

**Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ölçme
Değerlendirme Okuryazarlık Düzeylerinin Çeşitli
Değişkenler Açısından İncelenmesi * ****

**Investigation Of Science Teacher Candidates'
Measurement And Evaluation Literacy Levels In Terms Of
Various Variables**

Adem KOÇ¹, Sait BULUT²

¹Mersin Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi
Anabilim Dalı. ademkoc@mersin.edu.tr

²Akdeniz Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi
Anabilim Dalı. saitbulut@akdeniz.edu.tr

Makalenin Geliş Tarihi: 07.05.2020

Yayına Kabul Tarihi: 18.11.2020

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, Yükseköğretim Kuruluna bağlı farklı üniversitelerde fen bilgisi öğretmenliği lisans programı dördüncü sınıf düzeyinde öğrenim gören, öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeylerini farklı değişkenler açısından incelemektir. Ayrıca çalışma kapsamında fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlığı ve ölçme değerlendirme okuryazarlığını etkileyen unsurlar hakkındaki görüşlerinin alınması da amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubu amaçsal örnekleme yöntemlerinden olan maksimum çeşitlilik örnekleme (maximum variation sampling) yöntemine göre belirlenmiş ve Yükseköğretim Kuruluna bağlı yedi farklı üniversitenin fen bilgisi öğretmenliği lisans programı dördüncü sınıf düzeyinde öğrenim gören 290 öğretmen adayından oluşmaktadır. Nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanıldığı çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeylerini belirlemek amacıyla "Ölçme Değerlendirme Okuryazarlık Envanteri" (ÖDOE) uygulanmıştır. Ölçme Değerlendirme Okuryazarlığı Envanterinden elde edilen veriler kaydedilip gerekli istatistiksel işlemler yapıldıktan sonra öğretmen adaylarına "Ölçme Değerlendirme Okuryazarlığına İlişkin Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu" uygulanarak öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlığı ve

*Bu araştırma birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

****Alıntılama:** Koç, A, ve Bulut, S. (2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(3),877-904.

ölçme değerlendirme okuryazarlığını etkileyen etmenlerin neler olabileceği hakkındaki görüşleri alınmıştır. Elde edilen veriler SPSS 23 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizinde ilişkisel ve betimsel istatistik analizleri ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Verilerin analizi sonucunda farklı üniversitelerde öğrenim gören dördüncü sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeylerinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, fen bilgisi öğretmen adayları ölçme değerlendirmeye ilişkin temel bilgileri lisans öğrenimlerinde gördükleri ölçme değerlendirme dersinde edindiklerini ve bunun da yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca Ölçme Değerlendirme Okuryazarlığı Envanterinde geçen bazı konu ve kavramları ilk kez gördüklerini ifade etmeleri de öğretmenlik meslek bilgisinin önemli derslerinden biri olan ölçme değerlendirme için bu dersin yeterli olmadığını göstermektedir. Öğretmen adaylarının “Ölçme Değerlendirme Okuryazarlığı Envanteri” puan ortalamaları ve “Ölçme Değerlendirme Okuryazarlığına İlişkin Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” aracılığıyla gerçekleştirilen görüşmeler genel olarak değerlendirildiğinde fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarı bireyler olarak yetişmeleri için daha fazla bilgi, beceri ve uygulamaya ihtiyaç duydukları söylenebilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Fen bilgisi öğretmen adayları, Ölçme değerlendirme okuryazarlığı, Öğretmen eğitimi.

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine measurement and evaluation literacy levels of the prospective science teachers who are studying in the 4th grade level of science teaching department in different universities of Higher Education Institution and to examine measurement and evaluation literacy levels in terms of various variables. In addition, it is aimed to get the opinions of the prospective science teachers about measurement and evaluation literacy and the factors affecting this literacy. Within this context, the research group of the research was determined according to the maximum variation sampling method, which is one of the purposive sampling methods. Participants consisted of 290 prospective teachers in the fourth year of the science teaching department in seven different universities. Quantitative and qualitative research methods were used together in the research, Assessment Literacy Inventory (ALI) was administered to determine measurement and evaluation literacy levels of the participants. After the collected data were processed and required statistical procedures were performed, Semi-Structured Interview Form was applied to pre-service teachers' opinions about assessment and evaluation literacy and the factors affecting measurement and assessment literacy. In this form, the participants' opinions about measurement and evaluation literacy and the potential factors affecting this literacy were taken. The data were analysed by using SPSS 23 package program. Relational and descriptive statistical analysis techniques and one-way analysis of variance (ANOVA) were used to interpret the data. As a result of the analysis of the data, measurement and evaluation literacy levels of the 4th grade prospective science teachers studying at different universities were low. In addition, the participants stated that they had acquired the basic information about measurement and evaluation in their measurement and evaluation course during undergraduate education and that was insufficient. Besides, the fact that some subjects and concept in the inventory were seen by the participants by the first time shows that this course is not sufficient for measurement and evaluation which is one of the crucial courses of the

teaching profession knowledge. When the findings obtained from the inventory and semi-structured interviews were evaluated in general, it can be said that the prospective science teachers need more knowledge, skills and practice to be educated as measurement and evaluation literate individuals.

Keywords: *Prospective science teachers, Measurement evaluation literacy, Teacher education*

GİRİŞ

Eğitim bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla istendik ve kasıtlı olarak birtakım değişiklikler oluşturma süreci olarak tanımlanmaktadır (Ertürk, 1974). Güneş ve Karaşah'a (2016) göre eğitim, tarihsel süreç içerisinde bilim insanları tarafından oluşturulan bilgilerin insanların kendilerine katılarak kullanılmasıdır. Diğer bir ifadeyle, insanlığı insanlığa katmak olarak nitelendirdikleri bu durumun esasında bir kültürlenme sürecini ifade ettiği belirtilmiş ve bu sürece de eğitim adı verilmiştir. Tarihsel süreç içerisinde yapılan farklı eğitim tanımları olsa da temelde eğitimin amacı; kendisi ve çevresiyle uyumlu bir şekilde yaşamını sürdüren, kendini tanıyan ve geliştirmeye açık üretken bireyler yetiştirmek olmuştur (Kızıldağ, 2009). Eğitimin fen bilimleri eğitimi alanına özgü bir amacını belirtmek gerekirse, sürekli bir değişim ve gelişim içerisinde olan teknoloji çağına ayak uydurabilen ve teknolojik araçlardan her alanda faydalanabilen bireyler yetiştirmek olarak ifade edilebilir (Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003).

Küreselleşen dünyada bilginin önemi hızla artmakta ve bununla birlikte öğretmenlerin karşılaşması beklenen yeterlikler de önemli ölçüde değişmektedir. Günümüz eğitim sisteminde öğretmenlerden kaliteli öğretim yapmaları, merkezi sınavlarda öğrenci başarılarını artırmaları ve mevcut politikacıların taleplerini karşılamaları gibi çeşitli beklentiler bulunmaktadır (Chapman, 2008). Öğretmenlerden beklenen bu davranışların yanı sıra eğitim sürecinde hedeflenen hayat boyu öğrenen bireyler yetiştirilmesinde uygulanmakta olan öğretim programları da önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle programlar hazırlanırken öğretim sürecinin çağdaş öğretim yöntem ve stratejilerine göre gerçekleştirilme zorunluluğuna ek olarak süreç sonunda öğrenme çıktılarının nasıl

ölçülüp hangi kriterlere göre değerlendirileceği de son derece önemlidir (Çelikkaya, Karakuş ve Öztürk Demirbaş, 2010).

Süreçte öğretmen kalitesini yükseltmeye yönelik çeşitli reformlarla birlikte eğitim programlarında da birtakım düzenlemeler yapılmaktadır. Programlarda yapılan düzenlemelerde ön plana çıkanlar ise; güçlü bir eğitim programının açıkça ifade edilmesi, programın amaca uygun ve etkin öğretim uygulamaları içermesi ve süreçte hedeflere uygun ölçme değerlendirme yöntemlerinin kullanılmasıdır (Goodwin, 2000). Bu üç öge içerisinde ise ölçme değerlendirmenin daha önemli olduğu ifade edilmektedir (Pilcher, 2001).

Ölçme değerlendirme öğretim süreci öncesinde öğrencilerin sahip oldukları ön bilgilerinin ve öğrenme güçlüklerinin neler olduğunu belirlemeye çalışır. Öğretim sürecinde ise öğretimin ve kullanılan materyallerin etkililiğini belirleyerek öğretim sürecini planlamayı ve öğrenci gelişimlerini izlemeyi amaçlar. Öğretim sürecinin sonunda ise hedeflenen başarıya ulaşıp ulaşılmadığının belirlenmesi ve gerekli geri dönütlerin alınması bakımından son derece önemli bir alandır (Algan, 2008; Çelikkaya, 2008). Öğretmenler sınıflarında öğretim amacıyla geçirmiş oldukları zamanın çoğunu ölçme değerlendirme etkinliklerine ayırmaktadırlar (Plake, 1993). Bu durum göz önünde bulundurulduğunda ölçme değerlendirmenin öğretim sürecinde önemli bir yere sahip olduğu anlaşılmaktadır. Yapılan araştırmalarda amacına uygun olarak gerçekleştirilen ölçme değerlendirme etkinliklerinin öğrencilerin başarı ve motivasyonlarını önemli ölçüde artırmasının yanı sıra öğretmenlerin de kullandıkları öğretim yöntem ve tekniklerini biçimlendirmesine yardımcı olduğu görülmüştür (Stiggins, 2002).

Nitelikli bir öğrenme-öğretme süreci için en önemli nokta kuşkusuz öğretmenin bilgi birikiminin yanında neyi nasıl öğreteceği ve öğrettiğini nasıl değerlendireceğini bilmesi ile ilgilidir. Öğretim sürecinin hedeflenen başarıya ulaşabilmesi için bu iki öge son derece önemlidir. Modern ölçme değerlendirme yaklaşımı da bunu destekler nitelikte sadece öğretim sürecinin sonunda değil öğretim süreci boyunca her aşamada sürece dâhil edilerek öğretimin hedeflenen amaca başarıyla ulaşmasına büyük katkı

sağlamaktadır. Ancak, bunun tam anlamıyla gerçekleştirilebilmesi için önemli olan nokta öğretim sürecinde aktif olarak görev alan öğretmenlerin ölçme değerlendirme alanında yeterli bilimsel donanıma ve süreçte gerekli olan becerilere sahip olması gerekmektedir.

Okuryazarlık kavramının öneminin artmasıyla birlikte bu kavrama yönelik yapılan tanım ve çalışmalarda bir artış olduğu göze çarpmaktadır. Çağın gereksinimlerine paralel olarak okuryazarlık kavramı değişmiş ve kavrama yönelik farklı tanımlar ortaya atılmıştır. Yapılan tanımlar kronolojik sırayla incelendiğinde, kavramın giderek daha geniş bir anlam kazandığı göze çarpmaktadır (Kurbanoglu, 2010). Kavramın kendine yer bulduğu alanlardan birisi de ölçme değerlendirme olmuştur (Mertler, 1999). Ölçme değerlendirmeyle ilgili bilgi birikimi ve becerilere sahip olarak etkili bir şekilde kullanabilmek ölçme değerlendirme okuryazarlığı olarak nitelendirilmektedir (Karaman ve Şahin, 2017). Daha genel bir ifadeyle ölçme değerlendirme okuryazarlığının, öğretim sürecinde teorik bilgi ve birtakım felsefi temellere bağlı olarak uygun ölçme değerlendirme tekniklerini anlamayı ve kullanabilmeyi içerdiği ifade edilmektedir (Stiggins, 2002; Volante ve Fazio, 2007).

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, dördüncü sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeylerini belirleyerek cinsiyet, öğrenim görülen üniversite, ölçme değerlendirme dersi akademik başarı durumu ve akademik ortalama değişkenlerine göre öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeylerinin değişip değişmediğini incelemektir.

Araştırmanın ifade edilen genel amacına ek olarak elde edilen nicel verilere göre öğretmen adaylarıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu yardımıyla ölçme değerlendirme okuryazarlığına etki edebileceği düşünülen değişkenlere yönelik olarak görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Nitel olarak elde edilecek bu veriler ışığında ölçme değerlendirme düzeyi genel ortalamasının altında olan öğretmen adaylarıyla ölçme değerlendirme düzeyi genel ortalamasının üzerinde olan öğretmen adayları yarı

yapılandırılmış görüşme formunda yer alan maddelere verdikleri cevaplar açısından karşılaştırılmıştır. Böylelikle öğretmen adaylarından alınan cevaplara ve analiz sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeylerinin geliştirilebilmesi adına birtakım öneriler sunulmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın Önemi

Literatürde ölçme değerlendirme okuryazarlığı üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, çalışma gruplarının genellikle kolay ulaşılabilir örnekleme yoluyla belirlendiği ve tek fakülte üzerinden genellemelerin yapıldığı görülmektedir. Üniversiteler kuruldukları kentin ekonomik, demografik yapı, sosyal ve kültürel yapı, mesleki ve kişisel gelişim alanları, spor ve aktivite alanlarına dolaylı olarak etki etmektedir. Büyük illerde bu etki daha az hissedilirken küçük illerde daha belirgin gözlemlenebilmektedir. Küçük şehirlerdeki üniversitelerde eğitim anlamında daha sınırlı imkânlara sahip oldukları düşünülen öğretmen adaylarının, mesleki gelişim açısından büyük şehirlerde öğrenim gören öğretmen adaylarına göre dezavantajlı durumda oldukları düşünülmektedir (Savaş Yavuzçehre, 2016). Üniversiteler kurulduktan ve öğretime başladıktan sonra zamanla bulunduğu çevrede çeşitli ekonomik, sosyal, spor ve eğlence alanlarıyla birlikte birtakım sınavlara hazırlamaya yönelik eğitim kurumları da faaliyete başlamaktadır. Nispeten daha eski kuruluş yılına sahip üniversitelerin çevresinde yer alan bu eğitim kurumlarının sayısı daha yeni kuruluş yılına sahip üniversitelere oranla fazladır. Niceliksel olarak gözlenen bu durumun nitelik olarak da bir fark oluşturacağı düşünülmektedir. Çalışmayı öncekilerden ayıracak olan bir diğer fark da öğretmen adaylarının kariyer hedefleridir. Mezun olduğunda öğretmenlik yapmayı düşünmeyen ve kariyerine farklı alanda devam etmek isteyen öğretmen adaylarının öğretmenlik meslek bilgisi dersleri arasında yer alan ölçme değerlendirme dersine de gereken önemi vermeyeceği ve sadece mezun olmak amacıyla başarılı olmaya çalışacağı düşünülmektedir. Bu nedenle de ölçme değerlendirme dersine ilişkin kazanımları elde edemeyerek ölçme değerlendirme okuryazarlığının düşük olması beklenmektedir. Ayrıca bireysel farklılıkları ön plana çıkarmak ve ölçme değerlendirme okuryazarlığı üzerine etkisi olabilecek diğer

değişkenleri keşfetmek amacıyla farklı ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeyine sahip öğretmen adayları ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmesi çalışmayı diğerlerinden ayırmaktadır.

Bununla birlikte, 2005 yılında Talim Terbiye Kurulu tarafından geliştirilen ve yapılandırmacı yaklaşımın benimsendiği öğretim programlarında vurgu yapılan önemli bir nokta alternatif ölçme değerlendirme yaklaşımlarını bilen ve kullanabilen öğretmenlerin yetişmesi gerektiğidir (Karaman ve Şahin, 2017). Bu bağlamda başta öğretim programlarının belirlenen hedeflere ulaşabilmesi ve öğrencilerin belirlenen konu ve kazanımları en iyi şekilde öğrenebilmeleri için öncelikle öğretmenlerin ölçme değerlendirmeye ilgili yaklaşım ve tekniklere hakim olması gerektiği açıktır. Bu çalışmada öğretmen adaylarının bu yaklaşım ve tekniklere ne kadar sahip oldukları ve ayrıca kendilerini yetersiz gördükleri hususlar gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerle belirlenmeye çalışılarak elde edilen bulgular doğrultusunda öneriler geliştirilmeye çalışılmıştır.

Problem Cümlesi

Bu çalışmanın temel problem cümlesi şu şekilde ifade edilebilir:

Fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeyleri nedir ve fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlıkları öğrenim gördükleri üniversite, genel ağırlıklı not ortalaması ve ölçme değerlendirme dersi akademik başarı durumu değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Alt Problemler

- 1) Fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeyleri nedir?
- 2) Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversitelere göre ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeyleri farklılık göstermekte midir?
- 3) Fen bilgisi öğretmen adaylarının genel ağırlıklı not ortalamalarına (GANO) göre ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeyleri farklılık göstermekte midir?

4) Fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme dersi akademik başarı durumuna göre ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeyleri farklılık göstermekte midir?

5) Fen bilgisi öğretmen adayları ölçme değerlendirmeye ilişkin bilgi düzeylerini yeterli görmekte midir? Fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme dersine ilişkin genel görüş ve önerileri nedir?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeylerinin araştırılmasını amaçlayan çalışmada nicel ve nitel araştırma desenleri birlikte kullanıldığı karma araştırma ile yürütülmüştür. Araştırmanın nicel boyutu anlık tarama araştırma modelinde gerçekleştirilirken, nitel boyutunda öğretmen adayları ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Çalışmada yer alan alt problemlerin bazılarında nicel araştırma deseni ile bazılarında ise nitel araştırma deseni ile cevap bulunmaya çalışılmıştır. Nicel ve nitel verilerin toplanarak analiz edilmesini içeren araştırmalar araştırma problemine daha net yanıtlar oluşturulabilmesine olanak sağlayan araştırmalardır (Clark & Creswell, 2014). Creswell'e (2003) göre bir çalışmada nicel ve nitel araştırma yöntemini aynı anda kullanmak çalışmayı bu araştırma yöntemlerini ayrı ayrı kullanarak gerçekleştirmekten daha anlaşılır hâle getirmektedir. Çünkü bu araştırma yöntemi çalışmacının araştırma problemine farklı açılardan bakarak problemin tüm yönleriyle ortaya konulmasına ve araştırma probleminin nicel ve nitel verilerin farklı özellikleri üzerine inşa edilmesine katkı sağlamaktadır (Creswell, 2003; Clark & Creswell, 2014).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu belirlenirken amaçsal örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi benimsenmiştir. Amaçsal örnekleme yöntemi, evrende incelenen durumla ilgili kendi içerisinde benzeşik olan farklı durumlara karar

verilerek örnekleme belli oranda temsil edilmelerinin sağlanmasıyla gerçekleştirilir (Büyüköztürk, 2019). Bu bağlamda araştırmanın örnekleme belirlenirken fakültenin kuruluş yılı, fakültenin bulunduğu konumun sosyoekonomik özellikleri ve fen bilgisi öğretmenliği bağlamında ÖSYS puan sıralaması dikkate alınmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2018-2019 eğitim-öğretim yılı bahar dönemini itibarı ile Yükseköğretim Kuruluna bağlı yedi farklı üniversitenin Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı dördüncü sınıfta öğrenim gören 290 fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmaktadır.

Tablo 1. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Üniversiteye Göre Dağılımları

Üniversite	Frekans	Yüzde
Kastamonu Üniversitesi	50	17,2
Gazi Üniversitesi	69	23,8
Sakarya Üniversitesi	40	13,8
Bülent Ecevit Üniversitesi	25	8,6
Alaaddin Keykubat Üniversitesi	21	7,2
Akdeniz Üniversitesi	48	16,6
Pamukkale Üniversitesi	37	12,8
Toplam	290	100,0

Tablo 1 incelendiğinde, araştırmaya toplam 290 öğretmen adayının üniversitelere göre dağılımının Kastamonu Üniversitesinden 50, Gazi Üniversitesinden 69, Sakarya Üniversitesinden 40, Bülent Ecevit Üniversitesinden 25, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesinden 21, Akdeniz Üniversitesinden 48, Pamukkale Üniversitesinden 37 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Bu değerlere ilişkin yüzde değerleri ifade edilecek olursa araştırmaya katılan öğretmen adaylarının %17,2'si Kastamonu Üniversitesinden, %23,8'i Gazi Üniversitesinden, %13,8'i Sakarya Üniversitesinden, %8,6'sı Bülent Ecevit Üniversitesinden, %7,2'si Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesinden, %16,6'sı Akdeniz Üniversitesinden ve %12,8'inin Pamukkale Üniversitesinden olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Nicel veri toplama aracı olarak kullanılan “Ölçme Değerlendirme Okuryazarlığı Envanteri”, Mertler ve Campbell tarafından 2005 yılında geliştirilmiştir. Envanter, Bütüner, Yiğit ve Odabaşı, (2010) tarafından 2010 yılında Türkçeye çevrilerek uyarlanmıştır. Envanterin orijinal hali öğretmenlerin sahip olması gereken yedi farklı yeterlik alanı dikkate alınarak geliştirilmiştir. Uyarlanan ölçekte ise Milli Eğitim Bakanlığının belirlemiş olduğu performans göstergelerine uygun olacak şekilde dört yeterlik alanı ve toplam otuz madde yer almaktadır. Öğretmen adayları envanterde verdikleri her bir doğru cevap için bir puan, yanlış cevap için sıfır puan olmak üzere toplamda en fazla otuz puan; en az sıfır puan almaktadır. Uyarlanan envanterin geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmış ve buna göre KR-20 güvenirlik katsayısı 0,859 olarak hesaplanmıştır. Literatür incelendiğinde, güvenirlik katsayısının 0,6-1,0 arasında olmasının, temel araştırmalar için yeterli ve uygun olduğu görüşünün hâkim olduğu görülmektedir (Kayış, 2006).

Araştırmada nitel veri toplama aracı olarak kullanılan görüşme formu ise araştırmacılar tarafından Milli Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenen performans göstergelerine ve “Ölçme Değerlendirme Okuryazarlığı Envanterinde” yer alan maddelere uygun olarak altı açık uçlu sorudan oluşacak şekilde hazırlanmış ve gerekli uzman görüşleri alınarak son şekli verilerek uygulanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan sorular, genel olarak öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme konusunda kendilerini yeterli görüp görmedikleri ve lisans öğrenimleri sürecinde almış oldukları “Ölçme ve Değerlendirme” dersine ilişkin genel görüş ve önerilerini belirlemeye yöneliktir.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen nicel verilerin analizinde SPSS 23.0 (Statistic Package for Social Sciencies) paket programı kullanılmıştır. Ayrıca elde edilen nicel veriler analiz edilmeden önce toplanan verilerin SPSS 23.0 programı aracılığıyla normallik testleri incelenmiştir. Elde edilen veri setinin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmıştır. Ayrıca çizdirilen kutu

grafığı sonucunda dağılımın alt ve üst sınırları dışında kalan uç değerler veri setinden çıkartılmış ve analizler 290 veri üzerinden gerçekleştirilmiştir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeylerinin öğrenim gördükleri üniversite, genel ağırlıklı not ortalamaları ve ölçme değerlendirme dersi akademik başarı durumunun değişkenlerine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve betimsel istatistik analizi yapılmıştır.

Etik Kurallara Uygunluk

Bu bilimsel çalışma gerçekleştirilirken her aşamada araştırma ve yayın etiğı kuralları dikkate alınmıştır. Süreçte elde edilen tüm veriler, üzerinde herhangi bir değışiklik yapılmadan olduğu gibi verilmiştir. Araştırmaya ilişkin nicel ve nitel verilerin elde edilmesinde katılımcılara gerekli bilgilendirmeler yapılmış ve gönüllülük ilkesine bağı kalınmıştır. Araştırmada yararlanılan kaynaklara bilimsel atıf kurallarına uygun olarak atıf yapılmış ve bu kaynaklar ilgili bölümde eksiksiz olarak verilmiştir. Ayrıca gerçekleştirilen bu bilimsel çalışma için Akdeniz Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğı Kurulu'nun 17.12.2018 tarih ve 178 sayılı kararı gereğince etik kurul izin belgesi alınmış ve ilgili belge Ek 1'de sunulmuştur.

BULGULAR

Bu başlık altında araştırmanın ana problem cümlesi olan “Fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeyleri nedir?” sorusuna ilişkin nicel verilere yer verilmiştir.

Araştırmanın ana problem cümlesine cevap bulmak amacıyla Yükseköğretim Kuruluna bağı yedi farklı üniversitede fen bilgisi öğretmenliğı lisans programının dördüncü sınıfında öğrenim gören öğretmen adaylarına “Ölçme-değerlendirme Okuryazarlığı Envanteri” (ÖDOE) uygulanmıştır. Toplamda otuz sorudan oluşan testte öğretmen adaylarının verdikleri cevaplara ilişkin veriler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Test Puanları Ortalamaları

Ölçek	Toplam	Ortalama (\bar{x})	Standart Sapma (Ss)
Ölçme Değerlendirme Okuryazarlığı	290	11,88	3,44

Tablo 2 incelendiğinde, fen bilgisi öğretmen adaylarının otuz sorudan oluşan ÖDOE'ne verdikleri ortalama doğru cevap sayısı 11,88'dir. Testten alınabilecek maksimum puan düşünüldüğünde, fen bilgisi öğretmen adaylarının otuz puan üzerinden 11,88 ortalama puana sahip oldukları yani soruların yaklaşık olarak %39,6'sını doğru olarak cevaplandıkları görülmektedir. Bu değer, toplam puan düşünüldüğünde, fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeylerinin düşük olduğunu göstermektedir.

Buna göre fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversiteye ilişkin varyans analizi sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Üniversiteye İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

	N	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata
Kastamonu Üniversitesi	50	12,280	3,143	,444
Gazi Üniversitesi	69	13,391	3,254	,391
Sakarya Üniversitesi	40	12,575	3,685	,582
Bülent Ecevit Üniversitesi	25	12,520	2,859	,571
Alaaddin Keykubat Üniversitesi	21	11,381	2,459	,536
Akdeniz Üniversitesi	48	10,145	2,960	,427
Pamukkale Üniversitesi	37	9,891	3,572	,587
Toplam	290	11,882	3,437	,201

Tablo 3 incelendiğinde, ÖDOE'ne ilişkin puan ortalamaların en yüksek Gazi Üniversitesinde en düşük ise Pamukkale Üniversitesinde olduğu görülmektedir. Fakat genel olarak incelendiğinde, fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlıklarının düşük olduğu görülmektedir. Bu bağlamda fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversite ile sahip oldukları ölçme değerlendirme

okuryazarlık düzeyleri tek yönlü faktör analizi (ANOVA) yapılarak incelenmiştir. Bu analize yönelik bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Üniversite ile Sahip Oldukları Ölçme Değerlendirme Okuryazarlık Düzeylerine İlişkin ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	490,985	6	81,831	7,923	,000*
Gruplar içi	2923,029	283	10,329		
Toplam	3414,014	289			

*p<0.05

İstatiksel anlamlılığa ulaşmasına rağmen, gruplar arasında ortalama puanlardaki gerçek farkın büyüklüğünü görmek için eta kare değeri hesaplanmıştır. Eta kare kullanılarak hesaplanan etki büyüklüğü ,14 olarak bulunmuştur. Cohen'e (1988) göre bu değer, gruplar arasındaki istatistiksel anlamlılığın büyük bir etkiyi işaret ettiğini göstermektedir. Tukey HSD kullanan Post-hoc kıyaslamalar, Kastamonu Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Sakarya Üniversitesi, Bülent Ecevit Üniversitesi ve Alaaddin Keykubat Üniversitesi ile Akdeniz Üniversitesi ve Pamukkale Üniversitesinde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının ortalama puanlarının anlamlı bir şekilde farklılık gösterdiğini işaret etmektedir.

“Fen bilgisi öğretmen adaylarının genel ağırlıklı not ortalamalarına (GANO) göre ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeyleri farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilen üçüncü alt probleme öğretmen adaylarının GANO'ları ile ölçme-değerlendirme okuryazarlık düzeylerinin karşılaştırılması amacıyla yapılan betimsel analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 5'te gösterilmiştir:

Tablo 5. Genel Ağırlıklı Not Ortalamasına Göre Ölçme Değerlendirme Okuryazarlığı Puan Ortalamaları

Genel Ağırlıklı Not Ortalaması (GANO)	N	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata
3.51-4.00	17	11,588	2,575	,624
3.01-3.50	112	12,294	3,378	,319
2.51-3.00	135	11,688	3,594	,309
2.00-2.50	26	11,307	3,319	,651
Toplam	290	11,882	3,437	,201

Tablo 5 incelendiğinde, genel ağırlıklı not ortalamasına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık puan ortalamaları görülmektedir. Buna göre araştırmaya katılan öğretmen adaylarından 17 tanesinin 3,51-4,00; 112 tanesinin 3,01-3,50; 135 tanesinin 2,51-3,00 ve 26 tanesinin 2,00-2,50 aralığında genel ağırlıklı not ortalamasına sahip olduğu görülmektedir. Dağılıma ilişkin görülen puan ortalamaları arasında bulunan farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığına karar verebilmek için gerçekleştirilen tek yönlü faktör analizi (ANOVA) sonuçları ise Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Genel Ağırlıklı Not Ortalamasına İlişkin ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	34,148	3	11,383	,963	,410
Gruplar içi	3379,866	286	11,818		
Toplam	3414,014	289			

Tablo 6 incelendiğinde, tek yönlü varyans analizinin sonucunda fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeyinin genel ağırlıklı not ortalamalarına göre anlamlı farklılık göstermediği görülmektedir ($F_{(3,286)} = 0,963, p > ,05$).

“Fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme dersinden başarılı oldukları harf notuna göre ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeyleri farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilen araştırmanın dördüncü alt problemine ilişkin veriler tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile analiz edilmiştir. Bu bağlamda fen bilgisi öğretmen

adaylarının ölçme değerlendirme harf notuna göre dağılımı, test puan ortalamaları, standart sapma ve standart hata değerleri Tablo 7’de ifade edildiği gibidir.

Tablo 7. Ölçme Değerlendirme Dersi Akademik Başarı Durumuna İlişkin Betimsel Değerler Tablosu.

Harf Notu	N	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata
A	42	12,904	3,042	,469
BA	79	11,025	3,351	,377
BB	76	12,342	3,198	,366
CB	42	12,761	3,168	,488
CC	51	10,960	3,964	,555
Toplam	290	11,882	3,437	,201

Tablo 7 incelendiğinde, fen bilgisi öğretmen adaylarının 42’si ölçme değerlendirme dersinden AA harf notu ile; 79’u BA harf notu ile; 76’sı BB harf notu ile; 42’si CB harf notu ile ve 51 öğretmen adayı da CC ve daha altındaki harf notu ile başarılı olmuşlardır.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının harf notuna göre dağılımına ilişkin ortalama, standart sapma ve standart hata değerlerine ek olarak, ölçme değerlendirme dersi harf notu değişkenine göre ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeyinin farklılaşma durumunu analiz etmek amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 8’de belirtilmiştir.

Tablo 8. Ölçme Değerlendirme Dersi Akademik Başarı Durumu Değişkenine Göre Ölçme Değerlendirme Okuryazarlık Düzeyinin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları.

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p	Etki Büyüklüğü
Gruplar arası	193,799	4	48,450	4,288	,002*	0,06
Gruplar içi	3220,214	285	11,299			
Toplam	3414,014	289				

Tablo 8 incelendiğinde, tek yönlü varyans analizinin sonucunda fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeyinin ölçme değerlendirme dersi akademik başarı durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ($F_{(4,285)}=$

4,288, $p < ,01$). Analiz sonucunda elde edilen ilişkinin gücünü hesaplamak için etki büyüklüğü (eta kare, η^2) hesaplanmıştır.

Hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2 = 0,06$ olarak bulunmuştur. Buna göre fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlığındaki varyansın %6'sının ölçme değerlendirme dersi akademik başarı durumundan kaynaklandığı söylenebilir.

Ayrıca ölçme değerlendirme dersine ilişkin harf notunun, öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlığına ilişkin etki büyüklüğünün yönünü belirlemek amacıyla Post Hoc testlerden olan Scheffe testi yapılmıştır. Scheffe testine ilişkin sonuçlar Tablo 9'da aktarılmıştır.

Tablo 9. Ölçme Değerlendirme Dersi Harf Notu Değişkenine Göre Ölçme Değerlendirme Okuryazarlık Düzeyini Gösteren Scheffe Testi İstatistik Sonuçları

(I) Harfnotu	(J) Harfnotu	Farkların ortalaması (I-J)	Standart Hata	p
AA	BA	1,879*	,641	,030*
	CC	1,943*	,700	,046*

* $p < 0,05$

Tablo 9 incelendiğinde, ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeyinde meydana gelen anlamlı farklılığın öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme dersine ilişkin başarı düzeylerini gösteren harf notu değişkeninden de meydana geldiği görülmektedir ($p < 0,05$). Bu fark ölçme değerlendirme dersinden AA harf notu ile başarılı olan öğretmen adayları (:12,9048) lehinedir. Buna göre ölçme değerlendirme dersinden AA harf notu ile başarılı olan fen bilgisi öğretmen adaylarının (:12,9048) ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeylerinin ölçme değerlendirme dersinden CC ve BA harf notlarıyla başarılı olan öğretmen adaylarına (:10,9608; 11,0253) göre daha yüksek olduğu söylenebilir. Fakat ölçme değerlendirme dersinden bu harf notları dışında diğer harf notları ile başarılı olan fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmüştür.

“Fen bilgisi öğretmen adayları ölçme değerlendirmeye ilişkin bilgi düzeylerini yeterli görmekte midir? Fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme dersine ilişkin genel görüş ve önerileri nedir?” şeklinde ifade edilen ve araştırmanın nitel boyutunu oluşturan alt probleme yönelik bulgular fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeylerinin düşük olduğu sonucunu desteklemektedir. Ayrıca fen bilgisi öğretmen adayları ölçme değerlendirme okuryazarlığı kazanmalarına ilişkin lisans düzeyinde tek bir dönemde verilen ölçme değerlendirme dersini yeterli bulmamaktadır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının araştırmacılar tarafından ilgili literatür taranarak ve uzman görüşü alınarak oluşturulan altı soruluk “Ölçme Değerlendirme Okuryazarlığına İlişkin Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu”na verdikleri cevaplar incelendiğinde elde edilen bulgular, Tablo 10’da temalaştırılarak sunulmuştur. Formda yer alan altı adet açık uçlu soruya ilişkin temalar ölçme ve değerlendirmenin ne olduğu ve arasındaki farkları bilme, ölçme değerlendirme yaklaşım ve tekniklerinin farkında olma, ölçme değerlendirme sonuçlarının neyi ifade ettiğini yorumlayabilme, öğrenme-öğretme sürecini yönetebilmeye ilişkin bilgi, ölçme değerlendirme okuryazarlığının neyi ifade ettiğini bilme ve ölçme ve değerlendirmeye ilişki bilgileri elde ettiği kaynak şeklinde oluşturulmuştur. Bu bağlamda genel olarak bilgi, yorum, farkındalık ve uygulama temaları altında da gruplanabilmesine rağmen farklı sorulara ilişkin verilerin aynı tema altında toplanarak veri kaybı oluşturmamak adına soru bağlamında temalar oluşturulmaya çalışılmıştır.

Tablo 10. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ölçme Değerlendirme Okuryazarlığına İlişkin Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formuna Verdikleri Cevaplara İlişkin Bulgular

Temalar	Frekans
Ölçme ve değerlendirmenin ne olduğu ve arasındaki farkları bilme	28
Ölçme değerlendirme yaklaşım ve tekniklerinin farkında olma	4
Ölçme değerlendirme sonuçlarının neyi ifade ettiğini yorumlayabilme	30
Öğrenme öğretme sürecini yönetebilmeye ilişkin bilgi sahibi olma	15
Ölçme değerlendirme okuryazarlığının neyi ifade ettiğini bilme	10
Ölçme ve değerlendirmeye ilişkin bilgileri elde ettiği kaynağı yetersiz bulma	23

“Ölçme Değerlendirme Okuryazarlığına İlişkin Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formunu” aracılığıyla toplam 38 dördüncü sınıf fen bilgisi öğretmen adayından veri toplanmıştır. Bu bağlamda 38 fen bilgisi öğretmen adayından 28’inin ölçme ve değerlendirmenin ne olduğunu ve bu iki kavram arasındaki farkı doğru bir şekilde ifade edebildiği görülmektedir. Fakat araştırmaya katılan 38 fen bilgisi öğretmen adayından sadece dördünün ölçme değerlendirme yaklaşımını bildiği, bu yaklaşımlara ilişkin teknikleri de kısmen ifade edebildiği görülmüştür. Diğer bir tema olan “ölçme değerlendirme sonuçlarının neyi ifade ettiğini yorumlayabilme”de fen bilgisi öğretmen adaylarının yüksek frekansa sahip olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre fen bilgisi öğretmen adaylarının herhangi bir ölçme sonucunun neyi ifade ettiğini yorumlayabilme düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir. Öte yandan öğretmen adaylarının öğrenme öğretme süreciyle ilgili olan veri toplama, verileri analiz edip yorumlama, süreç içerisinde öğrenci gelişimini izleme ve gerekli geri bildirimleri sağlama konusunda bilgi sahibi olma temasına ilişkin frekans değeri 15 olarak elde edilmiştir. Bu tema altında öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme süreçlerine ilişkin görüşleri açıklanmalı bir şekilde alınmaya çalışılmıştır. Elde edilen sonuca göre, araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının yaklaşık olarak yarısının öğrenme-öğretme sürecini yönetmeyle ilgili yeterli açıklama getiremedikleri görülmektedir. Diğer bir tema olan ve aynı

zamanda araştırmanın odak noktası olan “ölçme değerlendirme okuryazarlığının neyi ifade ettiğini bilme” temasına ilişkin öğretmen adaylarının yalnızca on tanesi açık ve anlaşılır bir şekilde açıklama yapabilmiş ve kendilerini ölçme değerlendirme okuryazarı olan bir birey olarak gördüklerini ifade etmişlerdir. Daha açık bir ifadeyle bu tema altında öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlığının neyi ifade ettiğini açıklamaları istenerek kendilerini bu anlamda ölçme değerlendirme okuryazarı bir birey olarak görüp görmediklerini ifade etmeleri beklenmiştir. Araştırmanın nicel verilerinin analizi sonucunda da ifade edildiği gibi fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeylerinin düşük olduğunu araştırmada elde edilen nitel veriler de desteklemektedir. Nitel verilere ilişkin son tema olan “ölçme ve değerlendirmeye ilişkin bilgileri elde ettiği kaynağı yetersiz bulma” teması altında 23 fen bilgisi öğretmen adayı yer almaktadır. Araştırmaya katılan 38 fen bilgisi öğretmen adayından 23 tanesi ölçme değerlendirmeye ilişkin bilgileri lisans öğrenimlerinin üçüncü sınıfında aldıkları ölçme değerlendirme dersinden ve KPSS hazırlık sürecinde dershaneden edindiklerini ifade etmişlerdir. Fakat öğretmen adayları edindikleri bu bilgilerin yetersiz olduğunu ifade etmiş; bazı öğretmen adayları “tek bir dönemde aldığım teorik dersti, bunun üzerine daha çok pratik yapıldığında daha kalıcı olacağını düşünüyorum” ve “bilgi düzeyimi uygulamaya geçmeden tam olarak yeterli olacağını düşünmüyorum” şeklindeki ifadeleriyle uygulamadan bağımsız sadece teorik olarak verilen ölçme değerlendirme dersinin kalıcı olmayacağını, yetersiz olacağını ifade etmişlerdir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Araştırma kapsamında Yükseköğretim Kuruluna bağlı yedi farklı üniversitenin fen bilgisi öğretmenliği lisans programı dördüncü sınıfında öğrenim gören öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi amacıyla Mertler ve Campbell tarafından 2005 yılında geliştirilen ve Bütüner vd. tarafından 2010 yılında uyarılama çalışması gerçekleştirilen “Ölçme Değerlendirme Okuryazarlığı

Envanteri” uygulanmıştır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının envanterde yer alan otuz sorudan ortalama 11,88’ine doğru cevap verdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu oran yüzde olarak hesaplandığında, öğretmen adaylarının testte yer alan otuz maddenin yaklaşık olarak %39,6’sına doğru cevap verdikleri görülmektedir. Daha açık bir ifadeyle öğretmen adayları testte ortalama %39,6’lık bir başarı oranına sahipken testin %60,4’ünde başarısız olarak değerlendirilmektedirler. Benzer şekilde Yalvaç (2010) yaptığı çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının “Ölçme Değerlendirme Okuryazarlığı Envanteri”nde yer alan otuz maddeden ortalama 16 soruya doğru yani testin yaklaşık olarak %53’üne doğru cevap verdiklerini tespit etmiştir. Öte yandan Mertler ve Campbell tarafından 2005 yılında gerçekleştirilen çalışmada öğretmen adayları envanterde yer alan 35 maddenin ortalama 24’üne doğru cevap verirken bu oran yüzde olarak hesaplandığında yaklaşık olarak %68 gibi yüksek bir orana karşılık geldiği görülmektedir. Ayrıca gerçekleştirilen çalışmalar kronolojik sırada incelendiğinde, elde edilen başarı ortalamasının da giderek düştüğü göze çarpmaktadır. Bu bağlamda yapılan bu çalışmada, Türkiye genelinde Yükseköğretim Kuruluna bağlı dört farklı bölgede toplam yedi farklı üniversitede öğrenim gören 290 dördüncü sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeylerinin düşük düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara istinaden fen bilgisi öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerde öğretmen adayları ölçme değerlendirmeye ilişkin bilgileri yalnızca lisans öğrenimlerindeki ölçme değerlendirme dersinde edindiklerini ve testte yer alan bazı konu/kavramları görmediklerini ifade etmektedirler. Bu bağlamda fen bilgisi eğitimi lisans programında yer alan ve öğretmenlik meslek bilgisi derslerinden olan ölçme değerlendirme dersinin içeriği tekrar gözden geçirilmeli ve öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarı bireyler olarak yetişmeleri için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Cümle uzun olduğu için anlatım bozukluğu oluşmuş tekrar gözden geçirilmeli anlatılmak istenen gerekirse birkaç cümleye bölünerek ifade edilmelidir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Araştırma kapsamında Türkiye genelinde Yüksek Öğretim Kurumuna bağlı yedi farklı üniversitenin fen bilgisi öğretmenliği lisans programı dördüncü sınıf düzeyinde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının “Ölçme Değerlendirme Okuryazarlığı Envanteri”nden aldıkları puan ortalamalarına göre istatistiksel analiz yapılmıştır. Buna göre öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlığı envanteri puan ortalamaları incelendiğinde, en yüksek puan ortalamasının 13,39 ile Gazi Üniversitesinde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip olduğu görülürken bu bağlamda en düşük ortalamanın ise Pamukkale Üniversitesinde öğrenim gören öğretmen adaylarının sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlarda öğretmen adaylarının akademik olarak aldıkları derslerin ve üniversitenin bulunduğu konumun sosyoekonomik özellikleri etkili olabileceği gibi üniversite dışında faydalanabilecekleri ek ders, kurs vb. aktivite imkanlarının da etkili olabileceği düşünülmektedir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Araştırmaya katılan dördüncü sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının genel ağırlıklı not ortalamaları değişkenine göre “Ölçme Değerlendirme Okuryazarlığı Envanteri” puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmektedir. Bu bağlamda akademik başarının bir göstergesi olarak ifade edilen genel ağırlıklı not ortalamasının fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeylerini etkilemediği görülmüştür. Fakat ölçme değerlendirme dersi akademik başarı durumu düşük olan birçok öğretmen adayının bulunması öğretmen adaylarının diğer derslerden aldıkları harf notlarının yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilmektedir. Çünkü bir dersten başarılı olmanın göstergesi olan harf notunun düşük olması söz konusu olduğunda o dersin gerektirdiği konu ve kavramlara iyi düzeyde hakim olmak mümkün değildir.

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeylerini etkileyebileceği düşünülen ölçme değerlendirme dersi başarı durumlarının bir göstergesi olan akademik başarı durumu değişkenine göre ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeyleri incelendiğinde, AA harf notuna sahip öğretmen adaylarının BA ve CC harf notuna sahip öğretmen adaylarına göre daha yüksek düzeyde ölçme değerlendirme okuryazarı oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre fen bilgisi öğretmenliği lisans programında öğrenim gören dördüncü sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının “Ölçme Değerlendirme Okuryazarlığı Envanteri” puan ortalamalarının daha yüksek olduğu ve ölçme değerlendirme dersinden CC harf notu ile başarılı olan öğretmen adaylarına göre ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmektedir. Bu sonuç, ölçme değerlendirme dersi akademik başarı durumunun fen bilgisi öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlık düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Beşinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Nitel veri toplama aracından elde edilen verilere göre fen bilgisi öğretmen adaylarının çoğunun ölçme ve değerlendirmenin neyi ifade ettiğini ve bu iki kavram arasındaki farkı ifade edemediği görülmektedir. Fakat öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirmeye ilişkin elde ettikleri bilgileri yetersiz olarak gördüklerini ifade ettikleri görülmektedir. Öğretmen adaylarının lisans öğrenimlerinin sadece üçüncü sınıfında tek dönemde elde ettikleri teorik dersin ölçme değerlendirme yaklaşım ve tekniklerine hâkim olabilmek için yeterli olamayacağını ifade ettikleri görülmüştür. Bazı öğretmen adaylarının da ayrıca KPSS hazırlık sürecinde dershaneye gittikleri ve burada ölçme değerlendirme dersi aldıklarını, ölçme değerlendirmeye ilişkin bilgilerin bir kısmını dersane aracılığıyla elde ettikleri fakat yine bu derslerin teorik olarak verildiği için kalıcı olmadığını ifade ettikleri görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan öğretmen adaylarından sadece dört tanesinin ölçme değerlendirmeye ilişkin yaklaşımların farkında olması ölçme değerlendirmeye ilişkin öğretmen adaylarının bilgi düzeylerinin çok düşük olduğunu göstermektedir. Ancak fen bilgisi öğretmen adaylarının çoğunun


ölçme değerlendirme sonuçlarının yorumlanması konusundaki bilgi düzeylerinin yeterli düzeyde olduğu, en azından ölçme değerlendirme sonuçlarının nasıl yorumlanacağı konusunda fikir sahibi olduğu görülmüştür.


KAYNAKLAR

- Algan, S. (2008). *İlköğretim 6. ve 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının Ölçme ve Değerlendirme Ögesinin Öğretmen Görüşleri Açısından İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Bütüner, S. Ö., Yiğit, N. ve Odabaşı, S. (2010). Ölçme ve değerlendirme okuryazarlığı envanterinin türkçeye uyarlanması. *Education Sciences*, 5(3), 792-809.
- Büyükköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2019). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Atıf İndeksi, 1-360.
- Chapman, M. L. (2008). *Assessment literacy and efficacy: Making valid educational decisions*. (Unpublished doctoral dissertation), University of Massachusetts Amherst, USA.
- Cohen, J. W. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd edn). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Creswell, J. W. (2003). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and mixed methods*.
- Creswell, J. W. and Clark, V. L. P. (2014). *Karma yöntem araştırmaları: Tasarımı ve yürütülmesi*. Anı.
- Çelikkaya, T. (2008). *Yapılandırmacı Yaklaşımın Sosyal Bilgiler Öğretiminde Başarı, Tutum ve Kalıcılığa Etkisi (5.Sınıf Örneği)*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Çelikkaya, T., Karakus, U. ve Öztürk Demırbas, Ç. (2010). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin ölçme-değerlendirme araçlarını kullanma düzeyleri ve karşılaştıkları sorunlar. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 11(1).
- Ertürk, S. (1974), Eğitimde Program Geliştirme, Hacettepe Üniversitesi., s.12, Ankara.
- Goodwin, B. (2000). Raising the Achievement of low-Performing Students (McREL Policy Brief). Aurora, CO: Mid-Continent Research for Education and Learning. <http://www.doe.state.la.us/LDE/uploads/3437.pdf> (14/11/2018'te alınmıştır).
- Güneş, H. ve Karaşah, Ş. (2016). Geçmişten günümüze fen eğitiminin önemi ve fen eğitiminde son yıllarda yapılan çalışmalar. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(13), 122-136.
- Karaman, P. ve Şahin, Ç. (2017). Öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarının mikro-öğretim yoluyla geliştirilmesi. *Electronic Turkish Studies*, 12(4).
- Kayış, A., (2006). Güvenilirlik analizi. İçinde, Ş. Kalaycı (Ed.). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.

- Kızıldağ, S. (2009). *Akademik başarının yordayıcısı olarak yalnızlık, boyun eğici davranışlar ve sosyal destek*. (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kurbanoğlu, S., S. (2010). Bilgi okuryazarlığı: Kavramsal bir analiz. *Türk Kütüphaneciliği*, 24, 723-747.
- Mertler, C. A. (1999). Assessing student performance: A descriptive study of the classroom assessment practices of Ohio teachers. *Education*, 120, 285-296.
- Pilcher, J.K. (2001, March). The standards and integrating instructional and assessment practices. Paper presented at the 53rd Annual Meeting of the American Association of Colleges for Teacher Education, Dallas, TX.
- Plake, B. S., Impara, J. C., and Fager, J. J. (1993). Assessment competencies of teachers: A national survey. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 12(4), 10-12, 39.
- Savaş Yavuzçehre, P. (2016). Üniversitelerin Kentlerine Etkileri: Denizli Pamukkale Üniversitesi Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(21), 235-250.
- Stiggins, R. (2002). Assessment crisis: The absence of assessment for learning. *Phi Delta Kappan*, 83(10), 758-65.
- Volante, L., and Fazio, X. (2007). Exploring teacher candidates' assessment literacy: Implications for teacher education reform and professional development. *Canadian Journal of Education*, 30(3): 749-770.

ORCID

Adem KOÇ  <https://orcid.org/0000-0002-2721-3781>

Sait BULUT  <https://orcid.org/0000-0002-6150-2528>

SUMMARY

Introduction

In the process, along with efforts to improve teacher quality through various reforms, some arrangements are made in the education programs. The ones that come to the fore in the arrangements made in the programs are; a strong education program is clearly stated, the program includes appropriate and effective teaching practices and the use of appropriate assessment and evaluation methods (Goodwin, 2000). The most important of these three items is measurement and evaluation (Pilcher, 2001).

The most important point for a qualified learning and teaching process is undoubtedly related to the knowledge of the teacher knowing how to teach and how to teach besides his knowledge. With the increasing importance of the concept of literacy, there is an increase in the definitions and studies made for this concept. One of the areas where the concept finds its place was measurement and evaluation (Mertler, 1999). Assessment and evaluation literacy is to be able to use the knowledge and skills related to measurement and evaluation effectively (Karaman & Şahin, 2017).

Purpose

The purpose of this study is to determine the assessment and evaluation literacy levels of fourth grade science teacher candidates and to examine the effects of variables such as gender, university, university, assessment letter with which letter grade and academic average on the assessment-evaluation literacy levels of teacher candidates.

Method

Both quantitative and qualitative research patterns were used together in the research aiming to investigate the assessment and literacy levels of science teacher candidates. It was tried to find answers to some of the sub-problems in the research with some quantitative research pattern and with others with a qualitative research pattern.

Findings

The research question was basically "What are the science teacher candidates' assessment and evaluation literacy levels?" It was designed to search the answer to the question and it was tried to express the assessment and evaluation literacy levels of prospective teachers related to this main problem. The correct answer averages of science teacher candidates to ÖDOE, consisting of 30 questions, were determined as 11.88, and this average value was interpreted as "the assessment and literacy levels of teacher candidates are low".

In addition, when the mean scores of ÖDOE were compared according to the university variable where the pre-service teachers studied, it was seen that the highest average belongs to the pre-service science teachers studying at Gazi University with 13,39, and the lowest average with the score of 9,89.

Comparing the general weighted grade averages of the pre-service teachers and the mean scores of the ÖDOE, it was observed that the highest average was made by the pre-service teachers with a general weighted grade point average between 12.29 and 3.01-3.50.

On the other hand, the findings regarding the relationship between which letter grade the teacher candidates passed the assessment and evaluation course and the mean score of ÖDOE were found to be the highest score average with 12,90.

Findings obtained as a result of semi-structured interviews with prospective teachers showed that the vast majority of prospective teachers were not aware of the assessment and evaluation approaches and techniques and did not know what the assessment and literacy meant.

Results and discussion

The analysis results showed that measurement and evaluation literacy levels of the 4th grade prospective science teachers studying at different universities were low. In addition, the participants stated that they had acquired the basic information about measurement and evaluation in their measurement and evaluation course during undergraduate education and that was insufficient. Besides, the fact that some subjects and concept in the inventory were seen by the participants by the first time shows that this course is not sufficient for measurement and evaluation which is one of the crucial courses of the teaching profession knowledge. When the findings obtained from the inventory and semi-structured interviews were evaluated in general, it can be said that the prospective science teachers need more knowledge, skills and practice to be educated as measurement and evaluation literate individuals.

Ek. 1 Etik Kurul İzin Belgesi

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu
KARAR

Toplantı Tarihi : 17/12/2018

Karar Sayısı : 178


Üniversitemiz Eğitim Fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü öğretim üyesi **Doç. Dr. Sait BULUT**'un danışmanlığını, **Adem KOÇ**'un araştırmacılığını üstlendiği, "*Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ölçme Değerlendirme Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi*" başlıklı tez çalışması kapsamında kullanılacak olan mülakat çalışmasının uygunluğunun görüşülmesi istemi.

Üniversitemiz Eğitim Fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü öğretim üyesi **Doç. Dr. Sait BULUT**'un danışmanlığını, **Adem KOÇ**'un araştırmacılığını üstlendiği, "*Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Ölçme Değerlendirme Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi*" konulu mülakat çalışmasının, fikri hukuki ve telif hakları bakımından metot ve ölçeğine ilişkin sorumluluğun başvurucaya ait olmak üzere, proje süresince uygulanmasının etik olarak **uygun olduğuna** oy birliği ile karar verilmiştir.



Başkan
Prof. Dr.
Osman ERAVŞAR

Üye
Prof. Dr. (bulunmadı)
Ahmet BAYANER

Üye

Prof. Dr.
Hilmi DEMİRKAYA


Üye
Prof. Dr. (bulunmadı)
Mustafa ŞEKER

Üye

Prof. Dr.
Bahattin ÖZDEMİR

Üye

Prof. Dr.
Adnan DÖNMEZ

Üye

Prof. Dr.
Abdullah KARAÇAĞ