

Development of the Self-Directed Learning Skills Scale in Distance Education¹

Zehra Yilmazer (PhD Stud.- Lect.)
Sivas Cumhuriyet University-Türkiye
ORCID: 0009-0005-4967-2689
zyilmazer@cumhuriyet.edu.tr

Assist. Prof. Dr. Şefik Kartal
Tokat Gaziosmanpaşa University-Türkiye
ORCID: 0000-0002-1448-0987
sefik.kartal@gop.edu.tr

Abstract

This study was conducted to develop a scale to measure middle school students' self-directed learning skills in distance education. The study was conducted with data collected from 399 secondary school students studying in 16 secondary schools in the central district of a province in the Central Anatolia Region in the 2021-2022 academic year. Data analysis included exploratory and confirmatory factor analyses for validity control, and Cronbach's Alpha coefficients for reliability control. As a result of the analyses, the (KMO) value was 0.865, the Bartlett's Test of Sphericity yielded a result of 1352.052. Moreover, the Bartlett's Test of Sphericity revealed a degree of freedom (sd) of 190 and significance ($p=0.000$). The ratio of the scale to the total variance explained was found to be 57.063%. As a result of the analyzes, the scale structure was transformed into a structure with 5 factors (dimensions) and 20 items. Item loadings ranged between .808 and .515. As a result of confirmatory factor analysis, the fit index values of the 20-item 5-dimensional model were (χ^2/sd (CMIN/DF) = 1.629, RMSEA= .060, CFI=.903, GFI=.874, IFI=.906) and the item factor loadings ranged between .446 and .817. According to the goodness of fit index results, it is possible to say that the model is compatible. The Cronbach's Alpha values of "The Self-Directed Learning Skills Scale in Distance Education" were 0.775 for self-control skills, 0.767 for learning skills, 0.667 for metacognitive awareness skills, 0.645 for identifying resources and 0.623 for sustaining the desire to learn. The Cronbach's Alpha value calculated throughout the scale is 0.868. In this context, it is seen that "The Self-Directed Learning Skills Scale in Distance Education" has a sufficient level of reliability for its factors and the overall scale.

Keywords: Self-directed learning, Distance education, Online learning, Scale



**E-International
Journal of Educational
Research**

Vol: 14, No: 5, pp. 143-160

Research Article

Received: 2023-08-09
Accepted: 2023-09-18

Suggested Citation

Yilmazer, Z. & Kartal, Ş. (2023). Development of the self-directed learning skills scale in distance education, *E-International Journal of Educational Research*, 14 (5), 143-160. DOI: <https://doi.org/10.19160/e-ijer.1340111>

¹ This article was produced from the doctoral thesis conducted by the first author under the supervision of the second author at Tokat Gaziosmanpaşa University Graduate Education Institute.

Extended Abstract

Problem: Since the 19th century, with the impact of changes and developments in the world, especially in the fields of science and technology, students' learning periods have not been limited to the time they spend at school, but have continued throughout their lives and outside of school (Topdağı & Ersoy, 2021; Özer, 2004). It is possible to call the current century as the information age in which the changes in information technologies determine the social, economic and scientific aspects of human beings (Demir, 2014). Today, the face of education is also changing with the effect of information technologies that are constantly changing and developing. With the development of internet technology, time and space limitations in education have been eliminated and distance education services, which have jumped many dimensions from the past to the present, have increased (Kırık, 2014). Distance education, which is defined in many ways, is, in the most general sense, an education model in which the necessity of students and teachers being in the same environment is eliminated (İşman, 2011).

In the literature, researchers have frequently mentioned the importance of students' self-direction of their own learning in the distance education process and emphasized that this is one of the most important factors that increase the success of distance education (Hartley & Bendixen, 2001). It is only possible for the learner to direct his/her own learning when he/she has self-directed learning skills. Self-directed learning, which enables learners to acquire lifelong learning skills, leads them to discover their own learning strategies and thus helps them learn more easily (Du, 2012).

In recent years, with the emphasis on the constructivist learning approach in education and the principle of learning by doing and experiencing as a part of it, the concept of self-directed learning has taken its place as a frequently encountered concept in the educational process (Salas, 2010). One of the most frequently encountered definitions of self-directed learning is Knowles's definition. According to Knowles (1975), self-directed learning is defined as "a process in which learners, with or without assistance, take the initiative in using primary or secondary resources to diagnose their needs, identify their goals, select and apply appropriate strategies for learning, and evaluate their learning outcomes". In self-directed learning, the responsibility for learning is removed from the teacher, who can be defined as the source, and the responsibility now passes to the individual (Tekkol & Demirel, 2018). In this context, Knowles (1975) likens self-directed learning to "the struggle for survival". The middle school student is ripe for experience and ready to participate in educational life as a lifelong learner (Taylor, 1995). Therefore, determining the self-directed learning skill levels of middle school students will reveal their qualifications as lifelong learners. At the same time, it is important for learners to receive self-directed learning skills training in this direction from an early age for the self-directed learner profile that is actually targeted in higher education levels and adult education. Determining the self-directed learning skill levels of secondary school students and supporting the self-directed learning skills of students with low skill levels will increase success in education.

In the literature, studies on self-directed learning are generally conducted with university students, while studies with students at other educational levels are limited. Among the scales developed for self-directed learning (Abd El-Fattah, 2010; Acar, 2014; Alkan and Erdem, 2013; Aydede and Kesercioğlu, 2009; Fisher, King and Tague, 2001; Guglielmino, 1977; Lounsbury, Levy, Park, Gibson and Smith, 2009; Oddi, 1984; Stockdale and Brockett, 2010; Teng, 2005; Teo, Chee, Beng, Sing, Ling and Mun, 2010; Williamson, 2007) it was seen that these scales were developed either to measure students' readiness for self-directed learning, to measure self-directed learning skills in the formal education process, or to measure self-directed learning skills in certain specific areas. The fact that no scale developed to measure the self-directed learning skills of secondary school students in distance education process was found during the literature review makes this research important.

Method: The research was conducted with the data collected from 399 secondary school students attending in 16 secondary schools in the central district of a province in the Central Anatolia Region in the 2021-2022 academic year. It is thought that having self-directed learning skills will prevent many problems that may be encountered in the distance education process. For this purpose, it is important to develop a measurement tool with high psychometric qualities. In this study, a scale that can measure

the self-directed learning skills of middle school students studying distance education was developed. The scale development process started with a literature review.

While creating the item pool of "The Self-Directed Learning Skills Scale in Distance Education", the related literature was reviewed after the student interviews (Alkan, 2012; Artsın, 2018; Aşkın, 2015; Aydede and Kesercioğlu, 2012; Gedik, 2022; Hewitt-Taylor, 2001; Karagülle and Berkant, 2022; Karataş and Başbay, 2014; Kell and Deursen, 2003; Mok and Lung, 2005; Oladoke, 2006; Özcan, 2015; Receptoğlu, 2021; Sirakaya, Sirakaya and Çakmak, 2015; Şahin and Erden, 2009; Şahin, 2010; Tekkol and Demirel, 2018; Ulusoy and Karakuş, 2018; Yenilmez and Şan, 2008; Yılmazsoy and Kahraman, 2019). After the literature review, an item pool consisting of 62 items was created by utilizing the theoretical background, similar scales (Abd El-Fattah, 2010; Acar, 2014; Alkan and Erdem, 2013; Aydede and Kesercioğlu, 2009; Fisher, King and Tague, 2001; Guglielmino, 1977; Lounsbury, Levy, Park, Gibson and Smith, 2009; Oddi, 1984; Stockdale and Brockett, 2010; Teng, 2005; Teo, Chee, Beng, Sing, Ling and Mun, 2010; Williamson, 2007) and the six-item general framework obtained from student interviews.

In order to ensure content validity, expert opinions were sought and necessary arrangements were made in line with the opinions and suggestions received. In line with the expert opinions, 22 items were removed from the scale. In addition, the draft scale consisting of 40 items was prepared by making the necessary arrangements in line with the expert feedback. Factor analysis technique was used to determine the construct validity of "The Self-Directed Learning Skills Scale in Distance Education". In the process of developing the scale, exploratory and confirmatory factor analyses were used to test the construct validity and the scale was found valid. In this context, in the scale development process, the structure of the measurement tool was formed by applying the exploratory factor analysis technique. Confirmatory factor analysis technique was used to test the accuracy of this structure.

The draft form of "The Self-Directed Learning Skills Scale in Distance Education" consisted of 40 items. Therefore, it was necessary to conduct the analysis on a sample between 200 and 400 students. In this context, data collection was performed on 226 students for the exploratory factor analysis of the scale. The items were organized in a 5-point Likert type structure as "strongly disagree (1), disagree (2), moderately agree (3), agree (4), strongly agree (5)".

In the process of developing "The Self-Directed Learning Skills Scale in Distance Education", Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) and Bartlett's Test of Sphericity were performed to estimate the suitability of the data for factor analysis. As a result of the analysis, Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) value was 0.865 and Bartlett's Test of Sphericity result was 1352.052. In addition, Bartlett's Test of Sphericity showed a degree of freedom (sd) of 190 and significance ($p=0.000$). It can be stated that the results obtained in terms of KMO and Bartlett's Test of Sphericity are suitable and sufficient for factor analysis.

In this study, principal component analysis (PCA), one of the factor extraction techniques frequently used in the scale development process in the literature, and varimax, one of the rotation techniques, were preferred. During the exploratory factor analysis process, items that were not suitable for the scale structure were removed from the scale structure for the reasons justified in the literature. The items were discarded one by one and the analysis was repeated after each item discard and the structure was checked. As a justification for item discarding, overlapping items and the total variance explained by an item were considered. Another reason for dropping an item was the number of items forming the factor (dimension). In this context, in the process of exploratory factor analysis, firstly, items with a total variance value below 0.40 (4 items), items with overlapping items (13 items) and finally items forming a dimension with only 2 items and 1 item (3 items) were removed from the scale respectively. After each item removal, the structure formed was checked and the analysis continued until no item was found suitable for the reason for item removal. The total variance explained in this study was 57.063%. In the study, exploratory factor analysis was started with a draft scale containing 40 items. As a result of the analysis, the scale structure was transformed into a structure with 5 factors (dimensions) and 20 items. Item loadings ranged between .808 and .515.

In the process of developing "The Self-Directed Learning Skills Scale in Distance Education", confirmatory factor analysis techniques were used to test the accuracy of the structure that emerged after exploratory factor analysis. Confirmatory factor analysis was conducted with the data collected from

a different group other than the exploratory factor analysis sample. In this context, the data obtained from 173 participants during the scale development process were used in confirmatory factor analysis.

Findings: For confirmatory factor analysis, the frequently preferred SPSS AMOS data analysis program was used. The scale consisted of 5 dimensions and 20 items. The analysis was repeated by creating covariance between the items in the same dimension (M38-M26, M9-M10) which were thought to be related. As a result of the analysis, the factor loadings of the items ranged between .446 and .817. The results of the analysis were examined to obtain findings regarding the validation of the scale structure. In this study, reliability calculation method based on internal consistency was preferred. The Cronbach's Alpha values of "The Self-Directed Learning Skills Scale in Distance Education" were 0.775, 0.767, 0.667, 0.645 and 0.623 for the factors, respectively. The Cronbach's Alpha value calculated throughout the scale was calculated as 0.868. In this context, it is seen that "The Self-Directed Learning Skills Scale in Distance Education" has a sufficient level of reliability for its factors and the overall scale.

Suggestions: With "The Self-Directed Learning Skills Scale in Distance Education", it can be investigated whether self-directed learning skills change in the distance education process in terms of variables such as different educational levels and different demographic characteristics. The validity and reliability studies of the research can be conducted again and "The Self-Directed Learning Skills Scale in Distance Education" can be used as a data collection tool in studies to determine the self-directed learning skill levels of students studying at different educational levels in the distance education process.

Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği Geliştirme Çalışması²

Zehra Yilmazer (Doktora Öğr.- Öğr. Gör.)

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi-Türkiye

ORCID: 0009-0005-4967-2689

zyilmazer@cumhuriyet.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Şefik Kartal

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi- Türkiye

ORCID: 0000-0002-1448-0987

sefik.kartal@gop.edu.tr

Özet

Bu araştırma, uzaktan eğitim sürecinde ortaokul öğrencilerinin öz-yönetimli öğrenme becerilerini ölçmeye yönelik ölçek geliştirmek amacı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma 2021-2022 eğitim öğretim yılında İç Anadolu Bölgesinde bulunan bir ilin merkez ilçesindeki 16 ortaokulda öğrenim gören 399 ortaokul öğrencisinden toplanan verilerle yürütülmüştür. Veri analizinde geçerlilik kontrolü amacıyla açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri birlikte yapılırken, güvenilirlik kontrolü amacıyla Cronbach Alpha katsayıları hesaplanmıştır. Analizlerin uygulanması sonucunda Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) değeri 0.865 ve Bartlett Küresellik testi sonucu 1352.052 olarak elde edilmiştir. Ayrıca Bartlett Küresellik testi serbestlik derecesi (sd) 190 ve anlamlılık ($p=0.000$) gösterdiği görülmüştür. Ölçeğin açıklanan toplam varyansa oranı %57.063 olarak bulunmuştur. Yapılan analizler sonucunda ölçek yapısı 5 faktörlü (boyutlu) ve 20 maddenin bulunduğu bir yapıya dönüşmüştür. Madde yük değerleri .808 ile .515 arasında değişmektedir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucu 20 maddelik 5 boyutlu modelin uyum indeksi değerleri (χ^2/sd (CMIN/DF) = 1.629, RMSEA= .060, CFI=.903, GFI=.874, IFI=.906) olup; madde faktör yüklerinin .446 ile .817 arasında değiştiği görülmüştür. Uyum iyiliği indeks sonuçlarına göre modelin uyumlu olduğunu söylemek mümkündür. "Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği"nin Cronbach Alpha değerleri; öz-kontrol becerileri için 0.775; öğrenme becerileri için 0.767; üst-bilişsel farkındalık becerileri için 0.667; kaynak belirleyebilme için 0.645 ve öğrenme isteğini sürdürebilme için 0.623'tür. Ölçek genelinde hesaplanan Cronbach Alpha değeri ise 0.868'dir. Bu bağlamda "Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği"nin faktörleri ve ölçek geneli için bakıldığında yeterli güvenilirlik düzeyine sahip olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Öz-yönetimli öğrenme, Uzaktan eğitim, Çevrimiçi öğrenme, Ölçek.



**E-Uluslararası
Eğitim Araştırmaları
Dergisi**

Cilt: 14, No: 5, ss. 143-160

147

Araştırma Makalesi

Gönderim: 2023-08-09

Kabul: 2023-09-18

Önerilen Atıf

Yilmazer, Z. & Kartal, Ş. (2023). Uzaktan eğitimde öz-yönetimli öğrenme becerileri ölçeği geliştirme çalışması, *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 14 (5), 143-160. DOI: <https://doi.org/10.19160/e-ijer.1340111>

² Bu makale, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nde birinci yazarın, ikinci yazarın danışmanlığında yürüttüğü doktora tezinden üretilmiştir.

GİRİŞ

İçinde bulunduğumuz yüzyılı; bilişim teknolojilerinde gerçekleşen değişimin insanın hem toplumsal hem de ekonomik ve bilimsel yönünü belirlediği bilgi çağı olarak adlandırmak mümkündür (Demir, 2014). Sürekli değişim ve gelişim gösteren bilişim teknolojilerinin etkisiyle günümüzde eğitimin çehresi de değişim göstermektedir (Ergun ve Ersoy, 2014; Güney ve Mete, 2022; Kanmaz ve Uyar, 2016). 19. yüzyıldan itibaren dünyada özellikle bilim ve teknoloji alanlarında gerçekleşen değişimler ve gelişmelerin etkisiyle öğrencilerin öğrenme süreleri okulda geçirdikleri zamanla sınırlı kalmayarak yaşam boyunca, okul dışında da devam eder hale gelmiştir (Topdağı ve Ersoy, 2021; Özer, 2004). İnternet teknolojisinin gösterdiği gelişim ile eğitimde zaman ve mekân sınırlamaları ortadan kalkarak, geçmişten günümüze eğitimin giderek daha fazla uzaktanlaşmasına yol açmıştır (Kırık, 2014; Toprakçı, 2017). Birçok şekilde tanımlanan uzaktan eğitim en genel anlamda, öğrenci ve öğretmenin aynı ortamda olma zorunluluğunun ortadan kalktığı bir eğitim modelidir (İşman, 2011). Uzaktan eğitim, internet alt yapısını kullanan, eğitimin organize edilmesini sağlayarak öğrencilerin hem bireysel hem de toplu olarak eğitim almalarını sağlayan, derslerin canlı olarak veya kaydedilen halinin daha sonra izlenmesine olanak sağlayan, yazılı, sesli ve görüntülü anlık veya gecikmeli şekilde iletişim çeşitliliği sunan bir eğitim yöntemidir (Ersoy, 2021). Uzaktan eğitim sürecinde, öğretmenler ve öğrenciler fiziksel olarak aynı ortamı paylaşmasalar da her gün gelişen teknoloji ile eğitim öğretim faaliyetlerini sürdürebilirler (Kavuk ve Demirtaş, 2021). Bu açıdan bakıldığında uzaktan eğitimi, farklı ortamlardaki bireylerin iletişim teknolojisi ve eğitim teknolojisi sayesinde eğitim alabilmesini sağlayan bir çözüm yolu olarak görmek mümkündür (Toprakçı, Hepsöğütlü ve Toprakçı, 2021).

Uzaktan eğitim uygulamalarında gelişen teknolojilere pragmatist bir açıdan yaklaşılr (Dağlar, 2023). Disiplinler arası bir nitelik gösteren alan, öğrenci ve öğretmen arasında ortaya çıkması muhtemel zaman ve mekân sınırlılıklarını ortadan kaldırmayı amaçladığı gibi eğitimin bireyselleşmesini de besler (Bozkurt, 2017; Toprakçı ve Ersoy, 2008). Alanyazın çalışmalarında araştırmacılar, uzaktan eğitim sürecinde öğrencinin kendi öğrenmesini yönlendirmesinin öneminden sıklıkla bahsederek bu durumun uzaktan eğitim başarısını artıran en önemli etkenlerden olduğu üzerinde durmuşlardır (Hartley ve Bendixen, 2001; Toprakçı, 2008). Öğrencinin kendi öğrenmesini yönlendirebilmesi ancak öz-yönetimli öğrenme becerisine sahip olduğunda mümkündür. Öğrenenlerin yaşam boyu öğrenme becerisi kazanmalarını sağlayan öz-yönetimli öğrenme becerisi, onları kendi öğrenme stratejilerini keşfetmeye yönlendirmekte ve böylece daha kolay öğrenmelerine yardım etmektedir (Du, 2012).

Eğitim sistemi artık öğretmeden çok öğrenmeye odaklanmıştır. Öğrenme teorisindeki gelişmeler, öğrenmenin doğasını ve öğrenenin algısını değiştirmiştir (Peraya, 1995). Son yıllarda eğitimde yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının ve bunun bir parçası olarak yaparak yaşayarak öğrenme ilkesinin üzerinde durulmasıyla birlikte öz-yönetimli öğrenme kavramı da eğitim öğretim sürecinde sıklıkla karşılaşılan bir kavram olarak yerini almıştır (Salas, 2010). Öz-yönetimli öğrenme ile ilgili yapılan tanımlar içerisinde en sık karşılaştığımız tanımlardan biri Knowles'ın tanımıdır. Knowles'e (1975) göre öz-yönetimli öğrenme, "öğrenenlerin yardım alarak ya da almayarak, ihtiyaçlarını teşhis etme, hedeflerini belirleme, öğrenirken kendilerine uygun stratejileri seçme-uygulama ve öğrenme çıktılarını değerlendirme için birincil veya ikincil kaynakları kullanmada inisiyatif aldıkları bir süreç" olarak tanımlanmaktadır. Öz-yönetimli öğrenmede, öğrenmenin sorumluluğu kaynak olarak tanımlanabilecek olan öğretenden çıkar ve artık sorumluluk bireye geçer (Tekkol ve Demirel, 2018). Knowles (1975) bu bağlamda öz-yönetimli öğrenmeyi "hayatta kalma çabası"na benzetmektedir. Nitekim değişen ve dönüşen dünyada hayatta kalabilmek adına kişinin kendine yetebilir hale gelmesi bir zorunluluk halini almıştır. Öz-yönetimli öğrenmede öğrenciler öncelikle öğrenme birimine duydukları ihtiyacı fark eder, bu ihtiyaca cevap arar ve öğrenme hedefi oluştururlar. Bu hedefi gerçekleştirmek için uygun strateji ve kaynak seçimini yaparak süreci devam ettirirler. Son olarak da belirledikleri hedefe ne kadar ulaştıklarını saptar, kendi kendilerini değerlendirerek öğrenme sürecini sonlandırır. Ortaokul öğrencisi, deneyim için olgunlaşmıştır ve yaşam boyu öğrenen olarak eğitim-öğretim hayatına katılmaya hazırdır (Taylor, 1995). Bu nedenle ortaokul öğrencilerinin öz-yönetimli öğrenme beceri düzeylerinin belirlenmesi yaşam boyu öğrenen olarak niteliklerini ortaya koyacaktır. Aynı zamanda daha üst eğitim kademelerinde ve yetişkin eğitiminde asıl hedeflenen öz-yönetimli öğrenen profili için öğrenenlerin daha küçük yaşlardan itibaren bu doğrultuda öz-yönetimli öğrenme beceri eğitimi almaları önemlidir. Ortaokul öğrencilerinin öz-yönetimli

öğrenme beceri düzeylerinin belirlenmesi ve düşük beceri düzeyine sahip öğrencilerin öz-yönetimli öğrenme becerilerinin desteklenmesi eğitimde başarıyı artıracaktır.

Öz-yönetimli öğrenme alanında yapılan araştırmalar çoğunlukla yetişkin özelliği olarak ele alınıp, bu alandaki projelerin kalitesi ve denek gruplarıyla ilgili eleştirilerin çoğalması ile bazı sosyal grupların bu alandaki çalışmaları hız kazanmıştır (Brookfield, 1995). Bu nedenle özellikle son yıllarda öz-yönetimli öğrenme üzerine farklı eğitim kademelerinde yapılan araştırmalarda bir artış olduğu görülmekle birlikte ortaokul öğrencileri üzerinde yapılan çalışmaların sınırlı sayıda olduğu gözlemlenmiştir.

Alanyazında öz-yönetimli öğrenme ile ilgili araştırmalar genellikle üniversite öğrencileri ile yapılırken, diğer eğitim seviyesindeki öğrencilerle yapılan çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. Öz-yönetimli öğrenme için geliştirilen ölçeklerden (Abd El-Fattah, 2010; Acar, 2014; Alkan ve Erdem, 2013; Aydede ve Kesercioğlu, 2009; Fisher, King ve Tague, 2001; Guglielmino, 1977; Lounsbury, Levy, Park, Gibson ve Smith, 2009; Oddi, 1984; Stockdale ve Brockett, 2010; Teng, 2005; Teo, Chee, Beng, Sing, Ling ve Mun, 2010; Williamson, 2007) incelendiğinde, bu ölçeklerin ya öğrencilerin öz-yönetimli öğrenmeye hazırbulunuşluklarını ölçmek için ya örgün eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerilerini ölçmek için ya da belirli özel alanlardaki öz-yönetimli öğrenme becerilerini ölçmek amacıyla geliştirildiği görülmüştür. Alanyazın incelemesi sırasında uzaktan eğitim sürecindeki ortaokul öğrencilerinin öz-yönetimli öğrenme becerilerini ölçmek amacıyla geliştirilen bir ölçeğe rastlanmamış olması yapılan araştırmayı önemli kılmaktadır.

YÖNTEM

Bu araştırma, uzaktan eğitim sürecinde ortaokul öğrencilerinin öz-yönetimli öğrenme becerilerinin belirlenmesi amacıyla hazırlanmış olan bir ölçek geliştirme çalışmasıdır.

1. Çalışma Grubu

"Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği" taslak formu 40 maddeden oluşmaktadır. Yaygın olarak kabul edilen ve çalışmalarda tercih edilen örneklem belirleme tekniği taslak ölçekte bulunan madde sayısının 5 katı ile 10 katı arasında bir örneklem büyüklüğüne ulaşma yönündedir (Büyüköztürk, 2002; Güngör, 2016). Dolayısıyla 200 ile 400 arasında bir örneklem üzerinden analizin yapılması gerekliliği bulunmaktadır. Yapı geçerliliğinin incelenmesi aşamasında açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri iki ayrı grup ile yürütülmüştür. Bu bağlamda "Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği" açımlayıcı faktör analizi için 226 öğrenci (135'i kadın, 91'i erkek ve bunların 51'i 8.sınıf, 55'i 7. sınıf, 56'sı 6. sınıf ve 64'ü 5. sınıf) üzerinden veri toplama işlemi yapılırken, bu grupta yer almayan 173 katılımcıdan (95'i kadın, 78'i erkek ve bunların 40'ı 8. Sınıf, 40'ı 7. Sınıf, 45'i 6. Sınıf ve 48'i 5. sınıf) elde edilen veriler doğrulayıcı faktör analizinde kullanılmıştır.

2. Veri Toplama Araçları

Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği: Bir ölçeği oluşturacak maddeler, katılımcılara verecekleri cevaplarda alternatif bulabilecekleri şekilde yazılmalıdır ayrıca madde havuzu oluşturulurken madde sayısının mümkün olduğunca fazla yazılması, maddelerin yetersiz kalmasına engel olmak için tercih edilmelidir (Slavec ve Drnovsek, 2012). Bu görüşe uygun olarak madde havuzu oluşturulurken alanyazın doğrultusunda ölçek maddelerinin kapsayıcı çeşitlilikte olması tercih edilmiştir. Madde havuzu oluşturulurken öncelikle 25 ortaokul, öğrencisine (altı 5. sınıf, dört 6. sınıf, altı 7. sınıf, dokuz 8. sınıf öğrencisi) öğrencilerin uzaktan eğitime katıldıkları süreçte sergiledikleri öz-yönetimli öğrenme becerilerine dair ipuçları almak amacıyla yapılandırılmamış görüşme yöntemi kullanılarak sorular sorulmuştur. Yapılandırılmamış görüşmede kişi görüşmenin yapıldığının farkına varmayabilir, sorular görüşme esnasında belirlenir yani önceden hazırlanmamıştır (Karasar, 2006). Bu araştırmada görüşmenin seyrine göre ortaya çıkan ve uzaktan eğitim sürecindeki öz-yönetimli öğrenme becerilerine ilişkin öğrencilere yöneltilen sorular aşağıda sunulmuştur:

Uzaktan eğitim aldığınız süreçte;

• Öğrenme ihtiyaçlarınızı kendi kendinize belirleyebildiniz mi? Bunu ne şekilde sağladınız? Bu durum için yardım almanız gerekti mi?

• Derslere katılım motivasyonunuzu neler etkiledi? Kendi isteğinizle mi, kendinizi mecbur hissettiğiniz için mi katıldınız? Bu süreçte ailenizin ya da öğretmeninizin derse devamanızı kontrol etmesi derslere katılmanızda etkili oldu mu?

• Dersleriniz için kaynak kullanmanız gerektiğinde bu seçimi siz mi yaptınız yoksa öğretmeninizin kullandığı kaynaklarla mı sınırlı kaldınız?

• Öğrenme hedeflerinizi kendiniz mi belirlediniz yoksa sadece derslerde anlatılanlarla yetinip sınavlarda geçer not almayı düşünerek mi çalıştınız?

• Derslerde anlatılanları nasıl daha kalıcı ve doğru öğreneceğinizi belirlemek için farklı yollar denediniz mi?

• Anlatılan bir konuyu öğrenip öğrenmediğinizi nasıl anladınız? Yeterince öğrendiğinize kendiniz mi karar verdiniz yoksa öğretmeninizin veya ailenizin görüşleri mi etkili oldu?

Öğrencilerle yapılan yapılandırılmamış görüşme sonucunda öz-yönetimli öğrenmeye ilişkin altı maddelik genel çerçeve belirlenmiştir. Bu çerçeve şu şekildedir; öğrenmek için girişimde bulunabilme, yardım alarak veya almayarak öğrenme ihtiyaçlarını farkedebilme, öğrenme için hedef belirleyebilme, öğrenme için kaynak (kişi, kitap) seçebilme, uygun öğrenme stratejisini seçerek uygulamaya koyabilme ve öğrenme çıktılarını değerlendirebilme.

"Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği"nin madde havuzu oluşturulurken öğrenci görüşmelerinin ardından ilgili alanyazın taranmıştır (Alkan, 2012; Artsın, 2018; Aşkın, 2015; Aydede ve Kesercioğlu, 2012; Gedik, 2022; Hewitt-Taylor, 2001; Karagülle ve Berkant, 2022; Karataş ve Başbay, 2014; Kell ve Deursen, 2003; Mok ve Lunk, 2005; Oladoke, 2006; Özcan, 2015; Receptoğlu, 2021; Sırakaya, Sırakaya ve Çakmak, 2015; Şahin ve Erden, 2009; Şahin, 2010; Tekkol ve Demirel, 2018; Ulusoy ve Karakuş, 2018; Yenilmez ve Şan, 2008; Yılmazsoy ve Kahraman, 2019). Alanyazın taraması sonrasında kuramsal altyapı, benzer ölçekler (Abd El-Fattah, 2010; Acar, 2014; Alkan ve Erdem, 2013; Aydede ve Kesercioğlu, 2009; Fisher, King ve Tague, 2001; Guglielmino, 1977; Lounsbury, Levy, Park, Gibson ve Smith, 2009; Oddi, 1984; Stockdale ve Brockett, 2010; Teng, 2005; Teo, Chee, Beng, Sing, Ling ve Mun, 2010; Williamson, 2007) ve öğrenci görüşmelerinden elde edilen altı maddelik genel çerçeveden yararlanılarak 62 maddeden oluşan madde havuzu oluşturulmuştur. Oluşturulan madde havuzunda yer alan maddelere ilişkin Türkçe eğitimi alanında lisansüstü eğitime devam eden bir öğretmenden dilsel yeterlilik ile ilgili görüş alınarak ifade ve anlatım bozuklukları giderilmiştir. Daha sonra bir sınıf eğitimi, beş eğitim programları ve öğretim alanında doktora derecesinde olan alan uzmanı ile dört ortaokul kademesinde görev yapan öğretmenin uzman görüşüne başvurulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda 22 madde ölçekten çıkarılmıştır. Ayrıca uzman dönütleri doğrultusunda gerekli görülen düzenlemeler yapılarak 40 maddeden oluşan beşli likert tipi taslak ölçek hazırlanmıştır.

Ölçek geliştirme sürecinde de kullanılan yapı geçerliliği, hazırlanan taslak ölçek formunda yer alan maddelerin belirlenen özellikleri ne şekilde açıkladığı ve ne derece ölçtüğü ile ilgili istatistiksel bir çıkarım tekniğidir. Bu bağlamda ölçekten elde edilen sonuç ve bu sonucun ne ile bağlantılı olduğu test edilmektedir (Akyüz, 2018). Alanyazında yapı geçerliliği üzerine yapılan birçok tanım bulunmaktadır. Başol'a (2019) göre yapı geçerliliği; planlanan amaca yönelik ölçme aracını oluşturan parçaların birbirleriyle ilişkilerini dikkate alarak maddelerin belirli bir yapıyı sergileyip sergilemediklerinin incelenmesi şeklinde ifade edilmektedir. "Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği"nin yapı geçerliliğini belirleyebilmek amacı ile faktör analizi tekniği uygulanmıştır.

Faktör analizi, birbiri ile ilişkisi olduğu düşünülen değişkenlerin birleştirilmesi ile oluşan anlamlı değişken sayısını azaltmayı amaçlar (Büyüköztürk, 2002). Alan yazında faktör analizi açılıyıcı (keşfedici) faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi şeklinde ele alınarak ölçek geliştirme sürecinde kullanılmaktadır. "Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği"ni geliştirme sürecinde açılıyıcı ve doğrulayıcı faktör analizlerinden yararlanılarak yapı geçerliliğinin testi sağlanmıştır. Bu bağlamda ölçek geliştirme sürecinde öncelikle açılıyıcı faktör analizi tekniği uygulanarak ölçme aracının yapısı oluşturulmuştur. Açılıyıcı faktör analizi yapı geçerliliğinin test edilmesi adına farklı disiplinlerde sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Açılıyıcı faktör analizi kullanılarak mevcut yapıdaki değişkenlerin arasında bulunan ilişkilerden yararlanılarak yapı içerisinde faktör (boyut, gözlenemeyen gizli değişken) bulmak için kestirim yapılmaktadır (Büyüköztürk, 2002). Ayrıca boyutlar altında toplanan maddelerin ilgili boyutu ve genel yapıyı ne şekilde açıkladığı üzerine göstergeler elde edilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2011).

"Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği" için açılımlayıcı faktör analizi aşağıda verilen süreç takip edilerek gerçekleştirilmiştir.

- Açılımlayıcı faktör analizi örneklemini belirlemek ve veri toplanması,
- Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) ve Bartlett Küresellik testlerine yönelik sonuçların bulunması,
- Açılımlayıcı faktör analizi desenlerinden biri olan "Temel Bileşenler Analizi" ile döndürme tekniklerinden biri olan "Varimax" seçiminin yapılması,
- Öz değeri 1'den büyük olan faktörlere dikkat ederek analizin gerçekleştirilmesi,
- Yapıya uymayan maddelerin ölçekten çıkarılması.

Açılımlayıcı faktör analizi tekniğinin uygulanması için örneklem büyüklüğü üzerinde alan yazında farklı görüşler bulunmaktadır. Fakat yaygın olarak kabul edilen ve çalışmalarda tercih edilen örneklem belirleme tekniği taslak ölçekte bulunan madde miktarının 5 ile 10 katı arasında olacak şekilde bir örneklem büyüklüğüne ulaşma yönündedir (Büyüköztürk, 2002; Güngör, 2016). "Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği" taslak formu 40 maddeden oluşmaktadır. Dolayısıyla 200 ile 400 arasında bir örneklem üzerinden analizin yapılması gerekliliği bulunmaktadır. Bu bağlamda "Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği" açılımlayıcı faktör analizi için 226 öğrenci üzerinden veri toplama işlemi yapılmıştır.

Doğrulayıcı faktör analizi; açılımlayıcı faktör analizi sonrasında elde edilen yapının doğrulanması aşamasıdır (Geçkil ve Tikici, 2015). Doğrulayıcı faktör analizi, ortaya çıkan boyutlar arasındaki ilişkinin yeterliliğini, boyutların birbirleriyle ilişki durumunu, boyutlar arasındaki bağımsızlığı, boyutların ölçek yapısındaki yeterliliğini anlamak amacıyla uygulanan bir tekniktir (Erkorkmaz, Etikan, Demir, Özdamar ve Sanisoğlu, 2013). "Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği" geliştirme sürecinde açılımlayıcı faktör analizi sonrasında oluşan yapının doğruluğunun tespit edilmesi için doğrulayıcı faktör analizi teknikleri kullanılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi, açılımlayıcı faktör analizi örnekleminin dışında farklı bir gruptan toplanan veriler ile gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda doğrulayıcı faktör analizinde 173 katılımcıdan toplanan veriler kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: Kullanılan kişisel bilgi formu araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Bu form ile katılımcı öğrencilerin cinsiyet, sınıf, ailede öğrenim gören çocuk sayısı ve ailenin gelir düzeyi ile ilgili bilgiler elde edilmiştir. Bu formun başında da öğrencileri yapılan araştırma ile ilgili bilgilendirmek için araştırma konusunu içeren bir yönergeye yer verilmiştir.

3. Verilerin Analizi

"Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği"ni geliştirme aşamasında öncelikle normallik varsayımına dair çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmıştır. Araştırmada hesaplanan çarpıklık ve basıklık değerleri -1 ile +1 arasında yer almıştır. Büyüköztürk'e (2010) göre bu değerlerin -1 ile +1 arasında olmasını, verilerin normalden aşırı sapma göstermediğinin ispatı olarak değerlendirmek mümkündür. Ölçeğin aynı yapıda olup olmadığını tespit etmek için ise açılımlayıcı faktör analizi ile madde analizi yapılmıştır.

Temel bileşen analizlerinde açılımlayıcı faktör analizinde döndürme tekniğine karar verebilmek için faktörler arasındaki korelasyona bakılmış ve korelasyon katsayısının .30'dan küçük olması sebebiyle Varimax döndürme tekniği tercih edilmiştir. Bu teknikte faktör yüklerinin bağımsız olduğu ve faktörler arasındaki korelasyon değerinin de .30'un altında olduğu varsayılır (Büyüköztürk, 2002). Araştırmanın analizlerinde IBM SPSS 22 istatistik paket programları kullanılmıştır. Açılımlayıcı faktör analizinden sonra veri toplama aracı farklı bir örneklem grubu üzerinde uygulanarak elde edilen verilerle doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Yapılan araştırma için Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Etik Kurul Başkanlığından 30.11.2021 tarih ve 24/01-18 sayılı etik onay belgesi alınmıştır.

BULGULAR VE YORUM

1. Ön Analizler:

"Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği" ilk olarak 226 kişiye 40 madde olarak uygulanmıştır. Normallik varsayımından sonra veri setinin uç değerlerine ve doğrusallığına da bakılarak veri setinde aykırı bir durum olmadığı belirlenmiş ve doğrusallık kanıtlanmıştır.

2. Yapı Geçerliliği:

"Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği"nin yapı geçerliliğinin tespit edilmesi amacıyla açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır.

2.1. Açımlayıcı Faktör Analizi:

"Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği" geliştirme sürecinde Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) ve Bartlett Küresellik testleri yapılarak elde edilen verilerin faktör analizine uygunluğu belirlenmeye çalışılmıştır (Yaşar, 2014). Uygulanan analize göre Kaiser -Mayer-Olkin (KMO) değeri 0.865 ve Bartlett Küresellik testi sonucu 1352.052 olarak elde edilmiştir. Ayrıca Bartlett Küresellik testi serbestlik derecesi (sd) 190 ve anlamlılık (p=0.000) gösterdiği görülmüştür. Kaiser'e (1974) göre KMO değerinin; $1.000 \leq KMO \leq 0.900$ arasında olması mükemmel uyum, $0.900 \leq KMO \leq 0.800$ aralığında olması iyi uyum olarak ifade edilmektedir. Bu bağlamda analiz sonucu ulaşılan KMO değerinin iyi uyum sergilediği görülmektedir. Bartlett testi için anlamlılık düzeyinin 0.001 ve altında olması faktör (boyut) çıkarılabileceğini ve normallik gösterdiğini ifade etmektedir (Başol, 2019). KMO ve Bartlett Küresellik testi açısından ulaşılan sonuçların faktör analizinde kullanılmaya uygun ve yeterli olduğu ifade edilebilir.

Açımlayıcı faktör analizinde uygulama sürecinde farklı faktör çıkartma yöntemleri uygulanabilmektedir. Bu araştırmada alan yazında ölçek geliştirme sürecinde sıklıkla kullanılan faktör çıkarma tekniklerinden temel bileşenler analizi (TBA) tercih edilmiştir. Başol'a (2019) göre; temel bileşenler analizi ölçek geliştirme çalışmalarında yoğunlukla kullanılır ve bir ölçek yapısının temel bileşenlerinin neler olduğunun keşfedilmesinde açıklayıcı sonuçlar verir. Açımlayıcı faktör analizi sürecinde faktör çıkarma tekniği seçiminin yanı sıra bir diğer seçim döndürme tekniği olarak ifade edilen seçimin yapılmasıdır. Döndürme işlemiyle faktörleşme sürecinde faktörlerin ve yüksek ilişki veren maddelerin gruplanması ve yorumlanması kolaylaşmaktadır (Büyüköztürk, 2002). Bu araştırmada döndürme tekniklerinden varimax tercih edilerek uygulama yapılmıştır.

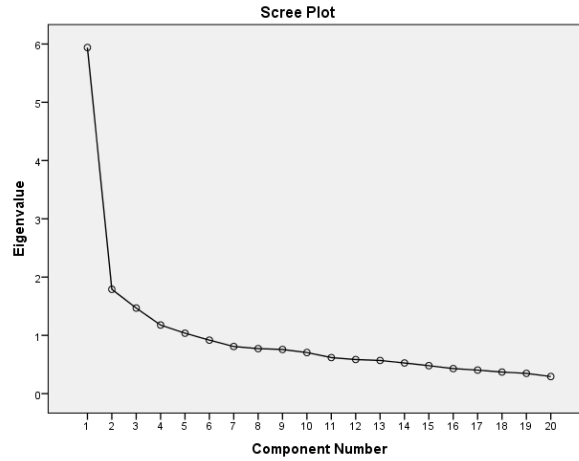
Açımlayıcı faktör analizi sürecinde ölçek yapısına uygun olmayan maddeler alan yazında gerekçelendirilen sebeplerle ölçek yapısından çıkarılmıştır. Madde atımı tek tek yapılarak her madde atımından sonra analiz tekrarlanarak yapının kontrolü sağlanmıştır. Madde atım gerekçesi olarak binişikli madde ve bir maddenin açıkladığı toplam varyans değerine bakılmıştır. Binişikli madde; bir maddenin farklı boyutlardaki yük değerlerinin arasındaki farkın 0.10'un altında olduğu maddedir (Mavili, Kesen ve Daşbaşı, 2014). Ölçek yapısında bir maddenin ortak varyans değerindeki çıkartma değeri, o madde ile açıklanan toplam varyansın değeridir. Bu değer 0.40 üzerinde olması ilgili maddenin gerekliliğine işaret etmektedir (Başol, 2019). Bir diğer madde atma gerekçesi ise faktörü (boyutu) oluşturan madde sayısıdır. Alan yazında ölçek yapısını oluşturan bir boyutta bulunması gereken madde sayısı hakkında farklı görüşler bulunmaktadır. Yapılan taramalarda genellikle bir boyutun en az 3 maddeden oluşması gerektiği görüşü hâkimdir (Başbay ve Kağnıcı, 2011; Ümmet, Ekşi ve Otrar, 2013). Bu bağlamda açımlayıcı faktör analizi sürecinde öncelikle açıkladığı toplam varyans değeri 0.40 altında olan (4 madde), binişikli konumda olan (13 madde) ve son olarak sadece 2 madde ve 1 madde ile boyut oluşturan maddeler (3 madde) ölçekten sırasıyla çıkarılmıştır. Her madde çıkarımından sonra oluşan yapı kontrol edilerek madde atım gerekçesine uygun madde bulunamayana kadar analize devam edilmiştir.

Açımlayıcı faktör analizi sürecinde ölçekteki faktör sayısına karar vermekte ve faktörlerin (boyutların) açıkladığı varyans değerinin saptanmasına "öz değerler" yardımcı olmaktadır ve öz değeri 1'in üzerinde olan boyutların seçilmesi önerilmektedir (Başol, 2019). Bu araştırmada madde atımı sonrasında oluşan boyutların ve ölçek yapısının açıkladığı toplam varyansı ifade eden öz değerler tablosu Çizelge 1'de gösterilmektedir:

Çizelge 1. Boyutlar bazında ve ölçek genelinde toplam açıklanan varyans

Bileşenler	Öncelikli Öz Değerler			Çıkarılan Kareler Toplamı Yük Değerleri (Faktörler)		
	Toplam	Açıklanan Varyans Yüzdeliği	Açıklanan Yığılmalı Varyans Yüzdeliği	Toplam	Açıklanan Varyans Yüzdeliği	Açıklanan Yığılmalı Varyans Yüzdeliği
1. Faktör	5.939	29.697	29.697	2.683	13.415	13.415
2. Faktör	1.791	8.953	38.650	2.545	12.725	26.140
3. Faktör	1.468	7.342	45.992	2.221	11.106	37.246
4. Faktör	1.177	5.885	51.877	2.102	10.512	47.757
5. Faktör	1.037	5.186	57.063	1.861	9.306	57.063

Açımlayıcı faktör analizi sonucu oluşan yapının açıkladığı toplam varyans değerinin %40'ın üzerinde olması yeterli olarak görülmektedir (Geçkil ve Tikici, 2015). Yaşloğlu (2017) açıklanan toplam varyansın %50'nin üzerinde olmasının gayet ciddi bir oran olduğunu ifade etmektedir. Bu çalışmada Çizelge 1'de görüldüğü üzere açıklanan toplam varyans oranı %57.063'tür. Bu oran ölçek yapısının istenilen özelliği yeterince ölçtüğüne dair geçerli bir kanıt oluşturmaktadır. Faktör sayısına karar vermekte kullanılabilecek bir yöntem de screeplot (yamaç grafiği) dir (Cattell, 1966). Açımlayıcı faktör analizi sonucunda oluşan screeplot grafiği Şekil 1'de gösterilmektedir:



Şekil 1. Uzaktan eğitimde öz-yönetimli öğrenme becerileri ölçeği ScreePlot grafiği

Şekil 1'de bulunan ScreePlot grafiği incelendiğinde bileşen sayısındaki (component number) beşinci kırılımdan sonra açıklanan varyans oranının düştüğü ve çizginin paralelleşmeye yaklaştığı görülmektedir. Bu durum yukarıda değerler tablosunda (Çizelge 1) bahsedildiği üzere birbirini tamamlayan farklı kanıtlar olarak ifade edilebilir. Ölçek geliştirme sürecinde uygulanan teknikler ve açımlayıcı faktör analizi sonucu oluşan ölçek yapısı Çizelge 2'de gösterilmektedir:

Çizelge 2. Uzaktan eğitimde öz-yönetimli öğrenme becerileri ölçeği faktör yapısı

Madde No	Ortak Faktör Varyans Değeri	Ölçeğin Tek Faktörüne Ait Yük Değeri (Döndürme Yapmadan)	Bileşenler					
			1. Faktör	2. Faktör	3. Faktör	4. Faktör	5. Faktör	
M27	.606	.550	.752					
M15	.550	.533	.689					
M39	.593	.672	.669					
M38	.598	.733	.575					
M26	.460	.631	.515					
M9	.721	.566		.806				
M10	.581	.457		.689				
M18	.515	.603		.637				
M20	.551	.660		.569				
M19	.460	.620		.548				
M37	.683	.374			.808			
M36	.604	.600			.648			
M6	.463	.462			.637			
M5	.477	.394			.551			
M7	.567	.422				.732		
M21	.650	.582				.702		
M2	.560	.474				.674		
M30	.652	.317						.745
M32	.551	.416						.696
M29	.571	.607						.586

Çizelge 2'de "Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği" faktör yapısı yer almaktadır. Araştırmada açımlayıcı faktör analizi 40 maddenin bulunduğu taslak ölçek ile yapılmaya başlanmıştır. Yapılan analizler sonucunda ölçek yapısı 5 faktörlü (boyutlu) ve 20 maddenin bulunduğu bir yapıya dönüşmüştür. Madde yük değerleri .808 ile .515 arasında değişmektedir.

Ölçeğin yapısını oluşturan faktörlerin madde içerikleri incelenerek faktörlerin isimlendirilmesi yapılmıştır. Faktörlerin isimlendirilmesi aşamasında, aynı faktörler altında bulunan maddelerin ortak

özelliklerinden yola çıkmak sürece yardımcı olur (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010). Oluşan beş faktör; birinci faktör "Öz-kontrol Becerileri", ikinci faktör "Öğrenme Becerileri", üçüncü faktör "Üst-bilişsel Farkındalık Becerileri", dördüncü faktör "Kaynak Belirleyebilme" ve beşinci faktör "Öğrenme İsteğini Sürdürebilme" şeklinde isimlendirilmiştir.

Faktör analizi yapıldıktan sonra oluşan faktörler ve bu faktörleri oluşturan maddeler 40 maddelik taslak ölçekteki madde numaralarına uygun olarak aşağıda verilmiştir.

1. Faktör / Öz-Kontrol Becerileri

- M.15. Uzaktan eğitim sürecinde öğrenmek için kendi kendimi motive edebilirim.
M.26. Uzaktan eğitim sürecinde öğrendiklerimin hangi düzeyde olduğunu söyleyebilirim.
M.27. Uzaktan eğitim sürecinde sınav için yeterli olacak kadar çalışırım.
M.38. Uzaktan eğitim yoluyla öğrendiklerimi düzenli olarak tekrar ederim.
M.39. Uzaktan eğitim sürecinde ne kadar öğrendiğimi değerlendirebilirim.

2. Faktör / Öğrenme Becerileri

- M.9. Uzaktan eğitim sürecinde konuları öğrenmek kolaydır.
M.10. Uzaktan eğitim yoluyla öğrenmekte zorlanıyorum.
M.18. Uzaktan eğitim sürecinde öğrendiklerimin yeni öğrenmelerde kolaylık sağladığını düşünüyorum.
M.19. Uzaktan eğitim sürecinde kendim için en kolay öğrenme yöntemini tespit edebilirim.
M.20. Uzaktan eğitim sürecinde kullanılan öğrenme yöntemlerinde yeniliğe açığım.

3. Faktör / Üst Bilişsel Farkındalık Becerileri

- M.5. Uzaktan eğitim yoluyla öğrenmek için farklı stratejiler kullanırım.
M.6. Uzaktan eğitim sürecinde öğrendiklerim benim kontrolüm altındadır.
M.36. Uzaktan öğrenme araçlarını (Z kitap, YouTube vs.) verimli şekilde kullanırım.
M.37. Uzaktan öğrenme araçlarını (Z kitap, YouTube vs.) tanırım.

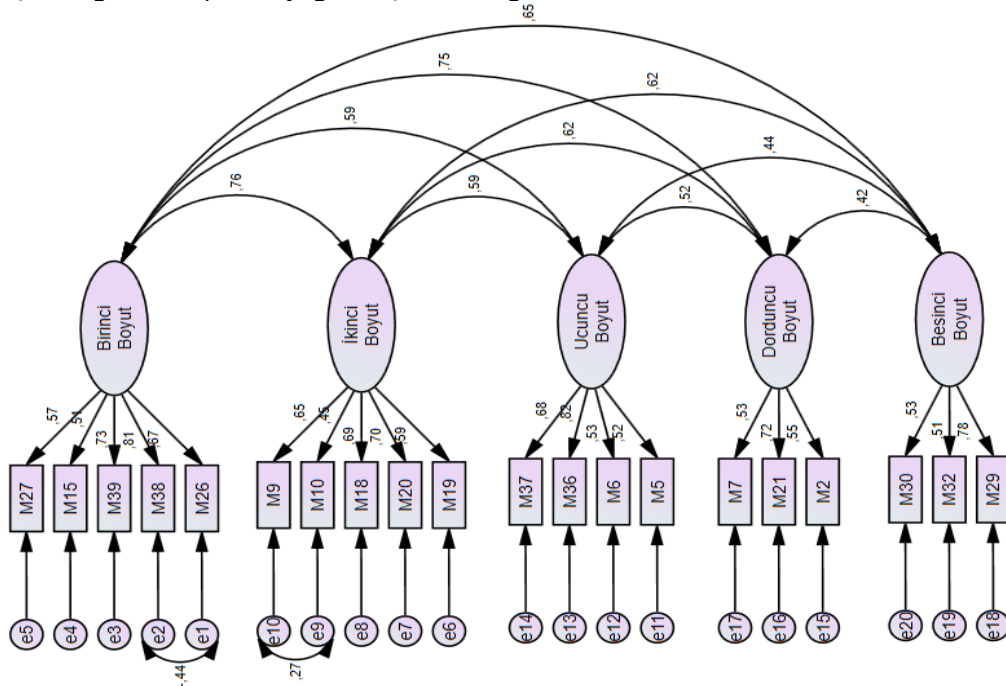
4. Faktör / Kaynak Belirleyebilme

- M.2. Uzaktan eğitim sürecinde edindiğim bilgilerin kaynağının doğruluğunu sorgularım.
M.7. Uzaktan eğitim sürecinde edindiğim bilginin kaynağı önemlidir.
M.21. Uzaktan eğitim sürecinde edindiğim bilgiyi farklı kaynaklardan doğrulamaya çalışırım.

5. Faktör / Öğrenme İsteğini Sürdürebilme

- M.29. Uzaktan eğitim sürecinde bütün dersterimi takip ederim.
M.30. Uzaktan eğitim sürecinde derslere katılmakta zorlanıyorum.
M.32. Uzaktan eğitim sürecinde zorunlu olarak öğrendiğim bilgileri sınav bittikten sonra hatırlamam.

2.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi: Doğrulayıcı faktör analizi için sıklıkla tercih edilen SPSS 22 AMOS veri analiz programı kullanılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi sonucu ulaşılan yük değerleri ile faktör madde ilişkisini gösteren path diyagramı Şekil 2'de gösterilmektedir:



Şekil 2. Uzaktan eğitimde öz-yönetimli öğrenme becerileri ölçeği path diyagramı

Şekil 2’de bulunan path diyagramının oluşturulmasında açılımlayıcı faktör analizinde elde edilen ölçek yapısı kullanılmıştır. Oluşan ölçekte 5 boyut ve bu boyutlarda 20 madde bulunmaktadır. Path diyagramı bu modelde oluşturularak boyutlara ilgili maddeler eklenmiştir. Ayrıca maddelerin hata terimleri (e) diyagramda yer almaktadır. Aynı boyutta yer alan ilişkili olduğu düşünülen maddeler (M38-M26, M9-M10) arasında kovaryans oluşturularak analiz tekrarlanmıştır. Analiz sonucunda maddelerin faktör yüklerinin .446 ile .817 arasında değiştiği görülmektedir. Ölçek yapısının doğrulanma durumuna ilişkin bulgular elde etmek amacıyla analiz sonuçları incelenmiştir. Ölçek yapısının uygunluğu için genel olarak bakılan değerler CMIN/DF, RMSEA, CFI, GFI ve IFI olarak ifade edilmektedir (Karagöz, 2017). Çizelge 3’de doğrulayıcı faktör analizi sonucu ulaşılan değerlerin iyi uyum ve kabul edilebilir uyum değer aralıklarıyla birlikte doğrulayıcı faktör analizi ile elde edilen sonuçlar gösterilmektedir:

Çizelge 3. Uyum iyiliği ölçütleri ve analiz sonuçları

Uyum Ölçütleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Elde Edilen Sonuçlar
χ^2/sd (CMIN/DF)	$\chi^2/sd \leq 3$	$\chi^2/sd \leq 5$	1.629
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$.060
CFI	$0.97 \leq CFI \leq 1,0$	$0.90 \leq CFI \leq 0.97$.903
GFI	$0.90 \leq GFI \leq 1,00$	$0.85 \leq GFI \leq 0.90$.874
IFI	$0.95 \leq IFI \leq 1$	$0.90 \leq IFI \leq 0.95$.906

Çizelge 3’de görüldüğü üzere CMIN/DF değeri iyi uyum, RMSEA, CFI, GFI ve IFI değerleri kabul edilebilir uyum seviyesindedir. Bu bağlamda yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucu ölçek yapısının açılımlayıcı faktör analizi sonucu oluşan yapıyla uyum gösterdiği anlaşılmaktadır.

3. Güvenirlilik:

Güvenirlilik, bir ölçme aracının duyarlı olması, maddeler arasında kararlı ve tutarlı ölçüm yapması durumudur (Tezbaşaran, 1996). Başka bir ifadeyle aynı değişkenin bağımsız ölçümleri arasında tutarlı ve kararlı sonuçlar sergilemesidir (Gözüm ve Aksayan, 2003). Ölçme araçlarının güvenirliliklerini test etmek için kullanılan farklı teknikler bulunmaktadır. Alanyazında sıklıkla kullanılan güvenirlilik tekniği iç tutarlılık üzerinden test edilen ve Cronbach Alpha katsayısı ile yorumlanan güvenirliliktir (DeVellis, 2003). Bu araştırmada da iç tutarlılık üzerinden güvenirlilik hesaplama yöntemi tercih edilmiştir. Çizelge 4’de “Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği”nin faktörleri ve ölçek toplamı için Cronbach Alpha değerleri yer almaktadır:

Çizelge 4. Uzaktan eğitimde öz-yönetimli öğrenme becerileri ölçeği cronbach alpha değerleri

Bileşen	Cronbach Alpha Değeri	n (Madde Sayısı)
Öz-kontrol becerileri	.775	5
Öğrenme becerileri	.767	5
Üst-bilişsel farkındalık becerileri	.667	4
Kaynak belirleyebilme	.645	3
Öğrenme isteğini sürdürebilme	.623	3
Ölçek Toplam	.868	20

Çizelge 4’de “Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği”nin Cronbach Alpha değerleri; öz-kontrol becerileri için 0.775; öğrenme becerileri için 0.767; üst-bilişsel farkındalık becerileri için 0.667; kaynak belirleyebilme için 0.645 ve öğrenme isteğini sürdürebilme için 0.623’tür. Ölçek genelinde hesaplanan Cronbach Alpha değeri ise 0.868’dir. Alanyazında Cronbach Alpha değerinin 0.7 üzerinde olmasına yönelik görüşler bulunurken; 0.6 ve üzerinde olmasının da yeterli olduğunu açıklayan çalışmalar bulunmaktadır. Pai ve Chary (2013) ölçek güvenirliliği için ulaşılan Cronbach Alpha sonucunun 0.6 değerinden büyük olmasını gerekli görmekteyler. Bu bağlamda “Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği” faktörleri ve ölçek geneli için bakıldığında yeterli güvenirlilik düzeyine sahip olduğu görülmektedir.

Yapılan istatistiksel işlemler sonucunda son hali 20 madde olarak şekillenen ölçekte (Ek’te verilmiştir) “Öz-Kontrol Becerileri” boyutunda 1., 9., 14., 18. ve 20. maddeler, “Öğrenme Becerileri” boyutunda 2., 3., 12., 17. ve 19. maddeler, “Üst Bilişsel Farkındalık Becerileri” boyutunda 4., 7., 8. ve 11. maddeler, “Kaynak Belirleyebilme” boyutunda 5., 10. ve 15. maddeler ile “Öğrenme İsteğini Sürdürebilme” boyutunda 6., 13. ve 16. maddeler yer almıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Öz-yönetimli öğrenme; öğrenenlerin öğrenme deneyimlerini gerçekleştirmek, öğrenme kaynaklarını belirlemek, öğrenme etkinliklerini uygulamak ve öğrenme çıktıları değerlendirmek için inisiyatif aldıkları bir süreçtir (Shiong, Aris ve Tasir, 2009; Stockdale, 2003). Öz-yönetimli öğrenme becerilerine sahip olmanın uzaktan eğitim sürecinde karşılaşılabilecek birçok problemin önüne geçeceği düşünülmektedir. Bu amaçla yüksek psikometrik nitelikleri olan bir ölçme aracının geliştirilmiş olması önemlidir. Bu çalışmada, uzaktan eğitim gören ortaokul öğrencilerinin öz-yönetimli öğrenme becerilerini ölçebilecek bir ölçek geliştirilmiştir. Ölçek geliştirme süreci literatür taraması ile başlamıştır. Madde havuzu oluşturulurken öncelikle 25 ortaokul öğrencisine öğrencilerin uzaktan eğitime katıldıkları süreçte sergiledikleri öz-yönetimli öğrenme becerilerine dair ipuçları almak amacıyla yapılandırılmamış görüşme yöntemi kullanılarak sorular sorulmuştur. Öğrencilerle yapılan yapılandırılmamış görüşme sonucunda öz-yönetimli öğrenmeye ilişkin altı maddelik genel çerçeve belirlenmiştir.

"Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği"nin madde havuzu oluşturulurken öğrenci görüşmelerinin ardından ilgili alanyazın taranmıştır. Alanyazın taraması sonrasında kuramsal altyapı, benzer ölçekler ve öğrenci görüşmelerinden elde edilen altı maddelik genel çerçeveden yararlanılarak oluşturulan madde havuzunda 62 madde yer almaktadır. Kapsam geçerliliğinin sağlanması amacıyla uzman görüşü alınarak, alınan görüş ve öneriler çerçevesinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda 22 madde ölçekten çıkarılmıştır. Ayrıca uzman dönütleri doğrultusunda gerekli görülen düzenlemeler yapılarak 40 maddeden oluşan taslak ölçek hazırlanmıştır. "Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği"nin yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla faktör analizi tekniği kullanılmıştır. "Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği"ni geliştirme sürecinde açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizlerinden yararlanılarak yapı geçerliliğinin testi sağlanmış ve ölçek geçerli bulunmuştur. Bu bağlamda ölçek geliştirme sürecinde öncelikle açıklayıcı faktör analizi tekniği uygulanarak ölçme aracının yapısı oluşturulmuştur. Oluşan yapının doğruluğunun tespiti için doğrulayıcı faktör analizi teknikleri uygulanmıştır.

"Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği" taslak formu 40 maddeden oluşmaktadır. Dolayısıyla 200 ile 400 arasında bir örneklem üzerinden analizin yapılması gerekliliği bulunmaktadır. Bu bağlamda "Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği" açıklayıcı faktör analizi için 226 öğrenci üzerinden veri toplama işlemi yapılmıştır. Ölçek maddeleri beşli likert tipindedir ve "kesinlikle katılmıyorum (1), katılmıyorum (2), orta derecede katılıyorum (3), katılıyorum (4), kesinlikle katılıyorum (5)" şeklinde isimlendirilen yapıda düzenlenmiştir.

"Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği" geliştirme sürecinde Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett Küresellik testleri yapılarak verilerin faktör analizine uygunluğu belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan analiz sonucunda Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri 0.865 ve Bartlett Küresellik testi sonucu 1352.052 olarak elde edilmiştir. Ayrıca Bartlett Küresellik testi serbestlik derecesi (sd) 190 ve anlamlılık ($p=0.000$) gösterdiği görülmüştür. KMO ve Bartlett Küresellik testi açısından ulaşılan sonuçların faktör analizinde kullanılması açısından uygunluğu ve yeterliliği ifade edilebilir.

Bu çalışmada alan yazında ölçek geliştirme sürecinde sıklıkla kullanılan faktör çıkarma tekniklerinden temel bileşenler analizi (TBA) ve döndürme tekniklerinden varimax tercih edilerek uygulama yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi sürecinde ölçek yapısına uygun olmayan maddeler alan yazında gerekçelendirilen sebeplerle ölçek yapısından çıkarılmıştır. Madde atımı tek tek yapılarak her madde atımından sonra analiz tekrarlanarak yapının kontrolü sağlanmıştır. Madde atım gerekçesi olarak binişikli madde ve bir maddenin açıkladığı toplam varyans değerine bakılmıştır. Bir diğer madde atma gerekçesi ise faktörü (boyutu) oluşturan madde sayısıdır. Bu bağlamda açıklayıcı faktör analizi sürecinde öncelikle açıkladığı toplam varyans değeri 0.40 altında olan (4 madde), binişikli konumda olan (13 madde) ve son olarak sadece 2 madde ve 1 madde ile boyut oluşturan maddeler (3 madde) ölçekten sırasıyla çıkarılmıştır. Her madde çıkarımından sonra oluşan yapı kontrol edilerek madde atım gerekçesine uygun madde bulunamayana kadar analize devam edilmiştir. Bu çalışmada açıklanan toplam varyans oranı %57.063'tür. Çalışmada açıklayıcı faktör analizi 40 maddenin bulunduğu taslak ölçek ile yapılmaya başlanmıştır. Yapılan analizler sonucunda ölçek yapısı 5 faktörlü ve 20 maddenin bulunduğu bir yapıya dönüşmüştür. Madde yük değerleri .808 ile .515 arasında değişmektedir.

“Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği” geliştirme sürecinde açılımlayıcı faktör analizi uygulandıktan sonra oluşan yapının doğruluğunun tespit edilmesi için doğrulayıcı faktör analizi teknikleri uygulanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi, açılımlayıcı faktör analizi örnekleminin dışında farklı bir gruptan toplanan veriler ile gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda doğrulayıcı faktör analizinde 173 katılımcıdan toplanan veriler kullanılmıştır.

Doğrulayıcı faktör analizi için sıklıkla tercih edilen SPSS AMOS veri analiz programı kullanılmıştır. Ölçek 5 boyut ve 20 maddeden oluşmaktadır. Aynı boyutta yer alan ilişkili olduğu düşünülen maddeler (M38-M26, M9-M10) arasında kovaryans oluşturularak analiz tekrarlanmıştır. Analiz sonucunda maddelerin faktör yüklerinin .446 ile .817 arasında değiştiği görülmektedir. Ölçek yapısının doğrulanma durumuna ilişkin bulgular elde etmek amacıyla analiz sonuçları incelenmiştir. Bu çalışmada iç tutarlılık üzerinden güvenilirlik hesaplama yöntemi tercih edilmiştir. “Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği”nin Cronbach Alpha değerleri; faktörler için sırasıyla; 0.775, 0.767, 0.667, 0.645 ve 0.623’tür. Ölçek genelinde hesaplanan Cronbach Alpha değeri ise 0.868 olarak hesaplanmıştır. Bu bağlamda “Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği” faktörleri ve ölçek geneli için bakıldığında yeterli güvenilirlik düzeyine sahip olduğu görülmektedir.

Araştırmanın geçerlik ve güvenilirlik analizleri ile ortaya çıkan sonuçlara göre, “Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği”nin uzaktan eğitim sürecinde ortaokul öğrencilerinin öz-yönetimli öğrenme becerilerinin belirlenmesi amacıyla kullanılabilir geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu söylemek mümkündür. Uzaktan eğitim sürecinde öz-yönetimli öğrenme becerileri ölçeği ile farklı eğitim kademeleri ve farklı demografik özellikler gibi değişkenler açısından uzaktan eğitim sürecinde öz-yönetimli öğrenme becerilerinin değişip değişmediği araştırılabilir. Araştırmanın geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yeniden yapılarak, farklı eğitim kademelerinde eğitim gören öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinde öz-yönetimli öğrenme beceri düzeylerini belirlemeye yönelik çalışmalarda “Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği” veri toplama aracı olarak kullanılabilir.

KAYNAKÇA/REFERENCES

- Abd-El-Fattah, S. M. (2010). Garrison’s model of self-directed learning: preliminary validation and relationship to academic achievement. *The Spanish Journal of Psychology*, 13 (2), 586-596.
- Acar, C. (2014). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının kendi kendine öğrenme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Türkiye.
- Akyüz, H. E. (2018). Yapı geçerliliği için doğrulayıcı faktör analizi: Uygulamalı bir çalışma. *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 7(2), 186-198.
- Alkan, F. (2012). *Kendi kendine öğrenmenin kimya laboratuvarında öğrenci başarısına, öğrenme hazırbulunuşluğuna, laboratuvar becerilerine yönelik tutumuna ve endişesine etkisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Alkan, F., & Erdem, E. (2013). Kendi kendine öğrenmenin laboratuvarında başarı, hazırbulunuşluk, laboratuvar becerileri tutumu ve endişeye etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44, 15-26.
- Artsın, M. (2018). *Kitleleşmiş çevrimiçi derslerde öğrenenlerin öz-yönetimli öğrenme becerilerinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye.
- Aşkın, İ. (2015). *Üniversite öğrencilerinin öz-yönetimli öğrenme becerilerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Aydede, M. N. & Kesercioğlu, T. (2009). Fen ve teknoloji dersine yönelik kendi kendine öğrenme becerileri ölçeğinin geliştirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (36), 53-61.
- Aydede, M. N. & Kesercioğlu, T. (2012). Aktif öğrenme uygulamalarının öğrencilerin kendi kendine öğrenme becerilerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43(43), 37-49.
- Başbay, A. & Kağnıcı, D. Y. (2011). Çok kültürlü yeterlik algıları ölçeği: Bir ölçek geliştirme çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 36(161), 199-212.
- Başol, G. (2019). *Araştırmacılar için istatistik*. Ankara: Pegem Akademi.
- Bozkurt, A. (2017). Türkiye’de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 85-124.
- Brookfield, S. (1995). Adult learning: An overview. *International encyclopedia of education*, 10, 375-380.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 8(4), 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.

- Cattell R. B. (1966). The Scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1, 245–276.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Dağlar, N. (2023). COVID-19 pandemi sürecinin uzaktan eğitim yöntemlerine etkisi: Ulusal alan yazın taraması. *Dijital Teknolojiler ve Eğitim Dergisi*, 2(1), 16-37.
- Demir, E. (2014). Uzaktan eğitime genel bir bakış. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (39).
- DeVellis, R. (2003). *Scale development: Theory and applications*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Du, F. (2012). Using study plans to develop self-directed learning skills: Implications from a pilot project. *College Student Journal*, 46(1).
- Ergun, M. & Ersoy, Ö. (2014). Hollanda, Romanya ve Türkiye'deki sınıf öğretmeni yetiştirme sistemlerinin karşılaştırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(2), 673-700.
- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K. & Sanisoğlu, S. Y. (2013). Doğrulamalı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri*, 33(1), 210-23.
- Ersoy, M. (2021). Pozitif çevrimiçi eğitim. Kanak M. ve Ersoy, M. (Ed.). *Pozitif Eğitim içinde* (s.219-244). Ankara: Eğiten Kitap.
- Fisher, M., King, J. & Tague, G. (2001). Development of self-directed learning readiness scale for nursing education. *Nurse Education Today*, 21, 516-525.
- Geçkil, T. & Tikici, M. (2015). Örgütsel demokrasi ölçeği geliştirme çalışması. *Amme İdaresi Dergisi*, 48(4), 41-78.
- Gedik, G. (2022). *Müzik eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin öz-yönetimli öğrenme düzeyleri ile piyano öğrenme stilleri arasındaki ilişki*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Türkiye.
- Gözüm, S. & Aksayan, S. (2003). Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber II: Psikometrik özellikler ve kültürlerarası karşılaştırma. *Hemşirelik Araştırma Dergisi*, 1(5), 3-14.
- Guglielmino, L. M. (1977). Development of the self-directed learning readiness scale. *Dissertation Abstracts International*, 38, 6467 A.
- Güney, İ. & Mete, P. (2022). Öğretmenlerin bilişim teknolojileri öz yeterlik algıları ile uzaktan eğitime yönelik tutumları arasındaki ilişki. *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(3), 1289-1309.
- Güngör, D. (2016). Psikolojide ölçme araçlarının geliştirilmesi ve uyarlanması kılavuzu. *Türk psikoloji yazıları*, 19(38), 104–112.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. & Tatham, R. L. (2013). *Multivariate data analysis*. Edinburgh Gate, Harlow: Pearson Education Limited.
- Hartley, K. & Bendixen, L. D. (2001). Educational research in the Internet age: Examining the role of individual characteristics. *Educational Researcher*, 30(9), 22-26. <http://dx.doi.org/10.3102/0013189X030009022>.
- Hewitt-Taylor, J. (2001). Use of constant comparative analysis in qualitative research. *Nursing Standard (through 2013)*, 15(42), 39.
- İşman, A. (2011). *Uzaktan eğitim*. Ankara: Pegem Akademi.
- Kaiser, H.F. (1974) An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39, 31-36. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02291575>.
- Karagöz, Y. (2017). *SPSS ve AMOS uygulamalı nitel-nicel karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği*. İstanbul: Nobel Yayıncılık.
- Karagülle, S. & Berkant, H. G. (2022). Üniversite öğrencilerinin öz yönetimli öğrenme becerilerinin ve düşünme stillerinin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42(1), 669-710.
- Karasar, N. (2006). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Karataş, K. & Başbay, M. (2014). Öz yönetimli öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeyinin eleştirel düşünme eğilimi, genel öz yeterlik ve akademik başarı açısından yordanması. *İlköğretim Online*, 13(3).
- Kanmaz, A. & Uyar, L. (2016). The effect of school efficiency on student achievement. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 3(2), 123-136.
- Kavuk, E.& Demirtaş, H. (2021). Covid-19 pandemisi sürecinde öğretmenlerin uzaktan eğitimde yaşadığı zorluklar. *E-International Journal of Pedandragogy (e-ijpa)*,1(1), 55-73. Doi: <https://trdoi.org/10.27579808/e-ijpa>. 20
- Kell, C. & van Deursen, R. (2003). Does a problem-solving based curriculum develop life-long learning skills in undergraduate students? *Physiotherapy*, 89(9), 523-530. [http://dx.doi.org/10.1016/S0031-9406\(05\)60178-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0031-9406(05)60178-2).
- Kırık, A. (2014). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye'deki durumu. *Marmara İletişim Dergisi*, (21), 73-94.
- Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*. Cambridge: Englewood Cliffs.

- Lounsbury, J. W., Levy, J. J., Park, S.H., Gibson, L., W. & Smith, R. (2009). An investigation of the construct validity of the personality trait of self-directed learning. *Learning and Individual Differences, 19*, 411-418.
- Mavili, A., Kesen, N. F. & Daşbaşı, S. (2014). Aile aidiyeti ölçeği: Bir ölçek geliştirme çalışması. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi, 14*(33), 29-45.
- Mok, M. M. C. & Lung, C. L. (2005). Developing self-directed learning in student teachers. *International Journal Of Self-Directed Learning, 2* (1), 18-39.
- Oddi, L. F. (1984). *Department of an instrument to measure self-directed continuing learning*. (Unpublished doctoral dissertation). University of Northern Illinois, Illinois, ABD.
- Oladoke, A. O. (2006). *Measurement of self-directed learning in online learners*. (Doctoral dissertation). University of Capella, Minneapolis, ABD.
- Özcan, A. (2015). *The effect of self-directed learning based English instruction on students' motivation, attitude, language learning beliefs and vocabulary*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya, Türkiye.
- Özer, B. (2004). Öğretmenin yeni görevi: öğrenmeyi öğretme. *Öğrenmeyi Öğrenme Etkinlikleri Diyaloglar, Sunumlar, Atölyeler, 17-18*.
- Pai, Y.P. & Chary S.T (2013). Dimensions of hospital service quality: a critical review perspective of patients from global studies. *Abstract International Journal of Health Care Quality Assurance, 26*(4), 308-340.
- Peraya, D. (1995). Distance education and the WWW. *Education at a Distance, 9*(7), 20-23.
- Recepoğlu, S. (2021). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile öz-yönetimli öğrenme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 41*(1), 551-569. <http://dx.doi.org/10.17860/efd.92694>.
- Salas, G. (2010). *Teacher candidates' self-directed learning readinesses (Anadolu University Sample)* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye.
- Shiong, K. B., Aris, B. & Tasir, Z. (2009). The level of self-directed learning among teacher training institute students- an early survey. *Sains Humanika, 50*(1). <http://dx.doi.org/10.11113/sh.v50n1.279>.
- Sırakaya, M., Sırakaya, D. A. & Çakmak, E. K. (2015). Uzaktan eğitim öğrencilerinin çevrimiçi sınava yönelik tutum düzeylerinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 23*(1), 87-104.
- Slavec, A. & Drnovšek, M. (2012). A perspective on scale development in entrepreneurship research. *Economic and business review, 14*(1), 3.
- Stockdale, S. L. (2003). *Development of an instrument to measure self-directedness*. (Unpublished doctoral dissertation). University of Tennessee, Knoxville, ABD.
- Stockdale, S. L. & Brockett, R. G. (2010). Development of the PROSDLS: A measure of self-direction in learning based on the personal responsibility orientation model. *Adult Education Quarterly, 20* (10), 1-20.
- Şahin, E. (2010). *İlköğretim sınıf öğretmenlerinin öğretim stili tercihlerinin, cinsiyetlerinin, mesleki kıdemlerinin, öz yeterlik algılarının ve özyönetimli öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeylerinin mesleki yeterlikleri üzerindeki etkisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
- Şahin, E. & Erden, M. (2009). Özyönetimli öğrenmeye hazırbulunuşluk ölçeği'nin (öyöhö) geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Education Sciences, 4*(3), 695-706.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2011). Multivariate analysis of variance (MANOVA). *International encyclopedia of statistical science, 13*, 902-904.
- Taylor, B. (1995). *Self-directed learning: revisiting an idea most appropriate for middle school students. Paper presented at the Combined Meeting of the Great Lakes and Southeast International Reading Association. Nashville, ABD*.
- Tekkol, İ. A. & Demirel, M. (2018). Öz-yönetimli öğrenme becerileri ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology, 9*(2), 85-100. <http://dx.doi.org/10.21031/epod.389208>.
- Teng, K. H. (2005). *Perceptions of Taiwanese students to english learning as functions of self-efficacy, motivation, learning activities and self-directed learning*. (Unpublished doctoral dissertation). University of Idaho, Idaho, ABD.
- Teo, T., Chee, T. S., Beng, L. C., Sing, C. C., Ling, K. J. H. & Mun, C. H. (2010). The self-directed learning with technology scale (SDLTS) for young students: An initial development and validation. *Computers & Education, 55*(4), 1764-1771.
- Tezbaşaran, A. (1996). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Ankara: Psikologlar Derneği Yayınları.
- Topdağı, M. & Ersoy, M. (2021). Ortaokul öğrencilerinde bilişim teknolojileri kullanımının hayat boyu öğrenme tutumlarına etkisi. *Journal of History School, 14*(50), 541-569.

- Toprakçı, M.S., Hepsöğütü, Z. B. & Toprakçı, E. (2021) The perceptions of students related to the sources of problems in distance education during the covid-19 epidemic (example of İzmir Anatolian High School. *International Journal of Pedagogogy* (E-IJPA) 1(2), 41-61. <https://trdoi.org/10.27579808/e-ijpa.40>
- Toprakçı, E. (2017). Sınıf yönetimi. Ankara: Pegem Akademi Yayınları 3.askı)
- Toprakçı, E. (2008). Sınıfa dayalı yönetim. Ankara: Pegem Akademi Yayınları
- Toprakçı, E. ve Ersoy, M. (2008) *Uzaktan öğretimde öğretmen rolleri*. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu (Sözel Bildiri). Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi 16-18 Nisan 2008 Kuşadası/İZMİR Erisim: <https://www.erdaltoprakci.com.tr/wpcontent/uploads/2020/12/uzaktan-egitim-ogretmen-rolleri.pdf>
- Ulusoy, B. & Karakuş, F. (2018). Lise öğrencilerinin öz yönetimli öğrenmeye hazırbulunuşlukları ile eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 684-699. <http://dx.doi.org/10.17860/mersinefd.390331>.
- Ümmet, D., Ekşi, H.İ. & Otrar, M. (2013). Özgecilik (altruism) ölçeği geliştirme çalışması. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 11(26), 301-321.
- Williamson, S. N. (2007). Development of a self-rating scale of self-directed learning. *Nurse Researcher*, 14 (2), 66-83.
- Yaşar, M. (2014). İstatistiğe yönelik tutum ölçeği: Geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(36), 59-75.
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, özel sayı*, 74-85.
- Yenilmez, K. & Şan, İ., (2008). Matematik öğretmen adaylarının kendi kendine öğrenmeye hazıroluş düzeyleri. *XVII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunuldu*, Sakarya, Türkiye.
- Yılmazsoy, B. & Kahraman, M. (2019). Uzaktan eğitim öğrencilerinin öz-yönetimli öğrenme becerilerinin incelenmesi. *Journal of Theoretical Educational Science*, 12(2), 783-818. <http://dx.doi.org/10.30831/akueg.429362>

EK:

160

Uzaktan Eğitimde Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Ölçeği

Aşağıda uzaktan eğitim süreci ile ilgili ifadeler bulunmaktadır. Her ifadeyi dikkatle okuyunuz. Her birinin yanında "Tamamen Katılıyorum" dan "Kesinlikle Katılmıyorum"a kadar seçenekler verilmiştir. Bu seçeneklerden sizce en uygun olanına (X) işareti koyarak belirtiniz.

	Maddeler	5	4	3	2	1
1	Uzaktan eğitim sürecinde öğrendiklerimin hangi düzeyde olduğunu söyleyebilirim.					
2	Uzaktan eğitim sürecinde kendim için en kolay öğrenme yöntemini tespit edebilirim.					
3	Uzaktan eğitim sürecinde kullanılan öğrenme yöntemlerinde yeniliğe açığım.					
4	Uzaktan eğitim yoluyla öğrenmek için farklı stratejiler kullanırım.					
5	Uzaktan eğitim sürecinde edindiğim bilgilerin kaynağının doğruluğunu sorgularım.					
6	Uzaktan eğitim sürecinde bütün derslerimi takip ederim.					
7	Uzaktan eğitim sürecinde öğrendiklerim benim kontrolüm altındadır.					
8	Uzaktan öğrenme araçlarını (Z kitap, YouTube vs.) verimli şekilde kullanırım.					
9	Uzaktan eğitim sürecinde öğrenmek için kendi kendimi motive edebilirim.					
10	Uzaktan eğitim sürecinde edindiğim bilginin kaynağı önemlidir.					
11	Uzaktan öğrenme araçlarını (Z kitap, YouTube vs.) tanırım.					
12	Uzaktan eğitim yoluyla öğrenmekte zorlanıyorum.					
13	Uzaktan eğitim sürecinde ders için zorunlu olarak öğrendiğim bilgileri sınavdan sonra hatırlamam.					
14	Uzaktan öğrenme yoluyla öğrendiklerimi düzenli olarak tekrar ederim.					
15	Uzaktan eğitim sürecinde edindiğim bilgiyi farklı kaynaklardan doğrulamaya çalışırım.					
16	Uzaktan eğitim sürecinde derslere katılmakta zorlanıyorum.					
17	Uzaktan eğitim sürecinde öğrendiklerimin yeni öğrenmelerde kolaylık sağladığını düşünüyorum.					
18	Uzaktan eğitim sürecinde ne kadar öğrendiğimi değerlendirebilirim.					
19	Uzaktan eğitim sürecinde konuları öğrenmek kolaydır.					
20	Uzaktan eğitim sürecinde sınav için yeterli olacak kadar çalışırım.					

1) Kesinlikle Katılmıyorum; 2) Katılıyorum; 3) Orta Derecede Katılıyorum; 4) Katılıyorum; 5) Tamamen Katılıyorum