

**ERZİNCAN ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLERİNİN KULLANDIKLARI  
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME YÖNTEM VE  
TEKNİKLERİNİN BELİRLENMESİ VE BUNLARI  
KULLANMALARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN  
İRDELENMESİ**

**Emre BAHAR**

**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ**

**ERZİNCAN  
2017**

**Her Hakkı Saklıdır**

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

**Adı-Soyadı:** Emre BAHAR

**İmza**



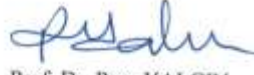
"Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Kullandıkları Ölçme ve Değerlendirme Yöntem ve Tekniklerinin Belirlenmesi ve Bunları Kullanmalarının Çeşitli Değişkenler Açısından İrdelenmesi" adlı Yüksek Lisans tezi, Erzincan Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi 'ne uygun olarak hazırlanmıştır.



Tezi Hazırlayan  
Emre BAHAR



Danışman  
Yrd. Doç. Dr. M. Said AKAR



Prof. Dr. Paşa YALÇIN  
ABD Başkanı

Yrd. Doç. Dr. Muhammed Said AKAR danışmanlığında, Emre BAHAR tarafından hazırlanan bu çalışma 02/02/2017 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Ali SÜLÜN

İmza:

Üye : Yrd. Doç. Dr. Mehmet ERKOL

İmza:

Üye : Yrd. Doç. Dr. M. Said AKAR

İmza:

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

02./02/2017

Prof. Dr. Paşa YALÇIN  
Enstitü Müdürü

## ÖZET

Yüksek Lisans

### FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLERİNİN KULLANDIKLARI ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME YÖNTEM VE TEKNİKLERİNİN BELİRLENMESİ VE BUNLARI KULLANMALARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İRDELENMESİ

Emre BAHAR

Erzincan Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
İlköğretim Ana Bilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. M. Said AKAR

Bu çalışmada Ortaokul Fen Bilgisi öğretmenlerinin hangi ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniğini hangi sıklıkta kullandıklarını ve bunları kullanmalarını çeşitli değişkenler açısından irdelerken ölçme aracını seçmelerinde etkili olan etmenlerin etkili olma derecelerini belirlemek amaçlanmıştır. Çalışmamızda tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini Türkiye'nin doğusunda yer alan bir il ve iki ilçesinde ki 75 fen bilgisi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırma verilerinin elde edilmesinde geliştirilen ve geçerlik-güvenirlik çalışması yapılan ölçek kullanılmıştır. Veriler SPSS 22 paket programı ile analiz edilmiştir. Analizde, tek yönlü varyans analizi (ANOVA), LSD Post-Hoc çoklu karşılaştırma testi, bağımsız örneklem t testi, pearson korelasyon katsayısı, basit doğrusal regresyon kullanılmıştır. Ölçeğin genel güvenilirliği  $\alpha=,694$  oldukça güvenilir olduğu bulunmuştur. Öğretmenlerimizin sıklıkla uyguladıkları ölçme değerlendirme yöntemleri belirlenmiştir. Deneyim süreleri ve hizmet içi eğitimi almak ya da almamak öğretmenlerin kullandıkları ölçme ve değerlendirme türlerini etkilememiştir. Pratikte kendini yeterli bulanlar daha çok; çoktan seçmeli testler, yazılı sınavlar, tanılayıcı dallanmış ağaç ve yapılandırılmış gridi kullanmaktadırlar. Pratikte kendisini yeterli bulmayanlar daha fazla hizmet içi eğitim almak istemektedirler. Müfredatın yetiştirilmesi kaygısı, yöntemin öğrenci tarafından algılanması güçlüğü, ölçme aracının güvenilirliği yüksek olması, zaman (ders süresi) kısıtlılığı değişkenlerinin diğer değişkenlere göre öğretmenlerin ölçme aracını seçmelerine daha fazla etki ettikleri görülmektedir.

**2017, 69 Sayfa**

**Anahtar Kelimeler:** Değişkenler, Fen Eğitimi, Fen Bilgisi Öğretmenleri, Ölçme-Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri.

**ABSTRACT**

Master Thesis

**ASSESSMENT AND EVALUATION METHODS AND TECHNIQUES (STRATEGIES)  
THAT ARE USED BY SCIENCE STUDY TEACHERS AND PROBING THEIR USAGE  
IN TERMS OF SEVERAL ARGUMENTS**

Emre BAHAR

Erzincan University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Science Education

Supervisor: Asst. Prof. Dr. M. Said AKAR

In this study, it is aimed to detect which assessment and evaluation techniques are used by secondary school science teachers and how frequent they are used by them. Also, while examining the usage of these techniques with regards to several variables, it was aimed as well to determine the efficiency level of the factors which were effective in the teachers' choice of the evaluation and assessment instrument. In our study, the survey method was used. Survey sample consisted of 75 science teachers teaching where a city is in east of Turkey and its two districts. Our scale that was developed and tested for reliability survey used. The data was analyzed via SPSS 22 application. In this analysis, one-way analysis of variance (ANOVA), LSD Post-Hoc multiple comparison test, independent samples test, Pearson correlation coefficient and simple linear regression were used. As a result of these reliability tests, the factors were found to be fairly reliable. General reliability of our measure  $\alpha = .694$ . The assessment and evaluation techniques that are frequently used by teachers were detected. Also, the level of the experience and getting or not getting in-service education do not effect their assessment and evaluation technique choices. The teachers who find themselves more practical and experienced in application mostly use multiple-choice tests, written exams, diagnostic tree and structured grid. The teachers who found themselves not practical enough tended to get in-service educations more. Variables such as "The worry of completing the curriculum in time, difficulties in the comprehension of assessment and evaluation techniques by students, being high of the reliability of the measure instrument, also it was seen that the restriction in time of lessons were more effective on the teachers's choice of measure instrument.

**2017, 69 Pages****Keywords :** Arguments, Assessment and Evaluation Methods and Techniques, Science Education, Science Study Teachers.

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresince bana yol gösteren, benden maddi ve manevi desteğini esirgemeyen tez danışmanım Sayın Hocam Yrd. Doç. Dr. M. Said AKAR'a teşekkürü bir borç bilirim.

Ders aşamasında bana verdikleri bilgilerle yardımcı olup, yol gösteren çok değerli hocalarıma saygı ve minnetlerimi sunarım.

Yalnız bu süreçte değil hayatımın her aşamasında destekleri ve teşvikleri ile sürekli yanımda olan değerli aileme ve Sayın Mustafa DİNDAR ve ailesine şükranlarımı sunarım.

Emre BAHAR

Şubat, 2017

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET.....	i
ABSTRACT .....	ii
TEŞEKKÜR .....	iv
İÇİNDEKİLER .....	v
SİMGELER ve KISALTMALAR .....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	viii
TABLolar LİSTESİ .....	x
<b>1.GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
<b>2. KURAMSAL TEMELLER.....</b>	<b>11</b>
2.1. Ölçme ve Değerlendirme.....	13
2.1.1. Ölçme türleri.....	13
2.1.1.a. Doğrudan ölçme.....	14
2.1.1.b. Dolaylı ölçme.....	14
2.1.1.c. Türetilmiş ölçme.....	14
2.1.2. Ölçmede hata.....	15
2.1.2.a. Sabit hata.....	15
2.1.2.b. Sistemik hata.....	15
2.1.2.c. Tesadüfi (Rastgele) hata.....	15
2.1.3. Ölçme aracının nitelikleri.....	16
2.1.3.a. Geçerlik.....	16
2.1.3.b. Güvenirlik.....	16
2.1.3.c. Kullanışlılık.....	16
2.1.2. Değerlendirme çeşitleri.....	16
2.1.2.a. Tanıma-Yerleştirmeye yönelik değerlendirme .....	17
2.1.2.b. Biçimlendirme-Yetiştirmeye yönelik değerlendirme.....	17
2.1.2.c. Değer biçmeye yönelik değerlendirme.....	17
2.2. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri.....	17
2.2.1. Geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemleri.....	18
2.2.1.a. Yazılı sınavlar.....	18



2.2.1.b. Sözlü sınavlar .....	18
2.2.1.c. Çoktan seçmeli testler .....	19
2.2.1.d. Kısa cevaplı testler .....	19
2.2.1.e. Doğru yanlış testleri .....	19
2.2.1.f. Eşleştirmeli testler .....	19
2.2.2. Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntem ve teknikleri .....	20
2.2.2.a. Tanılayıcı dallanmış ağaç (TDA) .....	21
2.2.2.b. Yapılandırılmış grid .....	22
2.2.2.c. Kelime ilişkilendirme .....	23
2.2.2.d. Portfolyo .....	24
2.2.2.e. Dereceli puanlama anahtarı ( Rubric) .....	25
2.2.2.f. Öz değerlendirme .....	25
2.2.2.g. Akran değerlendirme .....	26
2.2.2.h. Görüşme (Mülakat) .....	26
2.2.2.i. Kavram haritası .....	27
2.2.2.i. Drama-Gösteri .....	28
2.2.2.j. Proje .....	29
2.2.2.k. Poster .....	29
<b>3. MATERYAL ve YÖNTEM .....</b>	<b>31</b>
3.1. Araştırmanın Modeli .....	31
3.2. Problem Cümlesi .....	31
3.2.1. Alt problemler .....	31
3.3. Araştırmanın Varsayımları .....	32
3.4. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	32
3.5. Evren ve Örneklem .....	33
3.6. Verilerin Toplanması .....	33
3.6.1. Veri toplama aracı .....	33
3.6.1.a. Faktör analizi .....	33
3.6.1.b. Güvenirlilik analizi .....	36
3.7. Verilerin Analizi .....	37
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>37</b>
4.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Kişisel Bilgilerine İlişkin Bulgular .....	37

4.1.1. Cinsiyete ilişkin bulgular.....	38
4.1.2. Deneyim sürelerine ilişkin bulgular.....	37
4.1.3. Mezuniyete ilişkin bulgular.....	37
4.1.4. Evet/Hayır sorularına ilişkin bulgular.....	38
4.1.4.a. Mezun olduğunuz okullardan herhangi birinde ölçme değerlendirmeyle ilgili ders aldınız mı?.....	39
4.1.4.b. Ölçme değerlendirme teknikleriyle ilgili hizmet içi eğitim kursu aldınız mı?.....	39
4.1.4.c. Ölçme değerlendirme ile ilgili teorik olarak bilgilerinizi yeterli buluyor musunuz?.....	39
4.1.4.d. Ölçme değerlendirme ile ilgili pratikte kendinizi yeterli buluyor musunuz?.....	40
4.1.4.e. Pratikte uygulaması olan ölçme ve değerlendirme ile ilgili hizmet içi eğitim almak ister misiniz?.....	40
4.1.4.f. Pratik uygulaması olan uygulamanın nasıl verilmesi gerektiğini düşünüyorsunuz?.....	41
4.2. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular .....	41
4.3. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	42
4.4. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	46
4.5. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	48
4.6. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	49
4.7 Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	50
<b>5. SONUÇ ve ÖNERİLER.....</b>	<b>52</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>55</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>60</b>
EK 1. Fen Bilimlerinde Ölçme ve Değerlendirmeye Yönelik Anket.....	60
EK 2. Resmi İzin Formu .....	66
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>67</b>

**SİMGELER ve KISALTMALAR****Simgeler**

p	Anlamlılık Düzeyi
F	F-değeri
$\alpha$	Güvenirlilik Katsayısı
r	Korelasyon Katsayısı
$\bar{X}$	Ortalama
N	Örnekleme Sayısı
$\beta$	Regresyon Katsayısı
B	Regresyon Sabiti
Std	Standart Sapma
Sh	Serbest Hata
Ss	Standart Sapma
Sd	Serbestlik Derecesi
t	t-değeri

**Kısaltmalar**

AÖDYT Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri

KMO Kaiser- Meyer-Olkin

MEB Milli Eğitim Müdürlüğü

SPSS Statistical Package for the Social Sciences

TEOG Temel Eğitimden Orta Öğretime Geçiş

## TABLOLAR LİSTESİ

	<b>Sayfa</b>
Tablo 2.1. Örnek yapılandırılmış grid.....	23
Tablo 2.2. Enerji kavramı ile ilgili örnek kelime ilişkilendirme etkinliği.....	24
Tablo 3.1. KMO ve Bartlett testi sonucu.....	34
Tablo 3.2. Ölçeğin özdeğer ve açıklanan varyans değerleri.....	34
Tablo 3.3. Faktör analizi.....	35
Tablo 3.4. Ölçek faktörlerinin ve tüm ölçeğin güvenirlik analizi sonuçları.....	36
Tablo 4.1. Cinsiyete ilişkin bulgular.....	37
Tablo 4.2. Deneyim sürelerine ilişkin bulgular.....	37
Tablo 4.3. Mezuniyete ilişkin bulgular.....	38
Tablo 4.4. En son mezun olunan bölüm.....	38
Tablo 4.5. “Mezun olduğunuz okullardan herhangi birinde ölçme değerlendirmeyle ilgili ders aldınız mı?” sorusuna öğretmenlerin verdikleri yanıtların dağılımı.....	39
Tablo 4.6. “Ölçme değerlendirme teknikleriyle ilgili hizmet içi eğitim kursu aldınız mı?” sorusuna öğretmenlerin verdikleri yanıtların dağılımı.....	39
Tablo 4.7. “Ölçme değerlendirme ile ilgili teorik olarak bilgilerinizi yeterli buluyor musunuz?” sorusuna öğretmenlerin verdikleri yanıtların dağılımı.....	39
Tablo 4.8. “Ölçme değerlendirme ile ilgili pratikte kendinizi yeterli buluyor musunuz?” sorusuna öğretmenlerin verdikleri yanıtların dağılımı.....	40
Tablo 4.9. “Pratikte uygulaması olan ölçme ve değerlendirme ile ilgili hizmet içi eğitim almak ister misiniz?” sorusuna öğretmenlerin verdikleri yanıtların dağılımı.....	40
Tablo 4.10. “Pratik uygulaması olan uygulamanın nasıl verilmesi gerektiğini düşünüyorsunuz?” sorusuna öğretmenlerin verdikleri yanıtların dağılımı.....	41
Tablo 4.11. Öğretmenlerin kullandıkları ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerinin sıklıkları.....	41
Tablo 4.12. Deneyim sürelerinin fen bilgisi öğretmenlerinin kullandıkları ölçme ve değerlendirme türlerine etkisi ile ilgili ANOVA .....	43
Tablo 4.12. Deneyim sürelerinin fen bilgisi öğretmenlerinin kullandıkları ölçme ve değerlendirme türlerine etkisi ile ilgili çoklu karşılaştırma.....	45

**Sayfa**

Tablo 4.13. Deneyim sürelerinin fen bilgisi öğretmenlerinin kullandıkları ölçme ve değerlendirme türlerine etkisi ile ilgili anlamlı farklılık.....	45
Tablo 4.14. Grup istatistik değerleri.....	46
Tablo 4.15. Pratikte (uygulamada) kendilerini yeterli bulan öğretmenler en çok kullandıkları ölçme araçları.....	48
Tablo 4.16. Pratikte kendilerini yeterli bulmayan öğretmenlerin hizmet içi eğitim almak istemeleri arasındaki korelasyon.....	49
Tablo 4.17. Fen bilgisi öğretmenlerinin en çok tercih ettikleri ölçme aracını seçmelerine etki eden değişkenler.....	50

**ŞEKİLLERİN LİSTESİ**

	<b>Sayfa</b>
Şekil 2.1. TDA tekniğinin temel yapısı.....	21
Şekil 2.2. Kavram haritası.....	27



## 1. GİRİŞ

Çağımızın gereği olarak insanlar hızlı yaşamak zorundadırlar. Bunun nedeni sosyal, ekonomik, teknolojik ve bilimsel gelişmelerin yaşamımızı büyük ölçüde etkilemesi ve etkilemekle kalmayıp değiştirmesidir. Özellikle de teknoloji ve bilimde meydana gelen değişimlere ayak uydurabilmek için insanlar çevresinde olan bitenleri sıkı bir şekilde takip etmeli ve takip etmekle kalmayıp kendini geliştirmeye ve yenilemeye özen göstermelidir. Elbette ki bu gelişme ve yenilenmenin de olabilmesi için kişi sürekli öğrenmeli ve en önemlisi de ilgili alanlarda kendisini eğitmelidir. Ayrıca bir birey teknolojik yenilikleri hayatına adapte etmek için formal veya informal eğitim yoluyla da teknolojilere aşına olarak yetiştirilmelidir (Ayas ve diğ., 2010).

Şunu öncelikle bilmemiz gerekir ki; teknoloji ve bilimin gelişmesinde fen bilimlerinin yeri tartışılmaz bir konumdadır. “İlköğretim ve ortaöğretim süreci içinde çocuğun ve gencin içinde bulunduğu çevreyi, doğal olayları ve bilimsel gelişmeleri temel kavram, ilke ve genellemelerle öğrendiği ve buna bağlı olarak bilimsel yöntem süreciyle düşünme ve problem çözme becerilerini kazandığı derslerin başında fen dersleri gelir” (Kaptan ve Korkmaz, 2001). Fen dersinin amacı sadece fen alanlarına yönelik bilginin kazandırılmasından ziyade fene ilişkin beceri, tutum, değer ve anlayışları da kazandırmaktır (Yangın ve Dindar, 2007). Bundan dolayı birçok devlet fen bilimlerine ayrı bir önem vermektedir. Sadece fen bilimlerine değil de fen bilimleri eğitimine de ayrı bir önem verip, bu konuda çağımıza ayak uydurmaya çalışmaktadırlar.

Günümüzde ki öğretim süreci çerçevesinde mevcut programın değişmesi bir zorunluluk haline gelmiştir (Bayrak ve Erden, 2007). Bu doğrultuda ülkemizde Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında değişikliğe gitmek için çeşitli ülkelerdeki fen bilimleri programları izlenmiş ve ülkemizde ki değişik yörelerinde özellikleri dikkate alınarak 2004 yılı öğretim programı reformu çerçevesinde yeniden yapılanmaya gidilmiştir. Fen ve teknoloji öğretim programı vizyonuna göre; “bireysel farklılıkları

ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen bilimleri okur yazarı olarak yetişmesi” dir (MEB, 2006).

Fen ve teknoloji okuryazarlığı için 7 boyut düşünülebilir:

1. Fen bilimleri ve teknolojinin doğası
2. Anahtar fen kavramları
3. Bilimsel Süreç Becerileri (BSB)
4. Fen-Teknoloji-Toplum-Cevre (FTTC) ilişkileri
5. Bilimsel ve teknik psikomotor beceriler
6. Bilimin özünü oluşturan değerler
7. Fen’e ilişkin tutum ve değerler (TD) (MEB, 2006).

*Ayrıca şu noktalarda ön plana çıkmıştır:*

1. Öğrenme ortamları ve öğretim stratejileri yapılandırıcı yaklaşımı olabildiğince yansıtmalıdır.
2. Yapılandırıcı öğrenme yaklaşımı ölçme ve değerlendirmede de öğrencilere bilgi, beceri ve tutumlarını sergileyebilecekleri çoklu değerlendirme fırsatları sunulması gerektiğini savunur. Bu bağlamda gelenekselden ziyade alternatif ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerine vurgu yapılmaktadır.
3. Tüm öğrencilerde fen ve teknoloji okur yazarlığının geliştirilebilmesi için öğrencilerin bireysel farklılıkları, ihtiyaçları, yetkinlikleri ve yetersizlikleri fark edilmeli ve program uygulanırken bu farklılıklar gözetilerek öğrenme ortamları geliştirilmelidir (MEB, 2006)

Yukarıdaki noktalara baktığımızda program yapılandırıcı yaklaşımı esas almıştır. Ayrıca yapılandırıcı yaklaşımın aktif öğrenme ve sosyal öğrenme kavramlarına vurgu yapıp, öğrenci merkezli bir programı savunduğu görülmektedir ( Gömleksiz ve Bulut, 2006). Öğrencilere etkili bir eğitim hizmeti sunmak için onları tanımamız gerekir. Onları tanımakta ancak değişik ölçme yöntemleri ile mümkündür. Ayrıca yapılandırmacı yaklaşım ile yapılan eğitimde çok yönlü ölçme yöntemlerinin



kullanılması önerilmektedir (Gelbal ve Kelecioğlu, 2007). Bu kapsamda 2006 yılında yapılan değişikliklerde ürün odaklı değil de süreç odaklı bir ölçme ve değerlendirme değişikliğine gidilmiştir. Yani geleneksel olarak adlandırdığımız ölçme ve değerlendirmeden ziyade alternatif ölçme ve değerlendirmeye ağırlık verilmesi gerektiği düşünölmektedir. Odabaşı ve Çimer (2007) geleneksel değerlendirme ile alternatif değerlendirme arasındaki farka şöyle değinmişlerdir: “ Öğrenciler bir bitkiye benzetilirse, geleneksel değerlendirmede öğretmen bahçeye girer ve bitkinin boyunun ne kadar uzadığını ölçer. Bu bitkinin daha iyi gelişmesini doğrudan etkilemez. Alternatif değerlendirmede ise öğretmen, bitkinin boyunun ne kadar uzadığından çok bitkinin boyunun gelişebilmesi için suya, besine vb. ne kadar ihtiyaç duyduğunu belirlemeye çalışır.” Buradan şunu anlayabiliriz: Geleneksel değerlendirme sonuç odaklı ve direk ürüne bakar. Alternatif değerlendirmede amaç “öğrencilerin öğrenmelerini nasıl daha ileri götürürüm” düşüncesidir.

Şunu da vurgulamak önemlidir ki; öğretmenlerin pedagojik formasyon ve alan bilgilerinin yanında iyi bir ölçme değerlendirme bilgisine sahip olmaları gerektiğidir. Elbette ki bu bilgileri sadece bilmek yetmez bunları uygulamakta oldukça önemlidir. Öğretim programlarını başarılı bir şekilde uygulayabilmek için öğretmenlerin yeni öğretim programlarına yönelik olumlu tutum geliştirmeleri, programları eski programlarla değiştirmeye istekli olmaları ve yeni öğretim programlarını kabullenmeleri gerekir (Akdeniz ve Tekbıyık, 2008). Ancak yapılan çalışmalarda öğretmenlerin bu konuda ki bilgi ve becerilerinin istenilen düzeyde olmadığı gözlenmektedir (Korkmaz ve Kaptan, 2003; Çakan, 2004; Begtaş Doğan, 2005; Gömleksiz ve Bulut, 2006; Acat ve Demir, 2007; Candur, 2007; Çakır ve Çimer, 2007; Şeker, 2007; Doğan, Karakaya ve Gelbal, 2007; Erdal, 2007; Erdemir, 2007; Gelbal ve Kelecioğlu, 2007; Cansız Aktaş, 2008; Okur, 2008; Akdağ, 2011; Karaaslan 2015). Bizde bu çalışmamızda öğretmenlerin kullandıkları ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerini belirleyip, onları bu yöntemleri kullanmaya iten sebepler çeşitli değişkenler üzerinden incelenmiştir.

Araştırmamızın amacı;

Orta Okul Fen Bilgisi öğretmenlerinin hangi ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniğini hangi sıklıkta kullandıklarını belirlemek ve bunları kullanmalarını çeşitli değişkenler açısından irdelerken ölçme aracını seçmelerinde etkili olan etmenlerin etkili olma derecelerini belirlemek amaçlanmıştır.

Araştırmamızın önemine değinecek olursak;

Ölçme ve değerlendirme, öğretmenlerimiz ve öğrencilerimiz açısından öğrenmenin hangi boyutta sağlandığı yönüyle oldukça önemlidir. Ölçme ve değerlendirme eğitim ve öğretim sürecinin vazgeçilmez bir parçasıdır. Günümüzde ölçme ve değerlendirme “geleneksel” ve “alternatif” olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Genelde eğitimcilerin görüş birliğine vardığı konu; geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanlardaki davranışlarını istenen düzeyde ölçemediği (Bahar ve diğ., 2008) ve aynı zamanda geleneksel düzeyde yapılan değerlendirmelerin gerçeği yansıtmadığı durumudur. Çünkü geleneksel değerlendirmede belirlenen bir zamanda dış ortamdan tamamen soyutlanarak sadece not vermeye (Karaca, 2008) veya sıralamaya dönük bir ölçme işlemi yapılır. Ayrıca, ölçme ve değerlendirmenin bir veya birkaç saatlik sınavlarla gerçekleştirilmesinin uygun olmadığı (Yayla, 2012) herkes tarafından bilinen bir gerçektir. Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemi süreç odaklı olup (MEB, 2006), bu değerlendirme yönteminde öğrencinin başarısı ve süreç içindeki gelişimi bir arada değerlendirilir. Ülke genelinde yapılan sınavların çoktan seçmeli olması öğretmenleri daha çok bu yöntemi kullanmaya itmeye (Bahar, 2012) birlikte, öğretmenler kendilerini yeterli gördükleri ölçme araçlarını (geleneksel ölçme araçlarını) sıklıkla kullanmaktadırlar (Gelbal ve Kelecioğlu, 2007). Ayrıca öğrencileri tamamen geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden koparmak doğru bir yaklaşım olmamakla birlikte öğrencide ölçülmek istenen özelliği sadece geleneksel yöntemle ölçmek mümkün olmayacağını kabul etmek ve iki yaklaşımı (geleneksel ve alternatif) birden kullanmak daha doğru bir yol olacaktır (Yazıcı, 2012). Bu bağlamda hangi ölçme ve

değerlendirme yönteminin kullanıldığının belirlenmesinin yanında, bu yöntemi kullanmaya onları iten sebeplerin de ortaya çıkarılması gerekir. 2012 (Bahar, 2012)ve 2014 yıllarında yapılmış olan fen ve matematik eğitimi kongrelerinde ölçme ve değerlendirmenin önemine dikkat çekilmiş olup bu alanda çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Ayrıca ülkemizde uygulanan programın ölçme ve değerlendirme kısmına genel bir bakış açısıyla baktığımızda; çalışmaların öğretmenlerin görüşlerine, öğretmenlerin yeterliliklerine, uygulama süreçlerine, ölçme değerlendirme araçlarının etkilerine daha çok yöneldiği gözlemlenmiştir. Çalışmamızın bu alandaki önemli bir boşluğu dolduracağı kanaatindeyiz. Araştırmamız ölçme ve değerlendirme alanında yapılacak olan diğer çalışmalara katkı sağlayacağı görüşündeyiz.

Konu ile ilgili yurt içinde yapılan çalışmaları şöyle sıralayabiliriz:

Acat ve Demir (2007), sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları hakkındaki görüşlerini ve bu yaklaşımları kullanırken karşılaştıkları zorlukları tespit etmek amaçlamışlardır. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırma verileri 8 il merkezindeki, 4 tanesi ilçe merkezlerindeki ve 4 tanesi de köy okullarında görev yapan öğretmenler olmak üzere 16 öğretmenden toplanmıştır. Öğretmenlere araştırmacı tarafından hazırlanmış ve 20 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme uygulanmıştır. Şu sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Hizmet içi eğitimlerin yetersiz olduğu,
2. AÖDYT’ni kullanmak için zamanın yetersiz olduğu
3. AÖDYT’ni kullanmak için kaynakların yetersiz olduğu
4. AÖDYT’ne yönelik öğretmenlerin kendini yetersiz gördüğü
5. Sınıflar kalabalık olduğu için öğretmenler AÖDYT’ni kullanmadıkları ya da sıkıntı yaşadıkları
6. Okul şartları ve sınıflar göz önüne alınarak AÖDYT’nin tekrar gözden geçirilmesi gerektiğini düşünmektedirler.

Akdağ (2011), fen ve teknoloji öğretmenlerinin geleneksel ve alternatif ölçme -

değerlendirme tekniklerini kullanabilme düzeylerine ilişkin yeterlilik algılarını ve bu yaklaşımlara ilişkin görüşlerini belirlemek amaçlamıştır. Tarama modeli kullanılmıştır. Veriler Adıyaman ili merkez ilçede görev yapan 90 öğretmenden toplanmıştır. Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirmeye ilişkin yeterlilik algılarını belirlemek için Fer, Bulut ve Dikmen(2005) tarafından geliştirilen “2005 Öğretim Programının Değerlendirme Boyutuna Yönelik Öğretmen Görüşleri Anketi” (OPDBYOGA) kullanılmıştır. Ayrıca örneklemden seçilen 6 fen ve teknoloji öğretmeni ile yarı- yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Öğretmenlerinin geleneksel ölçme- değerlendirme tekniklerini kullanabilmede kendilerini yeterli, alternatif ölçme- değerlendirme tekniklerini kullanabilmede ise yetersiz algıladıkları belirlenmiştir.

Arslan, İlker ve Demirhan (2013), beden eğitimi öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirmeyle ilgili olarak genel ve rekabetçi inanışlarının etkisini ölçmek istemişlerdir. Çalışmayı 26 kişi ile yapmışlardır. Öğretmen adaylarının alternatif ölçmeye bağlı olarak genel ve rekabetçi inanışlarının pozitif olarak değişmesinde ölçme ve değerlendirme geliştirme programının etkili olduğu görülmüştür

Arslan ve Özpınar (2008), ilköğretim programlarının öğretmenlerde bulunmasını istediği yeterliklerle eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarına kazandırılması amaçlanan mesleki yeterliklerin uyuşup uyuşmadığını belirlemek istemişlerdir. Betimsel araştırma yaklaşımı kullanılan bu araştırmanın verileri, 2006-2007 eğitim- öğretim yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği öğrencilerine uygulanmıştır. Öğretmen adayları ile yapılan çalışmada öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirmede özellikle uygulama kısmında yeterli bilgiye sahip olmadıkları görülmüştür.

Baştürk (2005), performans değerlendirme yönteminin geleneksel olarak kullanılan ölçme yöntemlerine göre bazı avantajlı yönlerini bazı değişkenler açısından tartışmak amaçlamıştır. Doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Genelde performans görevleri, projeler, kavram haritaları, portfolyolar, tanılayıcı dallanmış ağaçlar ve yapılandırılmış gridler gibi teknikler dışındaki AÖDYT tekniklerine yer verilmemiştir. Şu sonuca

varılmıştır: AÖDYT eğitimin her basamağında kullanılması gereken avantajlı tekniklerdir.

Bekçi (2009), ilköğretim okullarında görev yapan fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif değerlendirme yöntemlerini kullanma yeterliliklerini araştırmıştır. Nicel ve nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. 32 fen ve teknoloji öğretmeniyle anket ve 4 fen ve teknoloji ile ise yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Veriler sonucunda fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri konusunda kendilerini yeterli gördükleri ortaya çıkmıştır.

Candur (2007), fen ve teknoloji öğretim programının özelliklerini, kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemlerini ve bu yöntemlerin de öğretim sürecindeki önemini belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışma 52 fen ve teknoloji öğretmenine anket uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonucuna göre; öğretmenlerin ölçme-değerlendirmede alternatif yöntemlerin kullanılmasında eksiklikleri olduğu tespit edilmiştir.

Çakır ve Çimer (2007), fen ve teknoloji öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanma konusunda yeterlilikleri ve uygulamada karşılaştıkları problemlerin belirlenmesi amaçlamışlardır. Fen ve teknoloji öğretmenlerine yarı yapılandırılmış mülakat uygulanmıştır. Genelde öğretmenlerin rubrik hazırlama ve kullanma ve performans değerlendirme materyali hazırlama konularında yetersiz oldukları belirlenmiştir. Ayrıca portfolyoyu öğretmenlerin birçoğunun kullanmadığı gözlenmiştir.

Çakan (2004), araştırmanın amacı ilk ve ortaöğretimde görev yapmakta olan öğretmenlerin ölçme değerlendirme uygulamaları bakımından ve kendilerini bu alanda nasıl algıladıkları bakımından aralarında farklar olup olmadığını saptamaktır. Çalışma 504 öğretmenle gerçekleştirilmiştir. 25 maddelik likert tipi ölçme aracı veri toplamak için kullanılmıştır. Öğretmenlerin önemli bir kısmının kendilerini bu alanda yetersiz algıladıkları ortaya çıkmıştır.

Doğan, Karakaya ve Gelbal (2007), ilkokullar ve ortaokullarda görev yapan öğretmenlerin MEB programlarında ve ders kitaplarında yaygın olarak adı geçen ölçme araçlarının hazırlanması, uygulanması ve puanlanmasında yeterlik algılarını belirlemek amaçlamışlardır. Tarama yöntemi kullanılarak öğretmenlere anket ve mülakat uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin kendilerini geleneksel araştırmalarda yeterli gördükleri ve AÖDYT hakkında bilgilerinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Bunlara bağlı olarak hizmet içi eğitim kurslarının daha iyi düzenlenmesi ve artırılması gerektiği kanaatine varılmakla beraber, öğretmen eğitiminin tekrar gözden geçirilmesi gerektiği görüşündedirler.

Erdemir (2007), orta okullarda görev yapan branş öğretmenlerinin ölçme-değerlendirme tekniklerini etkin kullanabilme yeterliliklerini betimleyebilmek ve öğretmenlerin ölçme-değerlendirmeye ilişkin yaklaşımlarını tespit etmek, “Ölçme-Değerlendirme” konusunda olumlu tutumlar geliştirmelerini sağlamak amaçlamıştır. Çalışma 568 branş öğretmenine anket uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin mezun oldukları öğretim kurumlarından ölçme-değerlendirme ile ilgili yeterli bilgiyi almadıkları ve ölçme-değerlendirme teknikleri uygulamalarında gereken bilgi düzeyine sahip olmadıkları tespit edilmiştir.

Gelbal ve Kelecioğlu (2007), yapılandırmacı yaklaşıma göre eğitim yapılan sınıflarda öğretmenlerin kullandıkları ölçme-değerlendirme yöntemlerine yönelik görüşler tasvir edilmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda 242 sınıf ve branş öğretmenine anket uygulanmıştır. Öğretmenlerin öğrenci başarısının belirlenmesinde kendilerini daha da yeterli gördükleri geleneksel ölçme yöntemlerini kullandıkları görülmüştür. “Öğretmenlerin ölçme tekniklerinin kullanımı konusunda eğitime ihtiyaçları olduğu” kanaatine varılmıştır.

Gömlüksiz ve Bulut (2006), fen ve teknoloji öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerini belirlemek amaçlamışlardır. 32 maddeden oluşan likert tipi ölçek geliştirmişler ve 383 sınıf öğretmenine uygulamışlardır. Programda öngörülen kazanımlar, kapsam, eğitim durumu ve değerlendirmenin uygulamada “çok”

düzeyinde etkili olduğu ortaya çıkarılmış ve sınıf, cinsiyet, kıdem ve eğitim düzeyi değişkeni bakımından öğretmen görüşleri arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Karaaslan (2015), fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygulamadaki yeterliliklerini incelemiştir. 52 öğretmene anket formu uygulanmıştır. Öğretmenlerin hala geleneksel ölçme-değerlendirmenin etkisi altında kaldığı sonucuna ulaşmıştır. Bunun nedenleri olarak alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini yeterince bilmedikleri, daha fazla zaman aldığı ve sınıfların kalabalık olması sıralanabilir.

Korkmaz ve Kaptan (2003), fen bilgisi öğretiminde kullanılan yöntemlerde karşılaşılan sorunları tespit etmeyi amaçlamışlardır. Çalışma verilerini elde etmek için anket kullanmışlardır. Edirne il merkezinde rastgele seçilen 7 ilköğretim okulunda çalışma yürütülmüştür. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenler anlatım yöntemini çok tercih etmekte, laboratuvar yöntemini ise fazla kullanmamaktadırlar.

Okur (2008), fen ve teknoloji öğretmenlerinin AÖDYT ile ilgili görüşleri ve AÖDYT' nin ne boyutta kullanıldığını ortaya çıkarmak amaçlamıştır. Araştırmada 4. ve 5. Sınıf öğretmenlerine anket uygulanmıştır. Öğretmenlerin genelde geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine ağırlık verdikleri AÖDYT' den proje, performans değerlendirme, portfolyo, kavram haritası ve posterleri ise sıklıkla kullandıkları tespit edilmiştir. "AÖDYT kullanımında en büyük problemin zaman yetersizliği ve sınıf mevcudunun fazlalığı" olduğunu belirtmiştir.

Orhan (2007), öğretmen adayları üzerinde AÖDYT' nin akademik başarı ve kaygı üzerine etkilerini ortaya koymak ve ilköğretim 6. Sınıf fen ve teknoloji dersinde öğrencilerin AÖDYT' ne yönelik tutumlarını belirlemek amaçlamıştır. Araştırmasında karma yöntem kullanmıştır. Araştırmasının ilk kısmında öğretmen adaylarına "ön test-son test-kontrol gruplu yarı deneysel desen" uygulamıştır. İkinci kısım 672 6. Sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Son kısım ise 30 fen ve teknoloji öğretmeni ile sürdürülmüştür. Öğretmen adaylarının kaygıları ve akademik başarıları arasında

anlamli bir farklılık ortaya çikmiş ve AÖDYT' nin öğretmen ve öğrenciler tarafından olumlu karşılandığı sonucuna varılmıştır.

Özyalçın Oskay, Schallies, Morgil (2008), portfolyo değerlendirmesi ve portfolyo değerlendirmesindeki yeni gelişmeleri değerlendirmişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre; "portfolyoların öğrencilerin yeteneklerinin ölçülmesinde geçerli ve güvenilir bir ölçüm sağladığını öne sürmektedirler ve portfolyonun öğrencilerin öğrenmeleri için uygun ve güvenilir bir araç" olduğunu söylemektedirler.

Özçelik (2011), fen ve teknoloji öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme araçlarını kullanma sıklıkları ve karşılaştıkları sorunları ortaya çıkarmak amaçlamıştır. Araştırma 96 öğretmene anket ve yarı yapılandırılmış görüşme uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonucunda çeşitli değişkenler açısından çeşitli sonuçlara ulaşmıştır.

Sağlam Arslan, Devicioğlu Kaymakçı ve Arslan (2009), AÖDYT' nin öğretmenler tarafından ne derece kullanıldığını ve öğretmenlerin bu süreçte karşılaştıkları problemleri tespit etmek amaçlamışlardır. 10 fen ve teknoloji öğretmeniyle yarı yapılandırılmış mülakat yapılmıştır. Şu kanaate varmışlardır: "Öğretmenlere AÖDYT ile ilişkili teorik bilgilerin yanı sıra uygulamaya yönelik pratik bilgileri de içeren ek formasyon verilmelidir."

Şeker (2007), 6. Sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programını öğretmen görüşleri ışığında değerlendirmiştir. 46 öğretmene anket, 21 öğretmene ise yarı yapılandırılmış mülakat uygulanmıştır. "Öğretmenler, programın genel yapısının açık ve anlaşılır olduğunu; programdaki kazanımların genel amaçlara paralellik gösterdiğini; öğrencilerin bilişsel ve psikomotor gelişim düzeyine uygun olduğunu belirtmişlerdir".

Tuncel (2013), ilköğretim okulu öğretmenlerinin yönetmelik temelli ölçme-değerlendirme tutumlarının nasıl olduğu ve ölçme değerlendirme tutumlarının sosyo-demografik değişkenlere göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını



araştırmıştır. 362 öğretmene kişisel bilgi formu uygulanmıştır. Öğretmenlerin yönetmelik temelli ölçme-değerlendirme tutumlarının olumlu ve beklenen yönde olduğu görülmüş ve ölçme-değerlendirme tutumları öğretmenlerin cinsiyetlerine, medeni durumlarına, aynı okulda çalışma süresine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı saptanmıştır.

Yapalak, Coşkun ve Sidekli (2008), yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirmenin özellikle de uygulama kısmında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ifade etmişlerdir.

Yayla (2012), fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntem ve teknikleri hakkındaki görüş ve düşünceleri ile deneyimleri arasındaki ilişkiyi irdelemiştir. 94 öğretmenle anket yapılmış ve 6 öğretmenle ise mülakat yapılmıştır. Şu sonuca ulaşmıştır: “Öğretmenlerin en çok kavram öğretimi, görsel yetenek ve süreç değerlendirme, en az sözel yetenek amacındaki araçları kullandıkları ortaya çıkmıştır.”

Yazıcı (2012), ilköğretim 6-8. Sınıf öğretmenlerinin ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını kullanabilme durumlarını araştırmıştır. Tarama yöntemiyle gerçekleştirilen çalışmada 474 öğretmene geliştirilen anket formu uygulanmıştır. Uygulanan anketin analiz edilmesi sonucunda, öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerini sıklıkla kullandıkları ve bu yöntemde kendilerini daha da yeterli gördüklerini ifade etmişlerdir. Bunun yanında en çok öğrenci seviyesini, en az ise idareci ve velilerin tercihlerini dikkate aldıkları ortaya çıkmış, uygulama sırasında en fazla mevcut alt yapı eksikliğinden yakınmışlardır. Bu konularda önerdikleri çözümlerde ise eğitim fakültelerinde alternatif ölçme-değerlendirme ile ilgili derslere ağırlık verilmesi ve uygulamaya yönelik hizmet içi eğitim kurslarının düzenlenmesi gerektiğini savunmuşlardır.

Yurt dışında yapılan çalışmalara değinecek olursak;

Arce-Ferrer ve diğ., (2001), çalışmalarıyla öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme tekniklerini seçme, geliştirme, uygulama, puanlama, yorumlama, sonucu bildirme durumlarına ilişkin yeterlilik algılarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Güney Meksikada ki 200 katılımcı ile çalışmayı yürütmüşlerdir. Katılımcıların üçte ikisi öğretmen adayı, üçte birinden azı öğretmen ve beşte ikisi ise ölçme-değerlendirme danışmanından oluşmaktadır. Katılımcılar ölçme-değerlendirme uygulamalarında hedeflere uygun ölçme araçlarını seçmeyi, ölçme araçlarının geçerliliğini ve güvenilirliğini yapmayı ve sonuçları öğrencilere duyurmayı önemli bulmuşlardır.

Campbell ve Evans (2000), araca yönelik düşünce ve önerileri ortak noktalarda toplanan araçlara yönelik teorik yapı oluşturmak ya da teorik yapılardan yola çıkarak otantik araçlarda ki eğitimsel içerikleri ortaya çıkarmak amaçlamışlardır. Ölçme kursunu başarıyla bitiren okul öncesi öğretmenlerinin ölçme yeteneklerini değerlendirmek istemişlerdir. 65 okul öncesi öğretmenin 309 ders planını incelemişlerdir. Öğretmenler öğrencilere kursta öğretirken birçok ölçüm yolunu kullanmadıkları tespit edilmiştir.

Volante ve Fazio (2007), ilk ve ortaokul öğretmen adaylarının 4 yıllık programlarındaki ölçüm literatürünü araştırmışlardır. Çalışmalarında öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme okur-yazarlıklarına ilişkin yeterlilik algılarını, ölçmeyi hangi amaçla yaptıklarını, kullandıkları ölçme değerlendirme araçlarının neler olduğu ve daha iyi bir ölçme ve değerlendirme süreci için neler önerebileceklerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmayı 69 öğretmen adayına 5 açık uçlu ve 4 kapalı uçlu soru sorarak yürütmüşlerdir. Çoğu aday biçimlendirmeye ( formative) yönelik değerlendirmeden ziyade değer biçmeye (summative) yönelik değerlendirme yapılmasını önermişlerdir. Ayrıca ölçme ve değerlendirme konusundaki öz yeterlilik algı düzeylerinin de düşük olduğu ortaya konmuştur.

## 2. KURAMSAL TEMELLER

### 2.1. Ölçme ve Değerlendirme

Ölçme ve değerlendirme kavramı öğrencinin eğitim sürecindeki durumu hakkında bilimsel olarak doğru karar vermek için yapılan gayretlerin tümünü kapsar. Ölçmenin en genel tanımı ölçülebilir bir niteliği gözlemlemek ve bu niteliği amaca uygun sayı ve sembollerle ifade etmektir. Eğitimde ölçme ise öğrencilerde amaçlanan hedeflere uygun davranış değişikliğinin ne ölçüde meydana geldiğinin değişik tekniklerle sayılar ve sembollerle ifade edilmesi olayıdır. ( Ayas ve diğ. , 2010)

Değerlendirme ise ölçme sonuçlarını bir ölçüte vurarak, ölçülen nitelik hakkında bir değer yargısına varma işlemidir (Turgut ve Baykul, 2010). Ölçme ve değerlendirme arasında çeşitli farklılıklar vardır (Küçükahmet, 1999):

1. Ölçme ölçülen özelliğin miktarını belirlemeye yararken, değerlendirme ise, miktarın belli ölçütlere göre uygunluğunu yorumlamaya yarar.
2. Değerlendirme ölçmeyi de içine alan geniş bir kavramdır.
3. Önce ölçme işlemi sonra değerlendirme işlemi yapılır.
4. Ölçme bir gözlem olayı iken değerlendirme ise yorum, karar ve hüküm verme olayıdır.
5. Ölçme objektifken, değerlendirme subjektiftir. Yani ölçme sonuçları kişiden kişiye göre değişmezken, değerlendirme kişiden kişiye göre değişebilir.

#### 2.1.1. Ölçme Türleri

Her nesne farklı birçok özelliğe sahiptir. Nesnelerin sahip olduğu özellikler fiziksel ve fiziksel olmayan özellikler olarak sınıflandırabiliriz. Hakikaten insan sahip olduğu ağırlık, boy, renk gibi fiziksel özelliklerin yanı sıra kişilik, zeka, başarı, kaygı gibi

fiziksel olmayan çok daha kompleks özelliklere de sahiptir ( Tekin, 1993) Fiziksel özellikler ölçülürken, özelliğin miktarını ortaya koyacak şekilde geliştirilmiş ölçme aletleri ile kolay bir biçimde doğrudan gözlemlenebilirken, soyut özellikler doğrudan gözlemlenemezler. Bunlara paralel olarak bu özelliklerin ölçülmesinde doğrudan ve dolaylı ölçme olarak adlandırılan ölçme yöntemleri kullanılır.

#### **2.1.1.a. Doğrudan Ölçme**

Ölçme konusu olan özelliğin doğrudan doğruya uygun bir araçla kıyaslanarak ölçülmesidir (Kemertaş, 2003). Ölçülen özellik ile ölçme aracının yapısı birbiri ile aynıdır. Uzunluk, kütle, fiziksel özellikler doğrudan ölçülebilir.

#### **2.1.1.b. Dolaylı Ölçme**

Ölçmeye konu olan değişkenin belirli bir niteliğinin varlığına ilişkin derecesini veya miktarının doğrudan gözlenmesi ihtimali olmayan durumlarda başka bir değişkenin yardımıyla ölçme işlemi yapılarak bu niteliğin derecesinin ve miktarının belirlenmesinde kullanılan ölçme türüne dolaylı ölçme denir ( Yaşar 2008). Hava sıcaklığı, akademik başarı, yetenek, ilgi, tutum, kişilik ve kaygı dolaylı yollardan ölçülür.

#### **2.1.1.c. Türetilmiş Ölçme**

Ölçülecek değişkenin, iki veya daha fazla sayıdaki değişken arasındaki matematiksel anlamda kullanılarak tanımlanması, bağıntı içinde bulunan diğer değişkenlerin ayrı ayrı ölçümlerinin yapılması ve elde edilen ölçümlerin daha önceden belirlenen bağıntıda yerine koyularak, asıl değişkene ait ölçümlerin belirlenmesi için yapılan ölçme türüne türetilmiş ölçme denir ( Yaşar, 2008).

### **2.1.2. Ölçmede Hata**

Ölçülen özelliğin değerlendirilebilmesi için ölçmede ki hataların en aza indirilmesi gerekir. Bunun için de ölçme sonuçlarına karışan hataların nereden kaynaklandığını, ne tür hatalar olduklarını ve ölçme sonuçlarını nasıl etkilediklerini iyi bilmek gerekmektedir ( Çepni ve diğ., 2009). Ölçme hatalarını üç bölümde inceleyebiliriz:

#### **2.1.2.a. Sabit Hata**

Her ölçüm için aynı olan, birinden diğerine miktarı değişmeyen hata türüdür ( Turgut ve Baykul, 2010). Öğretmenin puanlama yaparken her bir öğrenciye 5 puan fazla vermesi ya da öğrencilerin puanlarına sınıf ortalamasının % 5 'i kadar puan eklemesi gibi durumlar örnek olarak verilebilir.

#### **2.1.2.b. Sistemik Hata**

Ölçülen özelliğin büyüklüğüne, ölçen kişiye ve ölçme şartlarına bağlı olarak miktarı değişen hatalara sistemik hata denir. Örneğin; öğretmen sınavlarda erkek öğrencilere kızlardan daha fazla puan verirse, öğrencinin cinsiyetine bağlı olarak sistemik hata yapmış olur ( Kemertaş, 2003).

#### **2.1.2.c. Tesadüfi (Rastgele) Hata**

Kaynağı ve miktarı bilinmeyen hatalardır. Bu türde ki hatalar; ölçmeyi yapan kişiden, ölçme ortamından, ölçmeye konu olan bireyden ve şans faktöründen kaynaklanabilir. Rastgele hatalar ölçme sonuçlarının güvenilirliğini etkilerken, geçerliliğini etkilemezler ( Çepni ve diğ., 2009). Bu hatalar ölçmede güvenilirlik kavramının ortaya çıkmasına sebep olmuştur (Turgut ve Baykul, 2010).

### **2.1.3. Ölçme Aracının Nitelikleri**

Bir ölçme aracının niteliklerini geçerlik, güvenilirlik ve kullanılabilirlik olmak üzere üçe ayırabiliriz.

#### **2.1.3.a. Geçerlik**

Bir ölçme aracının amaca hizmet etme derecesidir. Ayrıca ölçülmek istenen özelliğin başka özellikler karıştırılmadan ölçülebilme derecesidir ( Bahar ve diğ., 2008).

#### **2.1.3.b. Güvenirlik**

Herhangi bir ölçme aracının ölçtüğü özellikleri ne derece duyarlılıkla ölçebildiği, yani ölçme sonuçlarının tesadüfi hatadan ne derece arınmış olduğudur. Güvenirlik ölçme aracının tutarlılığıdır. Eğer iki ölçüm arasında fark yok veya az ise o testin güvenilirliği yüksek, fark çok ise güvenilirliği düşüktür. Ölçme aracının duyarlı ve tutarlı ölçme yapması aracın güvenilirliğini belirler ( Küçükahmet, 1999).

#### **2.1.3.c. Kullanışlılık**

Ölçme aracının geliştirilmesi, çoğaltılması, uygulanması ve puanlanmasının kolay ve ekonomik olmasıdır. Ancak, güvenilir ve geçerli olmadığı halde kullanışlı olan bir ölçme aracının kullanılmasıyla elde edilen sonuçlar hiçbir işe yaramaz ( Tekin, 1996).

### **2.1.2. Değerlendirme Çeşitleri**

### **2.1.2.a. Tanıma-Yerleştirmeye Yönelik Değerlendirme**

Öğretim uygulamalarının başında, öğrencilerin ilgili programın veya dersin ön koşul niteliği taşıyan bilgi, beceri, tutum vb. özelliklerine ne derece sahip olduğunu belirleme ve elde edilen sonuçlardan yola çıkarak öğretim uygulamalarına yön vermektir ( Bahar ve diğ., 2008).

### **2.1.2.b. Biçimlendirme-Yetiştirmeye Yönelik Değerlendirme**

Eğitim sürerken öğrenme gelişimini ayarlamak için kullanılır. Amacı ise, eğitim sürerken öğrenme başarısı ve başarısızlığı hakkında öğretmen ve öğrenciye sürekli dönüt sağlamaktır. Dönüt, öğrencinin düzeltilmesine ihtiyaç duyulan spesifik öğrenme hatalarını tanımaya ve öğrenmeyi pekiştirmeye yardımcı olur. Dönüt aynı zamanda öğretmene öğretimi değiştirme ve geliştirme ile bireysel ve grup çalışmalarını kararlaştırmada da yardımcı olur ( Tekindal, 2002).

### **2.1.2.c. Değer Biçmeye Yönelik Değerlendirme**

Genelde bir ders veya kursun sonunda yapılır. Eğitimsel amaçlara ulaşma derecesini belirleme ve not verme gibi durumlarda kullanılır ( Tekindal, 2002).

## **2.2. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri**

Öğretmenler öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyini belirlemek, öğrencilerinin yetenek ve öğrenme ile ilgili özelliklerini tanımak, öğretim etkinliklerini gerçekleştirirken öğrencilerin öğrenme sorunlarını ve eksik öğrenmelerini belirlemek, öğretime yön verebilmek ve öğretim etkinliklerinin amaçlarının gerçekleşme düzeyi hakkında bir yargıya varabilmek için ölçme ve değerlendirme yapmak ihtiyacı duyar. Ölçme ve değerlendirme sonuçları öğrenciler, veliler, öğretmenler ve yöneticilere

eğitim etkinliklerinin verimliliği ve kazanımların ne düzeyde gerçekleştiği konularında bilgi sağlar ve eğitim ğretim ile ilgili pek çok karar bu bilgiye dayalı olarak oluşturulur ( Karip, 2008)

Eğitimde kullanılan lme araçları geleneksel ve alternatif lme-değerlendirme yöntemleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

### **2.2.1. Geleneksel lme-Değerlendirme Yöntemleri**

Geleneksel olarak yapılan lme ve değerlendirme durumlarındaki asıl amaç; öğrencilerin öğrenme sonunda hangi davranışları ne düzeyde kazandıklarını tespit etmektir (Karip, 2008). Yani; daha çok ürünü değerlendirmeye yöneliktir.

#### **2.2.1.a. Yazılı Sınavlar**

Soru hazırlamasının kolay; fakat değerlendirmenin fazla zaman alıcı ve muhtemelen öznel olan bu teknik halen ilköğretimden başlayarak her eğitim kademesinde kullanılmaktadır (Bahar ve diğ. 2009). Cevaplayıcının kendi zgnlği vardır. Cevapları tamamen doğru veya tamamen yanlış olarak ayırmak mümkün değildir. Hazırlaması kolay olmakla birlikte puanlaması ve değerlendirmesi gttr ( Turgut ve Baykul, 2010).

#### **2.2.1.b. Sözlü Sınavlar**

Kökeni milattan önceye dayanır. Bir kişinin herhangi bir konu hakkındaki bilgisini sınamak için kişi veya kişiler tarafından kullanılır. Kapsam geçerliliği ve güvenirliği düşüktür. Sözlü sınavlar öğrencilerin sözlü ifade becerilerinin, yabancı dildeki kelimelerin telaffuzunun llmesinde, okul öncesi eğitiminde, niversite düzeyinde yüksek lisansa girişte, tez savunmasında ve bazı mesleki yerleştirmelerde geleneksel hali ile kullanılmaktadır ( Tekindal, 2002).



### **2.2.1.c. Çoktan Seçmeli Testler**

Çoktan seçmeli testler, sadece hatırlama basamağındaki kazanımları yoklar ve cevaplar şansa göre bulunabilir. Öğrencilerin ürün hazırlaması dışındaki kazanım taksonomisindeki her kazanımın yoklanmasına yönelik kullanılabilir. Ancak, sorunun hazırlayıcıları tarafından konuların etraflıca ve köklü bir şekilde bilinmesi ve soru tekniğinin gerektirdiği beceriye sahip olunması gereklidir (Turgut ve Baykul, 2010).

### **2.2.1.d. Kısa Cevaplı Testler**

Kısa cevaplı testler, öğrencinin bir kelime cümle ya da bir sembol ile cevap vermesi gereken soruları kapsar. Kısa bir cevabın verilmesi amacıyla sorular sorulması ya da boşluk doldurma türünde sorulardan da oluşabilir. Bu testler özellikle bilgi düzeyinde belirlenmiş birçok kazanımın aynı anda test edilmesi için oldukça kullanışlı bir tekniktir ( Airasian, 1988, Akt: Bahar, 2008).

### **2.2.1.e. Doğru Yanlış Testleri**

Soruların bir kısmının önermeler bir kısmının da yanlış önermeler olarak verildiği ve cevaplayan kişinin de sorulara doğru veya yanlış şeklinde cevaplar verdiği testlerdir. Fazla sayıda kazanım yoklanabilir. İki önerme olduğundan şans faktörü yüksektir ( Turgut ve Baykul, 2010).

### **2.2.1.f. Eşleştirmeli Testler**

Sorular ve cevaplar iki ayrı bölümde verilir. Soruların sıra numarası rakamla, cevapların sırası harfle gösterilir. Öğrenciden her sorunun doğru cevabını bularak, o cevabın sırasını gösteren harfi ilgili sorunun baş tarafındaki yere yazılması istenir. Seçmeli soru tipinden sonra en çok kullanılan eşleştirmeli soru tipidir. Bu soru tipinin

hazırlanması kolaydır ve şansa az yer verir. Cevaplayıcıları ezberlemeye zorlamaz. Objektif olup, her konuya uygulama olanağı vardır ( Kemertaş, 2003).

### **2.2.2. Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri**

Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri, tek bir doğru cevabı olan çoktan seçmeli testlerin de içinde bulunduğu geleneksel değerlendirmelerin dışında kalan tüm değerlendirme türlerini kapsar. Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri; sadece ürünü değil, öğrenme sürecini de değerlendirdiği için öğrencilerin öğrenme konusunda sorumluluk sahibi olmasını ve öğrendikleriyle gurur duymasını sağlar ( MEB, 2006).

Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri, geleneksel anlayışın dışında, öğrenci merkezli, anlamlı, ilginç ve öğrenciye uygun değerlendirme stratejileri olarak tanımlanır (Llewellyn, 2003).

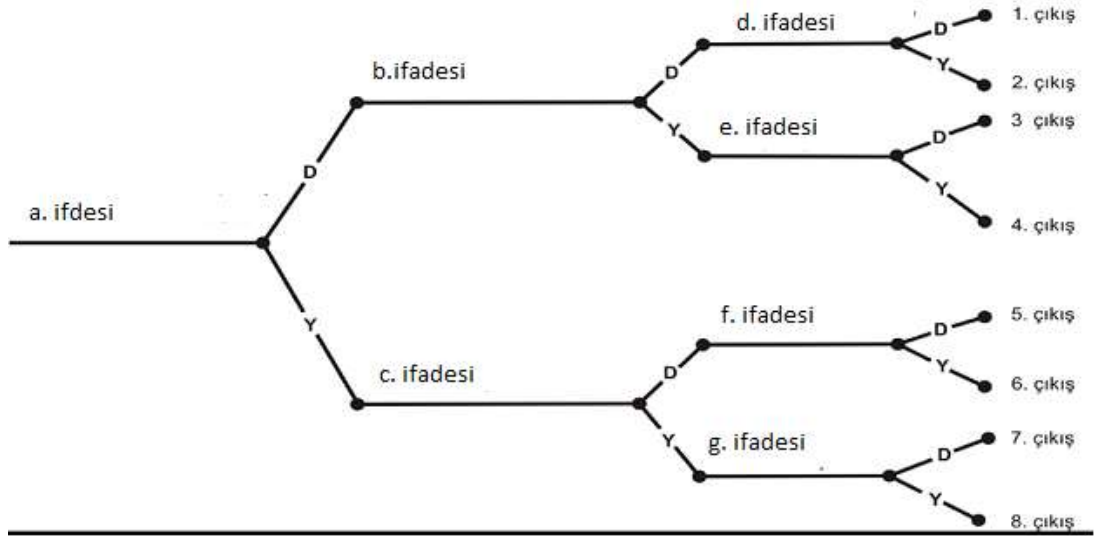
Ayas ve diğ. (2010) Alternatif değerlendirmeler için Amerika’da NRC (National Research Council) tarafından bazı standartlar getirildiğine ve bu standartların “Okullarımızda nasıl değerlendirme yapılmalı “ isimli raporda yayınlandığına dikkat çekmişlerdir: “Verilerle kararlar arasındaki ilişkinin açık olması; öğrencilerin öğrenmeleri için değerlendirmeden önemli içeriklerin seçilmesi; değerlendirmede öğrenciye sunulan durumlarla ilgili verilerinde dikkate alınması; öğrenci başarısıyla öğrenme ortamlarının birlikte ele alınması; öğrencilerin başarılarını göstermeleri için yeterli fırsatların sunulması; değerlendirme işlemleri ve yöntemleri farklı zamanlarda kullanıldığında daha önceki sonuçlara ulaştıracak kadar tutarlı veriler sağlaması; değerlendirme işlemleri farklı deneyim ve ilgilere sahip öğrencilerin ihtiyaçlarını birbirine ilişkilendirmek için uygun bir şekilde değiştirilmesi” olarak sıralanmıştır.

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında ölçme ve değerlendirme, öğretim sürecinin bir parçasıdır ve öğrenme süreci boyunca her önemli noktada yer alır. Öğrenme süreci boyunca kullanıldığı için geleneksel yöntemlere göre daha çok ve çeşitli ölçme araç ve yöntemlerinin kullanılmasını gerektirir. Geleneksel olarak kullanılan yöntemler ile

birlikte, öğrencinin performansını her yönüyle değerlendirebilmek mümkün olabilmektedir. Öğretmenlerin alışık olması nedeniyle bunlardan daha çok geleneksel nitelikte olanlar tercih edilmekte olabilir; ancak diğerleri ile ilgili uygun araçlar geliştirilip, uygun zamanda kullanılması sağlanarak bunlarında yayınlştırılması mümkün olabilir ( Gelbal ve Kellecioğlu, 2007)

### 2.2.2.a. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç (TDA)

Öğrencilerin bilgi seviyelerinin belirlenmesini sağlar. Temelden ayrıntıya doru bir sıralama yapılır. Öğrencilere sunulmuş ifadelere öğrenciler doğru veya yanlış şeklinde cevap vererek seçimleri doğrultusunda yönlendirildikleri soruya geçerler. Bu teknikteki amaç öğrencilerin sorulara doğru cevaplar vererek istenilen çıkışa varmasıdır ( Çepni ve diğ. 2009).



Şekil 2.1. TDA tekniğinin temel yapısı (Bahar ve diğ., 2009)

Puanlamada sadece bir çıkışta tam puan verilebilirken, bir çıkışta ise hiç puan verilememektedir. Diğer çıkışlarda ise doğru sayısına göre puan verilir.

Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğinin avantajları; öğrencinin zihnindeki yanlış stratejileri ve bilgileri ortaya çıkarması, elle hazırlanabildiği gibi bilgisayar ortamında da hazırlanabilmesi olarak sıralanabilir. Ayrıca bu teknikte öğrencinin neyi bildiğinin

yanında neyi bilmediği ya da yanlış bildiği de rahatlıkla tespit edilebilir. Üst düzey düşünme becerilerinin değerlendirilmesinde yetersiz kalması ve ilk kez hazırlayacak öğretmenler için zaman alıcı olması da bu tekniğin sınırlılıklarındandır ( Bahar ve diğ., 2008).

### 2.2.2.b. Yapılandırılmış Grid

Bir konu hakkında öğrencilerin yaş seviyelerine göre dokuz ya da on iki kutucuktan oluşan ve konu ile ilgili kavramlar, resimler, sayılar, eşitlikler, tanımlar veya formülleri kutucuklara yerleştirilmesi yöntemi ile öğrenci değerlendirilmesi yapılır. Kutucuklara yerleşim rastgeledir. Öğrencilere konu ile ilgili çeşitli sorular verilir ve sorunun cevabı için uygun kutucukları bulmaları veya kutucukları mantıksal ya da işlevsel olarak sıralamaları istenir ( Çepni ve diğ., 2009).

Yapılandırılmış gride öğrencilerden,

1. Her sorunun cevabı için uygun kutucukları bulmaları,
2. Bu kutucuk numaralarını mantıksal veya işlevsel sıraya göre dizmeleri istenir.

Her iki adım için farklı bir puanlama sistemi kullanılır. İlk adımda her sorunun cevabı için uygun kutucukların bulunması aşamasında aşağıdaki formül uygulanır.

$C1/C2-C3/C4$

$C1 =$  Öğrenci tarafından doğru seçilen kutucuk sayısı

$C2 =$  Toplam doğru kutucuk sayısı

$C3 =$  Öğrenci tarafından yanlış seçilen kutucuk sayısı

$C4 =$  Toplam yanlış kutucuk sayısı

Bu formüle göre öğrencilerin puanları +1, 0, -1 arasında değişir. Bu puanı 10 üzerinden değerlendirmek için; önce negatifliği ortadan kaldırmak amacıyla +1 ile toplanır, elde edilen puan 5 ile çarpılır (Not: Yapılandırılmış gridin, sorulan soru ile ilgili doğru karelerinin sayısı yanlış karelerden çok fazla ise bu formül ile değerlendirme isabetli olmayabilir. Böyle durumlarda bütüncül değerlendirme yoluna gidilmelidir). İkinci adımda öğrencilerden seçtiği soru ile ilgili numaraları mantıksal veya işlevsel sıraya koymaları istenir. Öğrencilerin verdiği cevap konu hakkındaki eksik veya yanlış bilgilerini ortaya çıkararak bilişsel yapıdaki aksaklıkları gösterir. Bu

teknikte öğrencilerin konuyu bilmeden soruyu doğru cevaplamaları yani tahminde bulunmaları hemen hemen imkânsızdır. Hem doğru kutucukların seçimi hem de bunların mantıksal sıraya dizilmesi konuyu çok iyi bilmeyi ve anlamayı gerektirir (MEB, 2005).

**Tablo 2.1.** Örnek yapılandırılmış grid, (MEB,2005).

1.Örümcek	2.Balina	3.Kelebek
4.Yengeç	5.Sazan	6.Yılan
7.Kartal	8.Solucan	9.Kurbağa
1. Yukarıdaki kutucuklardan hangisi/hangileri omurgalı hayvanlar sınıfına dahil olan canlıları içerir?		
2. Birinci soruda seçtiğiniz hayvanları balık-sürüngen-kurbağa-kuş- memeli doğrultusunda sıralayınız		
3. Yukarıdaki kutucuklardan hangisi omurgasız hayvanlar sınıfına dahil olan canlıları içerir?		

Kısmi bilginin de değerlendirilmesi sağlanır ve doğru cevaba puan verilir. Doğru cevabın, tahminle bulunmasına imkan yoktur. Her kademedeki uygulanabilir. Puanlanması ve hazırlanması biraz daha zahmetli ve zaman alıcıdır.

### 2.2.2.c. Kelime İlişkilendirme

Bu teknik, eğitimde; ölçme, değerlendirme ve tanı amaçlı kullanılabilir. Uygulanmasının kısa sürede yapılabilmesi ve öğretmene zaman kazandırıp, pratik olabilmesi yönüyle çok fazla katkı sağlar. Bireylere ve büyük gruplara uygulama imkanı vardır. Fakat üst düzey düşünme becerilerinin ölçülmesi yönüyle zayıf kalabilir. Puanlanmasında oluşturulan frekans tabloları zaman alıcıdır ( Bahar ve diğ., 2009).

**Tablo 2.2.** Enerji kavramı ile ilgili örnek kelime ilişkilendirme etkinliği

Bölüm 2	Bölüm 3
İnceleyip Tamamlayacağınız Örnek KİT	Cevaplayacağınız KİT
ASLAN .....kral.....	FOTOSENTEZ.....
ASLAN .....orman.....	FOTOSENTEZ.....
ASLAN .....pençe.....	FOTOSENTEZ.....
ASLAN .....avcı.....	FOTOSENTEZ.....
ASLAN .....	FOTOSENTEZ.....
ASLAN .....	FOTOSENTEZ.....

Öğrencilere 1. bölümde bir yönerge, 2. bölümde örnek kit, 3. bölümde ise cevaplanacak olan kit verilir. 1. bölüme şunlar yazılabilir: 2. Bölümde verilen örneği inceleyin ve boş bırakılan yerleri aklınıza ilk gelen kelime ile tamamlayın. 3. bölümde ise boşluklara aklınıza gelen ilk kelimeyi yazın ve her anahtar kavram için süreniz 30 saniyedir.

Puanlama yapılırken verilen anahtar kelime ilgili olarak yazılan kelime sayısına ve ilişkisine bakılır.

#### 2.2.2.d. Portfolyo

Belli bir amaç için öğrenci çalışmalarının sistemli olarak seçilip konulduğu bir dosyadır. Bu dosya öğrencide bulunur. Öğrenci ürün dosyasında öğrencinin yıl içerisinde yaptığı ödevler, sınav kağıtları, öğretmenin öğrenci ile ilgili yazıları, görüşleri ve öğrencinin serbest çalışmalarında seçilen örnekler bulunur. Ürün dosyasında ki içerik öğretmen ve öğrenci tarafından bazı amaçlar doğrultusunda seçilir ( Turgut ve Baykul, 2010).

Öğrenci ürün dosyasının değerlendirilmesinde ( Çepni ve diğ., 2009);

1. Dosya içerisindeki her ürün ayrı ayrı puanlanır ve verilen puanların aritmetik ortalaması alınır.
2. Farklı performans durumlarının farklı puanlayıcılar tarafından puanlanması ve projenin her aşamasının ayrı olarak değerlendirilmesi yapılır.
3. Ürün dosyasındaki çalışmaların bütün içerisindeki ağırlığına ve özelliğine göre puanlama yapılır.

Öğretmenin rolü için şunlar söylenebilir ( MEB, 2006):

1. Öğrenci ürün dosyası çalışma sürecinde öğretmen, öğrencilere rehberlik eder ve yardımcı olur.
2. Öğrenci ürün dosyası kapsamının ne olacağı konusunda ışık tutar.
3. Öğrenci ürün dosyasına hangi çalışmaların dahil edileceği öğrencinin sorumluluğundadır, kararları öğretmenle öğrenci birlikte alabilirler.

#### **2.2.2.e. Dereceli Puanlama Anahtarı ( Rubric)**

Rubric de, ödev ya da proje değerlendirilmeden değerlendirilmeye belli ölçütler belirlenerek tanımlanır ve her birine bir puan tanımlanır. Dikkat edilmesi gereken nokta öğrenci ile beraber hazırlanabileceği gibi önceden öğrenciye verilerek hangi performansların bekleneceği açıklanır ( Korkmaz ve diğ., 2010).

Rubrikler hazırlanırken şu hususlara dikkat edilir ( Çepni ve diğ., 2009):

1. Kazanımlar belirlenir.
2. Değerlendirilecek anahtar kazanımların boyutları çizilir. Eğer değerlendirilecek performans karmaşık ise kazanım birkaç boyutta değerlendirilir.
3. Kazanım somutlaştırılır ve örnekler verilir.
4. Mükemmellik kriterleri geliştirilir.
5. Puanlamayı kimin yapacağına karar verilir.
6. Rubriklerin tüm cevaplayıcılar için aynı anlamda anlaşılmasına dikkat edilir.

#### **2.2.2.f. Öz Değerlendirme**

Öğrencilerin kendilerini değerlendirdikleri değerlendirme türüdür. Öğrencilere kendi yeteneklerinin farkında olmasını sağlar. Ayrıca bir konu hakkında yaptıkları çalışmaların yeterli olup olmadığının farkına varılmasını sağlar.

Öz değerlendirme etkinliği kullanılmadan önce öğretmenlerin mutlaka öğrencilere rehberlik yapması gerekir. Öğrencilerin öz değerlendirmenin önemini kavramaları sağlanmalıdır. Aşırı eleştirel veya duyarlı öğrenci tutumları ve öğrencilerin deneyimsizlikleri ilk başlarda sorun oluşturabilir fakat öğrenciler deneyim kazandıkça bu sorunlar ortadan kalkacaktır ( Bahar ve diğ., 2008).

### **2.2.2.g. Akran Değerlendirme**

Öğrencilerin arkadaşlarının hazırladığı ödevler, araştırmalar, projeler, raporlar vb. çalışmalarını değerlendirmesidir. Öğrenciler, arkadaşlarının çalışmalarındaki yeterlik düzeylerini değerlendirirken kendilerinin eleştirel düşünme becerileri gelişir. Akran değerlendirme, öğretmene öğrencilerin gelişim ve yeterlik düzeyleri hakkında geri bildirim sağlar. Akran değerlendirmede, öğrencilerin yanlış davranışlarını önlemek için ölçütlerin öğrencilere verilmesi yararlı olur (MEB, 2006)

### **2.2.2.h. Görüşme (Mülakat)**

Öğretmen ve öğrenci arasında geçen görüşme, bir öğrencinin özel bir kavram, durum veya olay hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılır (Bahar ve diğ., 2008).

Bu tekniğin avantajları şunlardır (Bahar ve diğ., 2008):

1. Öğrencilerin öğrenme düzeyi hakkında derinlemesine bilgi verir.
2. Kavram yanlışlarının tespiti ve düzeltilmesinde etkilidir.
3. Yapılan öğretimin etkililiği konusunda öğretmene fikir verir.
4. Görüşme sonuçlarından yola çıkılarak dersin işleniş biçimine, öğretim yöntem ve tekniklerine, ölçme ve değerlendirme biçimine yönelik geliştirme çalışmaları yapılır.
5. Bütün ders ve konularda kullanılabilir.

Dezavantajları şunlardır:



6. Hazırlanması ve uygulanması açısından zordur ve tecrübe gerektirir.
7. Uygulanması ve analiz edilmesi zaman alıcıdır.
8. Öğrenci sayısı fazla olan sınıflarda zor uygulanabilir.

### 2.2.2.1. Kavram Haritası

Kavram haritaları 1980 lerde J.D. Novak tarafından literatüre kazandırılmıştır (Korkmaz, 2004). Bu araçlar daire ya da bir çeşit kutu içine yazılmış olan kavramları içerir. Kavram haritalarında iki kavram arasındaki ilişki, üzerine ilişkiyi belirleyen ifadelerin yazıldığı doğrularla gösterilir. İlişkiyi belirleyen bağlantı ifadeleri ile iki kavram tamamlanarak anlamlı bir cümle oluşturur (MEB, 2006)

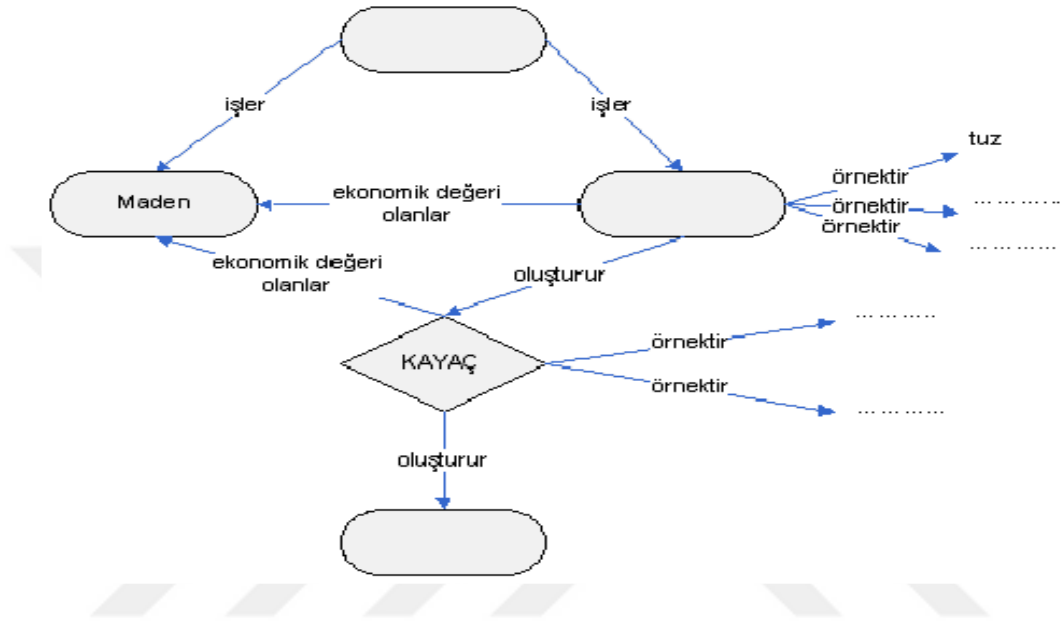
Kavram haritaları esas itibari ile aşağıda belirtilen özellikleri içerir ve kavram haritaları hazırlanırken Bu özellikler göz önünde bulundurulmalıdır. Bu özellikler şunlardır( Bahar ve diğ., 2008):

1. Kavramların Seçimi: Bir konunun anlaşılması için gerekli olan önemli kavramları seçilmesi,
2. Hiyerarşi: Seçilen kavramların en genel olandan özele doğru sıralama,
3. Ara Bağlantılar: Hiyerarşik akışı gösteren, kavramlar arasındaki ilişkilerin oklarla belirlenmesi,
4. Çapraz Bağlantılar: Aynı veya farklı hiyerarşik seviyedeki kavramlar arasındaki bağlantı,
5. Ara ve Çapraz Bağlantıların Adlandırılması: Oklarla belirtilen kavramlar arasındaki ilişkilere sahiptir, içerir gibi fiillerin koyulması,
6. Önermeler: Kavram haritasında birbirine bağlanmış iki kavram ve aralarındaki ilişki bir önerme oluşturur

Örnek verecek olursak;

Aşağıdaki kavram haritasındaki boşluklara, verilen kavramlardan uygun olanlarını yerleştiriniz ve kavram haritasını kullanarak bir metin yazınız.

teknoloji	mineral	karalar
kaya	demir	toprak
taş	elmas	



Şekil 2.2. Kavram Haritası (MEB, 2006)

Kavram haritalarında en yüksek puanlar çapraz bağlantılara verilirken en düşük puanlar ise örneklere verilir (Korkmaz, 2004).

### 2.2.2.i. Drama-Gösteri

Drama değerlendirme şu aşamalardan oluşur (Ayas ve diğ., 2010):

1. Zihinde canlandırma
2. Tanımsal düzey
3. Duygusal düzey
4. Bilişsel düzey
5. Yaşantısal düzey
6. Geliştirme düzeyi
7. Destekleyici etkinlik

Bu aşamalarda öğrencilere çeşitli sorular sorularak değerlendirme yapılır.

### **2.2.2.j. Proje**

Projeler, öğrencilere bireysel ya da grup içinde önemli görevlerde bulunmalarına fırsatlar sunar. Projeler puanlama standartları ve ayrıntılı yönergeler gerektirir. Ayrıca öğretmen ve öğrenciler için önemli sorumluluklar gerektirir (MEB, 2006). Projelerde geçerli ve güvenilir değerlendirmeler yapmak için ölçütlerin önceden belirlenip, dereceli puanlama anahtarlarının oluşturulması önemlidir. Ayrıca dereceli puanlama anahtarı projeye başlamadan önce öğrencilere verilmelidir ki; öğrenciler projelerini hazırlarken dereceli puanlama anahtarına dikkat etsinler.

### **2.2.2.k. Poster**

Fen bilimlerinde hazırlanan posterler değerlendirilirken dikkat edilecek hususlar şunlardır (Yaman ve diğ., 2005):

1. Poster, çalışılan fen konusunu doğru olarak temsil ediyor mu?
2. Posterin içeriğinde yer alan bilgiler doğru olarak kullanılmış mı?
3. İçerikteki bilgiler doğru olarak kullanılmış mı?
4. Posterdeki başlıklar, bir araştırma projesi için uygun mu?
5. Posterdeki bilgiler, sunumun yapıldığı kişilerin bilgi düzeylerine uygun mu?

Posterler bu maddelere benzer kriterlere göre değerlendirildiklerinde öğrencilerin araştırma becerilerinin gelişeceği düşünülmektedir.

Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinde

Ölçek düzeyinde olanlar;

1. Rubrik
2. Grup değerlendirme
3. Öz değerlendirme

Süreç değerlendirmeye yönelik olanlar;

1. Proje
2. Portfolyo

Kavram öğretime düzeyinde olanlar;

1. Kavram haritaları
2. Yapılandırılmış grid
3. Kelime ilişkilendirme
4. Tanılayıcı dallanmış ağaç

Görsel yetenek düzeyinde olanlar;

1. Poster
2. Drama

Sözel yetenek düzeyinde olanlar;

1. Görüşme

olarak sınıflandırılabilir (Yayla, 2012).

### **3. MATERYAL VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Modeli**

Bu araştırma Fen Bilgisi öğretmenlerinin kullandıkları ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerinin belirlenmesi ve bunları kullanmalarının çeşitli değişkenler açısından irdelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmada, betimsel ( Descriptive Research) araştırma modeli olan tarama (survey) yöntemi ile veriler toplanmıştır. Tarama modelinde şu anda ve geçmişte var olan bir durumu ya da olayı olduğu gibi betimlemeye çalışan bir araştırma yaklaşımıdır. Çepni (2009) ye göre alan taraması çalışmaları mevcut durumun tespiti amacıyla yürütülen çalışmalardır.

#### **3.2. Problem Cümlesi**

Fen Bilgisi öğretmenlerinin kullandıkları ölçme, değerlendirme yöntem ve teknikleri nelerdir ve bunları kullanma sebepleri nelerdir?

##### **3.2.1. Alt Problemler**

Araştırmamızda cevap bulabileceğimiz alt problemlerimiz şunlardır:

- 1. Fen bilimleri öğretmenleri ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerinden hangisini ne sıklıkla kullanmaktadırlar?**
- 2. Deneyim sürelerinin fen bilimleri öğretmenlerinin kullandıkları ölçme ve değerlendirme türlerine etkisi var mıdır?**

3. Ölçme ve değerlendirme teknikleriyle ilgili hizmet içi eğitim alanlar ile almayanlar arasında kullandıkları ölçme değerlendirme teknikleri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

4. Pratikte (uygulamada) kendilerini yeterli bulan öğretmenler en çok hangi ölçme aracını tercih etmektedirler?

5. Pratikte kendilerini yeterli bulmayan öğretmenlerin hizmet içi eğitim almak istemeleri arasında ilişki var mıdır?

6. Fen bilimleri öğretmenlerinin en çok tercih ettikleri ölçme aracını seçmelerine hangi değişkenler etki etmiştir?

### 3.3. Araştırmanın Varsayımları

1. Araştırmanın örneklemini evreni temsil eder niteliktedir.
2. Anket sorularına cevap veren öğretmenler gerçek duygu ve düşüncelerini yansıtmışlardır.
3. Öğretmenler anketin uygulanmasından önce yeterli derecede güdülenmişlerdir.
4. Görüşlerine başvurulmuş şahısların alanlarında uzman olduğu varsayılmıştır.

### 3.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmamız şu yönlerden sınırlıdır.

1. Araştırma, Türkiye'nin doğusunda yer alan bir il ve iki ilçesinde görev yapan 75 fen bilimleri öğretmeni ile sınırlıdır.
2. Araştırma 2014-2015 eğitim öğretim yılı ile sınırlıdır.
3. Araştırma hazırlanan anket sorularına verilen cevaplar ile sınırlıdır.

### **3.5. Evren ve Örneklem**

Araştırmanın örneklemini Türkiye'nin doğusunda yer alan bir il ve iki ilçesinde ki 75 fen bilimleri öğretmeni, evrenini ise 2014-2015 eğitim öğretim yılında görev yapan fen bilimleri öğretmenleri oluşturmaktadır. Genelde iyi belirlenmiş küçük bir örneklem üzerinde yapılan çalışma evren üzerinde yapılan çalışmaya göre daha iyi sonuçlar verebilir (Karasar, 2011).

### **3.6. Verilerin Toplanması**

Verilerin toplanması amacıyla kullandığımız anketin örnekleme uygulanabilmesi için çalışmanın yapıldığı İl Milli Eğitim Müdürlüğünden izin alınmıştır (Ek 2). İl merkezi, iki ilçe merkez ve köy ortaokullarında görev yapan fen bilgisi öğretmenlerine anket formumuz bizzat araştırmacı tarafından dağıtılmıştır. Anket formu bir hafta sonra geri toplanmıştır.

#### **3.6.1. Veri Toplama Aracı**

Ölçeğin geliştirilmesi aşamasında, genelde likert tipi ölçeklerin geliştirilme aşamaları olarak ifade edilen madde havuzu, uzman görüşü, ön uygulama, faktör analizi ve güvenilirlik hesaplaması aşamaları uygulanmıştır (Balcı, 2013). Gerekli alan taraması yapılarak madde havuzu oluşturulmuştur. Oluşturulan madde havuzundaki maddelerin bazıları uzman görüşüne başvurularak düzeltilmiş ve bazıları da çıkarılmıştır. Pilot uygulama 35 madde ile örneklem üzerinde gerçekleştirilmiştir. Kapsam ve görünüş geçerliliği uzman görüşüne başvurularak sağlanmıştır. Yapı geçerliliği için faktör analizi yapılmıştır. Yapı geçerliliği düşük olan 15 madde çıkarılmıştır.

#### **3.6.1.a. Faktör Analizi**

Ölçeğin yapı geçerliliğini sağlamak için faktör analizine başvurulmuştur. Dik döndürme yöntemlerinden biri olan varimax kullanılmıştır. Pilot uygulamasından elde edilen verilerin faktör analizi için uygun olup olmadığını test etmede Kaiser- Meyer-Olkin (KMO) örneklem uygunluğu testi kullanılmıştır. Elde edilen KMO katsayısı veri yapısının faktör elde etmek için uygunluğunu göstermesi bakımından önemlidir. (Büyüköztürk, 2010). KMO testi sonuçları Tablo 3.1’de gösterilmiştir.

**Tablo 3.1.** KMO ve Bartlett Testi Sonucu

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Uygunluk Değeri		,583
Bartlett’in Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare	377,625
	Serbestlik Derecesi (sd)	190
	Anlamlılık Seviyesi (p*)	,000

KMO değerinin ,50 den büyük olması ve Bartlett küresellik testinin  $p^* < ,001$  istenen bir durumdur. Field (2000) KMO alt sınırının ,50 olması gerektiğini ve KMO değerinin ,50 ye eşit veya küçük olması durumunda faktörlenemeyeceğini ifade etmiştir.

**Tablo 3.2.** Ölçeğin özdeğer ve açıklanan varyans değerleri

Bileşen	Toplam	Başlangıç Özdeğeri		Kareler Toplamı Rotasyonu		
		Açıklanan Varyans Yüzdesi	Birikimli Varyans Yüzdesi	Açıklanan Varyans Yüzdesi	Birikimli Varyans Yüzdesi	
		%	%	Toplam	%	%
1	3,310	16,550	16,550	3,016	15,079	15,079
2	2,644	13,221	29,771	2,507	12,536	27,616
3	1,912	9,559	39,330	2,183	10,915	38,531
4	1,716	8,582	47,912	1,876	9,381	47,912



Faktörler açıklanan varyansa göre değerlendirildiğinde, birinci faktör varyansın % 16,550'sini ikinci faktör % 13,221'ini, üçüncü faktör % 9,559'unu ve dördüncü faktör % 8,582'sini açıklamaktadır. Dört faktör birlikte toplam varyansın % 47,912'sini açıklamaktadır. Aşağıdaki tabloda ölçeği oluşturan faktörler ve bu faktörlerin yük değerleri gösterilmiştir.

**Tablo 3.3.** Faktör Analizi

Maddeler	Faktör Sayısı			
	1	2	3	4
Kaynak kitapların ölçme değerlendirme kısmının yetersiz olması	,710			
Taşıma ve saklamada sıkıntı yaşanması	,699			
Müfredatın yetiştirilmesi kaygısı	,654			
Proje çalışmalarının öğrencileri internet kafeye yönlendirmesi	,651			
Öğretmenlerin kaynak yetersizliği yaşamaları	,593			
Zaman (ders süresi) kısıtlılığı	,592			
Sınıf mevcudu	,404			
Ürünü ve süreci değerlendirmeye yönelik olması		,743		
Süreç değerlendirmeye yönelik olması		,718		
Bilişsel basamaklara uygunluğuna göre		,633		
Değerlendirme yönteminin kavram öğretimi düzeyinde olması		,606		
Güvenirliği yüksek olması		,494		
Yöntemin öğrenci tarafından algılanması güçlüğü			,822	
Öğrencilerin arkadaşlık ilişkisi			,774	
Öğrencinin ölçme değerlendirme yöntemine yabancılık düzeyi			,525	
Öğrencinin alan bilgisi yeterliliği			,465	
Öğretmenin alan bilgisi yeterliliği				,746
Öğretmenin ölçme değerlendirme yöntemine yabancılık düzeyi				,699
Ölçme aracını notlandırma probleminde dolayı				,552
Öğretmen başarısının ortaöğretime geçiş sınavına bağlı olması				,464

Faktörlerin sayısı belirlendikten sonra faktörlerin isimlendirilmesi yapılmıştır.

Birinci faktörde öğretmen, öğrenci ve ölçme aracı dışındaki etkenler bir araya toplandığından *Öğretmenlerin Ölçme Aracını Seçmelerine Eki Eden Çevre Boyutu* olarak, ikinci faktörde ölçme aracı ile ilgili maddeler toplandığından *Öğretmenlerin*

*Ölçme Aracını Seçmelerine Etki Eden Ölçme Aracı Boyutu* olarak, üçüncü faktör öğrenci ile ilgili maddelerden oluştuğundan *Öğretmenlerin Ölçme Aracını Seçmelerine Etki Eden Öğrenci Boyutu* olarak, dördüncü faktör ise öğretmen ile ilgili maddelerden oluştuğundan *Öğretmenlerin Ölçme Aracını Seçmelerine Etki Eden Öğretmen Boyutu* olarak isimlendirilmiştir.

### 3.6.1.b. Güvenirlik Analizi

Her bir boyutun ve ölçeğin genel olarak Cronbach Alpha güvenirlilik katsayısı hesaplanmıştır. Aşağıdaki ölçek faktörlerinin ve tüm ölçeğin güvenirlilik katsayısı hesaplanmıştır.

**Tablo 3.4.** Ölçek faktörlerinin ve tüm ölçeğin güvenirlilik analizi sonuçları

Faktörler	Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) Katsayısı	Madde Sayısı (N)
Faktör 1	,760	7
Faktör 2	,683	5
Faktör 3	,614	4
Faktör 4	,551	4
Tüm Ölçek	,694	20

Ölçeğin Alfa ( $\alpha$ ) güvenirlilik katsayısı Kalaycı (2010)'nın ifade ettiği “  $0,60 \leq \alpha < 0,80$  ise ölçek oldukça güvenilirdir.” sınırları içerisinde.

### 3.7. Verilerin Analizi

Veriler SPSS 22 paket programı ile analiz edilmiştir.

## 4. BULGULAR

### 4.1.Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Kişisel Bilgilerine İlişkin Bulgular

#### 4.1.1. Cinsiyete İlişkin Bulgular

**Tablo 4.1.** Cinsiyete İlişkin Bulgular

Cinsiyet	f	%
Bay	45	60,0
Bayan	30	40,0
<b>Toplam</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>

Araştırmaya katılan öğretmenlerden 45'i (% 60;) bay iken 30'u (% 40) bayandır.

#### 4.1.2. Deneyim Sürelerine İlişkin Bulgular

**Tablo 4.2.** Deneyim Sürelerine İlişkin Bulgular

Öğretmenlik deneyim süresi	f	%
1-5	58	77,3
6-10	11	14,7
11-15	6	8,0
16-20	0	0,0
21-...	0	0,0
<b>Toplam</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>

Öğretmenlerimizin 58'i (% 77,3) 1-5 yıl aralığında iken, 11'i (% 14,7) 6-10 aralığında ve geriye kalan 6 (% 8,0) öğretmen ise 11-15 yıl aralığındadır. 15 yıl üzerinde öğretmene rastlanmamıştır.

#### 4.1.3. Mezuniyete İlişkin Bulgular

**Tablo 4.3.** Mezuniyete ilişkin bulgular

<b>En Son Mezun Olunan Okul/Fakülte/Enstitü</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Eğitim Fakültesi	73	97,3
Yüksek Lisans	2	2,7
Eğitim Enstitüsü	0	0,0
Öğretmen Okulu	0	0,0
Ön Lisans	0	0,0
Doktora	0	0,0
<b>Toplam</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>

En son mezun olunan okul/fakülte/enstitüye baktığımızda; 73 (97,3) öğretmenin eğitim fakültesi mezunu olduğu ve 2 (2,7) öğretmeninde yüksek lisans mezunu olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.4.** En son mezun olunan bölüm

<b>En Son Mezun Olunan Bölüm</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Fen Bilimleri	72	96,0
Fizik	2	2,7
Biyoloji	1	1,3
Kimya	0	0,0
Diğer	0	0,0
<b>Toplam</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>

72 (96,0) öğretmen fen bilimleri ana bilim dalından mezun olurken, 2 (2,7) öğretmen fizik ve 1 (1,3) öğretmende biyoloji ana bilim dalından mezun olmuşlardır.

#### 4.1.4. Evet/Hayır Sorularına İlişkin Bulgular

**4.1.4.a. Mezun olduğunuz okullardan herhangi birinde ölçme değerlendirmeyle ilgili ders aldınız mı?**

**Tablo 4.5.** “Mezun olduğunuz okullardan herhangi birinde ölçme değerlendirmeyle ilgili ders aldınız mı?” sorusuna öğretmenlerin verdikleri yanıtların dağılımı

	<b>f</b>	<b>%</b>
Evet	73	97,3
Hayır	2	2,7
<b>Toplam</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>

Öğretmenlerimizin 73’ü (97,3) mezun olduğu okullardan herhangi birinde ölçme-değerlendirme ile ilgili ders alırken 2 (2,7) öğretmen ise almamıştır.

**4.1.4.b. Ölçme değerlendirme teknikleriyle ilgili hizmet içi eğitim kursu aldınız mı?**

**Tablo 4.6.** “Ölçme değerlendirme teknikleriyle ilgili hizmet içi eğitim kursu aldınız mı?” sorusuna öğretmenlerin verdikleri yanıtların dağılımı

	<b>f</b>	<b>%</b>
Evet	18	24,0
Hayır	57	76,0
<b>Toplam</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>

18 (24,0) öğretmen ölçme-değerlendirme ile ilgili hizmet içi eğitim kursu almışken 57 (76,0) öğretmen ise almamıştır.

**4.1.4.c. Ölçme değerlendirme ile ilgili teorik olarak bilgilerinizi yeterli buluyor musunuz?**

**Tablo 4.7.** “Ölçme değerlendirme ile ilgili teorik olarak bilgilerinizi yeterli buluyor musunuz?” sorusuna öğretmenlerin verdikleri yanıtların dağılımı

	f	%
Evet	55	73,3
Hayır	20	26,7
<b>Toplam</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>

Öğretmenlerimizden 55’i (73,3) ölçme-değerlendirme ile ilgili teorik olarak bilgilerini yeterli buluyorken, 20’si (26,7) ise teorik olarak bilgilerini yeterli bulmamaktadır.

#### 4.1.4.d. Ölçme değerlendirme ile ilgili pratikte kendinizi yeterli buluyor musunuz?

**Tablo 4.8.** “Ölçme değerlendirme ile ilgili pratikte kendinizi yeterli buluyor musunuz?” sorusuna öğretmenlerin verdikleri yanıtların dağılımı

	f	%
Evet	45	60,0
Hayır	30	40,0
<b>Toplam</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>

Öğretmenlerimizden 45’i (60,0) ölçme-değerlendirme ile ilgili pratikte (uygulamada) kendilerini yeterli bulurken 30’u (40,0) kendini yeterli bulmamaktadır.

#### 4.1.4.e. Pratikte uygulaması olan ölçme ve değerlendirme ile ilgili hizmet içi eğitim almak ister misiniz?

**Tablo 4.9.** “Pratikte uygulaması olan ölçme ve değerlendirme ile ilgili hizmet içi eğitim almak ister misiniz?” sorusuna öğretmenlerin verdikleri yanıtların dağılımı

	f	%
Evet	49	65,3
Hayır	26	34,7
<b>Toplam</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>

Öğretmenlerimizin 49'u (65,3) pratikte uygulaması olan hizmet içi eğitim almak isterken 26'sı (34,7) almak istememektedir.

#### 4.1.4.f. Pratik uygulaması olan uygulamanın nasıl verilmesi gerektiğini düşünüyorsunuz?

**Tablo 4.10.** “Pratik uygulaması olan uygulamanın nasıl verilmesi gerektiğini düşünüyorsunuz?” sorusuna öğretmenlerin verdikleri yanıtların dağılımı

	f	%
Hizmet içi eğitim	50	66,7
Ek formasyon	1	1,3
Lisans düzeyinde	17	22,7
Yüksek lisans düzeyinde	7	9,3
<b>Toplam</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>

Öğretmenlerimizden pratik uygulaması olan uygulamanın 50'si (66,7) hizmet içi eğitim olarak, 17'si (22,7) lisans düzeyinde, 7'si (9,3) yüksek lisans düzeyinde ve 1'i (1,3) ise ek formasyon olarak verilmesi gerektiği görüşündedir.

## 4.2. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Fen bilgisi öğretmenleri ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerinden hangisini ne sıklıkla kullanmaktadırlar?

**Tablo 4.11.** Öğretmenlerin kullandıkları ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerinin sıklıkları

Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri	Hiçbir Zaman		Nadiren		Ara sıra		Genellikle		Her Zaman	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sözlü Sınavlar	12	16,0	24	32,0	26	34,7	11	14,7	2	2,7

Yazılı Sınavlar	3	4,0	10	13,3	36	48,0	36	48,0	26	34,7
Çoktan Seçmeli Testler	0	0	1	1,3	9	12,0	46	61,3	19	25,3
Kısa Cevaplı Testler	1	1,3	3	4,0	28	37,3	30	40,0	13	17,3
Doğru-Yanlış Testleri	0	0,0	3	4,0	16	21,3	42	56,0	14	18,7
Eşleştirmeli Testler	0	0,0	10	13,3	18	24,0	37	49,3	10	13,3
Öğrenci Ürün Dosyası	16	21,3	31	41,3	13	17,3	11	14,7	4	5,3
Dereceli Puanlama	7	9,3	21	28,0	21	28,0	19	25,3	7	9,3
Anahtarı										
Kavram Haritaları	4	5,3	8	10,7	31	41,3	28	37,3	4	5,3
Yapılandırılmış Grid	6	8,0	12	16,0	33	44,0	23	30,7	1	1,3
Tanılayıcı Dallanmış Ağaç	2	2,7	13	17,3	28	37,3	31	41,3	1	1,3
Drama	30	40,0	29	38,7	11	14,7	5	6,7	0	0,0
Proje	3	4,0	10	13,3	30	40,0	23	30,7	9	12,0
Poster	3	4,0	11	14,7	24	32,0	28	37,3	9	12,0
Kelime İlişkilendirme	8	10,7	29	38,7	21	28,0	14	18,7	3	4,0
Gösteri	18	24,0	26	34,7	13	17,3	14	18,7	4	5,3
Görüşme	23	30,7	30	40,0	15	20,0	6	8,0	1	1,3
Grup ve/veya Akran	32	42,7	25	33,3	13	17,3	2	2,7	3	4,0
Değerlendirmesi										
Öz Değerlendirme	22	29,3	28	37,3	20	26,7	2	2,7	3	4,0

Fen bilgisi öğretmenlerimiz yazılı sınavları 82,2 % oranında, çoktan seçmeli testleri 86,6 % oranında, kısa cevaplı testleri 57,3 % oranında, doğru-yanlış testlerini 74,7 % oranında, eşleştirmeli testleri 62,6 % oranında, dereceli puanlama anahtarı (rubrik) 34,6 % oranında, kavram haritalarını 42,6 % oranında, tanılayıcı dallanmış ağacı 42,6 % oranında, projeyi 42,7 % oranında, posterini 49,3 % oranında kullanmışlardır (bu oranlarda genellikle + her zaman baz alınmıştır). Bunun dışındaki teknikler 25 % 'in altında olduğu görülmektedir.

### 4.3. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular



Deneyim sürelerinin fen bilgisi öğretmenlerinin kullandıkları ölçme ve değerlendirme türlerine etkisi var mıdır?

Bu problemin çözümü için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Grup varyanslarının homojenlik testi eşleştirmeli testler, grup ve /veya akran değerlendirme ve öz değerlendirme dışında grupların varyanslarının eşitliği kabul edilmiştir (p değeri >0,05). Bu durumda ANOVA yapmak için gerekli olan ön şart sağlanmış olur.

**Tablo 4.12.** Deneyim sürelerinin fen bilgisi öğretmenlerinin kullandıkları ölçme ve değerlendirme türlerine etkisi ile ilgili ANOVA

		<b>Kareler</b>		<b>Kare</b>	
		<b>Toplamı</b>	<b>df</b>	<b>Ortalamaları</b>	<b>F</b>
Sözlü sınavlar	Gruplar Arası	5,935	2	2,967	3,028
	Grup İçi	70,545	72	,980	
	Toplam	76,480	74		
Yazılı sınavlar	Gruplar Arası	,437	2	,218	,340
	Grup İçi	46,230	72	,642	
	Toplam	46,667	74		
Çoktan seçmeli testler	Gruplar Arası	,131	2	,065	,152
	Grup İçi	31,016	72	,431	
	Toplam	31,147	74		
Kısa cevaplı testler	Gruplar Arası	,247	2	,123	,164
	Gruplar İçi	54,073	72	,751	
	Toplam	54,320	74		
Doğru-yanlış testleri	Gruplar Arası	,434	2	,217	,384
	Gruplar İçi	40,713	72	,565	
	Toplam	41,147	74		
Eşleştirmeli testler	Gruplar Arası	1,069	2	,534	,681
	Gruplar İçi	56,478	72	,784	
	Toplam	57,547	74		
Performans değerlendirme	Gruplar Arası	1,013	2	,507	,587
	Gruplar İçi	62,133	72	,863	
	Toplam	63,147	74		
Öğrenci ürün dosyası (portfolyo)	Gruplar Arası	6,109	2	3,054	2,441
	Gruplar İçi	90,078	72	1,251	
	Toplam	96,187	74		
Dereceli puanlama anahtarı(rubrik)	Gruplar Arası	,494	2	,247	,186
	Gruplar İçi	95,452	72	1,326	

	Toplam	95,947	74		
Kavram haritaları	Gruplar Arası	1,271	2	,635	,745
	Gruplar İçi	61,396	72	,853	
	Toplam	62,667	74		
Yapılandırılmış grid	Gruplar Arası	1,763	2	,881	1,036
	Gruplar İçi	61,224	72	,850	
	Toplam	62,987	74		
Tanılayıcı dallanmış ağaç	Gruplar Arası	,946	2	,473	,659
	Gruplar İçi	51,641	72	,717	
	Toplam	52,587	74		
Drama	Gruplar Arası	,554	2	,277	,336
	Gruplar İçi	59,366	72	,825	
	Toplam	59,920	74		
Proje	Gruplar Arası	,921	2	,461	,462
	Gruplar İçi	71,746	72	,996	
	Toplam	72,667	74		
Poster	Gruplar Arası	,029	2	,014	,014
	Gruplar İçi	75,758	72	1,052	
	Toplam	75,787	74		
Kelime ilişkilendirme	Gruplar Arası	,192	2	,096	,088
	Gruplar İçi	78,474	72	1,090	
	Toplam	78,667	74		
Gösteri	Gruplar Arası	2,943	2	1,472	1,021
	Gruplar İçi	103,724	72	1,441	
	Toplam	106,667	74		
Görüşme	Gruplar Arası	1,244	2	,622	,648
	Gruplar İçi	69,103	72	,960	
	Toplam	70,347	74		
Grup ve/veya akran değerlendirme	Gruplar Arası	,493	2	,247	,225
	Gruplar İçi	79,027	72	1,098	
	Toplam	79,520	74		
Öz değerlendirme	Gruplar Arası	1,558	2	,779	,760
	Gruplar İçi	73,829	72	1,025	
	Toplam	75,387	74		

Deneyim sürelerinin fen bilgisi öğretmenlerinin kullandıkları ölçme ve değerlendirme türlerine etkisi sadece sözlü sınavlarda ortaya çıkmıştır ( $p<0.05$ ). Hizmet yılları

arasındaki farkların hangi grupta olduğunu bulmak amacıyla yapılan LSD Post-Hoc Çoklu Karşılaştırma Testi sonuçları aşağıda verilmiştir.

**Tablo 4.12.** Deneyim sürelerinin fen bilgisi öğretmenlerinin kullandıkları ölçme ve değerlendirme türlerine etkisi ile ilgili Çoklu Karşılaştırma

Bağımlı Değişken	(I)	(J)	Anlamlı Fark (I-J)	Std. Hata	p
	öğretmenlik deneyim süreniz (yıl)	öğretmenlik deneyim süreniz (yıl)			
sözlü sınavlar	1-5	6-10	,13636	,32552	,677
		11-15	-1,00000*	,42449	,021
	6-10	1-5	-,13636	,32552	,677
		11-15	-1,13636*	,50237	,027
	11-15	1-5	1,00000*	,42449	,021
		6-10	1,13636*	,50237	,027

Sözlü sınavlarda 1-5 yıl ile 11-15 yıl arasında, 6-10 yıl ile 11-15 yıl arasında ve 11-15 yıl ile 1-5, 6-10 yılları arasında anlamlı bir farklılık vardır. Yani; 11-15 yıl aralığındaki öğretmenler 1-5 ve 6-10 yıl aralığındakilere göre daha çok sözlü sınavları kullanmaktadırlar. 11-15 yıl aralığının anlamlı bir farklılık gösterdiğini aşağıdaki tabloda da görebilmekteyiz.

**Tablo 4.13.** Deneyim sürelerinin fen bilgisi öğretmenlerinin kullandıkları ölçme ve değerlendirme türlerine etkisi ile ilgili anlamlı farklılık

		N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata
sözlü sınavlar	1-5	58	2,5000	1,03024	,13528
	6-10	11	2,3636	,92442	,27872
	11-15	6	3,5000	,54772	,22361
	Toplam	75	2,5600	1,01662	,11739

Öğrenci ürün dosyası	1-5	58	2,2931	1,09238	,14344
	6-10	11	2,5455	1,21356	,36590
	11-15	6	3,3333	1,21106	,49441
	Toplam	75	2,4133	1,14010	,13165

#### 4.4. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Ölçme ve değerlendirme teknikleriyle ilgili hizmet içi eğitim alanlar ile almayanlar arasında kullandıkları ölçme değerlendirme teknikleri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

Bu problemin çözümü için bağımsız örneklem t testi yapılmıştır. 18 öğretmen hizmet içi eğitim almışken 57 öğretmen hizmet içi eğitim almamıştır. Bağımsız örneklem t testinde bütün ölçme ve değerlendirme yöntemleri için  $p > 0,05$  olduğu görülür. Yani; hizmet içi eğitim alanlarla almayanlar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

**Tablo 4.14.** Grup istatistik değerleri

Ölçme- değerlendirme teknikleriyle ilgili hizmet içi eğitim kursu aldınız mı?		N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Ortalama Hata
sözlü sınavlar	evet	18	2,7222	,75190	,17723
	hayır	57	2,5088	1,08764	,14406
yazılı sınavlar	evet	18	3,9444	,72536	,17097
	hayır	57	4,1930	,81149	,10748
çoktan seçmeli testler	evet	18	4,1667	,78591	,18524
	hayır	57	4,0877	,60594	,08026
kısa cevaplı testler	evet	18	3,6667	1,02899	,24254
	hayır	57	3,6842	,80529	,10666
doğru-yanlış testleri	evet	18	4,0000	,59409	,14003

	hayır	57	3,8596	,78918	,10453
eşleştirmeli testler	evet	18	3,8333	,85749	,20211
	hayır	57	3,5614	,88676	,11745
performans	evet	18	3,3333	,76696	,18078
değerlendirme	hayır	57	3,0351	,96297	,12755
öğrenci	ürün evet	18	2,7222	1,12749	,26575
dosyası(portfolyo)	hayır	57	2,3158	1,13638	,15052
dereceli puanlama	evet	18	3,0556	1,05564	,24882
anahtarı(rubrik)	hayır	57	2,9474	1,17140	,15516
kavram haritaları	evet	18	3,3333	1,02899	,24254
	hayır	57	3,2456	,89204	,11815
yapılandırılmış grid	evet	18	3,1111	1,02262	,24103
	hayır	57	2,9825	,89625	,11871
tanılayıcı dallanmış	evet	18	3,2778	,82644	,19479
ağaç	hayır	57	3,1930	,85437	,11316
drama	evet	18	1,8333	,78591	,18524
	hayır	57	1,8947	,93892	,12436
proje	evet	18	3,5556	1,09664	,25848
	hayır	57	3,2632	,95481	,12647
poster	evet	18	3,4444	1,04162	,24551
	hayır	57	3,3684	1,01122	,13394
kelime ilişkilendirme	evet	18	2,9444	,99836	,23532
	hayır	57	2,5789	1,03419	,13698
gösteri	evet	18	2,4444	1,19913	,28264
	hayır	57	2,4737	1,21163	,16048
görüşme	evet	18	2,3333	,97014	,22866
	hayır	57	2,0175	,97268	,12884
grup ve/veya akran	evet	18	2,5000	1,24853	,29428
değerlendirme	hayır	57	1,7368	,89695	,11880
öz değerlendirme	evet	18	2,5000	1,24853	,29428
	hayır	57	2,0351	,90564	,11995

---

Grup istatistik değerlerine de bakıldığında değerlerin birbirlerine yakın oldukları görölür.

#### 4.5. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Pratikte (uygulamada) kendilerini yeterli bulan öğretmenler en çok hangi ölçme aracını tercih etmektedirler?

**Tablo 4.15.** Pratikte (uygulamada) kendilerini yeterli bulan öğretmenlerin en çok kullandıkları ölçme araçları

Ölçme Aracı	%
Sözlü Sınavlar	22,2
Yazılı Sınavlar	82,2
Çoktan Seçmeli Testler	88,9
Kısa Cevaplı Testler	64,4
Doğru-Yanlış Testleri	68,9
Eşleştirmeli Testler	60,0
Performans Değerlendirme	33,3
Portfolyo	22,2
Rubrik	46,6
Kavram Haritaları	48,9
Yapılandırılmış Grid	77,7
Tanılayıcı Dallenmiş Ağaç	80,0
Drama	20,0
Proje	48,9
Poster	55,6
Kelime İlişkilendirme	28,8

Gösteri	26,6
Görüşme	11,1
Grup veya Akran Değerlendirmesi	8,8
Öz Değerlendirme	8,9

Pratikte kendini yeterli bulan öğretmenler daha çok çoktan seçmeli testler, yazılı sınavlar, tanılayıcı dallanmış ağaç ve yapılandırılmış gridi kullanmaktadırlar (genellikle + her zaman baz alınmıştır).

#### 4.6. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Pratikte kendilerini yeterli bulmayan öğretmenlerin hizmet içi eğitim almak istemeleri arasında ilişki var mıdır?

**Tablo 4.16.** Pratikte kendilerini yeterli bulmayan öğretmenlerin hizmet içi eğitim almak istemeleri arasındaki korelasyon

	ölçme değerlendirme ile pratikte kendinizi yeterli buluyor musunuz?	pratikte uygulaması olan ölçme ve ilgili değerlendirme ile ilgili hizmet içi eğitim almak ister misiniz?
ölçme değerlendirme ile ilgili pratikte kendinizi yeterli buluyor musunuz? N	1	-,480** ,000
pratikte uygulaması olan ölçme ve değerlendirme ile ilgili hizmet içi eğitim almak ister misiniz? N	-,480** ,000	1
	75	75
	75	75

Bu analizin sonucuna göre şunları söyleyebiliriz: Kendini yeterli bulmayanlar 2 rakamıyla, eğitim almak isteyenler ise 1 rakamı ile kodlanmıştır. Korelasyon katsayısı -,480 bulunmuştur. Yani korelasyonumuz negatiftir ve pratikte kendisini yeterli bulmayanlar daha fazla hizmet içi eğitim almak istemektedir.

#### 4.7 Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Fen bilgisi öğretmenlerinin en çok tercih ettikleri ölçme aracını seçmelerine hangi değişkenler etki etmiştir?

$R=0,715$ ,  $R=0,52$ ,  $F(1-28)=1,166$  ve  $p<0,01$  olduğu görülür. Yani değişkenler ölçme aracını seçmelerinin anlamlı bir yordayıcısıdır. % 52 si bu yöntemle açıklanabilir. ANOVA için  $P<0,05$  olduğundan dolayı anlamlıdır.

**Tablo 4.17.** Fen bilgisi öğretmenlerinin en çok tercih ettikleri ölçme aracını seçmelerine etki eden değişkenler

Değişkenler	Standart Olmayan Katsayılar		Standart Katsayılar	t	p
	B	Std. Hata	Beta		
	1,694	,715		2,369	,023
müfredatın yetiştirilmesi kaygısı	,375	,056	-,213	-	,002
yöntemin öğrenci tarafından algılanması güçlüğü	,228	,080	-,018	-,102	,002
taşıma ve saklamada sıkıntı yaşanması	,083	,061	,229	1,376	,177
güvenilirliği yüksek olması	,197	,078	-,192	-	,002
öğretmen başarısının ortaöğretime geçiş sınavına bağlı olması	,005	,059	,013	,088	,930
öğrencilerin arkadaşlık ilişkisi	,171	,084	,400	2,020	,050



kağıt masrafı olması veya kırtasiye yükünün fazla olması ürünü ve süreci	,001	,057	,003	,019	,985
değerlendirmeye yönelik olması	-,088	,098	-,193	-,905	,371
sınıf mevcudu	-,103	,064	-,253	- 1,626	,112
kaynak kitapların ölçme değerlendirme kısmının yetersiz olması	-,057	,077	-,122	-,734	,468
süreç değerlendirmeye yönelik olması	-,051	,095	-,099	-,539	,593
değerlendirme yönteminin kavram öğretimi düzeyinde olması	,034	,091	,062	,371	,712
proje çalışmalarının öğrencileri internet kafeye yönlendirmesi	,016	,076	,037	,214	,831
öğretmenlerin kaynak yetersizliği yaşamaları	,010	,069	,025	,143	,887
öğretmenin alan bilgisi yeterliliği	-,021	,067	-,058	-,310	,758
öğrencinin alan bilgisi yeterliliği	,150	,096	,297	1,563	,126
zaman (ders süresi) kısıtlılığı	,336	,067	-,015	-,089	,002
öğrencinin ölçme değerlendirme yöntemine yabancılik düzeyi	-,154	,072	-,355	- 2,150	,038
bilişsel basamaklara uygunluğuna göre ölçme aracını notlandırma	-,011	,083	-,022	-,135	,893
probleminden dolayı	,140	,076	,329	1,840	,073

Müfredatın yetiştirilmesi kaygısı, yöntemin öğrenci tarafından algılanması güçlüğü, ölçme aracının güvenilirliği yüksek olması, zaman (ders süresi) kısıtlılığı değişkenlerinin diğer değişkenlere göre öğretmenlerin ölçme aracını seçmelerine daha fazla etki ettikleri görülmektedir.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde bir önceki bölümde yer alan bulgulara dayalı ulaşılan sonuçlar ve elde edilen sonuçlar ışığında geliştirilen öneriler sunulmuştur.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin kullandıkları ölçme-değerlendirme yöntemlerine baktığımızda şu sonuçlara ulaşılır:

Öğretmenlerimiz; yazılı sınavlar, çoktan seçmeli testler, doğru-yanlış testleri, eşleştirmeli testler ve kısa cevaplı testleri sıklıkla kullanmakta iken poster, proje, tanılayıcı dallanmış ağaç, kavram haritaları ve dereceli puanlama anahtarını ara sıra kullanmaktadırlar. Sözlü sınavlar, portfolyo, drama, gösteri, görüşme, grup ve/veya akran değerlendirmesi ve öz değerlendirmeyi kullanmayı nadiren tercih etmektedirler. Deneyim sürelerinin fen bilimleri öğretmenlerinin kullandıkları ölçme ve değerlendirme türlerine etkisi yoktur Deneyim sürelerinin fen bilgisi öğretmenlerinin kullandıkları ölçme ve değerlendirme türlerine etkisi sadece sözlü sınavlarda ortaya çıkmıştır ( $p<0.05$ ). Hizmet yılları arasındaki farkların hangi grupta olduğuna baktığımızda; 11-15 yıl aralığında ki öğretmenler diğer hizmet yıllarında ki öğretmenlere göre sözlü sınavları daha çok kullanmaktadırlar.

Ölçme ve değerlendirme teknikleriyle ilgili hizmet içi eğitim alanlar ile almayanlar arasında kullandıkları ölçme değerlendirme teknikleri açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığına baktığımızda ise 18 öğretmen hizmet içi eğitim almışken 57 öğretmen hizmet içi eğitim almamıştır. Hizmet içi eğitim alanlarla almayanlar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Hizmet içi eğitimi almak ya da almamak öğretmenlerin kullandıkları ölçme- değerlendirme türlerini etkilememiştir.

Öğretmenlerimizden 45'i ölçme-değerlendirme ile ilgili pratikte (uygulamada) kendilerini yeterli bulurken 30'u kendini yeterli bulmamaktadır. Pratikte kendini yeterli bulan öğretmenler daha çok; çoktan seçmeli testler, yazılı sınavlar, tanılayıcı dallanmış ağaç ve yapılandırılmış gridi kullanmaktadırlar. Öğretmenlerimiz

kendilerini çoktan seçmeli testler, yazılı sınavlar, tanılayıcı dallanmış ağaç ve yapılandırılmış gridi kullanmada daha da yeterli bulmuşlardır. Ayrıca ölçme-değerlendirme yöntem ve tekniğinin geleneksel ya da alternatif olup olmamasına bakmamışlardır.

Öğretmenlerin bu ölçme değerlendirme teknikleri dışındaki tekniklerde uygulamalarda kendilerini yeterli bulmamaktadırlar. Geçmişte yapılmış araştırmalara göre de uygulama kısmında yeterli olmadıkları algısı ortaya çıkmıştır ( Campell ve Evans, 2000; Karaca, 2003; Çakan, 2004; Birgin, 2007; Gömleksiz ve Kan, 2007; Volante ve Fazio, 2007; Arslan ve Özpınar, 2008; Sağlam-Arslan, Avcı ve İyibil, 2008; Yapalak, Coşkun ve Sidekli, 2008; Canbazoglu, Demirelli ve Kavak, 2010; Karaaslan, 2015).

Pratikte kendilerini yeterli bulmayan öğretmenlerin ise hizmet içi eğitim almak istemeleri arasındaki ilişkiye baktığımızda; pratikte kendisini yeterli bulmayanlar daha fazla hizmet içi eğitim almak istedikleri görülmektedir. Yazıcı (2012) da çalışmasında bizimle aynı sonuca ulaşmış ve şunları ifade etmiştir: “Öğretmenler alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmama sorununun çözümü için teorikten ziyade pratikte uygulamaya dönük hizmet içi eğitim kurslarının düzenlenmesi gerektiğini vurgulamıştır.”

Öğretmenler tarafından en çok tercih edilen ölçme- değerlendirme araçlarının yazılı sınavlar, çoktan seçmeli testler, doğru-yanlış testleri, eşleştirmeli testler ve kısa cevaplı testler, proje, tanılayıcı dallanmış ağaç olduğunu hatırlarsak bunları seçmelerine etki eden değişkenleri şöyle sıralayabiliriz:

Müfredatın yetiştirilmesi kaygısı, yöntemin öğrenci tarafından algılanması gücü, ölçme aracının güvenilirliği yüksek olması, zaman (ders süresi) kısıtlılığı değişkenlerinin diğer değişkenlere göre öğretmenlerin ölçme aracını seçmelerine daha fazla etki ettikleri görülmektedir.

Bu sonuçlar ve öğretmenlerle yaptığımız görüşmeleri göz önüne alarak şu önerilerde bulunabiliriz:

Öğretmenlerimiz müfredatın yetiştirilmesi kaygısından dolayı farklı ölçme-değerlendirme yöntemlerine yeterince vakit ayıramamaktadırlar. Bu yüzden müfredatın düzenlenmesine gidilerek kazanım sayısı azaltılabilir. AÖDYT uygulanırken karşımıza çıkan en büyük sorunlardan olan ‘ölçme-değerlendirme yönteminin öğrenci tarafından algılanması güçlüğü’ ancak öğretmenlerin öğrencilere ölçme aracını yeterince tanıtmalarıyla giderilebilir. Ders süresi kısıtlılığı da öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerini kullandıklarını etkilediğinden dolayı süre artırımına gidilebilir. Hizmet içi eğitimlerde ise sadece bu eğitim verilmekle kalmayıp, eğitim sonrası öğretmenler izlenebilir. Hizmet içi eğitim sonrası öğretmenlerin izlenmesi ancak ölçme-değerlendirme alanında uzman kişiler tarafından gerçekleşmesi gerektiğinden dolayı her okulda bir ölçme-değerlendirme uzmanına ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca verilen hizmet içi eğitim ölçme ve değerlendirme alanında uygulamaya dönük olabilir.

### KAYNAKÇA

Acat, B. M ve Demir, E., “İlköğretim Programlarındaki Alternatif Değerlendirme Yöntemlerinin Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri”, *1. Ulusal İlköğretim Kongresi*, Ankara (2007).

Akdağ, G., “Fen ve teknoloji öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirmeye ilişkin yeterlilik algıları ve görüşleri”, Yüksek Lisans Tezi, *Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, 1-144 (2011).

Akdeniz, A.R. ve Tekbıyık, A., “İlköğretim fen ve teknoloji öğretim programını kabullenmeye ve uygulamaya yönelik öğretmen görüşleri”, *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Dergisi*, 2:23-37 (2008).

Arce- Ferrer, A., Pech A.J., Cab,V. “Teachers’ assessment competencies”, *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, Seattle, Washington (2001).

Arslan, S. ve Özpınar, İ., “Öğretmen Nitelikleri: İlköğretim programlarının beklentileri ve eğitim fakültelerinin kazandırdıkları”, *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Dergisi*, 38–63 (2008).

Arslan, Y., Erturan İlker, G. ve Demirhan, G., “Geliştirilen bir ölçme ve değerlendirme gelişim programının beden eğitimi öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirmeye ilişkin algılarına etkisi”, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(2): 1107-1124 (2013).

Ayas, A. P., Çepni, S., Akdeniz, A. R., Yiğit, N., Özmen, H. ve Ayvacı, H. Ş., “Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi 8. baskı” , Çepni, S., *Pegem Akademi*, Trabzon, 170,270,271 (2010).

Aydoğdu, M. ve Kesercioğlu, T., “Fen ve teknoloji eğitiminde kavram öğretimi”, *Anı Yayıncılık*, Ankara, 236- 278 (2005).

Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S. ve Bıçak, B., “Geleneksel- Alternatif ölçme ve değerlendirme”, *Pegem Yayıncılık*, Ankara, 31,121,212 (2008).

Bahar, M., “Yenilenen fen programlarında ölçme ve değerlendirme anlayışı: Sorunlar ve öneriler”, *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Niğde, 4 (2012).

Balcı, A., “Sosyal bilimlerde araştırma yöntem, teknik ve ilkeler 10. Baskı”, *Pegem Akademi Yayın*, Ankara, 103-132 (2013).

Baştürk,R., “Performans değerlendirme üzerine genel bir bakış”, *Eurosian Journal of Educational Research*, 62-75 (2005).

Bayrak, B., ve Erden, A.M., “Fen bilgisi öğretim programının değerlendirilmesi”, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1): 137-154 (2007).

- Begtaş Doğan, A., “Fen öğretiminde değerlendirme etkinlikleri üzerine öğretmen görüşleri”, Yüksek Lisans Tezi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Van, 1-129 (2005).
- Bekçi, N., “Fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif değerlendirme yöntemlerini kullanma yeterliklerinin araştırılması”, Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 1-139 (2009).
- Birgin, O., “Sınıf öğretmeni adaylarının ölçme-değerlendirme konusundaki okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi” *16. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Tokat, (3): 498-504 (2007).
- Büyüköztürk, Ş., “Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı 11. Baskı”, *Pegem Akademi Yayınevi*, Ankara, 31,39,40,67,71,91,133,179 (2010).
- Campbell, C. ve Evans, A. J., “Investigation of Preservice Teachers’ Classroom Assessment Practice During Student Teaching”, *The Journal of Educational Research*, 93, 6 (2000).
- Canbazoğlu, S., Demirelli, H. ve Kavak, N., “Fen bilgisi öğretmen adaylarının maddenin tanecikli yapısı ünitesine ait onu alan bilgileri ile pedagojik alan bilgileri arasındaki ilişkinin incelenmesi”, *İlköğretim Online Dergisi*, 9 (1); 275-291 (2010).
- Candur, F., “Öğretmenlerin fen ve teknoloji öğretimi, kullanılan ölçme-değerlendirme yöntemleri ve bu yöntemlerin öğretim sürecindeki önemi hakkındaki düşüncelerinin belirlenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 1-72 (2007).
- Cansız Aktaş, M., “Öğretmenlerin yeni ortaöğretim matematik öğretim programının ölçme değerlendirme boyutuna bakışlarının incelenmesi”, Doktora Tezi, *Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Trabzon, 1-378 (2008).
- Çakan, M., “Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme uygulamaları ve yeterlik düzeyleri, ilk ve ortaöğretim”, *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37 (2):99-114 (2004).
- Çakır, İ. ve Çimer, O. S., “Fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme konusundaki yeterlilikleri ve uygulamada karşılaşılan problemler”, *1. Ulusal İlköğretim Kongresi*, Ankara (2007).
- Çepni, S., “Araştırma ve proje çalışmalarına giriş”, *Pegem Yayıncılık*, Ankara, 310 (2009).
- Doğan, N. , Karakaya, İ. ve Gelbal, S., “İlköğretim öğretmenlerinin ölçme araçlarıyla ilgili yeterlik algıları ve bu araçları kullanma durumları”, *1. Ulusal İlköğretim Kongresi*, Ankara (2007).

Erdal, H., “2005 İlköğretim matematik programı ölçme değerlendirme kısmının incelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Afyonkarahisar, 1-115 (2007).

Erdemir, A. Z., “İlköğretim ikinci kademe öğretmenlerinin ölçme değerlendirme tekniklerini etkin kullanabilme yeterliklerinin araştırılması”, Yüksek Lisans Tezi, *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Kahramanmaraş, 1-145 (2007).

Field, A., “Discovering statistics using SPSS for Windows”, *Thousand Oaks, New Delhi:Sage Publications*, London (2002)

Gelbal, S. Ve Kellecioğlu, H., “Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkındaki yeterlik algıları ve karşılaştıkları sorunlar”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33: 135-145 (2007).

Gömleksiz, N. M. ve Bulut, İ., “Yeni fen ve teknoloji dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri”, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(2): 173–192 (2006).

Gömleksiz, M. N. ve Kan, Ü. A., “Sınıf öğretmenliği adaylarının yeni ilköğretim programındaki ölçme-değerlendirme yöntemlerini tanıma düzeylerine ilişkin görüşleri”, *1. Ulusal İlköğretim Kongresi*, Ankara (2007).

Kalaycı, Ş., “SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri 5. baskı, *Asil Yayın*, Ankara, 321-331, 403-419 (2010).

Kaptan, F. Ve Korkmaz, H., “İlköğretimde fen bilgisi öğretimi”, *Milli Eğitim Bakanlığı*, Ankara 11-12 (2001).

Karaaslan, O., “Fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygulamadaki yeterlilikleri”, Yüksek Lisans Tezi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Van, 92 (2015).

Karaca, E., “Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme yeterliklerine ilişkin algıları”, Doktora Tezi, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Ankara 179-185 (2003).

Karaca, E., “Eğitimde ölçme ve değerlendirme”, Ölçme ve değerlendirmede temel kavramlar, Erkan, S. ve Gömleksiz, M., *Nobel Yayıncılık*, Ankara, 1-36 (2008).

Karasar, N., "Bilimsel araştırma yöntemi kavramlar-ilkeler-teknikler 22. basım", *Nobel Akademik Yayıncılık*, Ankara, 77, 109-112 (2011).

Karip, E., Çepni, S., Bayrakçeken S., Yılmaz A., Yücel C., Semerci C., Köse E., Sezgin F., Demircioğlu G. ve Gündoğdu K., “Ölçme ve Değerlendirme”, *Pegem Yayıncılık*, Ankara 196 (2008).

Kemertaş, İ., “Öğretimde planlama ve değerlendirme”, İstanbul, 242-245-264-265 (2003).

Korkmaz, H. ve Kaptan, F., “İlköğretim fen öğretmenlerinin portfolyoların uygulanabilirliğine yönelik güçlükler hakkındaki algıları”, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13: 159–166 (2003).

Korkmaz, H., “Fen ve teknoloji eğitiminde alternatif değerlendirme yaklaşımları”, *Yeryüzü Yayınevi*, Ankara (2004).

Küçükahmet, L., “Öğretimde planlama ve değerlendirme”, *Alkım Yayıncılık*, Ankara, 173 (1999).

Llewellyn, D., “Inquire within implementing inquiry-based science standarts”, *Corwin Press*, California (2002).

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) “İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı ve kılavuzu (Taslak Basım)”, *Devlet Kitapları*, Ankara (2005).

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) “İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı ve kılavuzu (Taslak Basım)”, *Devlet Kitapları*, Ankara 24-25-31-32 (2006).

Okur, M., “4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersinde kullanılan alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Zonguldak 1-131 (2008).

Orhan, T. A., “Fen eğitiminde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin ilköğretim öğretmen adayları, öğretmen ve öğrenci boyutu dikkate alınarak incelenmesi” Doktora Tezi, *Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Ankara 1-238 (2007).

Özçelik, A., “Fen ve teknoloji öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme araçlarını kullanma sıklıkları ve karşılaştıkları sorunlar”, Yüksek Lisans Tezi, *Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır*, 1-165 (2011).

Özyalçın Oskay, O., Schallies, M. ve Morgil, İ., “Portfolyo değerlendirmesi, son çalışmalarındaki bulgulara yakından bir bakış” *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 263-272 (2008).

Sağlam Arslan, A., Avcı, N. ve İyibil, Ü. “Fizik öğretmen adaylarının alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerini algılama düzeyleri”, *Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11: 115-128 (2008).

Sağlam Arslan, A., Devocioğlu Kaymakçı, Y.ve Arslan, S., “Alternatif ölçme değerlendirme etkinliklerinde karşılaşılan problemler fen ve teknoloji öğretmenleri örneği”, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28:1-2 (2009).



Şeker, S., “Yeni ilköğretim altıncı sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programının öğretmen görüşleri ışığında değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, **Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Trabzon (2007).

Tekin H. ,“Eğitimde ölçme ve değerlendirme”, **Yargı Yayınları**, Ankara (1993).

Tekindal, S., “Okullarda ölçme ve değerlendirme yöntemleri”, **Kocaeli Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi**, Kocaeli 87-131-132 (2002).

Tuncel, T., “İlköğretim okullarında uygulanan ölçme ve değerlendirme çalışmaları üzerine bir araştırma”, Yüksek Lisans Tezi, **Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, İstanbul, 1-75 (2013).

Turgut, M.F. ve Baykul, Y., “Eğitimde ölçme değerlendirme”, **Pegem Yayıncılık**, Ankara, 102-106,440 (2010).

Volante, L. ve Fazio, X., “Exploring Teacher Candidates’ Assessment Literacy Implications For Teacher Education Reform And Professional Development”, **Canadian Journal Of Education**, 30, 3, 749–770 (2007).

Yaman, S., Karamustafaoğlu, S. ve Karamustafaoğlu, O., “İlköğretimde fen ve teknoloji öğretimi”, **Anı Yayıncılık**, Ankara 271 (2005).

Yangın, S. Ve Dindar, H., “İlköğretim fen ve teknoloji programındaki değişimin öğretmenlere yansımaları”, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 33:240-252 (2007)

Yapalak, S., Coşkun, İ. ve Sidekli, S., “Fen bilgisi öğretmeni adaylarının ölçme ve değerlendirme bilgilerinin sınanması” **International Conference on Educational Sciences ICES’08**. 3, 2033-2039 (2008).

Yaşar, M., “Ölçme ve değerlendirme ile ilgili temel kavramlar eğitimde ölçme ve değerlendirme”, **Pegema Yayıncılık**, Ankara (2008).

Yayla, R. G., “Fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme yöntem teknikleri ve uygulamaları hakkındaki görüş ve düşüncelerinin belirlenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, **Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, Trabzon, 1-160 (2012).

Yazıcı, F., “İlköğretim 6-8. Sınıf öğretmenlerinin ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını kullanabilme durumları: Erzurum örnekleme”, Yüksek Lisans Tezi, **Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, Erzurum, 14-80 (2012).

Yılmaz, H., “Eğitimde ölçme ve değerlendirme”, **Çizgi Kitapevi Yayınevi**, Konya (2002)

## **EKLER**

### **EK 1. Fen Bilimlerinde Ölçme ve Değerlendirmeye Yönelik Anket**

#### **Fen Bilimlerinde Ölçme ve Değerlendirmeye Yönelik Anket**

Değerli Fen Bilgisi Öğretmenleri;

Ölçme-değerlendirme eğitim ve öğretim sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır. Bu ankette “Fen Bilgisi öğretmenlerinin kullandıkları ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerinin belirlenmesi ve bunları kullanmalarının çeşitli değişkenler açısından irdelenmesi” isimli araştırmamız için sizlerin bilgi ve deneyimlerinize ihtiyaç duyulmaktadır. Vereceğiniz cevapların içten ve samimi olması çalışmamızın güvenilirliğini artıracaktır. Sizin için uygun olan kutucuğa (x) işareti bırakınız. Vereceğiniz cevaplar sadece bilimsel çalışmamızda kullanılacaktır. Anketin doldurulmasında göstereceğiniz hassasiyetten dolayı şimdiden teşekkür ederim. Lütfen hiçbir ifadeyi boş bırakmayınız.

Emre BAHAR

Yrd. Doç. Dr. M. Said AKAR

Fen Bilimleri Öğretmeni

Erzincan Üniversitesi Eğitim

Yük. Lisans Öğrencisi

Fakültesi Fen Bilgisi Eğitimi

### **BÖLÜM 1:Kişisel Bilgiler**

1.Cinsiyetiniz:

( ) Bay                      ( ) Bayan

2.Öğretmenlik Deneyim Süreniz (yıl):

( ) 1-5      ( ) 6-10      ( ) 11-15      ( ) 16-20      ( ) 21 ve üstü

**Ek 1 Devam**

3. En son mezun olduğunuz okul/fakülte/enstitü:

Eğitim Enstitüsü  Öğretmen Okulu  Ön Lisans

Eğitim Fakültesi  Yüksek Lisans  Doktora

4. En son mezun olduğunuz bölüm:

Fen Bilimleri  Fizik  Kimya  Biyoloji  Diğer.....

5. Öğrenim hayatınız süresince mezun olduğunuz okullardan herhangi birinde ölçme ve değerlendirme ile ilgili ders aldınız mı?

Evet  Hayır

6. Ölçme ve değerlendirme teknikleriyle ilgili hizmet içi eğitim kursu aldınız mı?

Evet  Hayır

7. Ölçme ve değerlendirme ile ilgili teorik bilgilerinizi yeterli buluyor musunuz?

Evet  Hayır

8. Ölçme ve değerlendirme ile ilgili pratikte kendinizi yeterli buluyor musunuz?

Evet  Hayır

9. Pratikte uygulaması olan ölçme ve değerlendirme ile ilgili bir hizmet içi eğitimi almak ister misiniz?

Evet  Hayır

**Ek 1 Devam**

10.Pratik uygulaması olan uygulamanın nasıl verilmesi gerektiğini düşünüyorsunuz?

( ) Hizmet içi eğitim ( ) Ek Formasyon ( ) Lisans Düzeyinde ( )Yüksek Lisans

Düzeyinde



**Ek 1 Devam****Bölüm 2:**

Aşağıdaki teknikleri kullanma sıklıklarınızı belirtiniz.

	Kullanım sıklığı				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Ara sıra	Genellikle	Her zaman
Sözlü Sınavlar					
Yazılı Sınavlar					
Çoktan Seçmeli Testler					
Kısa Cevaplı Testler					
Doğru-Yanlış Testleri					
Eşleştirmeli Testler					
Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubrik)					
Kavram Haritaları					
Yapılandırılmış Grid					
Tanılayıcı Dallanmış Ağaç					
Drama					
Proje					
Poster					
Kelime İlişkilendirme					
Gösteri					
Görüşme					
Grup ve/veya Akran Değerlendirmesi					
Kendi Kendini (Öz) Değerlendirme					

**Ek 1 Devam****Bölüm 3:**

Ölçme aracını seçmenizde etkili olan etmenlerin etkili olma derecelerini belirtiniz.

	Hiçbir zaman	Nadiren	Ara sıra	Genellikle	Her zaman
Müfredatın yetiştirilmesi kaygısı					
Yöntemin öğrenci tarafından algılanması güçlüğü					
Taşıma ve saklamada sıkıntı yaşanması					
Güvenilirliği düşük olması					
Öğretmen başarısının ortaöğretime geçiş sınavına bağlı olması					
Öğrencilerin arkadaşlık ilişkisi					
Ürünü ve süreci değerlendirmeye yönelik olması					
Sınıf mevcudu					
Kaynak kitapların ölçme değerlendirme kısmının yetersiz olması					
Süreç değerlendirmeye yönelik olması					
Değerlendirme yönteminin kavram öğretimi düzeyinde olması					
Proje çalışmalarının öğrencileri internet kafeye yönlendirmesi					
Öğretmenlerin kaynak yetersizliği yaşamaları					
Öğretmenin alan bilgisi yeterliliği					
Öğrencilerin kaynak yetersizliği yaşamaları					
Öğrencinin alan bilgisi yeterliliği					
Zaman (ders süresi) kısıtlılığı					
Öğrencinin ölçme değerlendirme yöntemine yabancılik düzeyi					
Bilişsel basamaklara uygunluğuna göre					

Ölçme aracını notlandırma probleminden dolayı					
--	--	--	--	--	--

AÖDYT: Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntem ve teknikleri



**EK 2. Resmi İzin Formu**

T.C.  
AHLAT KAYMAKAMLIĞI  
İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı :18982557/100/1117828  
Konu:Tez İzni.

02/02/2015

.....MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: a) Erzincan Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Dairesi Başkanlığının 16/01/2015 tarihli ve 93368059-302.08.01-1427 sayılı yazısı.

Erzincan Üniversitesi Rektörlüğü Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi 127601009 nolu tezli yüksek lisans öğrencisi Emre BAHAR'ın "Fen Bilgisi Öğretmenlerinin kullandıkları ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerinin belirlenmesi ve bunların kullanmalarının çeşitli değişkenler açısından irdelenmesi" adlı yüksek lisans tez alanında İlçeniz Ortaokullarında çalışma yapması ile ilgili Valilik Makamının 27/01/2015 tarihli ve 75735637/100/954132 sayılı Oluru ilişikte sunulmuştur.

Bilgilerinize ve gereğini rica ederim.

Basri DAĞGÖL  
Müdür a.  
Şube Müdürü

EKİ:  
1-Valilik Oluru(1 Adet)  
1-Yazı (10 Sayfa)

DAĞITIM:  
Tüm Ortaokul Mtd.

Güvenli Elektronik imzalı  
Aslı ile Aynıdır  
27.01.2015  
Belim ALÇIÇEK  
Memur

Hükümet Konağı Kat 3  
Elektronik Ağ: www.meb.gov.tr  
e-posta: ahlal13@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: İsmail EYİĞÜN ŞEF  
Tel: (0434) 4124030  
Faks: (0434) 4124046



## ÖZGEÇMİŞ

Emre BAHAR 03.07.1989'da Ahlat'ta doğdu. İlk ve orta öğrenimini Ahlat'ta, lise öğrenimini Van'da tamamladıktan sonra 2012'de Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliğinden mezun oldu. Aynı yıl içinde Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitiminde yüksek lisans eğitimine başladı. 2016 yılında Selçuklu Ortaokulunda Fen Bilimleri Öğretmeni olarak göreve başladı. Bu görevine halen devam etmektedir.

