

Lise Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Öğrencilerin Öğretmenlik Mesleğe Yönelik Tutumları ile Mesleki Değerleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Developing the High School Students' Attitudes Toward the Teaching Profession Scale and Examining the Relation Between These Attitudes and Professional Values

Çetin TORAMAN* 
Süleyman ÇELİK** 

Öz

Bu araştırmanın amacı; lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını geçerli ve güvenilir biçimde belirlemeyi sağlayan bir ölçek geliştirilmesi ve lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile mesleki değerleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırmada üç uygulama yapılmıştır. 341 lise öğrencisiyle yapılan uygulamayla açıklayıcı faktör analizi, 204 lise öğrencisiyle yapılan uygulamayla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Geçerlik ve güvenilirlik kanıtları elde edildikten sonra 298 lise öğrencisi ile son bir uygulama yapılmış ve bu uygulamadan lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları belirlenerek, tutum düzeyinin öğrencilerin mesleki değerleriyle ilişkisi incelenmiştir. Bu araştırma betimsel ve ilişkisel tarama modelinde bir araştırmadır. Yapılan analizler sonucunda lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeği 16 maddeden ve 3 boyuttan oluşan bir ölçektir. Bu yapıdaki ölçek varyansın %50'sini açıklamaktadır. Ölçeğin güvenilirliği 0.82 olarak belirlenmiştir. Öğrenciler öğretmenliği kutsal, saygı duyulacak bir meslek olarak görürken, bu mesleği seçmeyi düşünmemekte ve mesleğe yeterince değer verilmediğini düşünmektedir. Tutum ölçeğinin "Öğretmenlik Mesleğinin Topluma Katkısı" alt boyutu ile dokuz farklı mesleki değer in düşük düzeyde, pozitif yönde ve anlamlı ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Diğer boyutlarla anlamlı ilişkiler saptanamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Mesleki Değerler, Öğretmenlik Mesleği, Ölçek Geliştirme, Tutum

* (Sorumlu Yazar), Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi AD. E-posta: toramanacademic@gmail.com, Orcid ID: 0000-0001-5319-0731.

** Bilim Uzmanı, Millî Eğitim Bakanlığı, E-posta: suleymancelik@yahoo.com, Orcid ID: 0000-00031514-5328.

Abstract

The purpose of this study is to develop the High School Students' Attitudes Toward the Teaching Profession Scale and find the relation these attitudes have with professional values. Three applications were made during the study: an exploratory factor analysis applied to 341 high school students, a confirmatory factor analysis applied to 204 high school students, and a final application made with 298 high school students after confirming the validity and reliability. The final application identified students' attitudes and examined their relationship to professional values. This research is a descriptive and correlational survey. The scale has been revealed to be formed of 16 items with 3 sub-dimensions. These formed items explain 50% of the variance. The reliability of the scale has been determined as 0.82. While the students view teaching as a sacred profession, they would do not prefer it. Additionally, students have the opinion that teaching is not given enough value. The scale's sub-dimension of Teaching Profession's Contribution to Society has been determined to have a positive and significant correlation with nine different professional values.

Keywords: Attitude, Professional Values, Scale Development, Teaching Profession

Summary

Introduction

Teaching is a profession that requires special expertise. Various factors such as gender, income, social and cultural background, age, socio-economic level, and, other demographic factors affect students' choice of profession. These factors are indeed motivating sources for individuals. In choosing a profession, motivation has an important role as a force for encouragement. Education's success depends on various factors such as investment made in education, society's perspective of education, the role of educational administration, infrastructure and resources, and teachers. In fact, teachers have a key role in educational success. Hence, factors for choosing teaching as a profession have prime importance. When examining the literature, the reasons for choosing teaching as a profession have been determined under three main categories: intrinsic, altruistic, and extrinsic motivation. The purpose of this study is to develop a valid and reliable scale for measuring high school students' attitudes toward the teaching profession and to investigate the relationship high school students' attitudes toward the teaching profession have with professional values.

Method

This study has been conducted using data obtained from a group composed of 341 high school students for the exploratory factor analysis (EFA), 204 high school students for the confirmatory factor analysis (CFA), and of 298 high school students for analyzing their attitudes toward the teaching profession in relation to professional values. The first data collection instrument is the High School Students' Attitudes Toward the Teaching Profession Scale (HSSATPS), which has 16 items and 3 factors. The other instrument is the Self Evaluation Inventory (SEI)-Professional Values. The professional values section of the SEI has 90 items. These 90 items present nine different professional

values composed of 10 items each. Data analysis has been conducted in three steps: analyzing the validity of the HSSATPS, analyzing its reliability, and analyzing the relationship between high school students' attitudes toward the teaching profession and professional values.

Findings

Factor analysis has revealed the HSSATPS to have 16 items and 3 factors. This structure explains 50 % of the variance in high school students' attitudes toward teaching as a profession. Cronbach's Alpha validity is 0.82 for the overall scale, 0.760 for the factor of the ideal profession of teaching, 0.25 for the factor of teaching profession's contribution to society, and 0.711 for the factor of negative thoughts about teaching. The 3-factor structure has been validated using confirmatory factor analysis (CFA). The CFA fit indices have been calculated as $\chi^2/SD = 2.601$, $GFI = 0.893$, $AGFI = 0.871$, $NFI = 0.841$, $IFI = 0.901$, $TLI = 0.853$, $CFI = 0.913$, and $RMSEA = 0.079$. These show the fit indices to have acceptable values. High school students have been determined to have the opinion that the teaching profession contributes to society, to have few negative thoughts toward the occupation, but to not view the teaching profession as an ideal occupation. The professional values that high school students possess to a high degree are change, regular life, having fame, leadership, and wage. Not positive relationship has been found for the factors of the ideal profession of teaching and of negative thoughts toward teaching with the nine different professional values from the SEI-Professional Values ($p > .05$). A low, positive, and significant relationship has been found for the factor of the teaching profession's contribution to society ($p < .05$) with the inventory's professional values.

Discussion

The study shows high school students to view teaching as a sacred profession. The number of students who view teaching as a sacred profession being quite high shows that choosing teaching as a profession results from intrinsic motivation. As a matter of fact, Balyer and Özcan (2014) asserted intrinsic causes to be related to viewing the teaching profession as socially and globally important. In addition, Balyer and Özcan (2014) stated that students coming from large families and families with low income tend to choose teaching through extrinsic rather than intrinsic causes. Another result of the current study is that students have the opinion that teaching is not given the importance it should. In addition, students' opinions being to not choose teaching as a profession supports this issue. The professional values that high school students possess to a large extent are change, regular life, having fame, leadership, and income. These professional values gain a relatively high arithmetic average in terms of the use of abilities, creativity, collaboration, and competition. Both the desire for change and having a regular life having high arithmetic averages is thought provoking because individuals who want their jobs to bring change to their life should not desire a monotonous, static, and ordinary life. Yet, not surprisingly, leadership, income, and having fame had high arithmetic averages. Students studying at the high school level in the academic year of 2019-2020 were born between 2000 and 2004. Without a doubt, capitalist values rose in the 2000s.

Giriş

Öğretmenlik, Milli Eğitim Temel Kanunu'nda "devletin eğitim, öğretim ve bununla ilgili yönetim görevlerini üzerine alan özel bir ihtisas mesleğidir" şeklinde tanımlanmaktadır (Resmî Gazete, 1973). Öğretmenliğin profesyonel bir meslek olarak ele alınmasında gerekli olan ölçütler ise Ballantine, Spade ve Stuber (2018) tarafından şu şekilde derlenmektedir;

- Yeterlik ve lisans seviyeleri
- Adaylar için atama ve danışma programları
- Profesyonel gelişim desteği, imkân ve katılım
- Uzmanlaşma
- Karar vermede otorite olma
- Kompansasyon (compensation): Maaş ve tazminat
- Prestij ve mesleki sosyal imaj.

Bunlar öğretmenlik mesleğini tanımlamak için gerekli özelliklerin bütünü olmadığı gibi öğretmenlik ölçütlerin hepsi de değildir. Ancak tartışmaya açık olsalar da uzmanlarca kabul edilen ölçütlerin en yaygın olanlarıdır (Ballantine, Spade ve Stuber, 2018).

Meslek, bir kimsenin hayatını kazanmak için yaptığı, kuralları toplumca belirlenmiş ve belli bir eğitimle kazanılan bilgi ve becerilere dayalı etkinlikler bütünüdür (Ensari ve Alay, 2017). Günümüz toplumlarında bireyin yapacağı mesleğe karar vermesi hayatının en önemli kararlarından biri haline gelmiştir. Nitekim, bireyin meslek seçimi geri kalan yaşantısını büyük oranda etkilediğinden birey için büyük öneme sahiptir. Bireylerin büyük bölümü yirmi yaşından önce gelecekte icra edecekleri mesleğe kendileri, çevrelerinden olan etkiler, aile yönlendirmeleri ile karar vermekte ve buna yönelik eğitim almaktadır. Bireyin meslek seçiminde etkili olan birçok faktör söz konusu olabilir. Öğrencilerin meslek seçimi yapmalarında genel itibarıyla cinsiyet, idol, sosyal ve kültürel arka plan, yaş, sosyoekonomik arka plan gibi demografik özellikler etkili olmaktadır (Tomsik, 2016). Super ve Knasel (1981) söz konusu etmenleri şu şekilde sıralamaktadır; yaş, cinsiyet ve fiziksel özellikler gibi biyolojik etmenler; duygu, değer, baskı, statü gibi sosyolojik etmenler; değer, yetenek ve tutumlar gibi psikolojik etmenler; ülkenin ve ailenin ekonomik düzeyleri gibi ekonomik etmenler; mesleğin getirdiği olanaklar, eğitim ve kendini geliştirme fırsatları gibi politik etmenler ve doğal afet, beklenmedik durum ve kazalar gibi şans etmenleri. Bunun yanında, bireyin değer ve inanç sistemlerinden oluşan kişilik yapısı da meslek seçimini etkilemektedir (Ensari ve Alay, 2017). Tüm bu sıralanan faktörler esasında bireyler için birer motivasyon kaynağıdır. Meslek seçiminde motivasyonun itici güç olarak oynadığı rol oldukça büyüktür.

Dünyada meydana gelen hızlı gelişme ve değişimler düşünüldüğünde, toplumların ve ülkelerin varlıklarını sürdürmelerinin büyük oranda kalifiye bireyler yetiştirmelerine bağlı olduğu görülmektedir (Güleçen, Cüro, ve Semerci, 2008). Ülkelerin refah seviyesi ve kaliteli iş gücü yaratma kabiliyetleri genel itibarıyla toplumların mutluluk ve güvenleri, medeniyetteki payları ve eğitime

gösterdikleri önem ile ilişkilendirilmektedir (Kılcan, Keçe, Çepni ve Kılınç, 2013). Eğitimin başarısı; eğitime yapılan yatırımlar, toplumun eğitime bakış açısı, eğitim yönetiminin başarısı, alt yapı ve olanaklar, öğretmen vb. birçok faktöre bağlıdır. Eğitimin başarısında öğretmenlerin oynadığı rol da kilit bir konumdur. Balyer ve Özcan (2014) eğitimde başarı ve kaliteli öğretmen yetiştirmek adına yetenekli bireylerin bu mesleğe yönlendirilmesinin önemine dikkat çekmiştir.

Kariyer genç insanların okul süreci içerisinde en çok üzerinde düşündükleri konulardan biridir (Alberts, Mbalo ve Ackermann, 2003). Mesleğe karar verme zor bir süreç olduğundan hem aile hem de çocuklarını yakından ilgilendiren bir konu haline gelmiştir. Bir mesleği seçerken öğrencileri bu seçimi neyin motive ettiğini anlamak, öğretim ve çalışmalar için de hayati bir önem kazanmıştır. Öğrencilerin ne tür bir motivasyonla bir mesleği seçtiğini anlamak, bu mesleği icra ederken takındıkları tavır ve sergileyecekleri çaba ve özveriyi kestirmeye de yardımcı olacaktır (Watt, Richardson ve Devos, 2013). Bununla beraber, alanyazın incelendiğinde öğretmenliği meslek olarak seçme sebeplerinin üç ana başlık altında toplandığı görülmektedir: İçsel, özgecil ve dışsal motivasyon (Alberts, Mbalo ve Ackermann, 2003; Balyer ve Özcan, 2014; Tomsik, 2016; Watt vd. 2012).

İçsel motivasyon, bireyin içinden gelen kişilik yapılarından etkilenmektedir. Dolayısıyla da içsel motivasyon diğer motivasyon türlerine göre daha etkili ve dayanıklıdır (Fresko, Kfir ve Nasser, 1997). Benzer şekilde, içsel motifler öğretmenlik mesleğini seçme konusunda en yaygın ve sık olan motivasyon türüdür (Tomsik, 2016). İçsel motifler, öğretmenlik mesleğinde iyi bir profesyonel uğraş meydana getirdiğinden (Papanastasiou ve Papanastasiou 1997), mesleğin içeriği ile doğrudan bağlantılı olup (Tomsik, 2016) en önemli motivasyon sebebi olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla da içsel motivasyon öğretmenlik mesleği için yeterlik, isteklilik ve ilgiyi oluşturduğundan “başarının anahtarı” olarak görülmektedir (Kyriacou ve Coulthard 2000).

Öğretmenliği meslek olarak seçme nedenlerinden bir diğeri ise özgecil motivasyondur. Özgecil motif başkalarının iyiliğine isteme düşüncesi olarak anlaşılabilir (Fresko, Kfir ve Nasser, 1997). Toplumla faydalı olma düşüncesi ile yakından ilişkili olup başkalarının faydasına olacak şeyleri kasıtlı ve bilinçli olarak yapmak ve başkasına yardım etmek gibi davranışları kapsamaktadır (Çermik ve Doğan, 2010). Kariyer seçimindeki özgecil sebepler çocuk ve gençlerle çalışma isteği, başkalarına yardım etmekten memnun olma gibi davranışlar içerdiğinden içsel sebepler ile yakından ilişkilidir (Watt, Richardson ve Devos, 2013).

Öğretmenliği meslek olarak seçme nedenlerinin sonuncusu ise dışsal motivasyondur. Dışsal motivasyon bireyin kendi ilgi ve isteğiyle oluşan içsel motivasyondan farklı olarak başka bir motive edici kaynaktan gelip bireye bir işi yaptıran erk olarak tanımlanabilmektedir (Tomsik, 2016). Dışsal motivasyon ile büyük başarılar elde edilebilmekte ve yüksek performansa ulaşılabilir. Ancak bu başarı ve performans genel itibarıyla kısa sürmektedir (Johnston, McKeown ve McEwen, 1999). Öğretmenliği seçmede dışsal motivasyon istedik sebeplerden değildir çünkü performansta meydana gelecek bir başarısızlık öğretmenin sergilediği davranışlardan ya da çalıştığı yerden kaynaklanabilir (Özbek, 2007). Dışsal motivasyona örnek olarak sabit bir gelire sahip olma (Yong, 1995), okul bittikten sonra meslek sahibi olma (Hammond, 2002); tatil (Bastick, 2000), iş güvenliği (Boz ve Boz, 2008; Yong, 1995), aile

ile geçirmek için bol vakit (Brookhart ve Freeman, 1992) ve öğretmenlik mesleğinin toplumdaki prestiji (Fullan, 1993) gösterilebilir.

Alanyazın incelendiğinde söz konusu üç ana nedenin yanında öğretmenlik mesleğini seçme konusunda algılanan öğretim becerileri ve sosyal etkinin de rol oynadığı görülmektedir (Davis 1994; Stroud, Smith, Ealy ve Hurst, 2000; Watt ve Richardson 2007). Nitekim Watt ve Richardson (2007) algılanan öğretme yeterliliğinin öğretmenlik mesleğini seçme kararı için önem arz ettiğini ve mesleği sürdürme, kendini geliştirmeye istekli olma ve öğretmenlik mesleğini seçme ile ilgili tatmin olma ile büyük ölçüde ilişkili olduğunu dile getirmektedir. Bunun yanında, aile bireylerinin ve sosyal çevrenin bireyin öğretmen olma sürecindeki kararını olumlu ya da olumsuz etkileyebildiği düşünülmektedir (Miller ve Endo, 2005).

Meslek seçimine, özellikle de öğretmenlik mesleğini seçmeye yönelik nedenlerle ilgili birçok araştırma yürütüldüğü görülmektedir (Çapri ve Çelikkaleli, 2008; Ensari ve Alay, 2017; Göçer Şahin ve Gelbal 2016; Heinz, 2015; Ling, Ng, Hui ve Cai, 2017; Owen vd. 2012). Benzer şekilde, Balyer ve Özcan (2014) 1410 aday öğretmenle yaptığı çalışmada öğretmenlik mesleğini seçme nedenlerini; Bergmark, Lundström, Manderstedt ve Palo (2018) 259 öğrenciyle yaptıkları çalışmada öğretmenlik mesleğine yönelik aday öğretmen algılarını; Çakmak ve Kayabaşı (2017) 475 öğretmen adayıyla yürüttükleri çalışmada öğretmen adaylarının öğretmenlik seçme nedenlerini çeşitli değişkenlere göre; Watt vd. (2012) Avustralya'dan 1438, Amerika'dan 511, Almanya'dan 2010 ve Norveç'ten 131 olmak üzere toplamda 2290 kişiyle yürüttüğü çalışmada öğretmen adaylarını öğretmenlik mesleğine iten motifleri; Tomsik (2016) 324 lisans birinci sınıf öğrencisi ile yürüttüğü çalışmada öğretmen adaylarının dışsal, içsel ve özgecicil motivasyonları ile bunların mesleği seçmedeki önemini incelemektedir. Alanyazındaki araştırmalarda lise öğrencileriyle çalışma yapılmakla birlikte araştırmalar daha çok öğretmenlik mesleğine hâlihazırda yönelmiş lisans öğrencileri üzerine yoğunlaşmıştır. Ek olarak konu daha çok öğretmenlik mesleğini seçme özelinde tartışılmıştır. Bu araştırma özelinde ise konu lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarıyla ilişkilendirilmek istenmiştir. Bir meslek seçiminin eşliğinde olan bireyler, yani lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelimleri tutum bağlamında irdelenmek istenmiştir. Diğer yandan meslek seçiminin bireyin önemsedığı mesleki değerlerle de ilişkili olabileceği beklentisi araştırma kapsamında lise öğrencilerinin mesleki değerlerini de dikkate alma gereksinimini oluşturmuştur.

Bu araştırmanın amacı; lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını geçerli ve güvenilir biçimde belirlemeyi sağlayan bir ölçek geliştirilmesi, lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının ve mesleki değerlerinin belirlenmesi, lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile mesleki değerleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Yöntem

Bu araştırma kapsamında ilk olarak lise öğrencileri için öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeği geliştirilmesi amaçlanmıştır. Geliştirilen bu ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği gibi psikometrik özelliklerini belirlemek gerekmektedir. Bu belirleme gelecekte bu ölçeğin başka araştırmalarda kullanılabilirliği bakımından önem arz edecektir. Araştırma bu yönüyle betimsel bir araştırmadır.

Diğer yandan araştırma kapsamında lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile mesleki değerleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu yönüyle de araştırma ilişkisel tarama modelinde korelasyonel bir araştırmadır (Creswell, 2012; Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012).

Çalışma Grubu

Açıklayıcı faktör analizleri (AFA) 341 lise öğrencisinin katıldığı bir gruptan elde edilen verilerle gerçekleştirilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizleri (DFA) 204 lise öğrencisinin katıldığı bir gruptan elde edilen verilerle gerçekleştirilmiştir. Lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile mesleki değerlerinin ilişkisinin analizleri 298 lise öğrencisinin katıldığı bir gruptan elde edilen verilerle gerçekleştirilmiştir. Üç grupta yer alan bu lise öğrencileri Kırıkkale iline bağlı iki lisede 2019-2020 eğitim yılında öğrenim görmekte olan öğrencilerdir. Araştırmaya katılım gönüllülük esası ile olmuştur ve kolay veri elde edilebilecek hedef kitleye ulaşılmıştır. Ek olarak çalışma grubu seçiminde ölçme ve değerlendirme bilim alanının ölçek geliştirmede çalışılması gereken gruplarda yer alması gerek örneklem büyüklüğü ile ilgili prensiplere de dikkat edilmiştir.

Ölçek geliştirme çalışmalarında çalışma grubu büyüklüğüne yönelik alanyazında farklı görüşler bulunmaktadır. Cattell (1978) faktör analizinde katılımcı sayısının madde sayısının üç ile altı katı, Gorsuch (1974) en az beş katı kadar olması gerektiğini vurgulamıştır. Everitt (1975) “katılımcı sayısının madde sayısının en az on katı olması gerektiğini belirtmiştir (akt. Arrindell & van der Ende, 1985). Bu bilgiler doğrultusunda uygulamanın ölçme aracındaki madde sayısının on katı ve daha fazlası olmasına da özen gösterilmiştir. Üç grupta yer alan katılımcılara ait demografik özellikler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.
Çalışma grubuna ait demografik özellikler

	Değişken	AFA Grubu		DFA Grubu		İlişki Analizi Grubu	
		f	%	f	%	f	%
Cinsiyet	Kadın	196	57.5	119	58.3	172	57.7
	Erkek	145	42.5	85	41.7	126	42.3
Sınıf	9. Sınıf	130	38.1	59	28.9	87	29.2
	10. Sınıf	78	22.9	61	29.9	78	26.2
	11. Sınıf	68	19.9	46	22.5	68	22.8
	12. Sınıf	65	19.1	38	18.6	65	21.8
Aile gelir düzeyi	0-5.000 TL	229	67.2	137	67.2	200	67.1
	5.001 TL ve Üstü	112	32.8	67	32.8	98	32.9
	Toplam	341	100	204	100	298	100

Veri Toplama Aracı

Lise Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği (LÖÖMYTÖ)

Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarından biri araştırmacılar tarafından geliştirilen “Lise Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeğidir (LÖÖMYTÖ)”.

LÖÖMYTÖ'nün geliştirilmesi için birinci aşamada araştırmacılar hedef kitle olan 15 lise 9. sınıf, 11 lise 10. sınıf, 17 lise 11. sınıf ve 8 lise 12. sınıf öğrencisine başvurmuş, öğrencilere “Öğretmenlik mesleği hakkında neler düşünüyorsunuz? Öğretmenlerin toplumdaki yeri nasıldır? Öğretmenliği tercih edenler hakkında neler düşünüyorsunuz?” soruları açık uçlu formda sormuştur. Öğrencilerden alınan yanıtlar incelenmiş ve aday ölçek maddeleri haline getirilmiştir. İkinci aşamada öğretmenlik mesleği, mesleğe bakış, mesleğin Türkiye'deki yeri anahtar sözcükleri ile alanyazında araştırma yapılmıştır. Alanyazında bu anahtar sözcüklerin taraması sonucu elde edilen kaynaklar detaylı şekilde incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda da aday ölçek maddeleri elde edilmiştir. Öğrencilerle yapılan açık uçlu soru uygulamasından elde edilen aday ölçek maddeleri ile alanyazından elde edilen aday ölçek maddeleri birleştirilmiş ve tek bir form haline getirilmiştir. Üçüncü aşamada oluşturulan madde havuzu, dördü öğretmen yetiştirme, eğitim programları ve öğretim alanından, biri ölçme ve değerlendirme alanından akademisyenin görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan alınan dönütler sonucunda bazı maddeler havuzdan çıkarılmış, bazı maddeler düzenlenmiş, bazı maddeler de olduğu gibi kabul edilmiştir. Bu işlemler sonucunda madde havuzunda 25 madde kalmıştır ve deneme uygulamaları bu 25 madde ile gerçekleştirilmiştir. Deneme uygulaması sonucunda yapılan analizlerle ilgili detaylı bilgiler “bulgular” bölümünde açıklanmıştır. Yapılan analizler sonucunda ölçeğin nihai hali 16 madde, 3 faktör olarak belirlenmiştir.

Kendini Değerlendirme Envanteri (KDE)- Mesleki Değerler

Araştırmada kullanılan diğer veri toplama aracı; “Kendini Değerlendirme Envanterinin (KDE)” mesleki değerleri ölçen kısımdır. Bu envanter lise öğrencilerine yönelik, onların yetenek, ilgi ve mesleki değerlerini tanımları için Kuzgun (2004, 2014) tarafından geliştirilmiş bir ölçme aracıdır. KDE'nun yetenekler ve ilgilerle ilgili maddeleri ve bölümleri olmasına karşın bu araştırma kapsamında mesleki değerler kısmı kullanılmıştır. Bunun nedeni araştırmada lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile sahip oldukları mesleki değerler arasında ilişki olup olmadığının incelenmek istenmesidir. Envanterin mesleki değerler kısmında 90 madde bulunmaktadır. Envanterdeki her madde “hiçbir zaman”, “ara sıra”, “sık sık” ve “her zaman” şeklinde yanıtları kategorize etmektedir. 90 madde, her biri 10 maddeden oluşmak üzere, 9 farklı mesleki değer hakkında bilgi sunmaktadır. Bunlar: Yeteneğini kullanma, yaratıcılık, yarışma, iş birliği, değişiklik, düzenli yaşam, liderlik, kazanç ve ün sahibi olmadır. Alt ölçeklerden yüksek puan almak (alınabilecek en yüksek puan her alt boyut için 40 puandır) o mesleki değere sahip olduğu anlamına gelmektedir. Kuzgun (2014) tarafından mesleki değerler bölümüne ait alt ölçekler için hesaplanan Cronbach Alpha güvenilirlik değerleri 0.63 ile 0.79 arasında değişmektedir.

Verilerin Analizi

Ölçek geliştirme aşaması veri analizi-geçerlik analizleri:

- *Kayıp veri incelemesi yapılmıştır.* Veri setinde kayıp veri yoktur.
- *Veri setinin faktör analizi için uygunluğu test edilmiştir.* Kaiser Meyer Olkin (KMO) Test. 0.500'ün altı kabul edilemez, 0.501 ile 0.700 arası orta derece, 0.701 ile 0.800 arası iyi, 0.801

ile 0.900 arası çok iyi, 0.901 üstü mükemmel olarak kabul edilmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010; Field, 2018; Tabachnick & Fidell, 2013)

- *Küresellik testi yapılmıştır.* Bartlett Küresellik Testi (Bartlett's Test of Sphericity). Varyans kovaryans matrisinin tanımlı matris ile orantılı olup olmadığının testidir. Analiz sonucunun anlamlı ($p < .05$) çıkması beklenir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010).
- *Faktör belirleme yöntemi seçilmiştir.* Temel eksen faktörleşme (principal axis factoring [PAF]) (Warner, 2008) yöntemi. Bu yöntem özellikle bir ölçek ilk defa geliştiriliyor ve kuramsal arka planı çok belirgin değilse temel bileşenler analizine tercih edilmektedir.
- *Döndürme yöntemi uygulanarak faktörlerin belirgin hale getirilmiş ve ayrıştırılmıştır.* Oluşacak alt boyutların (faktörlerin) birbiri ile ilişkili olup olmadığı bilinmediği için öncelikle "Varimax" yöntemi ile eksen döndürmesi uygulanmıştır. Ancak alt boyutların birbiri ile ilişkili olduğu belirlenince döndürme yöntemi yeniden "Direct Oblimin" yöntemiyle gerçekleştirilmiştir (Özdamar, 2013).
- *DFA için belirlenen uyum indekslerinde* (fit-index) alanyazına göre referans değerler olarak RMSEA için $0.05 < RMSEA < 0.08$ kabul edilebilir, $0 < RMSEA < 0.05$ mükemmel, RMR için $0.05 < RMR < 0.08$ kabul edilebilir, $0 < RMR < 0.05$ mükemmel, GFI için 0.90 ve üzeri mükemmel, AGFI için 0.90 ve üzeri mükemmel, NFI için 0.95 ve üzeri mükemmel, IFI için 0.95 ve üzeri mükemmel, CFI için 0.95 ve üzeri mükemmel, X^2/sd için $2 < X^2/sd < 5$ kabul edilebilir, $0 < X^2/sd < 2$ mükemmel aralık olarak alınmıştır (Anderson & Gerbing, 1984; Bentler, 1990; Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010; Hooper, Coughlan & Mullen, 2008; Hu & Bentler, 1999; Kline, 2005; Marsh, Balla & McDonald, 1988; Özdamar, 2013, Şimşek, 2007; Tabachnick ve Fidell, 2013, Vieira, 2011)

Ölçek geliştirme aşaması veri analizi-güvenirlilik analizleri:

Lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının ölçülmesi amacıyla geliştirilen ölçeğin (LÖÖMYTÖ) güvenirlik kanıtlarını elde etmek için, güvenirliği iç tutarlılık anlamında gösteren Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır.

Değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi aşamasında verilerin analizi:

Lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile mesleki değerleri arasındaki ilişki düzeyi incelenmiştir. Korelasyon analizleri uygulanırken normal dağılım testi yapılmaksızın parametrik analizler tercih edilmiştir. Normalliği test eden testler aşırı duyarlı testlerdir (Tabachnick & Fidell, 2013). Ayrıca birçok araştırmada (özellikle sosyal bilimlerde) bağımlı değişkenlere ilişkin ölçümler normal dağılım göstermemektedir (Pallant, 2016). Merkezi Limit Teoremi, eğer örneklem yeteri kadar büyükse ($n = +30$), değişkenlerin dağılımına bakılmaksızın ortalamaların örnekleme dağılımının normal dağılıcağını, normal dağılım ihlalinin büyük bir soruna neden olmayacağı öne sürmektedir (Everitt & Howell, 2005; Field, 2018; Pallant, 2016; Tabachnick & Fidell, 2013). Büyük örneklerde çarpıklık normalden önemli derecede sapmamaktadır. 100'den fazla örneklem büyüklüğünde pozitif basıklık, 200'den büyük örneklemde negatif basıklık kaybolmaya başlamaktadır

(Tabachnick & Fidell, 2013). Bu bilgiler doğrultusunda analizlerin parametrik istatistiki tekniklerle yapılmasına karar verilmiştir.

Bulgular

Lise Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesine Dair Bulgular

Ön deneme grubunda yapılan uygulama sonucunda AFA gerçekleştirilmiştir. İlk AFA uygulaması sonucunda 6 faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Bu yapıya ait KMO, Bartlett Küresellik Testi değerleri alanyazına uygun değerlerde belirlenmiştir. Ancak 6 faktörlü ölçek yapısı içerisinde yer alan maddelerin, madde toplam korelasyonları ile AFA faktör yük değerleri alanyazına istenilen düzeydeki (0.30 ve üzeri) değerlere ulaşmamıştır (Büyüköztürk, 2013). 6 faktörlü ölçeğin yamaç grafiği (Scree Plot) incelendiğinde ölçeğin 3 faktör gösterdiği, öz değerlerin (Eigenvalues) bu 3 faktörde çok yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara dayalı olarak AFA'nın tekrarlanması ve 3 faktörlü olacak şekilde çalışılmasına karar verilmiştir. Bu yönde bir karar alanyazına göre AFA'nın mantığına da uygundur. Çünkü AFA'daki temel amaç; ilgilenilen psikolojik özellikleri/fenomenleri (bu araştırma için öğretmenlik mesleğine yönelik tutum) ölçmeye çalışırken çok sayıda değişkenin (ölçekte yer alan tüm maddeler) az sayıda değişkene (faktörler) indirgenmesi/değişken altında toplanmasıdır (Özdamar, 2013). Tekrarlanan yeni AFA sonucunda elde edilen KMO, Bartlett Küresellik Testi değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2.

KMO ve Bartlett değerleri

KMO (Kaiser Meyer Olkin)	Bartlett Küresellik Testi		
	X^2	sd	p
0.807	1406.818	120	0.000

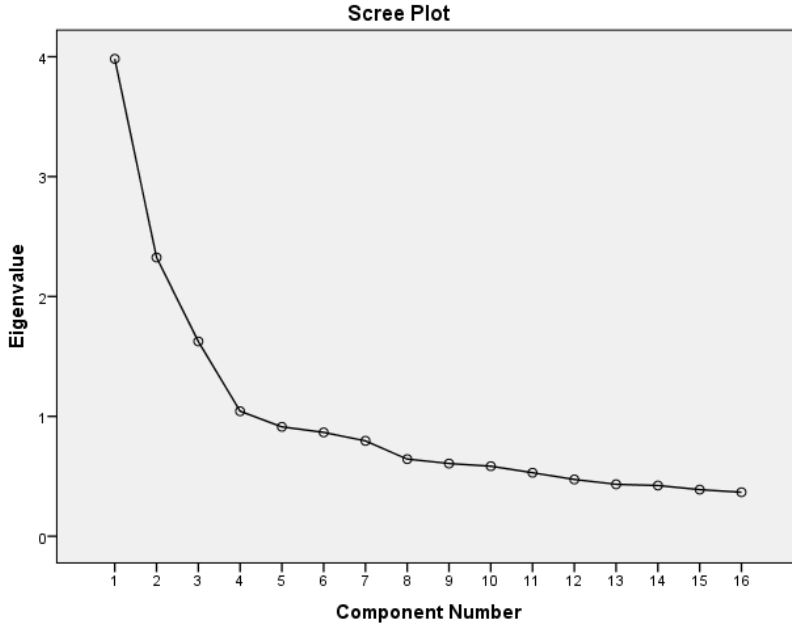
KMO ve Bartlett test sonuçları verilerin analizi başlığında açıklandığı gibi alanyazının önerdiği düzeydedir. 3 faktörlü ölçek yapısında 9 madde alanyazının önerdiği madde toplam korelasyonları değerlerine ulaşamamıştır. Bu nedenle ölçekten çıkarılmıştır. Kalan 16 maddenin; madde toplam korelasyonları ile faktör analizi giriş yük değerleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3.

Giriş yük değerleri ve madde toplam korelasyonları

Madde No	Giriş Yük Değeri	Madde Toplam Korelasyonu	Madde No	Giriş Yük Değeri	Madde Toplam Korelasyonu
OMYT1	0.563	0.517	OMYT15	0.329	0.330
OMYT3	0.538	0.433	OMYT17	0.552	0.493
OMYT4	0.412	0.312	OMYT18	0.666	0.404
OMYT5	0.597	0.360	OMYT20	0.393	0.304
OMYT10	0.374	0.342	OMYT22	0.471	0.430
OMYT11	0.570	0.451	OMYT23	0.351	0.385
OMYT12	0.661	0.331	OMYT24	0.627	0.388
OMYT13	0.519	0.531	OMYT25	0.309	0.315

Tablo 3'te görüldüğü gibi 16 maddenin AFA giriş yük değerleri ile madde toplam korelasyonları 0.30 ve üzerindedir. Bu durumda kalan maddelerin ölçek için uygun olduğuna karar verilmiştir. AFA sonucunda kalan 16 madde ve üç faktör için oluşan yamaç birikinti grafiği şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. AFA sonucunda LÖÖMYTÖ'nün maddelerine ilişkin yamaç birikinti grafiği (scree plot)

LÖÖMYTÖ'deki 3 faktörün daha ayrışmış ve belirgin biçimde sunulabilmesi için "Varimax" dik eksen döndürme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemle elde edilen alt boyutların birbirleriyle ilişkili bulunması nedeniyle tekrar başa dönmüş ve alt boyutlar birbirleriyle yüksek ilişkili olduğu durumlarda daha uygun olan "Direct Oblimin" eğik eksen döndürme yöntemi (Hair, Black, Babin ve Anderson, 2014; Özdamar, 2013; Tabachnick ve Fidell, 2013) uygulanmıştır. Yapılan işlem sonucu oluşan alt boyutlar (faktörler), her boyutun açıkladığı varyans düzeyi Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4.*Döndürme işlemi sonucu faktörler ve açıkladıkları varyans düzeyleri*

Maddeler	Faktörler			Faktör Öz Değeri	Açıklanan Varyans
	İdeal Meslek Öğretmenlik	Öğretmenlik Mesleğinin Topluma Katkısı	Öğretmenliğe Yönelik Olumsuz Düşünce		
18.On defa seçim hakkım olsa hepsinde öğretmenlik mesleğini seçerim.	0.803				
24.Sık sık kendimi öğretmen olarak hayal ederim.	0.789				
3.Gelecekte en büyük idealim öğretmen olmaktır.	0.704			3.021	18.882
17.Hiçbir meslek öğretmen olmanın yaşatacağı onurdan fazlasını yaşatamaz.	0.620				
15.En yetenekli öğrenciler öğretmenlik mesleğine yönlendirilmelidir.	0.508				
1.Öğretmenlik kutsal bir meslektir.		0.684			
22.Toplumdaki birçok mesleğin gelişmesinde öğretmenin payı büyüktür.		0.652			
10.Öğretmenlik mesleğine yeterince değer verilmediğini düşünüyorum.		0.605		2.704	16.903
13.Öğretmenlik toplumun en üstün mesleğidir.		0.601			
20.Başkasına bir şey öğretilene saygı duyarım.		0.585			
23.Toplumda huzurun sağlanmasında en büyük rolü öğretmenler üstlenir.		0.540			
5.Öğretmen olmak bana düşük seviyeli bir iş sahibi olduğum duygusu yaşatır.			0.720		
11.Öğretmen olsam mutlu olmam.			0.705		
12.Üniversitede öğretmenlik bölümlerini seçmem.			0.594	2.207	13.795
4.Öğretmenlik statüsü düşük bir meslektir.			0.563		
25.Öğretmen olmaktansa hiç üniversite okumamayı tercih ederim.			0.532		

16 maddeli 3 alt boyutlu LÖÖMYTÖ'nün toplam açıkladığı varyans %50'dir. Bunun anlamı; "LÖÖMYTÖ, öğretmenlik mesleğine yönelik tutumun %50'sini açıklamaktadır". Alanyazındaki

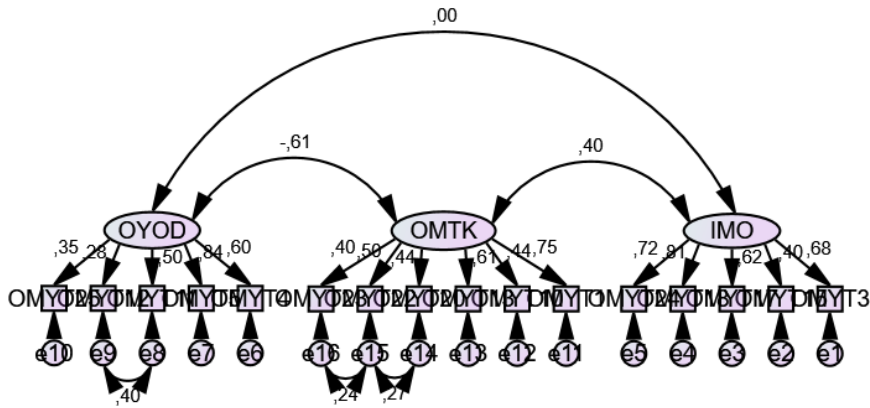
farklı yazarlar tarafından açıklanan varyansa ilişkin farklı değerler önerildiği görülmektedir. Hair, Black, Babin ve Anderson (2014), Özdamar (2013) için bu çalışmada elde edilen değer düşük, Büyüköztürk (2013) için yeterli, Warner (2008) için de yeterli kabul edilir sınırlar (%40 ile %70 arası) içerisinde. Oluşan faktörler Tablo 4'te isimlendirilmiştir.

LÖÖMYTÖ ve 3 alt boyutu için Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. Ölçeğin tümü için güvenilirlik düzeyi 0.82'dir. İdeal Meslek Öğretmenlik alt boyutu için güvenilirlik düzeyi 0.760; Öğretmenlik Mesleğinin Topluma Katkısı alt boyutu için güvenilirlik düzeyi 0.725; Öğretmenliğe Yönelik Olumsuz Düşünce alt boyutu için güvenilirlik düzeyi 0.711'dir. Elde edilen 3 faktörlü yapının doğrulanmasına ilişkin DFA uygulanmıştır. Elde edilen uyum indeksleri Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5.

DFA uyum indeksleri

X^2/sd	GFI	AGFI	NFI	IFI	TLI	CFI	RMSEA
2.601	0.893	0.871	0.841	0.901	0.853	0.913	0.079



Şekil 1. LÖÖMYTÖ doğrulayıcı faktör analizi diyagramı (standartlaştırılmış değerler). OYOD: Öğretmenliğe Yönelik Olumsuz Düşünce, OMTK: Öğretmenlik Mesleğinin Topluma Katkısı, IMO: İdeal Meslek Öğretmenlik

DFA uyum indeksleri verilerin analizi başlığında açıklandığı gibi alanyazının önerdiği düzeydedir.

LÖÖMYTÖ Puanları ile Mesleki Değerler Puanları Arasındaki İlişkiler

Araştırma kapsamında yapılan örnek uygulamada lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları belirlenmiştir. Ölçekte yer alan 16 maddeye lise öğrencilerinin verdikleri yanıtların betimsel istatistikleri Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6.

Lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeğinde maddelere verdikleri yanıtların betimsel istatistikleri

Maddeler	N	$\bar{X} \pm S.$ Hata	S
OMYT1. Öğretmenlik kutsal bir meslektir.	298	4.03±0.064	1.107
OMYT3. Gelecekte en büyük idealim öğretmen olmaktır.	298	1.85±0.060	1.033
OMYT4. Öğretmenlik statüsü düşük bir meslektir.	298	2.07±0.063	1.089
OMYT5. Öğretmen olmak bana düşük seviyeli bir iş sahibi olduğum duygusu yaşatır.	298	1.87±0.063	1.087
OMYT10. Öğretmenlik mesleğine yeterince değer verilmediğini düşünüyorum.	298	3.63±0.074	1.283
OMYT11. Öğretmen olsam mutlu olmam.	298	2.54±0.075	1.287
OMYT12. Üniversitede öğretmenlik bölümlerini seçmem.	298	3.28±0.080	1.376
OMYT13. Öğretmenlik toplumun en üstün mesleğidir.	298	2.67±0.070	1.212
OMYT15. En yetenekli öğrenciler öğretmenlik mesleğine yönlendirilmelidir.	298	2.21±0.068	1.181
OMYT17. Hiçbir meslek öğretmen olmanın yaşatacağı onurdan fazlasını yaşatamaz.	298	2.22±0.069	1.194
OMYT18. On defa seçim hakkım olsa hepsinde öğretmenlik mesleğini seçerim.	298	1.66±0.057	0.990
OMYT20. Başkasına bir şey öğretilene saygı duyarım.	298	4.21±0.062	1.066
OMYT22. Toplumdaki birçok mesleğin gelişmesinde öğretmenin payı büyüktür.	298	3.92±0.063	1.084
OMYT23. Toplumda huzurun sağlanmasında en büyük rolü öğretmenler üstlenir.	298	3.05±0.067	1.162
OMYT24. Sık sık kendimi öğretmen olarak hayal ederim.	298	1.94±0.066	1.140
OMYT25. Öğretmen olmaktansa hiç üniversite okumamayı tercih ederim.	298	1.86±0.067	1.154

- Katılımcılar tarafından en yüksek ortalamayı alan maddeler;
- Öğretmenlik kutsal bir meslektir.
- Öğretmenlik mesleğine yeterince değer verilmediğini düşünüyorum.
- Üniversitede öğretmenlik bölümlerini seçmem.
- Başkasına bir şey öğretilene saygı duyarım.
- Toplumdaki birçok mesleğin gelişmesinde öğretmenin payı büyüktür.
- Toplumda huzurun sağlanmasında en büyük rolü öğretmenler üstlenir.

Katılımcıların öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları, ölçeğin üç alt boyutunda belirlenmiştir. Alt boyutlarda katılımcıların aldıkları puanlardan hesaplanan betimsel istatistikler Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7.

Lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları

Betimsel İstatistikler	İdeal Meslek Öğretmenlik	Öğretmenlik Mesleğinin Toplumla Katkısı	Öğretmenliğe Yönelik Olumsuz Düşünce
N	298	298	298
\bar{x}	9.88±0.226	21.52±0.258	11.63±0.227
Ortanca	9	22	11
Mod	5	22	11
S	3.894	4.446	3.922
Minimum	5	6	5
Maksimum	25	30	25

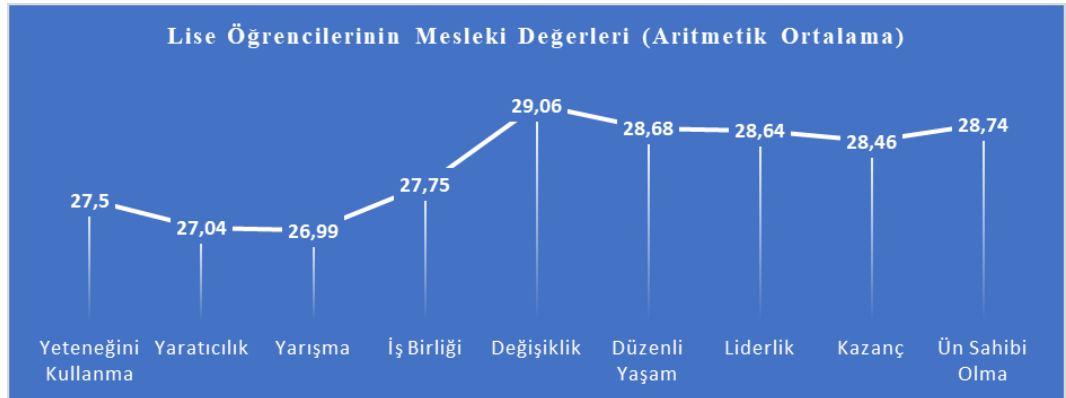
İdeal meslek öğretmenlik alt boyutunda 5 madde bulunmaktadır. Katılımcıların alabileceği en düşük puan 5, en yüksek puan 25'tir. Bu alt boyuttan katılımcılar 9.88 ortalama elde etmiştir. Alınabilecek en yüksek puan olan 25'in yarısından daha düşük bir değer aritmetik ortalama olarak gerçekleşmiştir. Ayrıca en çok tekrar eden değeri gösteren mod "5" olarak gerçekleşmiştir. Bu durumda öğrencilerin öğretmenliği ideal bir meslek olarak görmediği yorumu yapılabilir.

Öğretmenlik mesleğinin topluma katkısı alt boyutunda 6 madde bulunmaktadır. Katılımcıların alabileceği en düşük puan 6, en yüksek puan 30'dur. Bu alt boyuttan katılımcılar 21.52 ortalama elde etmiştir. Alınabilecek en yüksek puan olan 30'un yarısından daha yüksek bir değer aritmetik ortalama olarak gerçekleşmiştir. Ayrıca en çok tekrar eden değeri gösteren mod "22" olarak gerçekleşmiştir. Bu durumda öğrencilerin öğretmenlik mesleğinin topluma katkısını yüksek algıladığı yorumu yapılabilir.

Öğretmenliğe yönelik olumsuz düşünce alt boyutunda 5 madde bulunmaktadır. Katılımcıların alabileceği en düşük puan 5, en yüksek puan 25'tir. Bu alt boyuttan katılımcılar 11.63 ortalama elde etmiştir. Alınabilecek en yüksek puan olan 25'in yarısından çok az düşük bir değer aritmetik ortalama olarak gerçekleşmiştir. Ayrıca en çok tekrar eden değeri gösteren mod "11" olarak gerçekleşmiştir. Bu durumda öğrencilerin öğretmenliğe yönelik olumsuz düşüncesinin düşük olduğu yorumu yapılabilir.

Üç alt ölçek birlikte değerlendirildiğinde lise öğrencilerinin; öğretmenlik mesleği hakkında topluma katkısı olan bir meslek kanısına sahip oldukları, öğretmenlik mesleğine yönelik olumsuz duygularını az olduğu, fakat bunlara karşın öğretmenlik mesleğini ideal bir meslek olarak da görmedikleri yorumu yapılabilir.

Lise öğrencilerine uygulanan KDE-mesleki değerler kısmının bir grafikte yorumlanması uygun görülmüştür. 298 lise öğrencisinin 9 alt boyutta elde ettikleri puanlardan aritmetik ortalama alınmış ve karşılaştırmak için bir grafik çizilmiştir. Çizilen grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik 1. Lise öğrencilerinin mesleki değerlerine ait aritmetik ortalamalar

Kırıkkale örneğinde alınan iki lisede, lise öğrencilerinin yüksek düzeyde sahip oldukları mesleki değerler; değişiklik, düzenli yaşam, ün sahibi olma, liderlik ve kazançtır. Bu mesleki değerler nispeten yeteneğini kullanma, yaratıcılık, iş birliği ve yarışmadan yüksek aritmetik ortalama elde etmiştir. Değişiklik isteği ile düzenli yaşamın bir arada yüksek aritmetik ortalama elde etmesi düşündürücüdür. Sahip olduğu mesleğin değişiklik getirmesini isteyen bireyler, statik olarak belli bir yerde, rutin ve sıradan bir yaşam tarzını tercih etmezler.

Lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile mesleki değerleri arasındaki ilişki Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı ile test edilmiştir. Bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8.

Lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile mesleki değerleri arasındaki ilişki

	Değişkenler	N	r	p
İdeal Meslek Öğretmenlik	Yeteneği Kullanma	298	-0.041	0.480
	Yaratıcılık	298	0.064	0.271
	Yarışma	298	0.101	0.080
	İş Birliği	298	0.036	0.539
	Değişiklik	298	0.005	0.937
	Düzenli Yaşam	298	-0.019	0.739
	Liderlik	298	0.002	0.971
	Kazanç	298	0.088	0.129
	Ün Sahibi Olma	298	0.000	0.996
Öğretmenlik Mesleğinin Topluma Katkısı	Yeteneği Kullanma	298	0.215	0.000
	Yaratıcılık	298	0.206	0.000
	Yarışma	298	0.267	0.000
	İş Birliği	298	0.212	0.000
	Değişiklik	298	0.262	0.000
	Düzenli Yaşam	298	0.258	0.000
	Liderlik	298	0.236	0.000
	Kazanç	298	0.194	0.001
	Ün Sahibi Olma	298	0.255	0.000
Öğretmenliğe Yönelik Olumsuz Düşünce	Yeteneği Kullanma	298	0.002	0.972
	Yaratıcılık	298	0.028	0.633
	Yarışma	298	-0.068	0.242
	İş Birliği	298	0.003	0.955
	Değişiklik	298	0.037	0.519
	Düzenli Yaşam	298	-0.043	0.455
	Liderlik	298	0.002	0.978
	Kazanç	298	0.051	0.378
	Ün Sahibi Olma	298	0.041	0.478

İlişki analizi sonucunda LÖÖMYTÖ’nün “İdeal Meslek Öğretmenlik” ve “Öğretmenliğe Yönelik Olumsuz Düşünce” alt boyutlarının KDE-mesleki değerlerinde yer alan 9 farklı mesleki değer ile arasında olumlu bir ilişki bulunmadığını ($p>.05$) göstermiştir. Fakat LÖÖMYTÖ’nün “Öğretmenlik

Mesleğinin "Topluma Katkısı" alt boyutu ile KDE-mesleki değerlerinde yer alan 9 farklı mesleki değer arasında düşük düzeyde, pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki ($p < .05$) olduğu belirlenmiştir. İdeal meslek öğretmenlik algısı ve öğretmenliğe yönelik olumsuz düşüncenin azalması ya da artması durumunda "yeteneği kullanma, yaratıcılık, yarışma, iş birliği, değişiklik, düzenli yaşam, liderlik, kazanç ve ün sahibi olma" mesleki değerlerinde artma ya da azalma söz konusu değildir. Diğer bir değişle bu değişkenlerdeki artış ya da azalış birbiri ile ilişkili değildir.

"Yeteneği kullanma, yaratıcılık, yarışma, iş birliği, değişiklik, düzenli yaşam, liderlik, kazanç ve ün sahibi olma" mesleki değerlerinin artması ya da azalması ile öğretmenlik mesleğinin topluma katkısı konusunda lise öğrencilerinin algısının artması ya da azalması ilişkilidir. Bulguda pozitif ilişki tespit edilmiş olması değişkenlerden birinin artması durumunda diğerinin de artacağı şeklinde yorumu doğrulamaktadır.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu araştırma lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını geçerli ve güvenilir biçimde belirlemeyi sağlayan bir ölçek geliştirmek ve lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile mesleki değerleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yürütülmüştür. Bu bağlamda ulaşılan sonuçlar aşağıdaki gibidir.

LÖÖMYTÖ, Kırıkkale ilinde bulunan iki liseden araştırmaya katılan 545 lise öğrencisinden elde edilen veriler bağlamında, lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını üç alt boyutta toplam 16 madde ile ölçen geçerli ve güvenilir bir ölçme aracıdır. Üç alt ölçek birlikte değerlendirildiğinde lise öğrencilerinin; öğretmenlik mesleği hakkında topluma katkısı olan bir meslek kanısına sahip oldukları, öğretmenlik mesleğine yönelik olumsuz duygularının az olduğu, fakat bunlara karşın öğretmenlik mesleğini ideal bir meslek olarak da görmedikleri yorumu yapılabilir. Aşkar ve Erden (1987) tarafından hazırlanan Çapa ve Çil (2000) tarafında geliştirilen eğitim fakültesi öğrencilerinde kullanılan ölçeğin de "öğretmenlik mesleğini sevme", öğretmenlik mesleğinde kendine güven" ve öğretmenlik mesleğine duyulan saygı" olmak üzere üç boyutta geçerli ve güvenilir ölçme yaptığı belirlenmiştir. Çetin (2003) Anadolu Öğretmen Lisesi ile Genel Lise mezunu eğitim fakültesi öğrencisi olan öğrencilerle gerçekleştirdiği araştırmasında geliştirdiği "Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği" sevgi, değer ve uyum alt boyutlarında oluştuğunu tespit etmiştir. Yine eğitim fakültesi öğrencileri üzerinde gerçekleştirilen başka çalışmalarda tek faktör yapısı gösteren "Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçekleri" de bulunmaktadır (Kahramanoğlu, Yokuş, Cücük, Vural ve Şiraz, 2018; Üstüner, 2006). Akkaya ve Özdemir'in (2017) eğitim fakültelerinden pedagojik formasyon eğitimi alan ve çeşitli fakültelerden mezun olmuş öğretmen adayları ile geliştirdiği "Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği"nin de tek faktör yapısı gösteren bir ölçek olduğu belirlenmiştir. Araştırmada lise öğrencileri için geliştirilen öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeğinin faktör yapısının alanyazındaki ölçeklerle benzer ve farklı yönleri olduğu anlaşılmaktadır.

Araştırma sonucunda öğrencilerin öğretmenliği kutsal bir meslek olarak gördüğü ortaya çıkmıştır. Öğretmenliğin kutsal bir meslek olduğunu düşünen öğrenci sayısının bu denli yüksek

olması, öğretmenlik mesleğini seçmenin içsel nedenlerle yapıldığı sonucunu ortaya koyabilmektedir. Nitekim Balyer ve Özcan (2014) içsel nedenlerin öğretmenliği sosyal ve küresel olarak önemli ve değerli görmekte alakalı olduğunu savunmaktadır. Bunun yanında, Balyer ve Özcan'ın (2014) yaptığı çalışmada düşük geliri ve kalabalık ailelerden gelen öğrencilerin öğretmenliği içsel nedenlerden ziyade dışsal nedenlerle seçtiği sonucu ortaya çıkmıştır.

Lise öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının belirlenmeye çalışıldığı bu çalışmada ortaya çıkan bir diğer sonuç ise öğrencilerin öğretmenliğe yeterince değer verilmediğini düşünmesidir. Nitekim öğrencilerin “öğretmenlik bölümlerini seçmem” şeklinde görüş belirtmeleri de bu bağlamdaki düşüncelerini destekler niteliktedir. Araştırmada saptanan diğer bir konu ise öğrencilerin başkasına bir şey öğretilene saygı duyduğunu ifade etmesidir. Toplumdaki birçok mesleğin gelişmesinde öğretmenin payının büyük olduğu ve toplumdaki huzurun sağlanmasında en büyük rolü öğretmen üstlenir düşünceleri de bu saptamayı destekler niteliktedir. Aydoğmuş ve Yıldız'ın (2016) mesleğe atanma aşamasına gelmiş sınıf öğretmeni adaylarının öğretmenliği meslek olarak yapmaya olan isteksizliklerini araştıran çalışmalarında, adayların öğretmenlik tanımları ve öğretmen özellikleri, sınıf öğretmenliğinin statüsü ve öğretmen maaşları nedenleriyle öğretmenliği meslek olarak yapmak istemediklerini göstermiştir.

Kırıkkale örneğinde alınan iki lisede, lise öğrencilerinin yüksek düzeyde sahip oldukları mesleki değerler; değişiklik, düzenli yaşam, ün sahibi olma, liderlik ve kazançtır. Bu mesleki değerler nispeten yeteneğini kullanma, yaratıcılık, iş birliği ve yarışmadan yüksek aritmetik ortalama elde etmiştir. Değişiklik isteği ile düzenli yaşamın bir arada yüksek aritmetik ortalama elde etmesi düşündürücüdür. Atmaca'nın (2020) gerçekleştirdiği araştırma bulguları, öğretmenlerin görüşlerine göre, en çok profesyonellikten yoksun olmanın, özlük haklarında görülen düşüşün, medyaya yansıyan olumsuz haberlerin, olumsuz siyasi söylemlerin öğretmen kimliğini örselediğini ve toplumun imgeleminde olması gereken konumdan uzaklaştırdığını göstermiştir.

İdeal meslek öğretmenlik algısı ve öğretmenliğe yönelik olumsuz düşüncenin azalması ya da artması durumunda “yeteneği kullanma, yaratıcılık, yarışma, iş birliği, değişiklik, düzenli yaşam, liderlik, kazanç ve ün sahibi olma” mesleki değerlerinde artma ya da azalma söz konusu değildir. Diğer bir değişle bu değişkenlerdeki artış ya da azalış birbiri ile ilişkili değildir. “Yeteneği kullanma, yaratıcılık, yarışma, iş birliği, değişiklik, düzenli yaşam, liderlik, kazanç ve ün sahibi olma” mesleki değerlerinin artması ya da azalması ile öğretmenlik mesleğinin topluma katkısı konusunda lise öğrencilerinin algısının artması ya da azalması ilişkilidir. Bulguda pozitif ilişki tespit edilmiş olması değişkenlerden birinin artması durumunda diğerinin de artacağı şeklinde yorumu doğrulamaktadır.

Araştırma sonrasında elde edilen sonuçlar neticesinde araştırmacıların önerileri şu şekilde oluşmuştur;

- Öğrencilerin eğitim dünyasını daha geniş bir açıdan anlamaları ve ufuklarını genişletmeleri için onlara yurt içi ve yurt dışı üniversiteler ve değişim programları hakkında bilgi verilmelidir.

- Öğretmenlik mesleğini hakkıyla tanımaları için ilk ve orta öğretim kademelerinde öğretmenlik ile ilgili ders ya da konulara daha sık yer verilmelidir. Böylece öğrencilerin öğretmenlik mesleğini daha iyi tanımaları ve içsel sebeplerle bu mesleğe yönelmeleri daha mümkün olacaktır.
- Öğretmenlik mesleğini seçecek öğrencileri merkezi sınavlarla belirlemenin yanında onları eğitim sürecinde takip edecek dosya, portfolyo gibi çalışmalar yapılmalı ve merkezi sınavların yanında öğrencilerle görüşme gerçekleştirilmelidir.
- Gelecekte yapılacak araştırmalarda nitel araştırmalar ya da karma desen araştırmalar planlanarak öğrencilerin öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu ya da olumsuz algı geliştirmelerine etki eden faktörler araştırılabilir.
- Gençler arasında herhangi bir konunun popüler hale getirilmesi ya da popülerlikten düşürülmesi olasıdır. Popüler hale gelen ya da popülerlikten düşürülen konular mesleki değerlerle ilişkili olabilir. Dolayısı ile gelecekte yapılacak araştırmalarda popülerin gençler arasında kurulumu mesleğe bakış açısı ile ilişkisi yönünde incelenebilir.

Kaynaklar

- Akkaya, N., & Özdemir, E. E. (2017). Öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *International Journal of Languages' Education and Teaching*, 5(3), 651-661. <https://doi.org/10.18298/ijlet.1733>.
- Alberts, C., Mbalu, N. F., & Ackermann, C. J. (2003). Adolescents' perceptions of the relevance of domains of identity formation: A South African cross-cultural study. *Journal Youth and Adolescence*, 32(3), 169-184. <https://doi.org/10.1023/A:102.259.1302909>.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1984). The effect of sampling error on convergence, improper solutions, and goodness of fit indices for maximum likelihood confirmatory factor analysis. *Psychometrika*, 49(2), 155-173. <https://doi.org/10.1007/BF02294170>.
- Arrindell, W. A., & van der Ende. J. (1985). An empirical test of the utility of the observations to variables ratio in factor and components analysis. *Applied Psychological Measurement*, 9(2), 165-178. <https://doi.org/10.1177/014662168>.
- Aşkar, P., ve Erden, M. (1987). Öğretmen Mesleğine Yönelik Tutum. Marmara Üniversitesi 1. Ulusal Eğitim Sempozyumu, İstanbul 24-30 Kasım 1986.
- Atmaca, T. (2020). Öğretmenlerin toplumsal saygınlık ve imajlarına olumsuz etki eden faktörlerin incelenmesi. *Yaşadıkça Eğitim*, 34(1), 152-167. <https://doi.org/10.33308/26674.874.2020341165>.
- Aydoğmuş, M., & Yıldız, M. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının öğretmen olmak istememelerinin nedenleri. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(47), 587-600.
- Ballantine, J.H., Spade, J.Z., & Stuber, J.M. (2018). *School and society; A sociological approach to education*. The USA: Sage Publications.
- Balyer, A., & Özcan, K. (2014). Choosing teaching profession as a career: Students' reasons. *International Education Studies*, 7(5), 104-115. <https://doi.org/10.5539/ies.v7n5p104>.
- Bastick, T. (2000). Why teacher trainees choose the teaching profession: comparing trainees in metropolitan and developing countries. *International Review of Education* 6(3-4), 343-349. <https://doi.org/10.1023/A:100.409.0415953>.

- Bentler P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238-246. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>.
- Bergmark, U., Lundström, S., Manderstedt, L. & Palo, A. (2018). Why become a teacher? Student teachers' perceptions of the teaching profession and motives for career choice. *European Journal of Teacher Education*, 1-16.
- Boz, Y. ve Boz, N. (2008). Kimya ve matematik öğretmen adaylarının öğretmen olma nedenleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(1), 137-144.
- Brookhart, S. M., & Freeman, D. J. (1992). Characteristics of entering teacher candidates, *Review of Educational Research*, 62(1), 37-60. <https://doi.org/10.3102/003.465.43062001037>.
- Cattell, R. B. (1978). *The scientific use of factor analysis*. The USA: Plenum.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research, planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. The USA, Boston: Pearson Education, Inc.
- Çakmak, M., ve Kayabaşı, Y. (2017). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğini seçme nedenlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1). 1-10. <https://doi.org/10.21666/muefd.332430>.
- Çapa, Y., ve Çil, N. (2000). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 69-73.
- Çapri, B., ve Çelikkaleli, Ö. (2008). Öğretmen adaylarının öğretmenliğe ilişkin tutum ve mesleki yeterlik inançlarının cinsiyet, program ve fakültelerine göre incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(15), 33-53.
- Çermik, H., ve Doğan, B. (2010). Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğini tercih sebepleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(2), 201-212.
- Çetin, Ş. (2003). *Anadolu öğretmen lisesi ve düz (genel) lise çıkışlı eğitim fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının karşılaştırılması*. (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik* (1. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Davis, J. B. (1994). A closer look at those who have decided to teach. *High School Journal*, 77(4), 274-279.
- Ensari, M. Ş., ve Alay, H. K. (2017). Meslek seçimini etkileyen faktörlerin demografik değişkenler ile ilişkisinin araştırılması: İstanbul ilinde bir uygulama. *Humanitas*, 5(10), 409-422.
- Everitt, B. S., & Howell, D. C. (2005). *Encyclopedia of statistics in behavioral science* (1st Edition). The UK: John Willey and Sons.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5th Edition). The USA: Sage.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th Edition). USA: McGraw-Hill Companies Inc.
- Fresko, B., Kfir, D., & Nasser, F. (1997). Predicting teacher commitment. *Teaching and Teacher Education*, 13(4), 429-438. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(96\)00037-6](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(96)00037-6).
- Fullan, M. G. (1993). Why teachers must become change agents. *Educational Leadership* 50(6), 12-17.
- Gorsuch, R. L. (1974). *Factor analysis* (2nd Edition). The USA: Saunders.
- Göçer Şahin, Ş., ve Gelbal, S. (2016). A scaling of preservice teachers' motivational factors in choosing the teaching profession. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 7(2), 443-458. <https://doi.org/10.21031/epod.280207>
- Güleçen, S., Ciro, E., & Semerci, N. (2008). Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 139-157.

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis* (1st Edition). The UK, Harlow: Pearson Education Limited.
- Hammond, M. (2002). Why teach? A case study investigating the decision to train to teach ICT, *Journal of Education for Teaching: International Research and Pedagogy*, 28(2), 135-148. <https://doi.org/10.1080/026.074.7021000005574>.
- Heinz, M. (2015). "Why choose teaching? An international review of empirical studies exploring student teachers career motivations and levels of commitment to teaching". *Educational Research and Evaluation: An International Journal on Theory and Practice*, 21(3), 258-297. <https://doi.org/10.1080/13803.611.2015.1018278>.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.
- Hu L. T., & Bentler P. M. (1999). Cut off criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/107.055.19909540118>.
- Johnston, J., McKeown, E., & McEwen, A. (1999) Choosing primary teaching as a career: the perspectives of males and females in training. *Journal of Education for Teaching*, 25(1), 55-64. <https://doi.org/10.1080/026.074.79919673>.
- Kahramanoğlu, R., Yokuş, E., Cüçük, E., Vural, S., ve Şiraz, F. (2018). Öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeği (ÖMYTÖ) geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Turkish Studies Educational Science*, 13(11), 1669-1686. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.13561>.
- Kılcan, B., Keçe, M., Çepni, O., ve Kılınc, A.Ç. (2013). Prospective teachers' reasons for choosing teaching as a profession. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(1), 69-80.
- Kline, T. J. B. (2005). *Psychological testing, a practical approach to design and evaluation*. The USA: Sage.
- Kuzgun, Y. (2004). *Meslek rehberliği ve danışmanlığımıza giriş*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kuzgun, Y. (2014). *Kendini değerlendirme envanteri el kitabı*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kyriacou, C., & Coulthard, M. (2000). Undergraduates' views of teaching as a career choice. *Journal of Education for Teaching*, 26(2), 117-126. <https://doi.org/10.1080/026.074.70050127036>.
- Low, E., NG, P., Hui, C., & Cai, L. (2017). Teaching as a career choice: Triggers and drivers. *Australian Journal of Teacher Education*, 42(2). 28-46. <https://doi.org/10.14221/ajte.2017v42n2.3>.
- Marsh, H. W., Balla, J. R., & McDonald, R. P. (1988). Goodness of fit indices in confirmatory factor analysis: The effect of sample size. *Psychological Bulletin*, 103(3), 391-410. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.391>.
- Miller, P., & Endo, H. (2005). Journey to becoming a teacher: The experiences of students of color. *Multicultural Education*, 13(1), 2-9.
- Owen, F. K., Kepir, D. D., Özdemir, S., Ulaş, Ö., ve Yılmaz, O. (2012). Üniversite öğrencilerinin bölüm seçme nedenleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(3).135-151.
- Özbek, R. (2007). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğini tercih etmelerinde kişisel ekonomik ve sosyal faktörlerin etkililik dercesine ilişkin algıları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(1), 145-159.
- Özdamar, K. (2013). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi 1. cilt* (9. Baskı). Eskişehir: Nisan.
- Pallant, J. (2016). *SPSS survival manual* (6th Edition). The USA: McGraw-Hill Education.
- Papanastasiou, C., & Papanastasiou, E. (1997) Factors that influence students to become teachers. *Educational Research and Evaluation*, 3(4), 305-316. <https://doi.org/10.1080/138.036.1970030402>.
- Resmî Gazete (1973). *Millî Eğitim Temel Kanunu*. Retrieved from: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.1739.pdf>.

- Stroud, J. C., Smith, L. L., Ealy, L. T., & Hurst, R. (2000). Choosing to teach: Perceptions of male preservice teachers in early childhood and elementary education. *Early Child Development and Care*, 163(1), 49-60. <https://doi.org/10.1080/030.044.3001630104>.
- Super, D. E., & Knasel, E. G. (1981). Careerdevelopment in adulthood: Some theoretical problems and a possible solution. *British Journal of Guidance and Counselling*, 9(2), 194-201.
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Temel ilkeler ve LISREL uygulamaları* (1. Baskı). İstanbul: Ekinoks.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th Edition). The USA: Pearson Education.
- Tomsik, R. (2016). Choosing teaching as a career: Importance of the type of motivation in career choices. *TEM Journal*, 5(3), 396-400.
- Üstüner, M. (2006). Öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 45, 109-127.
- Vieira A. L. (2011). *Interactive LISREL in practice, getting started with a SIMPLIS Approach*. London: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-18044-6>.
- Warner, R. M. (2008). *Applied statistics, from bivariate through Multivariate Techniques* (1st Edition). The USA: SAGE Publications, Inc.
- Watt, H. M. G., & Richardson, P. W. (2007). Motivational factors influencing teaching as a career choice: Development and validation of the FIT-choice scale. *The Journal of Experimental Education*, 75(3), 167-202. <https://doi.org/10.3200/JEXE.75.3.167-202>.
- Watt, H. M.G., Richardson, P.W., Klusmann, U., Kunter, M., Beyers, B., Trautwein, U., & Baumert, J. (2012). Motivations for choosing teaching as a career: An international comparison using the FIT-Choice scale. *Teaching and Teacher Education*, 28, 791-805. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.03.003>.
- Watt, H. M. G., Richardson, P. W., & Devos, C. (2013). (How) does gender matter in the choice of a STEM teaching career and later teaching behaviours? *International Journal of Gender, Science and Technology*, 5(3), 187-206.
- Yong, B. C. S. (1995). Teacher trainees' motives for entering into a teaching career in Brunei Darussalam. *Teaching and Teacher Education*, 11(3), 215-280. [https://doi.org/10.1016/0742-051X\(94\)00023-Y](https://doi.org/10.1016/0742-051X(94)00023-Y).