot uygulama için hedef kitleyi temsil ettiği düşünülen 30 ile 50 arasında katılımcıların seçilmesinin yeterli olmaktadır (Şeker ve Gençdoğan, 2014). Pilot uygulamanın analizleri ve değerlendirmesi yapılarak ölçeğin yönergesi hazırlanmış ve 35 maddelik taslak ölçek hazırlanmıştır. Taslak ölçekler okullara gidilerek öğrencilerle yüz yüze görüşme sağlanarak uygulanmıştır.

Madde analizlerinin yapılması

Verilerin analizinde “*Açımlayıcı faktör analizi*” ve korelasyon için SPSS 22 paket programı, “*doğrulamalı faktör analizi*” için AMOS paket programı kullanılmıştır. Ölçeğin güvenirliğini tespit etmek için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısına bakılmıştır. Cronbach alfa katsayısı yöntemi, likert tipi ölçeklerin iç tutarlılığını tahmin etmekte çoğunlukla kullanılan bir yöntemdir. Cronbach’s Alpha katsayısı 0,80-1,00 değer aralığında ise güvenirliği yüksek; 0,60-0,79 değer aralığında ise güvenilir; 0,40-0,59 değer aralığında ise güvenirliği düşük ve 0,00-0,39 değer aralığında ise güvenilir değil olarak değerlendirilir (Cronbach, 1951).

Bulgular

Bazı araştırmacılar tarafından “*Açımlayıcı faktör analizi*” (AFA) ve “*doğrulamalı faktör analizi*” (DFA) farklı örneklemelerde gerçekleştirilmesi gerektiği belirtilmektedir (Orçan, 2018; Worthington ve Whittaker, 2006). Bu nedenle öncelikle 285 öğrenciden AFA için veriler toplanmış ve analizler yapılmıştır. Daha sonra 300 öğrenciden DFA için veriler toplanmış ve analizler yapılmıştır. Alanyazında faktör analizi çalışmalarında ölçekte yer alan tüm maddelerin en az 5 katı katılımcı ve katılımcı sayısının en az 100 olması önerilmektedir (Ferguson ve Cox, 1993; Gorsuch, 1983). Bu çalışmada AFA ve DFA için katılımcı sayısının yeterli olduğu görülmektedir.

Açımlayıcı faktör analizine ilişkin bulgular

Öğrencilerin Gözlem Becerileri Ölçeğinin amacına hizmet etme düzeyinin belirlenmesi için yapı geçerliği önce AFA ile test edilmiştir. “AFA ölçme aracında aynı yapıyı ölçen maddeleri aynı faktör altında toplamak yani ölçme aracının örtük yapısını belirlemek üzere yapılır.” (Bursal, 2017). Katılımcılardan elde edilen verilerin AFA için uygunluğunu tespit etmek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayı değerine bakılmıştır. Ayrıca elde edilen ölçeğe ilişkin verilerin faktörlere uygunluğunun belirlenmesi amacıyla ise Bartlett Küresellik testi yapılmıştır. KMO ve Bartlett’s testine ilişkin veriler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2.
KMO ve Bartlett's Testi

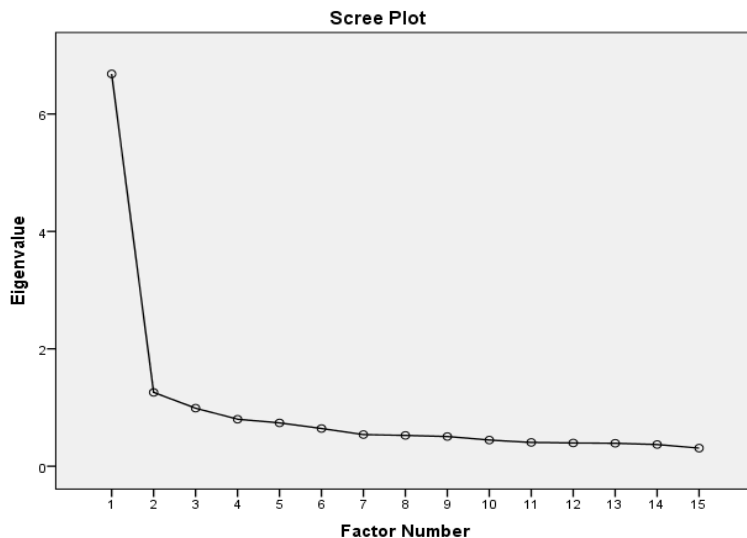
KMO Measure of Sampling Adequacy.		.899
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1750.244
	df	153
	Sig.	.000

Tablo 2 incelendiğinde KMO değerini .899 olması örneklemin mükemmel olduğunun göstergesidir. Bartlett Sphericity Testi'nden elde edilen sonuçlar (1750,244; $p = .000$) verilerin çok değişkenli normal dağılım gösterdiğini ve bu doğrultuda AFA için gerekli olan temel varsayımların karşılandığını ortaya koymaktadır. Bu durumda mevcut verinin AFA'ya uygun olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin faktör yapısını tespit etmek amacıyla Kaiser kriteri ve yamaç eğimi grafiği incelenmiştir. Kaiser kriterine göre açıklanan toplam varyansa ilişkin bulgular Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3.
Faktör Öz Değerlerine ve Açıklama Varyanslarına Yönelik Sonuçlar

Faktör	Başlangıç Öz Değeri			Döndürme Sonrası Toplam		
	Toplam	% Vary	Küm %	Toplam	% Vary	Küm %
1	6.155	41.034	41.034	3.815	25.430	25.430
2	1.774	5.159	46.194	3.115	20.764	46.194

Kaiser kriterine göre, faktör analizinde öz değeri 1 veya daha yüksek olan faktörler dikkate alınmaktadır (Pallant, 2016). Bu doğrultuda, Temel Bileşenler Analizi (Principal Axis Factoring) yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen AFA sonucunda, öz değeri 1'in üzerinde olan iki faktör belirlenmiştir. Birinci faktörün açıkladığı varyans oranı %41,034, ikinci faktörün açıkladığı varyans oranı ise %5,159'dur. Faktör sayısının belirlenmesinde özdeğerler grafiği incelenmiş olup, ilgili grafik Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. Öğrencilerin Gözlem Becerileri Ölçeği Özdeğerleri Diyagramı

Canpolat, M.F. ve Çetin, A. (2025). Öğrencilerin gözlem becerileri ölçeği: Geçerlik güvenirlik çalışması. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16(2), 2144-2163.

DOI. 10.51460/baebd.1670120



Şekil 1'deki grafik incelendiğinde, eğimin üçüncü noktadan itibaren plato yaptığı görülmektedir. Sonraki faktörlerin sayısal değerleri biri birine çok yakın ve varyansa katkısı oldukça küçüktür. Toplam varyans tablosu ve eğitim grafiği incelendiğinde, ilk iki faktör kabul edilmiş ve diğer faktörler reddedilmiştir.

Sayfa | 2155

Her ne kadar alanyazında araştırmacılar arasında faktör yük değerlerine ilişkin tam bir görüş birliği bulunmasa da, kabul edilebilir alt sınır genellikle .20 olarak belirtilmektedir (Şencan, 2005). İlk AFA sonuçlarına göre, altı maddenin birden fazla faktöre anlamlı düzeyde yüklendiği tespit edilmiştir. Varyans değeri düşük olan ($< .30$) ve birden fazla faktörde yüksek yükleme gösteren maddeler ayrı ayrı incelenerek analizden çıkarılmış, böylece ölçek ikinci uygulama için yeniden yapılandırılarak hazır hale getirilmiştir. Maddelerin binişik olma durumu iki faktöre ilişkin yük değerleri farkının .10'dan az olması durumu olarak ifade edilmektedir (Yavuz, 2005). Bu maddeler çıkarıldıktan sonra AFA tekrar yapılmıştır. Son AFA'dan elde edilen faktör yükleri Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4.

Öğrencilerin Gözlem Becerileri Ölçeği Faktör Yükleri

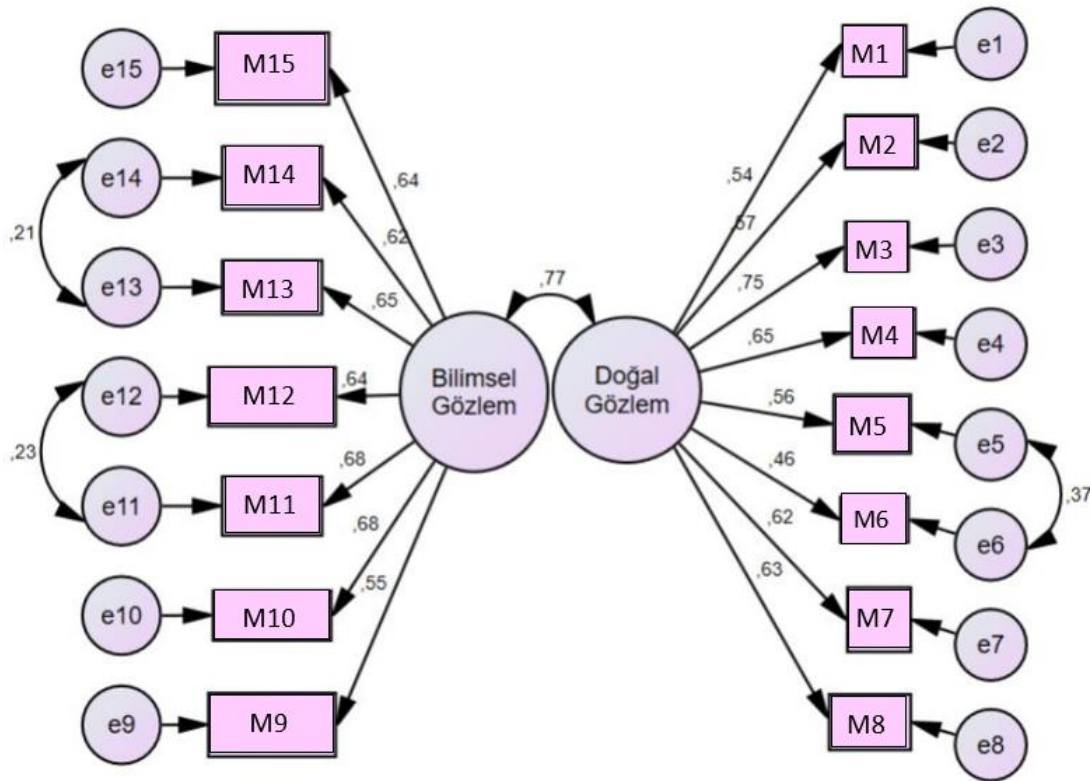
Maddeler	Faktörler	
	Doğal Gözlem	Bilimsel Gözlem
M 1	.542	
M 2	.514	
M 3	.683	
M 4	.688	
M 5	.598	
M 6	.597	
M 7	.669	
M 8	.681	
M 9		.566
M 10		.626
M 11		.732
M 12		.743
M 13		.626
M 14		.622
M 15		.671
Özdeğerler	3.815	3.115
Açıklanan Varyans (%)	25.430	20.764

Tablo 4 incelendiğinde öğrenciler için gözlem becerileri ölçeğinin 15 maddeden ve iki boyuttan oluştuğu görülmektedir. Ölçek maddelerinin faktör yüklerinin .74 ile .51 arasında olduğu görülmektedir. Ölçeğin birinci boyutu "Doğal Gözlem"(8 Madde), ikinci boyutu ise "Bilimsel Gözlem" (7 Madde) olarak adlandırılmıştır. AFA analizi, ölçeğin yapısı tarafından açıklanan varyansın %46,194 olduğunu ortaya koymuştur. AFA sonuçlarına göre, çıkarılan faktörler arasındaki korelasyon .75'tir.



Doğrulayıcı faktör analizine ilişkin bulgular

DFA'ya ilişkin bulgular AMOS programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. AFA sonucunda elde edilen 15 maddelik iki boyutlu ölçeğin yapı geçerliğini doğrulamak için DFA yapılmıştır. AMOS programının önerileri doğrultusunda, test edilen modelde bazı iyileştirmelerin gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu yüzden madde 13 ile madde 14, madde 11 ile madde 12 ve madde 5 ile madde 6 arasında korelasyonlar eklenmiştir. Şekil 2, modifiye edilmiş modeli ve model sonucunun standartlaştırılmış değerlerini göstermektedir.



Şekil 2. Standardize Edilmiş Regresyon Ağırlıkları Diyagramı

Doğal Gözlem Becerisi olarak adlandırılan ilk boyut 8 maddeden oluşmaktadır. Standartlaştırılmış faktör yük değerleri .46 ile .75 arasında değişmektedir. Doğal Gözlem Becerisi gizil değişkenini en iyi temsil eden gözlenen değişkenin .75'lik yük değeri ile M3, en az temsil eden gözlenen değişken ise .46'lık yük değeriyle M6'dır. Bilimsel Gözlem Becerisi olarak adlandırılan ikinci gizil faktör 7 maddeden oluşmaktadır. Bilimsel Gözlem Becerisi için standartlaştırılmış faktör yük değerleri .55 ile .68 arasında değişmektedir. Bilimsel Gözlem Becerisi gizil değişkenini en iyi temsil eden gözlenen değişken M10 ve M11 iken en az temsil eden gözlenen değişken M9'dur. Sonuçlar ayrıca Doğal Gözlem Becerisi ve Bilimsel Gözlem Becerisi boyutları arasındaki korelasyonun .77 olduğunu göstermektedir. Uyum iyiliği ile ilgili değerler Tablo 5'te verilmiştir.



Tablo 5.

Öğrencilerin Gözlem Becerileri Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analiz Modeli Değerleri

Ölçüm	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Modelin Uyum Değeri	Sonuç
p	.163			
χ^2 /sd	$0 \leq \chi^2 /sd \leq 2$	$2 \leq \chi^2 /sd \leq 3$	637/523= 1.217	Mükemmel Uyum
RMSEA	$.00 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 \leq RMSEA \leq .08$	.045	Mükemmel Uyum
CFI	$.95 \leq CFI \leq 1.00$	$.90 \leq CFI \leq .95$	.912	Kabul Edilebilir Uyum
TLI	$.95 \leq NNFI (TLI) \leq 1.00$	$.90 \leq NNFI (TLI) \leq .95$	.902	Kabul Edilebilir Uyum
SRMR	$.00 \leq SRMR \leq .05$	$.05 \leq SRMR \leq .10$	.046	Mükemmel Uyum
GFI	$.95 \leq CFI \leq 1.00$	$.90 \leq CFI \leq .95$	.907	Kabul Edilebilir Uyum
NFI	$.95 \leq CFI \leq 1.00$	$.90 \leq CFI \leq .95$	.901	Kabul Edilebilir Uyum

Kaynak: Kline, 2011: 562-589.

Geçerliği belirlemek amacıyla araştırmalarda, χ^2 /sd 'nin sonucunun verilmesi hususunda araştırmacıların bir görüş birliği vardır (Mulaik vd., 1989). Ancak diğer uyum indekslerinin rapor edilmesine ilişkin birtakım araştırmacılar değişik öneriler getirmektedir. Tablo 5 incelendiğinde “p” değerinin anlamlı olmaması gerekir. Bu değer anlamlı olması hâlinde diğer uyum iyiliği değerlerine bakılır. χ^2/df (1.217), GFI (.907) ve SRMR (.046) değerleri iyi uyum gösterirken CFI (.91) ve NFI (.90) değerleri kabul edilebilir uyum iyiliği değerleri göstermiştir. Bu sonuçlara bakıldığında öğrencilerin gözlem becerileri ölçeğinin 15 maddelik iki boyutlu yapısının doğrulandığı söylenebilir.

Güvenirliliğe ilişkin bulgular

Öğrencilerin Gözlem Becerileri Ölçeğinin güvenirliğinin belirlenmesi amacıyla ölçeğin geneli ve alt boyutlarının Cronbach's Alpha analizi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6.

Öğrencilerin Gözlem Becerileri Ölçeği Cronbach's Alpha Analizi Sonuçları

Alt Boyut	Madde Sayısı	Cronbach Alfa	Split-Half
Doğal Gözlem	8	.860	.816
Bilimsel Gözlem	7	.858	.804
ÖGBÖ	15	.910	

Tablo 6 incelendiğinde ölçeğin ve tüm alt boyutlarının Cronbach's Alpha güvenirlik katsayılarının 0.8'den büyük olduğu görülmektedir. Bu nedenle ölçeğin güvenirlik katsayısının yüksek olduğu söylenebilir. Benzer şekilde ikiye bölme yöntemiyle yapılan çalışmada da ölçek yüksek güvenirlik göstermektedir

Canpolat, M.F. ve Çetin, A. (2025). Öğrencilerin gözlem becerileri ölçeği: Geçerlik güvenirlik çalışması. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16(2), 2144-2163.

DOI. 10.51460/baedb.1670120



Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmanın sonucunda öğrencilerin gözlem becerisini belirlemeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olan Öğrencilerin Gözlem Becerileri Ölçeği (ÖGBÖ) geliştirilmiştir. Toplam 15 madde ve iki alt boyuttan oluşan ölçek 5'li Likert tipi bir ölçektir. Alanyazın dikkate alınarak ölçeğin boyutları "Doğal gözlem becerisi" ve "Bilimsel gözlem becerisi" olarak isimlendirilmiştir (Çetin, 2024). Ölçekte yer alan maddelerin faktör yüklerinin en düşük .514, en yüksek .743 olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin doğal gözlem becerisi Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı .860 olarak hesaplanırken bilimsel gözlem becerisi Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı .858 olarak hesaplanmıştır. Alanyazında güvenilirlik katsayısı .70 ve üzerinde olan değerlerin güvenilir olduğu kabul edilmektedir (Nunnally ve Bernstein, 1994; Tezbaşaran, 2008).

Bir ölçeğin geçerli ve güvenilir olması için, ölçeğin geliştirilmesi sürecinde birçok ilkeye uyulması gerekmektedir. Bu ilkelere uyulmadığı takdirde ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği düşecektir. Bu da ölçeğin kullanıldığı çalışmalarda hatalara neden olabilir (Karakoç ve Dönmez, 2014). Bu hatalar çıkmasını diye Öğrencilerin Gözlem Becerileri Ölçeği geliştirilirken alanyazında yer alan ilkeler ve uygulamalar dikkate alınarak süreç yürütülmüş ve ölçek geliştirilmiştir (De Vellis 2003; İğde ve Yakar, 2022; Karakoç ve Dönmez, 2014).

Gözlem becerisi ile ilgili alanyazın incelendiğinde bu araştırmada geliştirilen ölçekteki maddeler ile alanyazında yer alan gözlem becerisi ile ilgili ifadelerin tutarlık gösterdiği görülmektedir (Aydoğdu, 2014; Çetin, 2024; Cuthrell vd., 2016; Maral vd, 2012; Young ve Bender-Slack 2011; Yürümezoğlu, 2015; Yürümezoğlu ve Öztaş Cin, 2019). Aydoğdu'nun (2014) "Evden okula giderken etrafınızda olan bir değişikliği fark edebiliyorsanız gözlem becerinizi kullanıyorsunuz demektir." cümlesi ile geliştirilen ölçekteki cümleler benzerlik göstermektedir. Yine "Nesne ve çevresindekilerle ilgili ayrıntıları belirler." "Olayları ve nesneleri ortak özelliklerine göre gruplandırır." "Durumlar, olaylar ve olgular arasındaki belirgin farklılıkları/benzerlikleri saptar." "Olayların meydana gelme sırasını belirler." Gözlem becerisi ile ilgili özelliklerdir (Harlen ve Jelly, 1989). Aynı zamanda Türkiye'deki öğretim programlarında gözlem becerisine bilimsel süreç becerisi altında yer verildiği görülmektedir (Koyunlu Ünlü, 2018). 2006 Fen ve Teknoloji Öğretim Programında gözlem becerisinin kazanımları "Nesneleri (cisim, varlık) ve olayları duyu organlarını veya gözlem araç gereçlerini kullanarak gözlemler. Bir cismin şekil, renk, büyüklük ve yüzey özellikleri gibi duyuşal özelliklerini belirler. Gözlem için uygun ve gerekli araç, gereci seçip bunları beceriyle kullanır." (MEB, 2006:77). Bu araştırmada geliştirilen ölçekteki maddelerle alanyazındaki gözlem becerisi ile ilgili ifadeler ve öğrenci kazanımları ile benzerlik göstermektedir.

Gözlem becerisinin ölçülebilir bir beceri olup günlük hayatta; öğrenme, veri toplama, değerlendirme gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Bu yüzden bireylerin gözlem becerisinin belirlenmesi gerekmektedir (Çetin, 2024). Bu araştırmada geliştirilen ÖGBÖ ile öğrencilerin gözlem becerileri ölçülebilir.

Gözlem becerisi birçok beceri ile ilişkili beceri olup birçok becerinin alt yapısını oluşturmaktadır. Gözlem yapma becerisi bilimsel süreç becerilerinin ilk basamağını yer alır (Çepni ve Çil 2012). Gözlem yapma üst düzey beceriler arasında yer alan iletişim kurma, tahmin etme, ölçme ve sınıflama



becerilerinin geliştirilmesine temel oluşturur (Akdeniz, 2006). Aynı zamanda Aydoğan (2020) ve Kasım (2020) yapmış oldukları araştırmada akademik öğrencilerin gözlem becerisi yüksek olan öğrencilerin başarı düzeylerinde yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu açıdan bakıldığında gözlem becerisini ölçecek ölçme arasının geliştirilmesi önem arz etmektedir. Bu araştırmada geliştirilen ölçek bu amaca hizmet edecek niteliktedir.

Sayfa | 2159

Araştırma kapsamında yapılan analizler sonucunda daha sonraki araştırmacılara ve uygulayıcılara yönelik öneriler sunulmuştur. Araştırmanın sonucunda geliştirilen ÖGBÖ ile ortaöğretim öğrencilerinin gözlem beceri düzeyleri ortaya çıkarılabilir. Gözlem becerisi düşük veya orta düzeyde olan öğrenciler için gözlem becerisini artıracak etkinlikler yaptırılabilir. Araştırmada geliştirilen ölçek ile öğrencilerin problem çözme, araştırma yapabilme, iletişim kurabilme gibi farklı becerileri ile gözlem becerilerinin ilişkilendirildiği çalışmalar yapılabilir. Geliştirilen bu ölçek kullanılarak öğrencilerin gözlem becerilerinin değişimi farklı değişkenler; cinsiyet, okuduğu okul, yaş, yaşadığı çevre, ekonomik durum bağlamında incelenebilir. Nitel araştırma ile öğrencilerin gözlem becerilerini etkileyen faktörler belirlenebilir.



Kaynakça

- Achor, E. E. and Shikaan, V. (2015). Does the method of instruction matter in middle basic pupils' science process skill acquisition? An examination of field-based inquiry and conventional strategies. *Journal of Scientific Research & Reports*, 7(6), 426-437.
- Akdeniz, A. R. (2006). Problem çözme, bilimsel süreç ve proje yönteminin fen eğitiminde kullanımı. S. Çepni (Ed.). *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi* (5. Baskı, s.107- 133) içinde. Ankara: Pegem Akademik Yayıncılık
- Ash, J. (1997). Organizational factors that influence information technology diffusion in academic health sciences centers. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 4(2), 102-111.
- Aydoğdu, B. (2014). Bilimsel süreç becerileri. Ş. S. Anagün ve Duban, N. (Ed.), *Fen bilimleri öğretimi* (ss. 87- 113) içinde. Ankara: Anı Yayıncılık
- Aydoğdu, B. (2014). Bilimsel süreç becerileri. Ş. S. Anagün ve Duban, N. (Ed.), *Fen bilimleri öğretimi* (ss. 87- 113) içinde. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Azizoğlu, N., ve Dönmez, F. (2010). Meslek liselerindeki öğrencilerin bilimsel süreç beceri düzeylerinin incelenmesi: Balıkesir örneği. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4(2), 79-109.
- Bahçeci, F. (2018). Grupla öğretim teknikleri, Gömleksiz, N. (Ed.), *Öğretim ilke ve yöntemleri* (ss. 143-181) içinde. Ankara: Asos Yayınları.
- Bell, J., Ash, D. E., Snyder, L. M., Kulathila, R., Blackburn, N. J., and Merkler, D. J. (1997). Structural and functional investigations on the role of zincin bifunctional rat peptidylglycine α -amidating enzyme. *Biochemistry*, 36(51), 16239-16246.
- Binbaşıoğlu, C. (1994). *Genel öğretim bilgisi*. Kadioğlu Matbaası, 7.
- Bursal, M. (2017). *SPSS ile temel veri analizi*, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*, Ankara: Pegem.
- Cansız, N., and Cansız, M. (2018). Enhancing preservice teachers' observation and inference skills. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 19(3), 362-373. <https://doi.org/10.17679/inuefd.335762>
- Cohen, L., Manion, L., and Morrison, K. (2017). Observation. In *Research methods in education* (pp. 542-562). Routledge.
- Cohen, R. J. and Swerdlik, M.E. (2013). Psikolojik test ve değerlendirme. Testlere ve ölçmeye giriş. (E. Tavşancıl, Çev. Ed.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık
- Creswell, J. W. (2013). *Araştırma deseni*. (Ed. Selçuk Beşir Demir) Ankara: Egiten Kitap.
- Crocker, L., and Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. New York: Holt, Rinehart and Winston
- Cruz, N. (2015), The Mediating Role of Affective Commitment in the Rewards-Knowledge Transfer Relation, *Journal of Knowledge Management*, 19(6), 1167-1185.
- Cuthrell, K., Steadman S. C., Stapleton, J., and Hodge E. (2016). Developing expertise: Using video to hone teacher candidates' classroom observation skills. *The New Educator* 12(1), 5-27 <http://dx.doi.org/10.1080/1547688X.2015.1113349>
- Çepni, S. ve Çil, E. (2012). *Fen ve teknoloji programı ilköğretim 1. ve 2. kademe öğretmen el kitabı*. Ankara: Pegem Akademik Yayıncılık.
- Çetin, A. (2024). Teacher Observation Skills Scale: Validity and Reliability. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 11(3), 363-375.
- Daşcan, Ö. ve Yetkin, D. (2006). *İlköğretim programı*. Ankara: Anı.
- De Vellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and applications* (2nd Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.



- Demirkaya, H. (2003). *Sosyal bilgilerde veri toplama ve değerlendirme becerilerinin geliştirilmesi*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayın
- Ekici, F., Ekici, E., Ekici, F. T., ve Kara, İ. (2012). Öğretmenlere yönelik bilişim teknolojileri öz-yeterlik algısı ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(31), 53-65
- Erden, M. (2011). *Eğitim bilimine giriş*. Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Erkuş, A. (2012). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-I*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ferguson, E., and Cox, T. (1993). Exploratory factor analysis: A users' guide. *International Journal of Selection and Assessment*, 1, 84-94. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2389.1993.tb00092.x>
- Gorsuch, R. (1983). *Factor analysis(2nd Ed.)*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Gülbudak Kılıç, B.(2007). İşitme engelli öğrencilerin fen bilimleri deneysel etkinliklerindeki bilimsel süreç becerilerinin değerlendirilmesi (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi
- Harlen, W., and Jelly, S. (1989) *Developing science in the primary classroom*. London
- İğde, H., and Yakar, L. (2022). A study of reliability, validity and development of the teacher expectation scale. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 9(3), 787-807. <https://doi.org/10.21449/ijate.976585>
- Johnson, K. (2014). Creative connecting: Early childhood nature journaling sparks wonder and develops ecological literacy. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 2(1), 126–39.
- Karakoç, F. Y. ve Dönmez L. (2014). Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası* (40), 39-49.
- Karakütük, K., Aksoy, H., ve Akçay, R. C. (1994). Eğitim yönetiminde değerlendirme süreci. Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES), 27(1), 361-383.
- Karamustafaoglu, S. (2011). Improving the science process skills ability of science student teachers using Idioms. *Eurasian Journal of Physics and Chemistry*, 3(1), 26-38. <https://doi.org/10.51724/ijpce.v3i1.99>
- Karslı, F., Yaman, F., and Ayas, A. (2010). Prospective chemistry teachers' competency of evaluation of chemical experiments in terms of science process skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 778–781. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.101>
- Kasım, F. (2020). *Canlılar dünyası ünitesinin öğretiminde tahmin-gözlem-açıklama ile desteklenmiş sınıf dışı eğitim etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Kemertaş, İ. (2001). *Uygulamalı genel öğretim yöntemleri*. İstanbul: Birsan Yayınevi.
- Konar, A. (2014). *Kendini bilmenin din psikolojik değeri* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi
- Koyunlu Ünlü, Z. (2018). Ortaokul öğrencilerinin gözlem yapmaya ilişkin algıları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (3), 1571-1584
- Lederman, N. G. (2007). Nature of science: Past, present, and future. In S. K. Abell & N. G. Lederman (Eds.), *Handbook of research on science education* (pp. 831–879). Mahwah, NJ: Erlbaum
- Lind, J. (2000). *Issues in agent-oriented software engineering*. In *International Workshop on Agent-Oriented Software Engineering* (pp. 45-58). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Maral, S., Unver, A. O., and Yürümezoğlu, K. (2012). An activity-based study on providing basic knowledge and skills of measurement in teaching. *Educational Sciences: Theory and Practice* 12(1), 558–63
- Mazlum, M. M. and Mazlum, A. A. (2017). Determination of research method in social sciences. *Route Educational and Social Science Journal*, 4(4), 1-21.
- MEB, (2006). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara.
- MEB, (2018). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 4, 5, 6 ve 7. Sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Yayınları
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research a guide to design and implementation*. Jossey Bass
- Monhardt, L. and Monhardt, R. (2006). Creating a context for the learning of science process skills through picture books. *Early Childhood Education Journal*, 34, 67-71.



Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2025), 16 (2), 2144-2163.

Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2025), 16 (2), 2144-2163.

Araştırma Makalesi / Research Paper

- Mulaik, S. A., James, L. R., Van Alstine, J., Bennett, N., Lind, S., and Stilwell, C. D. (1989). Evaluation of goodness-of-fit indices for structural equation models. *Psychological bulletin*, 105(3), 430.
- Muşlu, G. and Macaroğlu Akgül, E. (2006). Elementary School Students' Perceptions of Science and Scientific Processes: A Qualitative Study. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 6(1).
- Nunnally, J., and Bernstein, I. (1994). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill
- Orcan, F. (2018). Exploratory and confirmatory factor analysis: Which one to use first?. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 9(4), 414-421. <https://doi.org/10.21031/epod.394323>
- Özdemir, E. (2017). *Ortaokul öğrencilerinin bilim insanı imajı hakkındaki görüşleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Pallant, J. (2016). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using spss program (6th ed.)*. London, UK: McGraw-Hill Education.
- Poulson, D. Ashby, M. and Richardson, S. (1996). *Userfit : A practical handbook on user-centred design for assistive technology*. TIDE EC-DG XIII, ECSC-ECEAEC, Brussels-Luxembourg
- Ramig, J. E., Bailer, J., and Ramsey, M. J. (1995). *Teaching science process skills*. Torrance, California: Good Apple.
- Schwartz, S. R., and Lederman, N. G. (2008). What scientists say: Scientists' views of nature of science and relation to science context. *International Journal of Science Education* 30(6). 727-771. <https://doi.org/10.1080/09500690701225801>
- Sırış, A. (2022). *Tahmin – gözlem – açıklama – tartışma – açıklama (tga-taa) destekli öğretimin öğrencilerin akademik başarılarına ve kavram yanlışlarının giderilmesine etkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Şahin, M. G. ve Boztunç Öztürk, N. (2018). Eğitim alanında ölçek geliştirme süreci: Bir içerik analizi çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(1), 191-199. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.375863>
- Şeker, H. ve Gençdoğan, B. (2014). *Psikolojide ve eğitimde ölçme aracı geliştirme* (2nd Ed.). Ankara: Nobel Yayıncılık
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Şimşek, M. Ş., Çelik, A. ve Akgemci, T. (2015). *Davranış bilimlerine giriş ve örgütlerde davranış*. Eğitim Yayınevi.
- Tan, M. ve Temiz, B. K. (2003). Fen öğretiminde bilimsel süreç becerilerinin yeri ve önemi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(13), 89-101.
- Taşkın, Ç. ve Akat, Ö. (2010). *Araştırma yöntemlerinde yapısal eşitlik modelleme*. Bursa: Ekin Yayınevi
- Tavşancıl, E. (2005). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Taze Karaçalı, H. (2021). Place of observation skill in 5. grade social studies textbooks. *Review of International Geographical Education (RIGEO)*, 11(1), 100-117. <https://doi.org/10.33403/rigeo.840610>
- Tezbaşaran, A. (2008). *Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları
- Tok, T. N. (2023). Etkili öğretim için yöntem ve teknikler. Doğanay, A. (Ed.) *Öğretim ilke ve yöntemleri* içinde (ss. 176-252). Ankara: Pegem Akademik Yayıncılık.
- Wacker, J.G. (1998). A definition of theory: Research guidelines for different theory-building research methods in operations management. *Journal of Operations Management*, 16(4), 361-385.
- Worthington, R. L. and Whittaker, T. A. (2006). Scale development research: A content analysis and recommendations for best practices. *The Counseling Psychologist*, 34, 806-838. <https://doi.org/10.1177/0011000006288127>
- Yavuz, S. (2005). Developing a technology attitude scale for pre-service chemistry teachers. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 4(1), 17-25
- Young, T. and Bender Slack, D. (2011). Scaffolding pre-service teachers' observations: Eye on the future. *Teaching Education*, 22(3), 325- 337. <https://doi.org/10.1080/10476210.2011.593166>
- Yürümezoğlu, K. (2015). Bilimin doğası ve gözlem, Yenice, N., Ed. *Bilimin doğası gelişimi ve öğretimi* içinde. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yürümezoğlu, K. and Öztaş Cin, M. (2019) Developing children's observation skills using a fractal pattern from nature, *Science Activities*, 56(2), 63-73. <https://doi.org/10.1080/00368121.2019.1696734>
- Canpolat, M.F. ve Çetin, A. (2025). Öğrencilerin gözlem becerileri ölçeği: Geçerlik güvenilirlik çalışması. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16(2), 2144-2163.
- DOI. 10.51460/baebd.1670120



EK 1. Öğrencilerin Gözlem Becerileri Ölçeği

	Ölçek Maddeleri	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Çevremde olan bitenler hemen dikkatimi çeker.					
2	Bulduğum ortamdan ayrıldıktan sonra dahi bulunduğum ortamı net bir şekilde betimlerim.					
3	Arkadaşlarım arasında bir sorun varsa onu anında fark ederim.					
4	Okul/sınıf kurallarına uymayan öğrencilerin kim/ler olduğunu hemen fark ederim.					
5	Öğretmenlerimin derslerde nasıl davranacağını tahmin ederim.					
6	Öğretmenlerimin duygu durumlarındaki değişimi hemen fark ederim.					
7	Sınıf içerisinde dışlanan arkadaşımı hemen fark ederim.					
8	Arkadaşımın duygusal durumundaki değişimi hemen fark ederim.					
9	Gözlem sürecini planlarım.					
10	Gözleme başlamadan önce hedefleri belirlerim.					
11	Gözleme başlamadan önce konu hakkında bilgi sahibi olurum.					
12	Gözleme başlamadan önce nelere dikkat edeceğimi belirlerim.					
13	Okul/sınıftaki bir sorunu çözmek için olayın akış sırasını dikkate alırım.					
14	Gözlem sırasında uymam gereken etik kurallarına uyarım.					
15	Gözlem yaparken olayın/olgunun bütünlüğüne dikkat ederim.					