

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ ANABİLİM DALI**

**ÖĞRETMENLERİN FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETİMİ,
KULLANILAN ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ
VE BU YÖNTEMLERİN ÖĞRETİM SÜRECİNDEKİ ÖNEMİ
HAKKINDAKİ DÜŞÜNCELERİNİN BELİRLENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Fatih CANDUR

ANKARA-2007

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ ANABİLİM DALI**

**ÖĞRETMENLERİN FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETİMİ,
KULLANILAN ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ
VE BU YÖNTEMLERİN ÖĞRETİM SÜRECİNDEKİ ÖNEMİ
HAKKINDAKİ DÜŞÜNCELERİNİN BELİRLENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Fatih CANDUR

Danışman

Doç. Dr. Mehmet Fatih TAŞAR

ANKARA-2007

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Fatih CANDUR'a ait "Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Öğretimi, Kullanılan Ölçme-Değerlendirme Yöntemleri ve Bu Yöntemlerin Öğretim Sürecindeki Önemi Hakkındaki Düşüncelerinin Belirlenmesi" adlı tez jürimiz tarafından Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Adı Soyadı

İmza

Başkan :

.....

Üye :

.....

Üye :

.....

ÖNSÖZ

Öğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin etkili öğretim gerçekleştirebilmeleri ve öğrenci başarısını objektif olarak ölçebilmeleri için ölçme ve değerlendirme alanında temel bilgilere sahip olmaları beklenir.

Bu araştırmanın amacı; fen ve teknoloji öğretim programının özelliklerini, kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemlerini ve bu yöntemlerin öğretim sürecindeki önemini belirlemektir.

Araştırma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırmanın problem durumuna, amacına, önemine, sayıtlıklarına, sınırlılıklarına, tanımlara ve bu konuyla ilgili yapılan diğer çalışmalara yer verilmektedir. İkinci bölümde araştırmanın kuramsal çerçevesi anlatılmaktadır. Üçüncü bölümde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, verilerin toplanması ve analizi hakkında bilgi verilmektedir. Dördüncü bölümde öğretmenlere uygulanan anket sonucunda ortaya çıkan bulgular ve bunlara dayalı yorumlar yer almaktadır. Beşinci bölümde ise, araştırmanın sonuçları ve bu sonuçlara bağlı olarak geliştirilen öneriler açıklanmaktadır.

Bu çalışmanın hazırlanmasında; yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Doç. Dr. Mehmet Fatih TAŞAR'a, araştırmanın çeşitli bölümlerinde görüş ve düşünceleriyle yardımlarını gördüğüm dayım Ergün AKÇAPINAR'a, manevi destekleriyle her zaman yanımda olan annem Cevahir CANDUR'a ve babam Ali Osman CANDUR'a teşekkürlerimi sunarım.

Fatih CANDUR

Ankara-2007

ÖĞRETMENLERİN FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETİMİ, KULLANILAN ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ VE BU YÖNTEMLERİN ÖĞRETİM SÜRECİNDEKİ ÖNEMİ HAKKINDAKİ DÜŞÜNCELERİNİN BELİRLENMESİ

ÖZET

Bu araştırmanın amacı; fen ve teknoloji öğretim programının özelliklerini, kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemlerini ve bu yöntemlerin öğretim sürecindeki önemini belirlemektir. Araştırma, Bartın ili Merkez ve ilçelerindeki Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ilköğretim okullarında görev yapmakta olan 52 fen ve teknoloji öğretmenine uygulanan anket verilerine dayanmaktadır. Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde SPSS-12.0 (Statistical Package for Social Sciences) paket programından yararlanılmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin düşüncelerine göre elde edilen bazı sonuçlar şöyle sıralanabilir:

- Öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılmaları gerektiğini düşünmekte,
- Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin hayatı etkilediğini belirtmekte,
- Öğretimde çoğunlukla günlük hayattaki araç-gereçleri kullanmakta,
- Öğretim sürecinin öğrenci merkezli planlanması gerektiğini düşünmekte,
- Sıklıkla ölçme aracı olarak çoktan seçmeli testleri kullanmakta,
- Çoğunlukla meslektaşlarıyla işbirliği yapmakta,
- Çoğunlukla her ünite sonunda sınav yapmakta,
- Öğrencilere sınav sonrasında hatalarını görebilmeleri için sınav kağıtlarını göstermekte,
- Sınav sonuçlarını genellikle kısa sürede açıklamakta,
- Sınavları hazırlarken zaman zaman çeşitli soru tiplerinden yararlanmaktadır.

Bu bulgulardan da görüldüğü gibi ölçme-değerlendirmede alternatif yöntemlerin kullanılmasında eksiklikler vardır. Öğretmenlerimizin bu nedenle gelişimlerinin temini sağlanmalıdır.

**DETERMINING TEACHERS' VIEWS ABOUT SCIENCE AND
TECHNOLOGY EDUCATION, USED STUDENT EVALUATION AND
ASSESSMENT METHODS AND THEIR IMPORTANCE IN THE
EDUCATIONAL PROCESSES**

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the characteristics of the Turkish science and technology curriculum, and the student evaluation and assessment methods that are used in science and their importance in the educational processes. The study was based on survey data with participation of 52 science and technology teachers who work in state schools of Bartın. SPSS-12.0 (Statistical Package for Social Sciences) package programme was used in order to perform statistical analysis on the data obtained in the survey.

Some of the findings which were obtained in teachers' opinions as a result of the research study may be arranged in order as follows:

- Thought that it was necessary for students to engage actively in the educational processes,
- Stated that scientific and technological developments have influence on life,
- Thought that study-centered teaching should be taken into consideration in planning the educational process,
- Generally use daily tools in education,
- Utilize multiple choice tests as measurement instruments in their classrooms,
- Cooperate with their colleagues in their schools,
- Mostly give an exam at the end of each unit,
- Generally show exam papers to their students in order to let them see their mistakes after an exam,
- Generally announce exam results in a short time period following an exam,
- Utilize different questions types in exams.

As seen from these findings there are failure in utilizing alternative assessment and measurement techniques. Therefore, it is necessary to provide opportunities for teacher development in this respect.

İÇİNDEKİLER

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI.....	i
ÖNSÖZ.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar LİSTESİ.....	vii
BÖLÜM	
1. GİRİŞ.....	1
1.1. PROBLEM DURUMU.....	1
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	1
1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	1
1.4. ALT PROBLEMLER.....	3
1.5. SAYILTILAR.....	3
1.6. SINIRLILIKLAR.....	3
1.7. TANIMLAR.....	4
1.8. KONUYLA İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	5
2. KURAMSAL ÇERÇEVE.....	8
2.1. EĞİTİMDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	8
2.2. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	9
2.2.1. Ölçme.....	10
2.2.1.1. Ölçme Türleri.....	11
2.2.1.2. Ölçme Hataları.....	12
2.2.1.3. Ölçme Araçlarının Nitelikleri.....	13
2.2.2. Değerlendirme.....	16
2.2.2.1. Tanıma ve Yerleştirmeye Yönelik Değerlendirme.....	18
2.2.2.2. Biçimlendirme ve Yetiştirmeye Yönelik Değerlendirme.....	19
2.2.2.3. Değer Biçmeye Yönelik Değerlendirme.....	19

2.3. EĞİTİMDE KULLANILAN ÖLÇME ARAÇLARI.....	20
2.3.1. Yazılı Sınavlar.....	20
2.3.2. Kısa Cevaplı Testler.....	22
2.3.3. Çoktan Seçmeli Testler.....	24
2.3.4. Doğru-Yanlış Testleri.....	27
2.3.5. Eşleştirmeli Testler.....	28
2.3.6. Sözlü Sınavlar.....	29
2.4. FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETİMİ.....	31
2.4.1. Fen Bilimleri.....	31
2.4.2. Fen ve Teknoloji Dersinin Önemi.....	32
2.4.3. Fen Öğretiminin Amaçları.....	33
3. YÖNTEM.....	35
3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ.....	35
3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM.....	35
3.3. VERİLERİN TOPLANMASI.....	35
3.4. VERİLERİN ANALİZİ.....	36
4. BULGULAR VE YORUMLAR.....	37
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	61
5.1. SONUÇLAR.....	61
5.2. ÖNERİLER.....	63
KAYNAKÇA.....	64
EK-1.....	66

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyet, Meslekteki Hizmet Yılı, Mezun Oldukları Fakülte ve Asıl Branşlarına Göre Dağılımı.....	37
Tablo 2. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Öğretim Programı İle İlgili Önermelere Verdikleri Cevapların Dağılımı (1-10).....	39
Tablo 3. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Öğretim Programı İle İlgili Önermelere Verdikleri Cevapların Dağılımı (11-20).....	41
Tablo 4. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Öğretim Programı İle İlgili Önermelere Verdikleri Cevapların Dağılımı (21-30).....	43
Tablo 5. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Öğretim Programı İle İlgili Önermelere Verdikleri Cevapların Dağılımı (31-40).....	45
Tablo 6. Ölçme-Değerlendirmenin Amacına İlişkin Bulgular.....	46
Tablo 7. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme İle ilgili Görüşlerine İlişkin Bulgular.....	47
Tablo 8. Klasik (Yazılı) Sınavlar İle İlgili Görüşlere İlişkin Bulgular.....	49
Tablo 9. Kısa Cevaplı Testler İle İlgili Görüşlere İlişkin Bulgular.....	50
Tablo 10. Çoktan Seçmeli Testler İle İlgili Görüşlere İlişkin Bulgular.....	51
Tablo 11. Doğru-Yanlış Testleri İle İlgili Görüşlere İlişkin Bulgular.....	53

Tablo 12. Öğretmenlerin Öğrenci Kazanımlarını Ölçmede Kullandıkları Araçlara İlişkin Bulgular.....	54
Tablo 13. Öğretmenlerin Sınav Sorularını Hazırlarken Meslektaşlarıyla İşbirliği Yapma Oranlarına İlişkin Bulgular.....	56
Tablo 14. Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme İle İlgili Hizmet İçi Eğitim Alma Oranlarına İlişkin Bulgular.....	56
Tablo 15. Öğretmenlerin Her Ünite Sonunda Sınav Yapma Oranlarına İlişkin Bulgular.....	57
Tablo 16. Öğretmenlerin Öğrencilere Sınav Sonrasında Hatalarını Görebilmeleri İçin Sınav Kağıtlarını Dağıtma Oranlarına İlişkin Bulgular.....	57
Tablo 17. Öğretmenlerin Sınav Sonuçlarını Açıklama Sürelerine İlişkin Bulgular...58	
Tablo 18. Öğretmenlerin Geçmiş Yıllarda Kullandığı Soruları Tekrar Sorma Oranlarına İlişkin Bulgular.....	58
Tablo 19. Öğretmenlerin Sınav Sorularının Doğru Cevaplarını Açıklama Oranlarına İlişkin Bulgular.....	59
Tablo 20. Öğretmenlerin Sınavlarda Çeşitli Soru Tiplerinden Yararlanma Oranlarına İlişkin Bulgular.....	60
Tablo 21. Öğretmenlerin Önerilerine İlişkin Bulgular.....	61

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ ANABİLİM DALI**

**ÖĞRETMENLERİN FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETİMİ,
KULLANILAN ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ
VE BU YÖNTEMLERİN ÖĞRETİM SÜRECİNDEKİ ÖNEMİ
HAKKINDAKİ DÜŞÜNCELERİNİN BELİRLENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Fatih CANDUR

ANKARA-2007

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ ANABİLİM DALI**

**ÖĞRETMENLERİN FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETİMİ,
KULLANILAN ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ
VE BU YÖNTEMLERİN ÖĞRETİM SÜRECİNDEKİ ÖNEMİ
HAKKINDAKİ DÜŞÜNCELERİNİN BELİRLENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Fatih CANDUR

Danışman

Doç. Dr. Mehmet Fatih TAŞAR

ANKARA-2007

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Fatih CANDUR'a ait "Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Öğretimi, Kullanılan Ölçme-Değerlendirme Yöntemleri ve Bu Yöntemlerin Öğretim Sürecindeki Önemi Hakkındaki Düşüncelerinin Belirlenmesi" adlı tez jürimiz tarafından Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Adı Soyadı

İmza

Başkan :

.....

Üye :

.....

Üye :

.....

ÖNSÖZ

Öğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin etkili öğretim gerçekleştirebilmeleri ve öğrenci başarısını objektif olarak ölçebilmeleri için ölçme ve değerlendirme alanında temel bilgilere sahip olmaları beklenir.

Bu araştırmanın amacı; fen ve teknoloji öğretim programının özelliklerini, kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemlerini ve bu yöntemlerin öğretim sürecindeki önemini belirlemektir.

Araştırma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırmanın problem durumuna, amacına, önemine, sayıtlıklarına, sınırlılıklarına, tanımlara ve bu konuyla ilgili yapılan diğer çalışmalara yer verilmektedir. İkinci bölümde araştırmanın kuramsal çerçevesi anlatılmaktadır. Üçüncü bölümde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, verilerin toplanması ve analizi hakkında bilgi verilmektedir. Dördüncü bölümde öğretmenlere uygulanan anket sonucunda ortaya çıkan bulgular ve bunlara dayalı yorumlar yer almaktadır. Beşinci bölümde ise, araştırmanın sonuçları ve bu sonuçlara bağlı olarak geliştirilen öneriler açıklanmaktadır.

Bu çalışmanın hazırlanmasında; yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Doç. Dr. Mehmet Fatih TAŞAR'a, araştırmanın çeşitli bölümlerinde görüş ve düşünceleriyle yardımlarını gördüğüm dayım Ergün AKÇAPINAR'a, manevi destekleriyle her zaman yanımda olan annem Cevahir CANDUR'a ve babam Ali Osman CANDUR'a teşekkürlerimi sunarım.

Fatih CANDUR

Ankara-2007

ÖĞRETMENLERİN FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETİMİ, KULLANILAN ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ VE BU YÖNTEMLERİN ÖĞRETİM SÜRECİNDEKİ ÖNEMİ HAKKINDAKİ DÜŞÜNCELERİNİN BELİRLENMESİ

ÖZET

Bu araştırmanın amacı; fen ve teknoloji öğretim programının özelliklerini, kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemlerini ve bu yöntemlerin öğretim sürecindeki önemini belirlemektir. Araştırma, Bartın ili Merkez ve ilçelerindeki Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ilköğretim okullarında görev yapmakta olan 52 fen ve teknoloji öğretmenine uygulanan anket verilerine dayanmaktadır. Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde SPSS-12.0 (Statistical Package for Social Sciences) paket programından yararlanılmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin düşüncelerine göre elde edilen bazı sonuçlar şöyle sıralanabilir:

- Öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılmaları gerektiğini düşünmekte,
- Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin hayatı etkilediğini belirtmekte,
- Öğretimde çoğunlukla günlük hayattaki araç-gereçleri kullanmakta,
- Öğretim sürecinin öğrenci merkezli planlanması gerektiğini düşünmekte,
- Sıklıkla ölçme aracı olarak çoktan seçmeli testleri kullanmakta,
- Çoğunlukla meslektaşlarıyla işbirliği yapmakta,
- Çoğunlukla her ünite sonunda sınav yapmakta,
- Öğrencilere sınav sonrasında hatalarını görebilmeleri için sınav kağıtlarını göstermekte,
- Sınav sonuçlarını genellikle kısa sürede açıklamakta,
- Sınavları hazırlarken zaman zaman çeşitli soru tiplerinden yararlanmaktadır.

Bu bulgulardan da görüldüğü gibi ölçme-değerlendirmede alternatif yöntemlerin kullanılmasında eksiklikler vardır. Öğretmenlerimizin bu nedenle gelişimlerinin temini sağlanmalıdır.

**DETERMINING TEACHERS' VIEWS ABOUT SCIENCE AND
TECHNOLOGY EDUCATION, USED STUDENT EVALUATION AND
ASSESSMENT METHODS AND THEIR IMPORTANCE IN THE
EDUCATIONAL PROCESSES**

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the characteristics of the Turkish science and technology curriculum, and the student evaluation and assessment methods that are used in science and their importance in the educational processes. The study was based on survey data with participation of 52 science and technology teachers who work in state schools of Bartın. SPSS-12.0 (Statistical Package for Social Sciences) package programme was used in order to perform statistical analysis on the data obtained in the survey.

Some of the findings which were obtained in teachers' opinions as a result of the research study may be arranged in order as follows:

- Thought that it was necessary for students to engage actively in the educational processes,
- Stated that scientific and technological developments have influence on life,
- Thought that study-centered teaching should be taken into consideration in planning the educational process,
- Generally use daily tools in education,
- Utilize multiple choice tests as measurement instruments in their classrooms,
- Cooperate with their colleagues in their schools,
- Mostly give an exam at the end of each unit,
- Generally show exam papers to their students in order to let them see their mistakes after an exam,
- Generally announce exam results in a short time period following an exam,
- Utilize different questions types in exams.

As seen from these findings there are failure in utilizing alternative assessment and measurement techniques. Therefore, it is necessary to provide opportunities for teacher development in this respect.

İÇİNDEKİLER

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI.....	i
ÖNSÖZ.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar LİSTESİ.....	vii
BÖLÜM	
1. GİRİŞ.....	1
1.1. PROBLEM DURUMU.....	1
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	1
1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	1
1.4. ALT PROBLEMLER.....	3
1.5. SAYILTILAR.....	3
1.6. SINIRLILIKLAR.....	3
1.7. TANIMLAR.....	4
1.8. KONUYLA İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	5
2. KURAMSAL ÇERÇEVE.....	8
2.1. EĞİTİMDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	8
2.2. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	9
2.2.1. Ölçme.....	10
2.2.1.1. Ölçme Türleri.....	11
2.2.1.2. Ölçme Hataları.....	12
2.2.1.3. Ölçme Araçlarının Nitelikleri.....	13
2.2.2. Değerlendirme.....	16
2.2.2.1. Tanıma ve Yerleştirmeye Yönelik Değerlendirme.....	18
2.2.2.2. Biçimlendirme ve Yetiştirmeye Yönelik Değerlendirme.....	19
2.2.2.3. Değer Biçmeye Yönelik Değerlendirme.....	19

2.3. EĞİTİMDE KULLANILAN ÖLÇME ARAÇLARI.....	20
2.3.1. Yazılı Sınavlar.....	20
2.3.2. Kısa Cevaplı Testler.....	22
2.3.3. Çoktan Seçmeli Testler.....	24
2.3.4. Doğru-Yanlış Testleri.....	27
2.3.5. Eşleştirmeli Testler.....	28
2.3.6. Sözlü Sınavlar.....	29
2.4. FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETİMİ.....	31
2.4.1. Fen Bilimleri.....	31
2.4.2. Fen ve Teknoloji Dersinin Önemi.....	32
2.4.3. Fen Öğretiminin Amaçları.....	33
3. YÖNTEM.....	35
3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ.....	35
3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM.....	35
3.3. VERİLERİN TOPLANMASI.....	35
3.4. VERİLERİN ANALİZİ.....	36
4. BULGULAR VE YORUMLAR.....	37
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	61
5.1. SONUÇLAR.....	61
5.2. ÖNERİLER.....	63
KAYNAKÇA.....	64
EK-1.....	66

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyet, Meslekteki Hizmet Yılı, Mezun Oldukları Fakülte ve Asıl Branşlarına Göre Dağılımı.....	37
Tablo 2. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Öğretim Programı İle İlgili Önermelere Verdikleri Cevapların Dağılımı (1-10).....	39
Tablo 3. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Öğretim Programı İle İlgili Önermelere Verdikleri Cevapların Dağılımı (11-20).....	41
Tablo 4. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Öğretim Programı İle İlgili Önermelere Verdikleri Cevapların Dağılımı (21-30).....	43
Tablo 5. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Öğretim Programı İle İlgili Önermelere Verdikleri Cevapların Dağılımı (31-40).....	45
Tablo 6. Ölçme-Değerlendirmenin Amacına İlişkin Bulgular.....	46
Tablo 7. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme İle ilgili Görüşlerine İlişkin Bulgular.....	47
Tablo 8. Klasik (Yazılı) Sınavlar İle İlgili Görüşlere İlişkin Bulgular.....	49
Tablo 9. Kısa Cevaplı Testler İle İlgili Görüşlere İlişkin Bulgular.....	50
Tablo 10. Çoktan Seçmeli Testler İle İlgili Görüşlere İlişkin Bulgular.....	51
Tablo 11. Doğru-Yanlış Testleri İle İlgili Görüşlere İlişkin Bulgular.....	53

Tablo 12. Öğretmenlerin Öğrenci Kazanımlarını Ölçmede Kullandıkları Araçlara İlişkin Bulgular.....	54
Tablo 13. Öğretmenlerin Sınav Sorularını Hazırlarken Meslektaşlarıyla İşbirliği Yapma Oranlarına İlişkin Bulgular.....	56
Tablo 14. Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme İle İlgili Hizmet İçi Eğitim Alma Oranlarına İlişkin Bulgular.....	56
Tablo 15. Öğretmenlerin Her Ünite Sonunda Sınav Yapma Oranlarına İlişkin Bulgular.....	57
Tablo 16. Öğretmenlerin Öğrencilere Sınav Sonrasında Hatalarını Görebilmeleri İçin Sınav Kağıtlarını Dağıtma Oranlarına İlişkin Bulgular.....	57
Tablo 17. Öğretmenlerin Sınav Sonuçlarını Açıklama Sürelerine İlişkin Bulgular...58	
Tablo 18. Öğretmenlerin Geçmiş Yıllarda Kullandığı Soruları Tekrar Sorma Oranlarına İlişkin Bulgular.....	58
Tablo 19. Öğretmenlerin Sınav Sorularının Doğru Cevaplarını Açıklama Oranlarına İlişkin Bulgular.....	59
Tablo 20. Öğretmenlerin Sınavlarda Çeşitli Soru Tiplerinden Yararlanma Oranlarına İlişkin Bulgular.....	60
Tablo 21. Öğretmenlerin Önerilerine İlişkin Bulgular.....	61

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Bu bölümde “Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Öğretimi, Kullanılan Ölçme-Değerlendirme Yöntemleri ve Bu Yöntemlerin Öğretim Sürecindeki Önemi Hakkındaki Düşüncelerinin Belirlenmesi” adlı araştırmanın problem durumuna, amacına, önemine, sayıtlarına, sınırlılıklarına, tanımlara ve bu konuyla ilgili yapılan diğer çalışmalara yer verilmiştir.

1.1. PROBLEM DURUMU

Fen ve teknoloji öğretiminde kullanılan ölçme-değerlendirme yöntemleri ve bu yöntemlerin öğretim sürecine olan etkileri nelerdir?

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı; fen ve teknoloji öğretim programının özelliklerini, kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemlerini ve bu yöntemlerin öğretim sürecindeki önemini belirlemektir.

1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Bu araştırmanın amacı; fen ve teknoloji öğretim programının özelliklerini, kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemlerini ve bu yöntemlerin öğretim sürecindeki önemini belirlemektir.

Eğitim öğrencide istenilen davranışları geliştirmek, kusurlu davranışları düzeltmek, istenmeyen davranışları silmek gibi amaçlarla yapılır. Eğitim sürecinin sonucu olarak, kişide planlanan davranış değişikliklerinin meydana gelmesi beklenir. Eğitim kişinin kendini gerçekleştirme, yetenek ve eğilimlerini geliştirme, kendi kapasitesini en üst düzeyde kullanmasını sağlar (Turgut, 1997:1).

Bilgi ve iletişim çağı olan 21. yüzyılda, bütün milletler yaşamlarını sürdürebilmek, diğer uluslar içinde konumlarını geliştirmek, rekabet edebilmek ve mevcut durumlarını daha ileriye götürmek için eğitime büyük yatırım yapmaya hızla devam etmektedir. Bu yatırımlar sayesinde, milletlerin sahip olduğu eğitim kuruluşları bilgi üretimi için gerekli olan eğitim-öğretim faaliyetlerini etkili olarak planlayıp en az hata ile uygulamaktadır. Uygulama sonucu yapılan ölçme ve değerlendirme faaliyetleri etkili sonuçlar ortaya koymaktadır. Bu yüzyılda bilgi üretimi için gerekli olan nitelikli eğitimidir (İşman ve Eskicumalı, 2003:191).

Eğitimde ölçme-değerlendirme faaliyetleri eğitim-öğretim ortamlarındaki aksaklıkları ve ulaşılamayan hedefleri en az hata payı ile ortaya çıkarabilir. Eğitimde yapılacak olan planlama ve yönlendirme faaliyetlerinde ölçme-değerlendirme yöntemlerinin etkili olarak kullanılacağı söylenebilir (İşman ve Eskicumalı, 2003:192).

Ölçme-değerlendirme eğitim ve öğretimin ayrılmaz bir parçasıdır. Eğitim ve öğretim süresince sağlanan ilerlemenin öğretmen ve öğrenciler tarafından sürekli olarak değerlendirilmesi gereklidir. Her öğretim konusu ve bununla ilgili olarak elde edilen başarı öğrencinin ve öğretmenin öğretim amaçlarına ne dereceye kadar yaklaşabildiğini gösteren bir belirtidir (Kemertaş, 2003:249).

Ölçme-değerlendirme öğretim etkinliklerini tamamlar. Bunun için öğretmen amaçlanan kazanımların öğrenilip öğrenilmediğini yoklamalıdır. Öğretmen hedef alınan kazanımları gözleyip ölçmeli ve değerlendirme yapmalıdır (Kaptan, 1998:253).

Ölçme-değerlendirme yöntemlerinin hatasız olarak işe koşulması önemlidir. Öğretmenler hatasız olarak öğrenci başarılarını ortaya koyup, onları yeteneklerine göre yönlendirebilirse; eğitim sisteminde hızlı gelişmeler görülebilir (İşman ve Eskicumalı, 2003:192).

Ölçme ve değerlendirmeyi bilen öğretmenlerin öğrenci başarılarını doğru olarak ortaya koydukları görülmektedir. Bu öğretmenler kendi uyguladıkları dersleri iyi şekilde değerlendirip hataları ortaya çıkararak öğrenme-öğretme faaliyetlerini etkili olarak düzenlemektedir (İşman ve Eskicumalı, 2003:193).

1.4. ALT PROBLEMLER

1. Ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin fen ve teknoloji dersindeki yeri ve önemi nedir?
2. Fen ve teknoloji dersinde ölçme ve değerlendirme nasıl yapılmaktadır?
3. Fen ve teknoloji öğretmenleri öğrenci kazanımlarını belirlemede hangi ölçme-değerlendirme yöntemlerine sıklıkla başvurmaktadır?
4. Fen ve teknoloji dersinde kullanılan ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğretim sürecine olan etkileri nelerdir?
5. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirmede karşılaştıkları sorunlar nelerdir?

1.5. SAYILTILAR

1. Araştırmanın örnekleme, evreni temsil eder niteliktedir. Anket yoluyla toplanan veriler Türkiye genelinde ilköğretim okullarında ölçme ve değerlendirme uygulamalarını yansıtabilecek niteliktedir.
2. Öğretmenler anket sorularını içtenlikle cevaplamışlardır.
3. Öğretmenler anket sorularının uygulanması sırasında aynı derecede güdülenmişlerdir.
4. Araştırmada veri toplama aracı, öğretmenlerin öğrenci kazanımlarını belirlemede kullandıkları ölçme yöntemlerini ortaya koyacak niteliktedir.

1.6. SINIRLILIKLAR

1. Araştırma 2006-2007 eğitim-öğretim yılı ile sınırlıdır.
2. Araştırma Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı devlet okulları ile sınırlıdır.

3. Araştırma Bartın ili Merkez ve ilçelerindeki ilköğretim okulları ile sınırlıdır.
4. Araştırma örnekleme alınan okullardaki fen ve teknoloji öğretmenleriyle sınırlıdır.

1.7. TANIMLAR

FEN (DOĞA BİLİMLERİ): Evrenimizdeki doğa olaylarının doğru anlaşılabilmesi amacıyla gözlemlere, deneylere ve nicel ölçümlere dayanan bir bilim dalıdır (Temizyürek, 2003:14).

EĞİTİM: Bireyde öğrenme yoluyla kasıtlı ve istendik davranış oluşturma sürecidir (Çelik, 2000:137).

ÖĞRETİM: Yaşantı ürünü kalıcı izli davranış değişikliklerini kılavuzlama faaliyetleridir (Çelik, 2000:137).

ÖĞRETME: Davranış değişikliğinin planlı ve programlı bir şekilde yapılması sürecidir (Demirel, 2002:9).

ÖLÇME: Herhangi bir niteliği gözlemek ve gözlem sonuçlarını sayılarla veya sembollerle ifade etmektir (Turgut, 1997:3).

ÖLÇÜT: Nitelik veya nicelik yönünden ölçme sonucunu karşılaştırmak üzere seçilen bir başarı standardı, bir norm veya önceden saptanmış bir yargıdır (Çelik, 2000:13).

DEĞERLENDİRME: Bir niteliğe ait ölçme sonuçlarının bir ölçütle kıyaslanarak karara varılması işlemidir (Kemertaş, 2003:246).

YAZILI SINAV: Sorunun genellikle yazılı olarak sorulduğu ve cevabın da yazılı olarak istendiği sınav biçimine yazılı sınav denir (Kemertaş, 2003:259).

KISA CEVAPLI TESTLER: Cevaplayıcının bir kelime, bir rakam, bir ibare veya en çok bir cümle ile cevaplayabileceği maddelerden meydana gelmiş testlere kısa cevaplı testler denir (Turgut, 1997:68).

ÇOKTAN SEÇMELİ TESTLER: Sorulan bir sorunun cevabını verilen cevaplar arasından seçtiren maddelerden oluşmuş testlere çoktan seçmeli testler denir (Turgut, 1997:86).

DOĞRU-YANLIŞ TESTLERİ: Öğrencilerin düşünme yeteneklerini ölçmek ve kazandırılmış konularla ilgili bilgileri yoklamak için hazırlanan testlerdir (Kemertaş, 2003:263).

EŞLEŞTİRMELİ TESTLER: İki grup halinde verilen ve birbirleriyle ilgili olan bilgi öğelerinin belirli açıklamaya göre eşleştirilmesi kuralına dayalı olarak oluşturulan testlerdir (Demirel, 2002:226).

SÖZLÜ SINAV: Soruların genellikle sözlü sorulduğu ve cevapların da sözlü olarak verildiği bir sınav türüdür (Tekindal, 2002:87).

1.8. KONUyla İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Kaynak (2000), “Ortaöğretimdeki Branş Öğretmenlerinin Öğrenci Başarısını Ölçme ve Değerlendirme İle İlgili Görüşlerinin Değerlendirilmesi” adlı yüksek lisans çalışmasında şu sonuçlara ulaşmıştır:

1. Öğretmenler; eğitimde ölçme ve değerlendirmenin birbirinden farklı eylemler olduğunu ve yalnız gözlemlerle öğrenci başarısının değerlendirilemeyeceği görüşünü benimsemektedir.
2. Öğretmenler öğrenci başarısını değerlendirirken, ölçme araçlarından en çok yazılı sınavları kullanmaktadır.

Aydın (2001), “Eğitim Fakültesi Mezunu Olan ve Olmayan Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Yeterliliklerinin Karşılaştırılmasına Yönelik Bir Çalışma” adlı yüksek lisans tezinde aşağıdaki önerileri sunmuştur:

1. İstihdam edilecek öğretmenler sadece eğitim fakültelerinden sağlanmalıdır.
2. Öğretmenler mesleklerini yürütürken ölçme ve değerlendirme konusunda sürekli hizmet içi eğitimden geçirilmelidir.

Kaya (2004), “İlköğretim İkinci Kademe Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Öğrencilerin Başarı Düzeylerini Belirlemede Kullandıkları Ölçme Araçları ve Bunları Seçmelerinde Etkili Olan Faktörler” adlı yüksek lisans çalışmasında Ankara ili ve Merkez ilçelerindeki okullarda görev yapmakta olan 57 sosyal bilgiler öğretmenine uyguladığı anketlerle aşağıdaki sonuçlara ulaşmıştır:

1. Araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin tamamına yakını, yazılı sınavların diğer ölçme araçlarına göre öğrenci kazanımlarını daha iyi ölçtüğü görüşüne katılmamaktadır.
2. Araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin yarıya yakını ölçme ve değerlendirme ile ilgili hizmet içi eğitim kursu almamıştır. Hizmet içi eğitim kursu alan öğretmenlerin bile bazı sınav türlerinin hazırlanmasında kendilerini yeterince donanımlı görmedikleri düşünülünce, bu durumun çok ciddi bir sorun olduğunu söylemek mümkündür.

Demirezen (2005), “Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine İlişkin Görüş ve Önerileri” adlı yüksek lisans çalışmasında Eskişehir ili Merkez ve ilçelerindeki okullarda görev yapmakta olan 63 sosyal bilgiler öğretmenine uygulanan anket sonucunda aşağıdaki sonuçlara ulaşmıştır:

1. Araştırmaya katılan öğretmenler öğrenci başarısı hakkında karar verirken öğrencinin psikolojik durumunu ölçüt almayı tercih etmektedir.

2. Araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük bir kısmı sınav sorularının hazırlanmasında meslektaşlarıyla işbirliği yaparak fikir alışverişinde bulunmaktadır.
3. Araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenleri; öğrencilere durumları hakkında bilgi vermek ve çalışmaya yönlendirmek, öğretimde hatalı ve eksik yönleri belirleyerek önlem alınmasını sağlamak, rehberlik yapmak, öğrenciyi tanımak ve öğrencileri ödüllendirmek gerekçeleriyle öğrenci başarısını ölçmektedir.

Kuzucu (2005), “İlköğretim Matematik Öğretiminde Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri Hakkında Öğretmen Görüşleri” adlı yüksek lisans tezinde şu sonuçlara ulaşmıştır:

1. Araştırmaya katılan öğretmenler dönem başlarında öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerini tespit etmek için değerlendirme yapmaktadır.
2. Öğretmenlerin uyguladıkları sınav teknikleri cinsiyetlerine ve mezun oldukları okula göre değişmemektedir.
3. Öğretmenler ölçme ve değerlendirmenin eğitim hizmetlerinin amaca ulaştırma derecesine ilişkin basamaklarını nesnel bir biçimde ortaya çıkarmada önemli olduğunu düşünmektedir.

BÖLÜM 2

KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde araştırmanın kuramsal çerçevesi oluşturulmuştur. Kuramsal çerçevede araştırma konusuyla ilgili bilgiler verilmiştir.

2.1. EĞİTİMDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Eğitim günümüzde insan davranışlarını geliştiren bir sistem olarak görülmektedir. Bu sistemin diğer bütün sistemlerde olduğu gibi girdileri, süreci, çıktıları ve kontrolü vardır. Sistemin kontrolü eğitimde değerlendirme ögesi vasıtasıyla yapılır. Değerlendirme eğitim sistemindeki öğelerin iyi işleyip işlemediğini ve bunların işlemeyen yönlerini ortaya koyar; böylece sistemin onarılmasını sağlar (Baykul, 2000:89).

Eğitimde ölçme faaliyetleri, öğretmen tarafından belli bir ders ya da konu ile ilgili kazandırılması gereken hedef ve davranışların gerçekleşme oranlarını ortaya çıkarmak için planlanır ve uygulamaya koyulur. Belirtilenlerden en önemlisi, ölçmelerde meydana gelen hataların ortaya çıkarılması ve ulaşılmayan hedeflerin belirlenip ulaşılmaması için yapılması gerekenleri tasarlamaktır. Yapılan bu tasarımlar genelde öğrenme-öğretme yöntemleri, öğrenci yetenekleri ve öğretmenlerin alan bilgisi üzerinde yoğunlaşmaktadır (İşman ve Eskicumalı, 2003:215).

Eğitimde eğitim programının sağlam olup olmadığını anlama, öğretimde başvurulan metotların etkililik derecesini saptama, öğrencileri başarılı olabilecekleri düşünülen alanlara yönlendirme, öğrenme güçlüklerini teşhis etme, öğrenci başarısını belirleme ve ölçme-değerlendirme ögesinin iyi işleyip işlemediğini görme gibi amaçlarla yapılan değerlendirmelerin hepsi ölçme sonuçlarına dayanır (Baykul, 2000:89-90).

Eğitimde ölçmenin önemi, eğitimin teorik bir bilim olma gayretleri yanında, pratik kararlarda değer yargılarına dayanak sağlamasından gelir. Eğitimde ölçme gayretleri ilerledikçe, duyarlı ölçme araç ve metotları geliştirildikçe birçok eğitim kararı subjektif kanılardan ziyade objektif ölçmelere dayanmaya başlamıştır (Turgut, 1997:7).

Öğrenciler hakkındaki kararlara başarı yanında başka değer yargıları da katılır, bundan kaçınmak oldukça zordur. Bu değer yargılarının öğrenci başarısını etkilemekte yeterince doğru olması; hem dayandığı gözlem ve ölçmenin doğruluğuna, hem de değerlendirme için seçilen ölçütün uygunluğuna bağlıdır. Ölçme sonuçlarının güvenilir olması için ölçme hatalarının asgari düzeye indirilmesi gereklidir. Öğretmenin bu konudaki sorumluluğu; öğrencinin başarısını belirtecek davranışları iyi seçmesi, ölçme araçlarını geliştirmesi, uygulaması ve sonuçları iyi yorumlamasıdır (Küçükahmet, 1999:168).

Ölçme ve değerlendirme alanının özel bilgilerini kazanmış bir öğretmenle, bu bilgileri kazanmamış bir öğretmen arasında önemli farklar vardır. Ölçme ve değerlendirme tekniklerine uyarak not veren bir öğretmen hem daha az hatalı değer yargılarına ulaşmış olur, hem de kendi öğretim yöntemlerini değerlendirip geliştirebilir. Çünkü iyi bir ölçme, ders programının ve öğrenme sürecinin ayrıntılarına kadar analiziyle başlar. Bu analiz, öğretmenin kendi öğretim etkinliklerini geliştirmesine yardım eder (Turgut, 1997:4).

Mesleğinde başarılı bir öğretmen kendi alanına ilişkin bilgilere ve yeterli bir genel kültüre sahip olmanın yanında belirli meslek bilgilerini de edinmiş olmalıdır. Bu mesleki bilgiler arasında ölçme ve değerlendirmenin de ayrı bir önemi vardır (Yılmaz, 1998:26).

2.2. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Ölçme ve değerlendirme, eğitim programları için önemli bir unsurdur. Her şeyden önce ölçme ve değerlendirme, verilebilecek birçok eğitimsel karar için bilgi

sağlar. Öğrencilerin bir derse yönelik başarıları hakkında bilgi toplama söz konusu olduğunda, öğrencilerin öğrenme ve gelişme düzeylerinin ölçülmesine odaklaşılır. Uygulanan bir programın eksik ve yetersiz yanlarının belirlenmesinde, öğretimin iyileştirilmesinde ve program geliştirme sürecinde ölçme ve değerlendirme etkinlikleri çok ciddi bir bilgi sağlama ve yönlendirme fonksiyonunu yerine getirmektedir (Tan ve Erdoğan, 2004:139).

2.2.1. Ölçme

Genel olarak ölçme, bir varlık veya özelliği uygun araçlar kullanarak bir birim cinsinden gösterme ve miktarı saptama işi veya gözlem sonuçlarının sayı ile anlatımıdır. Eğitimde ölçme ise, bireyin davranışlarında meydana gelen değişikliklerin miktarını bulma olarak tanımlanmaktadır (Kemertaş, 2003:242). Ölçme, varlık veya olayların belli bir özelliğe sahip oluş derecelerini belirleme işlemidir (Özçelik, 1981:10). Ölçme “insanda var olan niteliklerin ve yapıların gözlemlenip gözlem sonuçlarının belli bir kurala göre sayı ve sembollerle ifade edilmesi işlemidir” diye tanımlanabilir (Çelik, 2000:11).

Ölçme basit olarak, ölçülen niteliklerin aralarındaki ilişkileri koruyacak şekilde bu niteliklere sayı ve sembollerin atanması işlemleri olarak tanımlanabilir. Linn ve Gronlund (1995), ölçmeyi belli bir özelliğe bir bireyin sahip olma derecesini sayısal olarak betimleme şeklinde tanımlamaktadır. Linn ve Gronlund’a göre ölçme “ne kadar?” sorusunu cevaplamaktadır. Özgüven (1994) ölçmeyi herhangi bir çoklukta belirli bir birimden kaç tane olduğunu saptama süreci olarak tanımlamaktadır. Çok basit olarak ölçme, nitelikleri nicelendirme işlemidir (Tan ve Erdoğan, 2004:137).

Ölçmeyi, Weltzenhoffer (1951) “bir gözlemci tarafından fiziksel dünya hakkında bir karar oluşturma” , Stevens (1946) “kurallara göre olay ve objelere sayılar tayin etme” ve Turgut (1986) “bir niteliğin gözlenip, gözlem sonucunun sayı veya sembollerle gösterilmesi” olarak tanımlar (Tekindal, 2002:13).

Ölçme bir gözleme türüdür. Bizi ilgilendiren bir özellik veya oluşumun niceliğini belirlemeye yarar. Ölçmenin diğer gözlem tekniklerine üstünlüğü daha kesin, daha objektif ve daha güvenilir bir yol olmasında, ölçme ile elde edilen verilerin sayı türünden ifade edilebilmesinde aranmalıdır (Yıldırım, 1999:2).

Ölçme işleminin aşamaları şunlardır (Tan ve Erdoğan, 2004:137):

1. Ölçülmek istenen niteliklerin ne olduğunun tespit edilmesi.
2. Ölçülecek niteliklerin hangi sayı veya sembollerle ifade edileceğine karar verilmesi.
3. Belirli kurallara göre niteliklerle nicelikleri eşleştirme işleminin yapılması

2.2.1.1. Ölçme Türleri

Bazı özellikler doğrudan gözlenebilir; bazıları ise doğrudan değil, dolaylı biçimde gözlenir. Bundan dolayı doğrudan ve dolaylı ölçme yöntemleri ortaya çıkmıştır (Tekin, 1993:32).

Doğrudan Ölçme: Ölçülecek nitelik doğrudan doğruya birimle karşılaştırılarak ölçülebiliyorsa, bu tür ölçmelere doğrudan ölçme denir. Bu tür ölçmelerde ölçülmesi istenen nitelik gözlenebilir türdür (Kemertaş, 2003:242).

Dolaylı Ölçme: Ölçülecek değişkenin dolaysız bir şekilde gözlenemediği durumlarda başvurulan bir ölçme yöntemidir. Dolaylı ölçme, bir değişkenin başka bir değişken yardımıyla veya tanımlanan bir bağıntı yardımıyla ölçülmesidir (Tan ve Erdoğan, 2004:142).

Bazı yetenekler doğrudan ölçülemezler. Örneğin; yetenek, başarı, ilgi, kişilik doğrudan değil, dolaylı olarak ölçülür. Eğitim alanındaki davranışlar çoğunlukla dolaylı ölçme teknikleriyle ölçülmektedir (Kemertaş, 2003:243).

Zeka ve başarıyı ölçmek için bireyin tepkide bulunabileceği durumlar veya sorular hazırlanır. Birey ne kadar çok soruya doğru cevap verirse, o kadar zeki ya da başarılı sayılır (Küçükahmet, 1999:169).

2.2.1.2. Ölçme Hataları

Ölçme yapan bireyin amacı hatasız bir ölçü elde etmektir. Ancak hatasız bir ölçü elde etme sanıldığı kadar kolay değildir. Elle tutulur, gözle görülür ve kararlı özellikler üzerindeki ölçülerin bile tümüyle hatadan arınmış olması imkansızdır. Cetvelle bir masanın uzunluğu, teraziyile bir eşyanın kütlesi ölçülürken bile elde edilen ölçümlere bir miktar hata karışmaktadır (Küçükahmet, 1999:175).

Ölçme sonuçlarına çeşitli yollardan hata karışır. En duyarlı araçlarla ve en doğru sanılan yöntemlerle yapılan ölçmelerde bile bir miktar hata payı vardır. Ölçme hataları ölçmede kullanılan araçtan, ölçme yönteminden, ölçmeyi yapan kimseden, ölçmenin yapıldığı ortamdan, üzerinde ölçme yapılan bireylerin bütün bu etkenlerle etkileşiminden doğabilir (Turgut, 1997:27-28).

Eğitimdeki ölçmeler değerlendirmelere veri sağlamak amacıyla yapılır. Değerlendirmeler ölçmelerin sonucuna göre karara bağlanır. Kararın doğru olabilmesi için ölçmelerin hatalardan büyük ölçüde arınmış olması gerekir (Kemertaş, 2003:245).

Hataların istatistiksel özellikleri dikkate alınır; sabit, sistematik ve tesadüfi olmak üzere üç tür hata ayırt edilebilir (Turgut, 1997:28).

Sabit Hata : Bir ölçmeden diğerine miktarı değişmeyen hatalara sabit hata denir. Toplam puanı 100 olan bir yazılı sınavda; 20 puanlık bir soru tüm sınıf tarafından cevapsız bırakılmışsa ve puanlar toplanırken bu soruya sıfır verilirse, en yüksek toplam puan 100 değil 80 olacaktır. Bu öğrencilerin puanlarında sabit hata bulunacaktır (Küçükahmet, 1999:176).

Sistemik Hata : Ölçülen büyüklüğe, ölçene ve ölçme koşullarına bağlı olarak miktarı değişen hatalara sistemik hata denir. Bir öğretmen yazılı sınavlarda erkek öğrencilere kızlardan daha fazla puan verirse, öğrencinin cinsiyetine bağlı olarak sistemik hata yapmış olur (Kemertaş, 2003:245).

Tesadüfi Hata : Kaynakları iyi bilinmeyen hatalar olup, ölçme sonuçlarına gelişigüzel karışır. Bu tür hatalara tesadüfi hata denir. Yazılı yoklama cevaplarını dikkatsizce okuyup puanlayan bir öğretmenin puanları tesadüfi hatalarla dolu olur (Turgut, 1997:29).

2.2.1.3. Ölçme Araçlarının Nitelikleri

Ölçme araçlarının nitelikleri güvenilirlik, geçerlik ve kullanılabilirlik olmak üzere üç ana başlık altında toplanabilir.

Güvenirlik

Bir ölçme sonucu, içindeki tesadüfi hataların azlığı oranında güvenilir sayılır. Güvenirlik, ölçme sonuçlarının tesadüfi hatalardan arınlık derecesini ifade eden bir kavramdır (Turgut, 1997:31).

Güvenirlik, herhangi bir ölçme aracının ölçtüğü özellikleri ne derece duyarlılıkla ölçebildiği, yani ölçme sonuçlarının hatadan ne derece arınmış olduğudur. Güvenirlik ölçü aracının tutarlılığıdır. Eğer iki ölçüm arasında fark yok ya da az ise o testin güvenilirliği yüksek, bu fark çok ise güvenilirliği düşüktür. Ölçme aracının duyarlı ve tutarlı ölçme yapması aracın güvenilirliğini belirler (Küçükahmet, 1999:177).

Eğitimde kullanılan ölçme araç ve yöntemlerinin güvenilirliğini artırmak için alınabilecek tedbirler şunlardır (Turgut, 1997:35-36-37):

1. Bir sınavda kullanılan soru sayısı arttıkça, çoğu halde o sınavdan elde edilen toplam puanın güvenilirliği de artar.

2. Bir sınavda kullanılacak soruların açıkça anlaşılır ve kesinlikle cevaplanabilir olması, o sınavdan elde edilen puanın güvenilirliğini artırır.
3. Bir sınavda cevaplayıcılar her soruyu dikkatli ve hızlı cevaplandırmaya teşvik edilmelidir.
4. Sınav süresi öğrencilerin hemen hepsinin bütün soruları cevaplandırmalarına yetecek uzunlukta olmalıdır.
5. Bir sınavda kullanılacak sorular, o sınavı cevaplayacak bireylerin yaklaşık olarak yarısı tarafından doğru cevaplandırılacak güçlükte olmalıdır.
6. Her sınav objektif yollarla puanlanabilmelidir.
7. Ölçme işleminin herhangi bir basamağında yapılan dikkatsizlik hataları, puanlama hatalarında olduğu gibi çoğu halde tesadüfi hata türündedir ve ölçme sonuçlarının güvenilirliğini düşürür. Ölçmenin yapılmasında gösterilecek titizlik ve dikkat hemen her zaman güvenilirliği artırır.
8. Duyarlılığı yüksek bir araç veya yöntem daima güvenilirliği yüksek sonuçlar verir. Güvenirliği artırmak için duyarlılığı yeterince yüksek araç veya yöntemler kullanılmalıdır.
9. Ölçme sonuçlarının ölçme işleminin elverdiği duyarlılıkta kaydedilmesi güvenilirliği gerçek değerine yaklaştırır.

Geçerlik

Geçerlik, genel anlamda bir ölçme aracının ya da ölçme yönteminin ölçmeyi amaçladığı özelliği başka herhangi bir özellikle karıştırmadan doğru olarak ölçebilme derecesi olarak tanımlanabilir (Demirel, 2002:214).

Eğitimde kullanılan araç ve yöntemlerle ölçülmek istenen değişkenler bireylerin bazı nitelikleridir. Bu nitelikler çoğu halde öğrenci başarısı, bireyin yetenekleri gibi değişkenlerdir. Aracın veya yöntemin ölçülmek istenen değişkenin ölçüsü olabilecek bir puan vermesi, bu ölçüyü başka değişkenlerle karıştırmaması

beklenir. Bir araç veya yöntem bu niteliği sağlayabildiği derecede geçerli puanlar verir (Turgut, 1997:38).

Bir aracın geçerli olması için onun sadece ölçmek amacıyla düzenlendiği özelliği ölçmesi, yani onu başka bir özellikle karıştırmadan ölçmesi gerekir. Eğitimde ölçmek istediğimiz bilgi ve becerilerin tümünü ölçmemiz zor olduğu gibi, sınavda elde edilen puana ölçmek istediğimiz özelliğin dışındaki etkenlerin de etkisi fazla olmaktadır. Bu etkenlerden dolayı elde edilen puanlara hata karışmaktadır (Küçükahmet, 1999:179).

Ölçme sonuçlarının geçerliğini sağlamak için gerek araçların yapımında, gerekse yöntemlerin uygulanmasında alınabilecek önlemlerin başlıcaları şunlardır (Turgut,1997:43-44):

1. Kapsam geçerliği sadece konular açısından değil, testteki soruları doğru cevaplandırabilmek için gerekli cevaplayıcı davranışları açısından da anlam kazanır. Bir araç, kapsadığı soruların geçerliği oranında geçerli olabilir.
2. Her soru, o soruyla ölçülmek istenen bilgi ve becerilere sahip öğrencilerin tereddütsüz doğru cevaplandırabileceği; bu bilgi, beceri ve yeteneklere sahip olmayanların doğru cevaplandıramayacağı nitelikte olmalıdır.
3. Sınav belli bir sürede okutulan konular ve o konulara dayanılarak geliştirilmesi beklenen bilgi, beceri ve yetenekler bakımından hem kapsayıcı, hem de dengeli olmalıdır.
4. Herhangi bir puanın geçerliği için ön şart, onun güvenilirliğidir. Güvenirlikten yoksun bir puan sadece tesadüfi hataları gösterir; hata da geçerli bir ölçü olamaz. Her ölçme sonucu ancak güvenilirliği oranında geçerlik kazanır.
5. Sınavın ve ölçme araçlarının güçlüğü de geçerliğe etki eder. Güçlük derecesi o sınavdan elde edilecek puanların kullanılacağı amaca göre ayarlanmalıdır.

6. Aynı soruların yıldan yıla hiç değiştirilmeksizin kullanılması, soruların sınavdan önce açıklanması, derslerin sınav sorularını çözmeye ayrılması, kopya çekilmesi, sınav süresinin yetersizliğinden dolayı bir kısım soruların cevapsız bırakılması, öğrencilerin çeşitli nedenlerle sınavı yarıda bırakması, öğrencinin gürültü ve hastalık gibi nedenlerle soruları tüm yetenekleriyle cevaplandırabilmesi gibi etkenler geçerliliği düşürür

Kullanışlılık

Ölçme araçlarında bulunması istenilen niteliklerden bir diğeri, kullanışlılıktır. Bir testin kullanışlılığı; onun geliştirilmesi, çoğaltılması, uygulanması ve puanlanmasının kolay ve ekonomik olması demektir (Tekin, 1993:77).

2.2.2. Değerlendirme

Değerlendirme, ölçme sonucunu bir ölçüt ile karşılaştırma ve bu yolla ölçme sonucuyla belirlenmiş olan özellik hakkında bir karara varma işlemidir (Özçelik, 1981:160). Değerlendirme bir veya daha fazla gözlem verisini bir ölçüte vurma işlemidir (Yıldırım, 1999:2).

Eğitimde değerlendirme, belirlenen hedeflere ulaşıp ulaşılmadığını ya da ne derece ulaşıldığını gösterir. Ölçülen nesnenin ya da niteliğin hangi özellikte olduğu konusunda karar verme ya da yargılama yapma işlemidir (İşman ve Eskicumalı, 2003:205).

Değerlendirme ölçme sonuçlarını bir veya daha fazla ölçütüyle karşılaştırarak değer yargısına varmadır. Değerlendirme yapma eğitim-öğretimde önemlidir ve onun ayrılmaz bir parçasıdır. Okul hayatı boyunca sağlanan ilerlemenin öğretmen ve öğrenciler tarafından sürekli olarak izlenmesi gerekir. Bu da değerlendirme yolu ile yapılır (Tekindal, 2002:129-130).

Öğretimde değerlendirme; öğrenci başarısı hakkında bir yargıda bulunmaktır. Değerlendirme, ölçümlerin ölçüt veya ölçütlerle kıyaslanarak bir karara varma işidir (Tan ve Erdoğan, 2004:138).

Değerlendirme, bir ölçme işlemi sonunda elde edilen ölçme sonuçlarının bir ölçütle karşılaştırılması ve buna bağlı olarak bir değer yargısına ulaşma işidir (Demirel, 2002:246).

Ölçme ve değerlendirme birbirinden farklı kavramlardır. Bu farklılık şöyle açıklanabilir (Küçükahmet, 1999:173):

1. Ölçme özelliğin miktarını gösterir; değerlendirme ise bu miktarın yeterli olup olmadığını ya da amaca uygun olup olmadığını belirtir.
2. Değerlendirme ölçmeyi de içine alan geniş bir kavramdır.
3. Ölçme, değerlendirmeden önce gelen bir işlemdir. Ölçmeden sonra değerlendirmeye gidilir.
4. Ölçme daha çok gözleme; değerlendirme ise karşılaştırma, yorum ve yargıya dayanır.
5. Ölçme daha objektiftir; değerlendirme ise daha çok kişisel kanılara dayanır.

Türk Eğitim Sisteminde; tanıma-yerleştirmeye yönelik değerlendirme, biçimlendirme-yetiştirmeye yönelik değerlendirme ve değer biçmeye yönelik değerlendirme kullanılmaktadır (İşman ve Eskicumalı, 2003:205).

2.2.2.1. Tanıma ve Yerleştirmeye Yönelik Değerlendirme

Bu değerlendirmede, öğrencilerin öğrenme sürecine girmeden önce belirlenen konular ile ilgili getirdikleri ön bilgileri ve hazır bulunuşluk düzeylerinin ölçülmesi esası vardır. Öğrencilerin belirlenen derste öğretilen konular hakkında daha önce kazanmış olduğu bilgilerin belirlenmesi ve bu bilgiler ışığında öğrenci başarısının değerlendirilmesidir (İşman ve Eskicumalı, 2003:205-206).

Tanıma ve yerleştirme amacını güden değerlendirmelerde öğrencilerin değişik yönlerdeki gelişimleri, değişik etkinliklere hazır oluş düzeyleri, ilgileri, eğilimleri ve yeteneklerini belirlenerek onların en iyi gelişerek mutlu olabilecekleri etkinliklere yönlendirilmeleri amaçlanır. Bu yönlendirmeler okul ve program türü gibi öğrencilerin bütün okul ve okul dışı yaşamlarını etkileyecek düzeylerde olabileceği gibi, sadece bir dersteki yaşantılarını etkileyecek düzeylerde de olabilir (Özçelik, 1981:163).

Bu değerlendirme biçimi öğrencinin giriş davranışları ile ilgilidir ve şu sorulara cevap arar:

1. Öğrenci planlanan eğitimin başında ihtiyaç duyulan bilgi, ilgi ve beceri gibi özelliklere sahip midir?
2. Planlanan eğitimin amaçladığı anlama ve beceriye öğrencinin sahip olma derecesi nedir?
3. Eğitim şeklinin gerektirdiği ilgi, iş alışkanlığı ve kişilik özelliklerinin öğrencilerdeki derecesi nedir? (Tekindal, 2002:131)

Bu değerlendirme modeli ile öğrenciler bilgi seviyelerine göre çeşitli gruplara ayrılabilir. Öğretmen bireysel farklılıklardan ortaya çıkabilecek sorunları ortadan kaldırmak için öğretimi nitelikli bir hale getirir. Ders veya kursun başlangıcında rahatlıkla uygulanabilir (İşman ve Eskicumalı, 2003:206).

2.2.2.2. Biçimlendirme ve Yetiştirmeye Yönelik Değerlendirme

Biçimlendirmeye yönelik değerlendirme, eğitim sürerken öğrenme gelişimini ayarlamak için kullanılır. Amacı, 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, 2002:131).

Bu değerlendirme biçiminde, öğrencilerin hedef davranışları öğrenip öğrenmediklerini kontrol etmek birinci aşamadır. Eğer öğrenci belirlenen hedef davranışları öğrenmediyse, ne derecede öğrendiklerini tespit etmek de ikinci aşama olarak yer almaktadır. Son aşamada ise, öğrencilerin öğrenmedikleri hedef davranışları belirleyerek tekrardan öğretim faaliyetine geçmektir (İşman ve ESKİCUMALI, 2003:206).

Öğrencilerin bir programa girdikten sonra süreç içinde sürekli değerlendirilmeleri önemli görülmektedir. Bu süreç içinde öğrencilerin öğrenme güçlüklerini ortaya çıkarmak ve gerekli düzeltmeleri gerçekleştirmek için yapılan değerlendirmedir. Bu değerlendirme programa sürekli dönüt sağlamakta ve iyileştirici önlemlerin alınması için bir kontrol sistemi oluşturur (Demirel, 2002:249).

2.2.2.3. Değer Biçmeye Yönelik Değerlendirme

Bu değerlendirme genelde bir ders veya kursun sonunda yapılır. Eğitimsel amaçlara ulaşma derecesini belirleme, ders veya kursa ilişkin not verme gibi durumlarda kullanılır (Tekindal, 2002:132).

Program sonunda öğrencilerin kazanılmış bilişsel davranış, duyuşsal özellik ve devinişsel becerilerini ölçmeye yarayan değerlendirme türüdür. Bu değerlendirme

ile eğitim programının öğrencilere istenilen davranışları kazandırma açısından yeterli olup olmadığı hakkında bir yargıya varılabilir (Demirel, 2002:249).

2.3. EĞİTİMDE KULLANILAN ÖLÇME ARAÇLARI

Eğitimde belirlenen hedef ve davranışları ortaya çıkarmak için eğitimciler ölçme araçlarını uygulamaktadır. Eğitimde ölçme faaliyetlerinde birden fazla ölçme aracı kullanılabilir. Bunun faydası, öğrencilerin kazandıkları istenilen davranışların kazanılma oranlarının farklı yönlerden ortaya çıkarılmasıdır. Bu ölçme araçları yazılı sınavlar, kısa cevaplı testler, çoktan seçmeli testler, doğru-yanlış testleri, eşleştirmeli testler ve sözlü sınavlardır. Bu ölçme araçları, öğretmenler tarafından öğrenme ve öğretme ortamlarında etkili ve yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu sınav türlerinin eğitim ortamlarında kullanılmasının amacı, öğrencilerin öğrenme düzeylerini etkili olarak ortaya çıkarmaktır. Eğitim ortamlarında kullanılan ölçme araçlarının genel özellikleri aşağıda açıklanmıştır (İşman ve Eskicumalı, 2003:215).

2.3.1. Yazılı Sınavlar

Öğrencilere birkaç soru yazdırılıp veya yazılı verilir bunlara belli bir sürede yazılı cevap istenmesi, bir sınav türü olarak her öğretmenin başvurduğu bir yöntemdir. Böyle bir sınavda öğrenciden istenen işler cevapları düşünmek, tasarlamak, düzenlemek, yazmak ve gerekirse yazdıklarını kontrol etmektir. Öğretmene düşen işler ise, sınavdan önce soruları hazırlamak, sınavı yönetmek, sınavdan sonra cevapları okuyup puanlamaktır (Turgut, 1997:47).

Yazılı sınavlar; öğrencilerin problemleri formüle etme, organize etme, bazı fikirleri değerlendirme, bilgilerini değişik durumlara uygulama olanağı sağlama, orijinal görüş veya ürünler ortaya koyabilme davranışlarını ölçmede gayet uygun bir sınav türüdür (Tan ve Erdoğan, 2004:252).

Yazılı sınavlar eğitim sistemimizde çok kullanılan bir sınav tipidir. Bunun nedenlerinden bazıları soruların hazırlanmasının görünüşte kolay oluşu,

öğretmenlerin geleneksel olarak yazılı sınav tipine alışık olması, diğer sınav türlerini iyi tanımamaları ve bazı eğitimcilerin uygulama, organize etme, analiz, değerlendirme gibi yüksek seviyedeki davranışların diğer sınav türleri ile ölçülemeyeceği düşüncesinde olmaları olabilir (Tekindal, 2002:57).

Cevapların yazılı verilmesi zorunluluğu, cevapların uzunluğu, cevaplayıcı bağımsızlığı, puanlamanın öğretmen veya puanlayıcı kanısına dayanması gibi özellikler yazılı sınavların niteliklerini etkileyen önemli etkenlerdir. Bunlar çoğu halde yazılı sınavların bir ölçme aracı olarak yeterince güvenilir ve geçerli sonuçlar vermesini engelleyen etkenlerdir (Turgut, 1997:47).

Yazılı sınavların temel özelliklerinden biri öğrencilerin sorulara serbest olarak cevap verebilmeleridir. Yazılı sınavlarda cevaplayıcı bağımsızlığı vardır. Öğrenciler kendi düşünce ve fikirlerini serbest olarak kendi kelimeleriyle ifade edebilmektedir (Tan ve Erdoğan, 2004:252).

Yazılı sınavların başlıca özellikleri şöyle sıralanabilir (Turgut, 1997:48-49):

1. Yazılı sınavda cevaplayıcı, cevabını kendi düşünüp bulmak zorundadır.
2. Yazılı sınavda cevaplayıcı cevabını yazılı olarak ifade etmek zorundadır.
3. Yazılı sınavda cevaplar çoğu halde sınırlı değildir. Her cevaplayıcı cevaplarını dilediği gibi ifade etme bağımsızlığına sahiptir.
4. Genellikle bir yazılı sınav sorusuna verilen cevapları tamamen yanlış veya tamamen doğru olarak iki sınıfa ayırmak mümkün değildir.
5. Yazılı sınavlarda cevapların doğruluk derecesini tayin etmek puanlayıcıya düşer.
6. Cevaplama işlemi cevaplayıcının çok zamanını alır. Yazılı sınavlarda sınav süresinin çok büyük bir kısmı cevapların düzenlenip yazılmasına harcanır.
7. Yazılı sınavların puanlanması güçtür.
8. Bir yazılı sınavın hazırlanması için gerekli zaman genellikle diğer ölçme araçlarına göre kısa, uygulamadan sonra yapılacak puanlama işlemleri için gerekli zaman ise oldukça uzundur.

Yazılı sınav sorularını hazırlamak ve uygulamak için aşağıda bazı öneriler sıralanmıştır (Kemertaş, 2003:259):

1. Mutlaka bir sınav planı hazırlanmalıdır. Kritik davranışlar ile sınav kapsamına giren konular listelenmelidir.
2. Soru kağıdının başına açıklama yapılmalıdır.
3. Soruların öğrencilerin seviyesine uygun ve ayırt edici olmasına özen gösterilmelidir.
4. Sorular önceden hazırlanıp çoğaltılarak öğrencilere dağıtılmalıdır.
5. Sınavda sorulacak soru sayısından daha fazla soru hazırlanmalıdır. Bunlar arasından sorular seçilmelidir. Böylece nitelikli, zorluk dereceleri ayarlanmış, konuları örnekleyebilen sorular seçilmiş olur.

2.3.2. Kısa Cevaplı Testler

Cevaplayıcının bir kelime, bir rakam, bir ibare veya en çok bir cümle ile cevaplandırabileceği maddelerden meydana gelmiş test tipine kısa cevaplı test denir. Bu test çeşidi ayrıntılı cevap veya kompozisyon gerektiren yazılı sınavlardan cevapların kısalığı ile; seçme veya sınıflama gerektiren testlerden ise cevapların verilenler arasından seçilmeyip cevaplayıcı tarafından bulunması ve yazılması özelliği ile ayrılır (Turgut, 1997:168).

Kısa cevaplı bir test maddesi soru cümleleri olarak sorulabileceği gibi, doldurulmalı test yapısında da sorulabilir. Kısa cevaplı testler diğer objektif testlerde olduğu gibi, yazılı sınava kıyasla daha alt düzeyde zihinsel etkinlikleri ölçmede kullanılır. Kısa cevaplı test maddeleri genelde bilgi ve kavrama düzeyindeki davranışları ölçmede uygundur (Tan ve Erdoğan, 2004:266).

Kısa cevaplı testlerin başlıca özellikleri şöyle sıralanabilir (Turgut, 1997:68-69-70):

1. Cevaplayıcı, cevapları düşünüp bulmak ve yazmak zorundadır. Bu yapıdaki test maddeleri cevaplayıcının sorulan bilgiyi hatırlama ve bulma yeteneğini yoklar.
2. Cevaplayıcı, istediği cevabı verme bağımsızlığına sahiptir. Bu özelliği ile kısa cevaplı testler yazılı sınavlara yaklaşır.
3. Cevaplar kısadır. Bu özelliğinden dolayı kısa cevaplı testler seçmeli testlere yaklaşır.
4. Kısa cevap gerektiren maddeler çok çeşitli bilgi ve yetenek alanlarına uygulanabilir.
5. Kısa cevaplı testler her eğitim düzeyine uygun düşer.
6. Puanlama işlemi nispeten kolaydır; fakat tamamen objektif değildir. Puanlamanın kolaylığı cevapların kompozisyon gerektiren sorulara kıyasla sınırlı, kısa ve kesin oluşundan ileri gelir.
7. Kısa cevaplı testlerin hazırlanması, diğer yapıdaki testlere kıyasla daha kolaydır.

Kısa cevap gerektiren sınavların sorularını geliştirmek için öneriler şu şekilde sıralanabilir (Tekindal, 2002:71):

1. Ders kitapları ve benzeri materyaldeki ifadeler olduğu gibi alınarak soru şekline dönüştürülmemelidir.
2. Sorular açık olarak ifade edilmeli ve anlaşılması güç sorular testten çıkarılmalıdır.
3. Her soru bir tek doğru cevabı olacak şekilde oluşturulmalıdır.
4. Her soru önemli bir bilgiyi yoklamalıdır. Eğitimsel değeri olan ve üst düzeyde düşünme gerektiren sorular tercih edilmelidir.
5. Bir soru, o soru ile yoklanmak istenen bilgi, beceri ve davranışa sahip olan bireylerce doğru, sahip olmayanlarca yanlış cevaplandırılmalıdır.

6. Soruların yazılmasında şekil, harita, grafik ve metinlerden yararlanılmalıdır

2.3.3. Çoktan Seçmeli Testler

Çoktan seçmeli bir test maddesinde soruyla birlikte, sorunun cevabı olabilecek seçenekler de sunulur. Öğrencilerin sunulan seçeneklerden doğru olanı bulup işaretlemeleri beklenir. Çoktan seçmeli testler; sorulan bir sorunun doğru cevabını verilen seçeneklerden bulduran sınav türüdür (Tan ve Erdoğan, 2004:276).

Seçmeli test maddeleriyle ilgili kavramlar aşağıda açıklanmıştır (Turgut, 1997:86-87):

Madde Kökü: Madde ile ne sorulduğunu ifade eden veya ima eden ve sorunun çözümü için gerekli bilgileri veren kısımdır.

Cevap Şıkları: Madde kökündeki soruya muhtemel doğru cevap olarak verilen ifadelerdir. Maddede verilen seçeneklerden genellikle yalnız bir tanesi doğru veya en doğru cevap olur. Madde yazarının doğru cevap olarak belirttiği bu seçeneğe anahtara göre doğru cevap veya kısaca anahtarlanmış cevap denir.

Çeldiriciler: Bir maddenin anahtara göre yanlış seçenekleridir. Çeldiriciler bilgisi yetersiz, bilgisiz veya yanlış bilgili cevaplayıcıları yanıltmak için verilir.

Madde Yapısı: Bir test maddesinin cevaplama yönergesi de dahil olmak üzere yazıldığı zaman aldığı şekle madde yapısı veya madde formu denir. Maddeyi oluşturan sembol, kelime ve ifadelerin düzeni, maddenin nasıl cevaplanacağını belirten açıklamalar, cevapların kaydediliş şekli madde yapısının temel öğeleridir.

Seçmeli testlerin özellikleri şunlardır (Turgut, 1997:98-99):

1. Seçme gerektiren maddelerde, sorunun doğru cevabı kendi içinde verilmiştir. Cevaplayıcı, cevabı verilen seçenekler arasından seçmek zorundadır.
2. Test süresinin büyük bir kısmı maddeleri okumaya veya doğru cevabı bulmaya harcanır. Seçilen cevabın kaydı pek az zaman alır.

Bunun için sınırlı bir test süresinde yazılı sınavlara ve kısa cevaplı testlere kıyasla daha çok sayıda soru sorulabilir.

3. Seçmeli testler cevaplayıcıda testle yoklanmak istenen bilgi ve yeteneklerin yanında okuma yeteneği gerektirir.
4. Verilen cevaplar kesinlikle doğru veya kesinlikle yanlış şeklinde sınıflandırılabilir. Bu sebeple, seçmeli testler objektif olarak puanlanabilir.
5. Seçmeli testlerde kullanılacak çok çeşitli madde formu vardır. Bunun için seçmeli testler çok çeşitli bilgi, beceri ve yeteneklerin ölçülmesine uygun düşer.
6. Seçmeli testler basit madde formları kullanılmak şartıyla, aşağı eğitim basamaklarında da uygulanabilir.
7. Seçmeli maddelerde doğru cevabın şansa bulunabilme ihtimali vardır.
8. Seçmeli testlerde maddeler yazılırken test güçlüğü ayarlamak veya test denedikten sonra istenilen güçlükte madde seçmek mümkündür.
9. İyi niteliklerde seçmeli testlerin hazırlanması, bu konuda tecrübeli madde yazarlarını gerektirir.
10. Seçmeli testlerin hazırlanması uzun zaman alır. Buna karşılık sınavdan sonraki puanlama işlemi az zaman alır. Bu yüzden seçmeli sorularla yapılacak bir sınav, önceden önemli bir hazırlık süresi gerektirir; fakat sınavın sonuçları oldukça çabuk alınır.

Çoktan seçmeli test maddeleri yazarken dikkat edilmesi gereken genel hususlar şunlardır (Demirel, 2002:224-225):

1. Test maddesi gayet açık bir dille yazılmalı, ifade kesinlik taşımalı, birbirinden farklı yorumlara imkan verilmemelidir.
2. Her maddede ifade açıklığına, kesinliğine ve kısalığına dikkat edilmelidir.
3. Test maddelerinde cinaslı, aldatıcı, bilmece gibi ifadeler kullanılmamalıdır.

4. Test maddelerinin dil bakımından güçlük seviyesi, o testi cevaplandırarak grubun ortalama okuma yeteneğinin oldukça altında tutulmalıdır.
5. Test maddeleri ve testlerde kullanılacak diğer yazılı malzeme, ders kitabı gibi öğrencilerin kullandığı yazılı kaynaklardan aynen alınmamalıdır.
6. Test maddesi önemsiz ayrıntıları sormamalıdır.
7. Her test maddesi diğer maddelerden bağımsız olarak cevaplandırılabilir.
8. Bir maddede verilen bilgi, diğer bir maddede sorulan sorunun cevabını açıklamamalıdır.

Çoktan seçmeli test sorularının seçeneklerini yazarken göz önünde bulundurulması gereken noktalar şunlardır (Tekindal, 2002:55-56):

1. Seçeneklerin her biri kökle tutarlı, ifade tarzı, kapsam ve uzunluk bakımından birbirine benzer olmalıdır.
2. Seçenekler mümkün olduğunca kısa yazılmalı, gerekli bilgiler kökte toplanmalıdır.
3. Seçeneklerde farklı anlamlara gelebilecek daima, asla gibi kelimeler kullanılmamalıdır.
4. Seçenekler birbirinden bağımsız olmalıdır.
5. Seçenekler birbirinin anlamını içermemelidir.
6. Birbirine zıt düşen seçenekler yazmak özel dikkat ister.
7. Bir testteki maddelerin hepsinin seçenekleri birbirine eşit sayıda olmalıdır.
8. Seçenekler mantıksal düzenleme, alfabetik sıralama gibi bir durumda olursa, bunlar sıra ile verilmelidir.
9. Çeldiriciler, soruyla yoklanan davranışı öğrenmemiş olanlara doğru cevapmış gibi gözükcek nitelikte olmalıdır.
10. Doğru cevap bir kitap veya başka materyalden değiştirmeden alınmamalı ve kalıplaşmamış bir ifadeyle verilmemelidir.

11. Seçeneklerde doğru cevabın veriliş şekli bir sistematiklik göstermemeli, rasgele dağıtılmalıdır.
12. Yukarıdakilerin hepsi ve yukarıdakilerin hiçbiri ifadelerinin seçenek olarak kullanılması özel bir dikkat gerektirir.
13. Anlam bakımından ele alındığında, çeldiricilerin doğru cevaba yakınlık derecesi yoklanan davranışla, erişilmesi beklenen düzeye uygun olmalıdır.

2.3.4. Doğru-Yanlış Testleri

Doğru-Yanlış testleri, öğrencinin test maddelerini doğruluk-yanlışlık ölçütüne göre sınıflamaları şeklinde uygulanır. Doğru-Yanlış testlerindeki maddeler bazıları doğru, bazıları yanlış önermelerden oluşur (Tan ve Erdoğan, 2004:268). Prensiplerin ve genellemelerin iyi anlaşılıp anlaşılmadığının yoklanacağı durumlarda ve belli bir nokta ile ilgili yalnız iki ihtimal olduğu durumlarda doğru-yanlış maddelerinin kullanılabileceği ileri sürülmektedir (Yılmaz, 1998:118).

Doğru-Yanlış testlerinin genel özellikleri şunlardır (Turgut,1997:76-77):

1. Test maddeleri bir kısmı yanlış, bir kısmı doğru önermeler halinde verilmiştir. Cevaplayıcıdan her cümlenin doğru veya yanlış sembolleriyle kaydetmesi istenir. Cevaplayıcı, maddede verilen önermenin doğruluğunu ya da yanlışlığını kendi bilgilerine göre kendi yargısını kullanarak kararlaştırır.
2. Cevaplayıcı, cevaplarını yalnız bir harf yazarak veya bir işaret koyarak kaydeder.
3. Cevapların bütün cevaplayıcılar için ortak olan iki işaretle verilmiş olması, bu yapıdaki maddelerin puanlanmasını hem kolaylaştırır, hem de tamamen objektifleştirir.
4. Madde yapısı sabittir; fakat basitliğine rağmen, oldukça ileri basamaktaki bilgileri yoklamaya da elverişlidir.

5. Cevaplayıcıya verilecek test yönergesi kısa ve basittir. Cevaplayıcıdan istenen cevaplama işlemi, ölçülen bilgi veya yeteneğin dışında bir zorluk göstermez. Bu sebeple, doğru-yanlış testleri eğitimin aşağı basamaklarında bile kolaylıkla uygulanabilir.
6. Sadece iki cevap seçeneği bulunduğu için, önermenin doğru olup olmadığını bilmeden işaretleyen bir cevaplayıcının istenilen cevabı tutturabilme şansı oldukça yüksektir.

Her test çeşidinde olduğu gibi, bu test çeşidinde de maddelerin yapısından gelen bazı teknik zorlukların farkına varmak ve bunlardan doğacak sakıncaları önlemek, madde yazmada yeterliğe sahip olmakla mümkündür. Doğru-Yanlış testleri için madde yazmada dikkat edilecek esaslar aşağıdaki dokuz noktada toplanabilir (Turgut, 1997:77-78):

1. Her maddede sadece bir tane ana fikir bulunmalıdır.
2. Her madde kesinlikle doğru ya da yanlış olmalıdır.
3. Bir maddenin yanlışlığı önemsiz ve atlaticı bir noktada olmamalıdır.
4. Her madde kısa ve açık yazılmalıdır.
5. Olumsuz, özellikle çift olumsuz ifadeler kullanılmamalıdır.
6. Maddelerin uzunlukları birbirine yakın olmalıdır.
7. Bir maddede birden fazla yanlış fikir bulunmamalıdır.
8. Bir maddenin yanlışlığını veya doğruluğunu apaçık belirtecek ipuçları bulunmamalıdır.
9. Test maddesiyle önemsiz ayrıntılar hemen her kaynakta bulunabilecek ezberlenebilir bilgiler yoklanmamalıdır.

2.3.5. Eşleştirmeli Testler

Eşleştirme tipi sorular; öğrencilere birbirine benzer fikirler, olaylar, kurallar, maddeler, sebep ve sonuçlar arasındaki ilişkileri buldurmak için kullanılan soru çeşididir (Kemertaş, 2003:264). Eşleştirme maddeleri, iki grup halinde verilen ve birbirleriyle ilgili olan bilgi öğelerinin belirli bir açıklamaya göre eşleştirilmesini gerektirir (Tekin, 1993:131).

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 yazması istenir. Seçmeli soru tipinden sonra en çok kullanılan eşleştirmeli soru tipidir. Bu soru tipinin hazırlanması kolaydır. Şansa az yer verir. Öğrencileri ezberlemeye zorlamaz. Objektif olup, her konuya uygulama olanağı vardır (Kemertaş, 2003:264-265).

Eşleştirmeli testlerin etkin kullanımı için şunlar önerilebilir (Tan ve Erdoğan, 2004:286-287):

1. Eşleştirmeli testlerde cevap seçenekleri soru sayısından çok olmalıdır. Seçenek sayısının daha çok olması, sorunun şansla cevaplanma olasılığını düşürür.
2. Her bir eşleştirmeli madde setinin ortak bir boyutu olmalıdır.
3. Sorular ve seçenekler iki kolonda sunulmalıdır. Genelde, madde kökleri soldaki kolonda ve seçenekler sağdaki kolonda olmalıdır.
4. Madde köklerinin ve seçeneklerinin uzunlukları benzer olmalı ve gramer bakımından eşdeğer olmalıdır. Eşleştirmeli sorularda özellikle seçenekler mümkün olduğunca kısa yazılmalıdır.
5. Seçenekler belli bir sıraya ve düzene göre verilmelidir.
6. Öğrencilerin madde köklerinden bir ok çıkartarak cevaplamalarına izin verilmemelidir.

2.3.6. Sözlü Sınavlar

Soruların genellikle sözlü sorulduğu ve cevapların sözlü verildiği sınav çeşidine sözlü sınav denir. Birkaç üyeden oluşan bir komisyonun bir cevaplayıcıya sorular sorması ve sözlü cevaplara hemen not takdir etmesi suretiyle yapılan sınav, sözlü sınavların en çok başvurulan türlerinden biridir. Öğretmenin sınıftaki öğrencilerden birini yazı tahtası önüne çağırıp, birkaç soru sorması ve genellikle sözlü olarak verilen cevaplara not takdir etmesi de okullarımızda çok kullanılan bir sözlü sınav türüdür (Turgut, 1997:109).

Sözlü sınavlar öğrencilerin sözlü ifade becerilerinin, yabancı dildeki kelimelerin telaffuzunun ölçülmesinde, okul öncesi eğitiminde, üniversite düzeyinde yüksek lisansa girişte, tez savunmasında ve bazı mesleki yerleştirmelerde geleneksel hali ile kullanılmaktadır. Sözlü sınavlar diğer sınav türlerine göre az kullanılır, bunun nedeni onun yapısındaki zayıflıklardır (Tekindal, 2002:87).

Sözlü sınavı diğer sınav çeşitlerinden ayıran özelliklerin başlıcaları şöyle sıralanabilir (Turgut, 1997:110):

1. Cevap sözlü olarak verilir. Böyle olunca sözlü ifade yeteneği, konuşmanın etkililiği, ses tonu ve benzeri değişkenler de puana karışabilir. Bu yeteneklerin ölçülmesini amaçlamayan bir sınavda puanların sözlü ifade yeteneklerinden etkilenmesi, sınavın geçerliğini düşürür.
2. Sınavı yapan kişi ile sınava tabi tutulan kişi arasında karşılıklı ve devamlı bir etkileşim vardır.
3. Sözlü sınavlarda bir defada ancak bir tek cevaplayıcı dinlenebilir. Bu sebeple, sözlü sınavların bireysel olarak uygulanması zorunludur.
4. Sınav bireysel olarak uygulandığından ve sınavı tamamlamış bireylerle, henüz sınava alınmamış bireyleri birbirinden ayrı tutmak zor olduğundan her bireye ayrı sorular sorma zorunluluğu doğar.
5. Sorular genellikle sözlü sorulur. Böyle olunca cevaplayıcının soruları tekrar gözden geçirmesine imkan kalmaz.
6. Cevaplama çoğu halde, üzerinde iyice düşünülüp tasarlanmadan yapılır.
7. Cevaplar kaydedilmediği için puanlamaya cevaplar verilirken ya da cevaplama tamamlandıktan hemen sonra yapılır. Bu durum, sözlü sınavlarda puanlamanın sadece genel izlenimle yapılmasına yol açmıştır.

Sözlü sınavların daha etkili kullanımına yönelik dikkat edilmesi gereken bazı hususlar şunlardır (Tan ve Erdoğan, 2004:261):

1. Sorular önceden hazırlanmalı ve cevabı fazla uzun olmamalıdır.
2. Sorular açık ve anlaşılır olmalıdır.
3. Önceden puanlama anahtarı hazırlanmalıdır.
4. Öğrenciye sınav davranışlarının neler olacağı söylenmelidir.
5. Öğretmen soru sormadan önce öğrenciyi rahatlatmalıdır.

2.4. FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETİMİ

Günümüzde milletler ekonomik ve teknolojik yarışın içindedir. Bu yarış kazanacak olanlar bilim ve fen alanında başarılı olan milletlerdir. Bir millet bilim ve fen alanında ne kadar ileri ise, ekonomik ve toplumsal yönden de o kadar refaha kavuşmuştur. Her toplum geleceğini garanti altına almak, ekonomik ve teknolojik yarışta yenilgiye uğramamak için fen bilimlerine önem vermek zorundadır. Çünkü bilim ve teknolojinin hızla gelişmesi, bu gelişmelerin sağladığı buluş ve yenilikler toplumları büyük ölçüde etkilemekte ve hayatın akışı bunlarla düzenlenmektedir (Akgün, 2001:7-8).

2.4.1. Fen Bilimleri

Fen bilimleri doğayı ve doğal olayları sistemli bir şekilde inceleme, henüz gözlenmemiş olayları kestirme gayretleri olarak tanımlanabilir. Bu tanımdan anlaşıldığı gibi, fen bilimleri insanoğlunun doğayı anlama gayretlerinin ürünüdür. Fizik, kimya, jeoloji, astronomi gibi bilimler cansız doğa ile; biyoloji, botanik, zooloji, anatomi gibi bilimler canlı doğa ile uğraşır. Orman bilimi, deniz bilimi gibi hem canlı, hem cansız doğayı içeren karma bilim alanları da vardır (Kaptan, 1998:1).

Fen bilimleri gözlemlenen doğa olgu ve olaylarını düzenli bir şekilde inceleyerek, henüz gözlenmemiş olayları kestirme çabaları olarak tanımlanır. Fen bilimleri hem canlı, hem de cansız doğa ile ilgilenir. Fen bilimlerinin içeriğine

bakıldığı zaman olgular, kavramlar, genellemeler, ilkeler, kuramlar ve yasalar görülür (Temizyürek, 2003:10).

Fen bilimlerindeki gelişmeler bir fert olarak kişisel yaşantımızı etkilediği gibi, ülkelerin ekonomik ve sosyal yaşantısını da önemli ölçüde etkilemektedir. Tıptan tarıma, ekonomiden savunma sanayisine kadar hemen her alanda fen bilimlerinin etkilerini görmek mümkündür (Akgün, 2001:7).

Fen bilimleri; fen araştırmacılarının doğayı, doğa olaylarını ve doğa gerçeklerini arama gayretleri sonucunda ortaya çıkmıştır. Fen öğrenen insanlar gözlenmemiş bazı olaylar ve olgular hakkında kestirimde bulunabilirler. İnsanlar fen ile ilgili olayları öğrenmekle; çevrelerinde olup bitenleri doğru algılar, olabilecek bazı olayları önceden kestirebilir, yaşamı daha kolay ve yaşanabilir duruma getirebilir, olay ve olgulara analitik olarak yaklaşır, neden-sonuç ilişkilerini daha doğru kurabilir. Fen bilimleri öğrencilere yaratıcılık becerileri kazandırmanın yanında, iyi bir fen okur-yazarı olmayı da sağlar (Temizyürek, 2003:20).

2.4.2. Fen ve Teknoloji Dersinin Önemi

Dünyada her geçen gün yeni gelişmeler ve buluşlar olmaktadır. Bilgisayardan uzay ve haberleşme teknolojisine kadar baş döndürücü hıza erişen bu gelişmelerden yararlanmak için, onları takip ederek anlamak gerekir. Bunun için farklı alanlarda eğitim görmüş, düşünebilen, araştırabilen, gördüklerini ve düşündüklerini pratiğe aktarabilen yetişmiş elemanlara ihtiyaç vardır (Akgün, 2001:8).

Bilgi çağının yaşandığı günümüzde eğitim sistemimizde temel amaç, öğrencilere mevcut bilgileri aktarmaktan çok bilgiye ulaşma becerilerini kazandırmak olmalıdır. Bu ise üst düzey zihinsel süreç becerileriyle olur. Kavrayarak öğrenme, karşılaşılan yeni durumlarla ilgili problemleri çözebilme ve bilimsel yöntem süreci ile ilgili becerileri gerektirir. Bu becerilerin kazandırıldığı derslerin başında fen ve teknoloji dersi gelir. Bu derste, çocukların içinde yaşadıkları çevreyi ve evreni bilimsel yönden ele alıp incelemeleri amaçlanır. Çocukların hayata kolay

uyum sağlamaları, içinde buldukları çevreyi çok iyi gözlemlmelerine ve mümkün olduğunca olaylar arasında neden-sonuç ilişkilerini kurarak sonuç elde etme yollarını öğrenmelerine bağlıdır (Kaptan, 1998:20).

İlköğretim okullarında fen ve teknoloji dersleri, öğrencilere daha sonraki öğretim kademelerinde temel teşkil edecek bilgilerin kazandırılmasının yanında; onların içinde yaşadıkları çevreye daha iyi uyum sağlamalarını da amaçlar. Ayrıca ilköğretimin ikinci kademesinde okutulan fen ve teknoloji dersleri, öğrencilerin ilgi alanlarının belirlenmesi ve kabiliyetlerinin ortaya çıkması açısından da son derece önemlidir. Kendini ve ilgi alanını tanıyan öğrencilerin meslek seçiminde daha akılcı davranmaları beklenir. Dolayısıyla, fen dersleri öğrencilerin meslek seçiminde de onlara yardımcı olmaktadır (Akgün, 2001:11).

2.4.3. Fen Öğretiminin Amaçları

Fen öğretiminin genel amaçları şöyledir (Temizyürek, 2003:24-25):

1. Bilimsel bilgileri öğrenmek ve anlamak.
2. Fen alanındaki olgular, kavramlar, ilkeler, kuramlar ve yasaları öğrenmek.
3. Tüm beceri ve yetenekleri kullanarak bilimsel süreçler ışığında araştırma ve buluşlar yapmak.
4. Merak etme ve kurgulama sonucunda zihinde kalıcı öğrenmeyi sağlamak, üretici ve yaratıcı becerileri kullanmak.
5. Yaşadığı ortam ve çevreye karşı duyarlı olmak.
6. Çevreyi korumak ve insanlığın hizmetine sokmak.
7. Öğrendiği fen bilgilerini günlük yaşamında kullanmak.
8. Fen ve teknoloji arasındaki ilişkileri kavramak.
9. Fen okur-yazarı olmak.
10. Bilimler arası ilişkiyi kavramak ve tüm bilimleri insanlığın yararına kullanmak.
11. Karşılaştığı sorunları fen bilimleri yardımıyla çözebilmek.
12. Olaylar ve olguların neden-sonuç ilişkisini doğru algılamak ve karşılaştığı olaylar hakkında bilimsel yargılama ve sorgulama bilincine ulaşmak.

13. Kendi aklını kullanabilme yollarını öğrenmek.
14. Canlı doğayı kavramak.
15. Bilimsel sonuçlara varırken doğa yasalarını ve araştırma yollarını öğrenmek.
16. Araştırma, inceleme, gezi, gözlem ve deney sonuçlarını doğru yorumlamak ve genellemelere ulaşmak.
17. Araç kullanma alışkanlığı kazanmak ve bunun önemini kavramak.
18. Düzenli ve sistemli çalışma alışkanlığı kazanmak.
19. Bilim ve teknoloji bağıntısını kurmak, bunun topluma katkısını öğrenmek.
20. Fen bilimleri alanındaki yeni gelişmelere açık olmak, gelişmeleri yakından izlemek.
21. İnsan ve çevre konusunda duyarlı olmak, çevre ve toplum sağlığını korumak.
22. Enerjinin tüm canlılar için çok önemli olduğunu kavramak.
23. Fen bilimlerinin uğraştığı tüm konuları insanlığın hizmetine sunmak için çaba harcamak.
24. İnsanoğlunun önce kendisini, sonra da yaşadığı çevreyi ve evreni anlamada bilimin aydınlatıcı olduğunu unutmamak.
25. Aklın ve mantığın kabul etmediği bir şeyi asla kabul etmemek.
26. Doğanın sürekli değişim ve hareket durumunda olduğunu varsaymak ve insanoğlunun bu duruma nasıl uyabileceğinin yöntemlerini öğrenmek.

BÖLÜM 3

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evreni ve örnekleme, verilerin toplanması ve verilerin analizinin nasıl yapıldığı açıklanmıştır.

3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Bu araştırma tarama modeli esas alınarak gerçekleştirilmiştir. Kütüphane dışında birinci el veri toplamak amacıyla kendi ortamında yapılan araştırmalarda tarama (anket) modeli kullanılmaktadır (Arıkan, 2004:80).

Tarama modeli genelde resmi bir kuruluş yani kamu kuruluşunun ve benzerlerinin belli bir zamanda olay ve olguların doğal koşullar altında gerçek durumunu saptamak üzere toplum evreninden seçilen bir örneklemden elde edilen verilere dayalı yapılan araştırma biçimi olarak tanımlanmaktadır (Arseven, 2001:24).

3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM

Bu araştırmanın evrenini ilköğretim okulları ve liselerdeki fen branşı öğretmenleridir. Araştırmanın örneklemini ise, Bartın ilindeki bazı okullarda görevli bulunan 52 öğretmen oluşturmaktadır.

3.3. VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırmada öncelikle konuyla ilgili ayrıntılı bir literatür taraması yapılmıştır. Konuyla ilgili kaynaklardan elde edilen bilgiler çalışmaya dahil edilerek araştırma hazırlanmıştır. Kuramsal çerçevenin oluşturulmasında ve anket sonuçlarının yorumlanmasında bu bilgilerden yararlanılmıştır.

Araştırmada lme aracı hazırlanırken Barış Kaya'ya ait ‘‘İlköğretim İkinci Kademe Sosyal Bilgiler ğretmenlerinin ğrencilerin Başarı Düzeylerini Belirlemede Kullandıkları lme Araçları ve Bunları Seçmelerinde Etkili Olan Faktörler’’ adlı yüksek lisans tezinde kullanılan anket sorularından yararlanılmış ve uzman görüşleri doğrultusunda anket geliştirilerek bu araştırmada kullanılmıştır.

Öğretmenlere yönelik geliştirilen lme aracının geçerlik çalışmaları lme ve değerlendirme alanında uzman olan ğretim elemanlarının görüşlerine başvurularak yapılmıştır. Anketin güvenirlik çalışmaları fazla sayıda öğretmene ulaşma güçlüğünden dolayı yapılmamıştır.

Araştırmada rneklem olarak alınan okullarda görev yapmakta olan 52 öğretmene anket uygulanmadan önce gerekli açıklamalar yapılmıştır. Öğretmenlerin anketle ilgili soruları cevaplanmıştır.

3.4. VERİLERİN ANALİZİ

Anket çalışmasından elde edilen veriler SPSS - 12.0 (Statistical Package for the Social Sciences) istatistik programı kullanılarak analiz edilmiştir. Öğretmenlerin anket sorularına verdiği cevapların frekans (f) ve yüzdeleri (%) hesaplanarak tablolar oluşturulmuş ve bu tablolar yorumlanmaya çalışılmıştır.

BÖLÜM 4

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde fen ve teknoloji öğretim programının özelliklerini, kullanılan ölçme-değerlendirme yöntemlerini ve bu yöntemlerin öğretim sürecindeki önemini belirlemek amacıyla hazırlanan araştırmanın sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiş ve bu bulgulara dayanılarak yorumlar yapılmıştır.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyet, Meslekteki Hizmet Yılı, Mezun Oldukları Fakülte ve Asıl Branşlarına Göre Dağılımı

DEĞİŞKENLER	ALT KATEGORİLER	<i>f</i>	%	TOPLAM
Cinsiyet	1. Kadın	20	38,5	52
	2. Erkek	32	61,5	
Meslekteki Hizmet Yılı	1. 1-5	25	48,1	52
	2. 6-10	9	17,3	
	3. 11-15	6	11,5	
	4. 16-20	8	15,4	
	5. 21 ve üzeri	4	7,7	
Mezun Olunan Okul veya Fakülte	1. Eğitim Enstitüsü	-	-	52
	2. Fen-Edebiyat Fakültesi	10	19,2	
	3. Yüksek Öğretmen Okulu	-	-	
	4. Eğitim Fakültesi	36	69,3	
	5. Diğer	6	11,5	
Asıl Branş	1. Sınıf Öğretmeni	10	19,2	52
	2. Fen ve Teknoloji Öğretmeni	23	44,3	
	3. Fizik Öğretmeni	6	11,5	
	4. Kimya Öğretmeni	6	11,5	
	5. Biyoloji Öğretmeni	4	7,7	
	6. Diğer	3	5,8	

Tablo 1.'den öğretmenlerin kişisel bilgilerine ait bulgular incelendiğinde, bu öğretmenlerin % 61,5'inin erkek ve % 38,5'inin kadın olduğu görülmektedir. Bu durum araştırmaya katılan erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlerden fazla olduğunu göstermektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin meslekteki hizmet yılları incelendiğinde, bu öğretmenlerin % 48,1'inin 1-5 yıl, %17,3'ünün 6-10 yıl, % 15,4'ünün 16-20 yıl, % 11,5'inin 11-15 yıl, % 7,7'sinin ise 21 yıl ve üzerinde görev yaptıkları görülmektedir. 1-5 yıl arasında hizmet veren öğretmenlerin oranı, Bartın ili Merkez ve ilçelerinde mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin fazla olduğunu göstermektedir.

Tablo 1.'den araştırmaya katılan öğretmenlerin mezun oldukları okul veya fakülte incelendiğinde, öğretmenlerin % 69,3'ünün eğitim fakültesi, % 19,2'sinin fen-edebiyat fakültesi ve % 11,5'inin ise diğer fakültelerden mezun oldukları anlaşılmaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin asıl branşları incelendiğinde, öğretmenlerin % 44,3'ünün fen ve teknoloji, % 19,2'sinin sınıf, % 11,5'inin fizik, % 11,5'inin kimya, % 7,7'sinin biyoloji öğretmeni ve % 5,8'inin diğer branşlarda olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Öğretim Programı İle İlgili Önermelere Verdikleri Cevapların Dağılımı (1-10)

ÖNERMELER	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1 Öğrencilerin araştırarak öğrenebilmeleri için gerekli öğrenme ortamını oluştururum.	-	-	-	-	-	-	34	65,4	18	34,6
2 Öğretmenlerin tüm öğrencilerin yeteneklerini dikkate almaları gerektiğine inanıyorum.	-	-	-	-	-	-	32	61,5	20	38,5
3 Öğrencilerin problem çözme becerilerinin fen aracılığı ile geliştirilebileceğini düşünüyorum.	-	-	-	-	7	13,5	34	65,4	11	21,1
4 Öğrencileri alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini kullanarak değerlendiririm.	-	-	-	-	7	13,5	30	57,7	15	28,8
5 Öğrencilerin öğrenme sürecine aktif olarak katılmaları gerektiğini düşünüyorum.	-	-	-	-	-	-	16	30,8	36	69,2
6 Öğretim sürecinde bilgi ve iletişim teknolojilerinden mümkün olduğunca yararlanırım.	-	-	-	-	-	-	33	63,5	19	36,5
7 Bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetiştirilebileceğini düşünüyorum.	-	-	14	26,9	8	15,4	18	34,6	12	23,1
8 Öğretmenlerin öğrencilere rehberlik etmelerinin önemli olduğuna inanıyorum.	-	-	-	-	-	-	12	23,1	40	76,9
9 Öğrenme sürecine aktif katılımın sağlanabilmesi için öğrencileri güdülerim.	-	-	-	-	-	-	27	51,9	25	48,1
10 Öğrencilere fene dayalı meslekler hakkında bilgilerin verilmesi gerektiğine inanıyorum.	-	-	-	-	-	-	37	71,2	15	28,8

Tablo 2.'den araştırmaya katılan օđretmenlerin tamamı օđrencilerin araştırarak օđrenmeleri için gerekli ortamı oluşturduklarını belirtmektedir. օđretmenlerin % 86,5'i օđrencilerin problem çözme becerilerinin fen sayesinde geliştirilebileceği gօrüşüne katılmaktadır.

Araştırmaya katılan օđretmenlerin tamamı օđrencilerin օđrenme sürecine aktif katılmaları gerektiğini düşünmektedir. օđretmenler օđretim sürecinde bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlandıklarını belirtmektedir.

Araştırmaya katılan օđretmenlerin tamamı օđrencilere rehberlik etmenin önemli olduğu gօrüşüne katılmaktadır. օđretmenler օđrencilerin fenle ilgili meslekler hakkında bilgilendirilmesi gerektiğini düşünmektedir.

Tablo 3. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Öğretim Programı İle İlgili Önermelere Verdikleri Cevapların Dağılımı (11-20)

ÖNERMELER	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
11 Alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin öğrenme sürecini değerlendirdiğini düşünüyorum.	-	-	-	-	9	17,3	24	46,2	19	36,5
12 Öğrencilere farklı öğrenme ortamları sağlamak için gerekli çalışmaları yaparım.	-	-	-	-	4	7,7	28	53,8	20	38,5
13 Fen öğretiminde mantıksal düşünmenin temel alınması gerektiğine inanıyorum.	-	-	-	-	6	11,5	29	55,8	17	32,7
14 Bireysel farklılıklara göre farklı etkinlikler uygulayıp öğretimi gerçekleştiririm.	-	-	-	-	12	23,1	30	57,7	10	19,2
15 Öğrencilerin fen ile toplum arasındaki ilişkiyi anlayıp yorumlamaları gerektiğini düşünüyorum.	-	-	-	-	4	7,7	32	61,5	16	30,8
16 Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirecek öğretim yöntemlerini uygularım.	-	-	-	-	7	13,5	30	57,7	15	28,8
17 Fenin dünyayı açıklamamızı sağlayan bir bilim dalı olduğunu düşünüyorum.	-	-	-	-	-	-	20	38,5	32	61,5
18 Bilgi ve iletişim teknolojileriyle öğrencilerin öğretime katıldığına inanıyorum.	5	9,6	-	-	12	23,1	21	40,4	14	26,9
19 Öğrencilerin öğrenme konusunda sorumluluk almaları gerektiğini düşünüyorum.	-	-	-	-	-	-	10	19,2	42	80,8
20 İşbirlikli öğrenme stratejilerini kullanarak öğrencilerin sosyal yönlerini geliştiririm.	-	-	-	-	-	-	34	65,4	18	34,6

Tablo 3.'den araştırmaya katılan օđretmenlerin % 82,7'si alternatif օlme ve değerlendirme tekniklerinin օđrenme sürecini değerlendirdiğini düşünmektedir. օđretmenlerin % 76,9'u bireysel farklılıklara göre farklı etkinlikler uygulayarak օđretimi gerçekleştirmektedir.

Araştırmaya katılan օđretmenlerin % 92,3' օđrencilerin fen ile toplum arasındaki ilişkiyi anlayıp yorumlamaları gerektiğini düşünmektedir. օđretmenlerin tamamı fenin dünyayı açıklamaya yarayan bir bilim dalı olduğunu belirtmektedir.

Araştırmaya katılan օđretmenlerin tamamı օđrencilerin օđrenme konusunda sorumluluk almaları gerektiğini düşünmektedir. օđretmenler işbirlikli օđrenme stratejilerini kullanarak օđrencilerin sosyal yönlerini geliştirmektedir.

Tablo 4. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Öğretim Programı İle İlgili Önermelere Verdikleri Cevapların Dağılımı (21-30)

ÖNERMELER	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
21 Öğrencilerin sahip olduğu önbilgilerin düzenlenmesi sonucunda öğrenmenin gerçekleştiğini düşünüyorum.	-	-	4	7,7	8	15,4	23	44,2	17	32,7
22 Öğrencilerin karşılaştığı problemlerde feni kullanarak çözüme ulaşmalarına yardımcı olurum.	-	-	4	7,7	9	17,3	29	55,8	10	19,2
23 Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin hayatı etkilediğini düşünüyorum.	-	-	-	-	-	-	16	30,8	36	69,2
24 Öğrencilerin yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına göre bilgiyi öğrenmeleri gerektiğine inanıyorum.	-	-	3	5,8	14	26,9	24	46,2	11	21,1
25 Öğrencilerin öğrenme hızlarını dikkate alarak etkili öğretimi sağlarım.	-	-	-	-	8	15,4	32	61,5	12	23,1
26 Ders kitaplarının öğretim programının temel aldığı anlayışları yansıttığını düşünüyorum.	8	15,4	9	17,3	17	32,7	15	28,8	3	5,8
27 Öğrencilerin yaparak öğrendikleri bilgilerin kalıcı olduğuna inanıyorum.	-	-	-	-	-	-	14	26,9	38	73,1
28 Öğrencilerin özgüvenlerini artırmak için yapılandırıcı öğrenme yaklaşımını kullanırım.	-	-	-	-	10	19,2	24	46,2	18	34,6
29 Öğretim programlarının gelişmelere açık bir şekilde hazırlandığına inanıyorum.	4	7,7	6	11,5	7	13,5	27	51,9	8	15,4
30 Etkinliklerde öğrencilerin araştırma yoluyla sonuca ulaşmaları için rehberlik ederim.	-	-	-	-	-	-	35	67,3	17	32,7

Tablo 4.'den arařtırmaya katılan օđretmenlerin % 76,9'u օđrencilerin sahip olduđu օnbilgilerin dzenlenerek օđrenmenin gerçekleřtiđini dűřunmektedir. օđretmenlerin tamamı bilimsel ve teknolojik geliřmelerin hayatı etkilediđini belirtmektedir.

Araştırmaya katılan օđretmenlerin % 74,6'sı օđrencilerin օđrenme hızlarını dikkate alarak etkili օđretimi gerçekleştirmektedir. օđretmenlerin tamamı օđrencilerin yaparak օđrendikleri bilgilerin kalıcı olduğunu dűřunmektedir.

Araştırmaya katılan օđretmenlerin % 80,8'i օđrencilerin օzgvenlerini artırmak için yapılandırıcı օđrenme yaklaşımını kullanmaktadır. օđretmenlerin tamamı etkinliklerde օđrencilerin araştırarak sonuca ulaşmaları için rehberlik etmektedir.

Tablo 5. Araştırmaya Katılan Öğretmelerin Fen ve Teknoloji Öğretim Programı İle İlgili Önermelere Verdikleri Cevapların Dağılımı (31-40)

ÖNERMELER	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
31 Öğretimin günlük hayat ile fen konuları arasındaki ilişki sonucunda kolaylaştığına inanıyorum.	5	9,6	-	-	5	9,6	22	42,3	20	38,5
32 Fen ve teknoloji eğitiminin toplumların geleceğini etkilediğini düşünüyorum.	-	-	-	-	-	-	24	46,2	28	53,8
33 Öğrencilerin öğrendikleri bilgilerin değerli olduğunu bilmeleri gerektiğine inanıyorum.	4	7,7	-	-	-	-	21	40,4	27	51,9
34 Günlük hayattaki araç-gereçleri kullanarak öğretimi etkili hale getiririm.	-	-	-	-	5	9,6	27	51,9	20	38,5
35 Bilgisayarın öğretimde kullanılmasıyla öğrencilerin daha kolay öğrendiğini düşünüyorum.	-	-	-	-	9	17,3	24	46,2	19	36,5
36 Ders kitaplarında öğrenci etkinliklerine daha fazla yer verilmesi gerektiğini düşünüyorum.	-	-	8	15,4	16	30,8	10	19,2	18	34,6
37 Öğretim sürecinin öğrenci merkezli olacak şekilde planlanması gerektiğine inanıyorum.	-	-	-	-	-	-	30	57,7	22	42,3
38 Öğrencilerin bilimsel tutum ve değerleri kazanmasına yardımcı olurum.	-	-	-	-	4	7,7	23	44,2	25	48,1
39 Öğrencilerin kurdukları hipotezleri deneyerek sonuca ulaşabileceğine inanıyorum.	-	-	-	-	14	26,9	22	42,3	16	30,8
40 Öğrencilerin gelişim düzeylerini dikkate alarak öğretim yöntemlerinin uygulanabileceğini düşünüyorum.	-	-	-	-	-	-	32	61,5	20	38,5

Tablo 5.'den araştırmaya katılan öğretmenlerin % 80,8'i günlük hayat ile fen konuları arasında kurulan ilişkinin öğretimi kolaylaştırdığını düşünmektedir. Öğretmenlerin tamamı fen ve teknoloji eğitiminin toplumların geleceğini etkilediği görüşüne katılmaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin % 90,4'ü günlük hayattaki araç-gereçleri kullanarak öğretimi etkili hale getirmektedir. Öğretmenlerin % 82,7'si bilgisayarın öğretimde kullanılmasıyla öğrencilerin daha kolay öğrendiğini düşünmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin tamamı öğretim sürecinin öğrenci merkezli planlanması gerektiğini belirtmektedir. Öğretmenler öğrencilerin gelişim düzeylerini dikkate alarak öğretim yöntemlerinin uygulanabileceği görüşüne katılmaktadır.

Tablo 6. Ölçme-Değerlendirmenin Amacına İlişkin Bulgular

AMAÇLAR	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1 Öğrencileri çalışmaya yönlendirmek	-	-	-	-	5	9,6	20	38,5	27	51,9
2 Öğretimde eksik yönleri belirlemek	-	-	-	-	-	-	24	46,2	28	53,8
3 Öğretmenin rehberliğini kolaylaştırmak	4	7,7	8	15,4	-	-	12	23,1	28	53,8

Tablo 6.'dan ölçme ve değerlendirme amacına ilişkin bulgular incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin % 90,4'üne göre ölçme ve değerlendirme amacı öğrencileri çalışmaya yönlendirmektir. Bu görüşe öğretmenlerin % 7,7'si kararsız kalmaktadır. Bu durum ölçme-değerlendirmenin öğrencileri çalışmaya yönlendirdiğini göstermektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin tamamı ölçme ve değerlendirmenin öğretimde eksik yönleri belirlemek amacıyla yapıldığı görüşüne katılmaktadır. Buna göre, ölçme ve değerlendirmenin en önemli amacı öğretimde eksik yönleri belirlemektir.

Tablo 6.'dan araştırmaya katılan öğretmenlerin %76,9'u ölçme ve değerlendirmenin amacını öğretmenin rehberliğini kolaylaştırmak olarak belirtmektedir. Öğretmenlerin % 23,1'i bu görüşe katılmamaktadır. Bu durum ölçme ve değerlendirmenin öğretmenin rehberliğine yardımcı olduğunu göstermektedir.

Tablo 6. genel olarak incelendiğinde, ölçme ve değerlendirmede en önemli amacın öğretimde eksik yönleri belirlemek, ikinci amacın öğrencileri çalışmaya yönlendirmek ve üçüncü amacın öğretmenin rehberliğini kolaylaştırmak olduğu görülmektedir. Öğretmenler öğretimde eksikliklerin ölçme ve değerlendirme sonucunda ortaya çıkarılabileceğini belirtmektedir.

Tablo 7. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme İle İlgili Görüşlerine İlişkin Bulgular

İFADELER	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1 Ölçme-değerlendirme öğrenci hakkında bilgi verir.	-	-	-	-	3	5,8	38	73,1	11	21,1
2 Ölçme aracı kullanmadan öğrenci başarısı değerlendirilebilir.	4	7,7	11	21,1	7	13,5	21	40,4	9	17,3
3 Ölçme-değerlendirme öğrenciyi tanımaya rehberlik eder.	-	-	-	-	8	15,4	25	48,1	19	36,5

Tablo 7.'den ölçme ve değerlendirme ile ilgili görüşler incelendiğinde, öğretmenlerin % 94,2'si ölçme ve değerlendirmenin öğrenci hakkında bilgi verdiğine katılmaktadır. Öğretmenlerin % 7,7'sinin ise bu ifadeye kararsız kaldığı görülmektedir. Buna göre öğretmenler ölçme ve değerlendirmenin öğrenci hakkında bilgi edinmede kullanılabileceğini belirtmektedir.

Tablo 7.'den öğretmenlerin % 57,7'sinin ölçme aracı kullanmadan öğrenci başarısının ölçülebileceğini, % 28,8'inin ise bu şekilde öğrenci başarısının ölçülemeyeceğini belirttiği görülmektedir. Öğretmenlerin % 13,5'i bu ifade için kararsız kalmaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin % 84,6'sı ölçme ve değerlendirmenin öğrenciyi tanımaya rehberlik ettiğine katılırken, % 15,4'ü bu ifadeye kararsız kalmaktadır. Bu durum öğrencileri tanımada ölçme ve değerlendirmenin önemli olduğunu göstermektedir.

Tablo 7. genel olarak incelendiğinde, öğretmenlerin büyük çoğunluğu ölçme ve değerlendirmenin öğrencileri tanımada ve onlar hakkında bilgi edinmede kullanılabileceği görüşüne katılmaktadır. Öğretmenlerin çoğunluğu öğrenci başarısının ölçme aracı kullanmadan ölçülebileceğini düşünmektedir.

Tablo 8. Klasik (Yazılı) Sınavlar İle İlgili Görüşlere İlişkin Bulgular

İFADELER	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1 Soruların hazırlanması kolaydır ve az zaman alır.	-	-	10	19,2	5	9,6	20	38,5	17	32,7
2 Puanlama öğretmen kanısına dayalıdır.	-	-	3	5,8	5	9,6	29	55,8	15	28,8
3 Öğrenci soruları cevaplama bağımsızdır.	-	-	7	13,5	7	13,5	28	53,8	10	19,2
4 Cevapların okunması uzun zaman alır.	-	-	4	7,7	6	11,5	24	46,2	18	34,6

Tablo 8.'den araştırmaya katılan öğretmenlerin klasik (yazılı) sınavlar ile ilgili görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin % 71,2'si soruların hazırlanmasının kolay olup, az zaman aldığını belirtmektedir. Öğretmenlerin % 19,2'si bu görüşe katılmazken, % 7,7'si kararsız kalmaktadır. Buna göre araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğu klasik (yazılı) sınavlarda soruların kolay hazırlanabildiği görüşüne katılmaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin % 84,6'sı puanlamanın öğretmen kanısına dayalı olduğuna katılmaktadır. Öğretmenlerin % 9,6'sı kararsız kalırken, % 5,8'i ise bu ifadeye katılmamaktadır. Buna göre öğretmenlerin çoğunluğu klasik (yazılı) sınavlarda puanlamanın öğretmen kanısına dayalı olduğunu belirtmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin % 73'ü klasik (yazılı) sınavlarda öğrencilerin soruları cevaplarken bağımsız olduğu görüşüne katılmaktadır. Öğretmenlerin % 13,5'i kararsız kalırken, % 13,5'i bu ifadeye katılmamaktadır. Bu durum öğretmenlerin çoğunluğunun klasik (yazılı) sınavlarda cevaplama şeklinin öğrenciye bırakıldığı görüşünde olduğunu göstermektedir.

Tablo 8.'den araştırmaya katılan retmenlerin % 80,8'i klasik (yazılı) sınavlarda cevapların okunmasının uzun zaman aldığı görüşüne katılmaktadır. retmenlerin % 11,5'i kararsız kalırken, % 7,7'si ise bu ifadeye katılmamaktadır. Buna göre retmenler klasik (yazılı) sınavlarda cevapların okunması için çok fazla zaman ayrılması gerektiğini belirtmektedir.

Tablo 9. Kısa Cevaplı Testler İle İlgili Görüşlere İlişkin Bulgular

İFADELER	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1 Cevaplama az zaman alır.	-	-	-	-	4	7,7	33	63,5	15	28,8
2 Hazırlanması ve puanlaması kolaydır.	4	7,7	9	17,3	7	13,5	22	42,3	10	19,2
3 Her eğitim düzeyinde uygulanabilir.	-	-	8	15,4	11	21,1	24	46,2	9	17,3

Tablo 9.'dan araştırmaya katılan retmenlerin kısa cevaplı testler ile ilgili görüşleri incelendiğinde, retmenlerin % 92,3' cevaplamamanın az zaman aldığı görüşüne katılmaktadır. retmenlerin % 7,7'si kararsız kalmaktadır. Buna göre retmenler kısa cevaplı testlerde cevaplamaya ayrılan zamanın az olduğunu belirtmektedir.

Tablo 9.'dan araştırmaya katılan retmenlerin % 61,5'i kısa cevaplı testleri hazırlanması ve puanlaması kolay bir sınav türü olarak görmektedir. retmenlerin % 25'i bu ifadeye katılmazken, % 13,5'i kararsız kalmaktadır. Bu durum retmenlerin çoğunluğunun kısa cevaplı testlerin hazırlanmasının kolay olduğu görüşüne katıldığını göstermektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin % 63,5'i kısa cevaplı testlerin her eğitim düzeyinde kullanılabileceğini belirtmektedir. Öğretmenlerin % 15,4'ü bu ifadeye katılmazken, % 21,1'i kararsız kalmaktadır. Bu durum kısa cevaplı testlerin her eğitim düzeyindeki öğrencilere uygulanabileceğini göstermektedir.

Tablo 10. Çoktan Seçmeli Testler İle İlgili Görüşlere İlişkin Bulgular

İFADELER	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1 Hazırlanması özel bilgi ve beceri gerektirir.	-	-	-	-	-	-	27	51,9	25	48,1
2 Cevaplaması az zaman alır.	-	-	4	7,7	-	-	30	57,7	18	34,6
3 Bilişsel alandaki tüm davranışları ölçebilir.	-	-	28	53,8	5	9,6	12	23,1	7	13,5
4 Puanlaması objektiftir.	-	-	8	15,4	-	-	19	36,5	25	48,1
5 Değişik eğitim kademelerinde kullanılabilir.	-	-	-	-	7	13,5	31	59,6	14	26,9
6 Çok sayıda bireye aynı anda uygulanabilir.	-	-	-	-	-	-	29	55,8	23	44,2

Tablo 10.'dan araştırmaya katılan öğretmenlerin çoktan seçmeli testler ile ilgili görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin tamamı çoktan seçmeli testlerin hazırlanmasının özel bilgi ve beceri gerektirdiğini belirtmektedir. Buna göre güvenilir bir çoktan seçmeli test hazırlamak konuyla ilgili özel bilgi ve beceriye bağlıdır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin % 92,3'ü çoktan seçmeli testleri cevaplamanın az zaman aldığı görüşüne katılmaktadır. Buna öğretmenlerin % 7,7'si katılmamaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin % 53,8'i bilişsel alandaki tüm davranışların çoktan seçmeli testlerle ölçülemeyeceğini, öğretmenlerin % 36,6'sı ise ölçülebileceğini belirtmektedir. Öğretmenlerin % 9,6'sı bu ifade için kararsız kalmaktadır.

Tablo 10.'dan öğretmenlerin % 84,6'sının çoktan seçmeli testlerin puanlamasının objektif olduğunu düşündüğü görülmektedir. Öğretmenlerin %15,4'ü ise bu ifadeye katılmamaktadır. Öğretmenlerin çoğunluğu çoktan seçmeli testlerde puanlamanın objektif şekilde yapılabileceğini belirtmektedir.

Öğretmenlerin % 86,5'i çoktan seçmeli testlerin değişik eğitim kademelerinde uygulanabileceğini belirtmektedir. Öğretmenlerin % 13,5'i bu ifadeye kararsız kalmaktadır. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu çoktan seçmeli testlerin değişik eğitim düzeylerinde kullanılabileceği görüşüne katılmaktadır.

Öğretmenlerin tamamı çoktan seçmeli testlerin çok sayıda bireye aynı anda uygulanabileceğini belirtmektedir. Çoktan seçmeli testlerin aynı anda çok fazla bireye uygulanabilmesi, bu testlerin kullanılabilirliğini artırmaktadır.

Tablo 10. genel olarak incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğunun çoktan seçmeli testlerle ilgili olarak cevaplamanın az zaman aldığı, puanlamanın objektif olduğu ve değişik eğitim kademelerinde uygulanabileceği görüşüne katılmaktadır.

Tablo 11. Doğru-Yanlış Testleri İle İlgili Görüşlere İlişkin Bulgular

İFADELER	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1 Puanlaması kolaydır ve objektiftir.	-	-	3	5,8	-	-	28	53,8	21	40,4
2 Öğrencilerin yanlış bilgilerini tespit etmek için kullanılır.	4	7,7	4	7,7	6	11,5	22	42,3	16	30,8
3 Her madde belirli bir fikri belirtmelidir.	-	-	5	9,6	-	-	27	51,9	20	38,5

Tablo 11.'den araştırmaya katılan öğretmenlerin % 94,2'si doğru-yanlış testlerinde puanlamanın kolay ve objektif olduğu görüşüne katılmaktadır. Bu ifadeye öğretmenlerin % 5,8'i katılmamaktadır. Buna göre öğretmenlerin büyük çoğunluğu doğru-yanlış testlerinin objektif şekilde puanlamasının yapılabileceğini belirtmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin % 73,1'i doğru-yanlış testlerinin öğrencilerin yanlış bilgilerini tespit etmek için kullanılabileceği görüşüne katılmaktadır. Bu ifadeye öğretmenlerin % 15,4'ü katılmazken, % 11,5'i kararsız kalmaktadır. Öğretmenlerin çoğunluğu yanlış bilgileri ortaya çıkarmada doğru-yanlış testlerinin uygulanabileceğini belirtmektedir.

Öğretmenlerin % 90,4'ü doğru-yanlış testlerindeki maddelerin belirli bir fikri belirtmesi gerektiğine katılmaktadır. Bu ifadeye öğretmenlerin % 9,6'sı katılmamaktadır.

Tablo 12. Öğretmenlerin Öğrenci Kazanımlarını Ölçmede Kullandıkları Araçlara İlişkin Bulgular

ÖLÇME ARAÇLARI	Her Zaman		Çoğunlukla		Ara Sıra		Nadiren		Hiçbir Zaman	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1 Az sorulu uzun cevaplı klasik (yazılı) sınav	4	7,7	5	9,6	10	19,2	12	23,1	20	38,4
2 Çok sorulu kısa cevaplı klasik (yazılı) sınav	5	9,6	17	32,7	23	44,2	-	-	7	13,5
3 Çoktan seçmeli test	9	17,3	27	51,9	6	11,5	3	5,8	7	13,5
4 Doğru-yanlış testi	-	-	12	23,1	16	30,8	10	19,2	14	26,9
5 Boşluk doldurma testi	-	-	17	32,7	21	40,4	4	7,7	10	14,2
6 Eşleştirmeli test	-	-	18	34,6	8	15,4	14	26,9	12	23,1

Tablo 12.'den öğretmenlerin öğrenci kazanımlarını ölçmede kullandıkları araçlara ilişkin bulgular incelendiğinde, öğretmenlerin öğrenci kazanımlarını en fazla çoktan seçmeli testlerle ölçtüğü görülmektedir. Öğretmenlerin % 51,9'u çoğunlukla, % 17,3'ü her zaman öğrenci kazanımlarını ölçerken çoktan seçmeli testleri kullandığını belirtmektedir. Öğretmenlerin % 13,5'i hiçbir zaman çoktan seçmeli testleri kullanmamaktadır. Öğretmenlerin % 11,5'i ara sıra, % 5,8'i ise nadiren çoktan seçmeli testleri kullanmaktadır. Bu durum araştırmaya katılan öğretmenlerin en fazla kullandığı ölçme aracının çoktan seçmeli testler olduğunu göstermektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin çoktan seçmeli testlerden sonra en fazla kullandığı ölçme aracı çok sorulu kısa cevaplı klasik (yazılı) sınavlardır. Öğretmenlerin % 44,2'si ara sıra, % 32,7'si çoğunlukla ve % 9,6'sı ise her zaman öğrenci kazanımlarını ölçmede çok sorulu kısa cevaplı klasik (yazılı) sınavları tercih ettiklerini belirtmektedir. Öğretmenlerin % 13,5'inin ise hiçbir zaman bu ölçme

aracını kullanmadığı görülmektedir. Bu durum çok sorulu kısa cevaplı klasik (yazılı) sınavların öğretmenler tarafından ara sıra kullanıldığını göstermektedir.

Tablo 12. incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin % 38,4'ünün az sorulu uzun cevaplı klasik (yazılı) sınavları hiçbir zaman tercih etmedikleri görülmektedir. Öğretmenlerin % 23,1'i nadiren, % 19,2'si ara sıra, % 9,6'sı çoğunlukla, % 7,7'si ise her zaman bu ölçme aracını kullandığını belirtmektedir. Bu durum az sorulu uzun cevaplı klasik (yazılı) sınavların öğretmenler tarafından fazla kullanılmadığını göstermektedir.

Öğretmenlerin % 30,8'i ara sıra, % 23,1'i çoğunlukla ve % 19,2'si ise nadiren doğru-yanlış testlerini kullandığını belirtmektedir. Öğretmenlerin % 26,9'u ise doğru-yanlış testlerini hiçbir zaman tercih etmemektedir. Bu durum doğru-yanlış testlerinin öğretmenler tarafından çok fazla tercih edilmediğini göstermektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin % 40,4'ü ara sıra, % 32,7'si çoğunlukla ve % 7,7'si nadiren boşluk doldurma testlerini kullanırken, % 14,2'si ise hiçbir zaman boşluk doldurma testlerini kullanmadığını belirtmektedir. Bu durum öğretmenlerin boşluk doldurma testlerini ara sıra tercih ettiklerini göstermektedir.

Tablo 12.'den öğretmenlerin % 34,6'sının çoğunlukla, % 26,9'unun nadiren ve % 15,4'ünün ise ara sıra eşleştirmeli testleri kullandığı görülmektedir. Öğretmenlerin % 23,1'i ise eşleştirmeli testleri hiçbir zaman kullanmamaktadır. Bu durum eşleştirmeli testlerin öğretmenlerin nadiren kullandığı bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.

Tablo 12. genel olarak incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrenci kazanımlarını ölçmede en fazla çoktan seçmeli testleri ve çok sorulu kısa cevaplı klasik (yazılı) sınavları kullandığı görülmektedir. Boşluk doldurma testleri, doğru-yanlış testleri, eşleştirmeli testler ve az sorulu uzun cevaplı klasik (yazılı) sınavların zaman zaman kullanıldığı anlaşılmaktadır.

Tablo 13. Öğretmenlerin Sınav Sorularını Hazırlarken Meslektaşlarıyla İşbirliği Yapma Oranlarına İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin Sınav Sorularını Hazırlarken Meslektaşlarıyla İşbirliği Yapma Oranları	SEÇENEKLER				TOPLAM
	EVET		HAYIR		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Sınav sorularının hazırlanmasında meslektaşlarınızla işbirliği yapıyor musunuz?	35	67,3	17	32,7	52

Tablo 13.'den araştırmaya katılan öğretmenlerin sınav sorularının hazırlanmasında meslektaşlarıyla işbirliği yapma oranları incelendiğinde, öğretmenlerin % 67,3'ünün meslektaşlarıyla işbirliği yaptığı, % 32,7'sinin ise işbirliği yapmadığı görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin çoğunluğunun sınav sorularını hazırlarken meslektaşlarıyla işbirliği yaparak fikir alışverişinde bulunduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 14. Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme İle İlgili Hizmet İçi Eğitim Alma Oranlarına İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme İle İlgili Hizmet İçi Eğitim Alma Oranları	SEÇENEKLER				TOPLAM
	EVET		HAYIR		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Ölçme-değerlendirme ile ilgili hizmet içi eğitim aldınız mı?	8	15,4	44	84,6	52

Tablo 14.'den araştırmaya katılan öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme ile ilgili hizmet içi eğitim alma oranları incelendiğinde, öğretmenlerin % 84,6'sının hizmet içi eğitim aldığı, % 15,4'ünün ise hizmet içi eğitim almadığı görülmektedir.

Buna göre hizmet içi eğitim almayan öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme ile ilgili uygulamada eksikliklerinin olabileceği anlaşılmaktadır.

Tablo 15. Öğretmenlerin Her Ünite Sonunda Sınav Yapma Oranlarına İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin Her Ünite Sonunda Sınav Yapma Oranları	SEÇENEKLER				TOPLAM
	EVET		HAYIR		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Her ünite sonunda sınav yapıyor musunuz?	35	67,3	17	32,7	52

Tablo 15.'den araştırmaya katılan öğretmenlerin % 67,3'ü her ünite sonunda sınav yaptığını, % 32,7'si ise sınav yapmadığını belirtmektedir. Bu durum öğrenci kazanımlarının ne düzeyde olduğunu belirlemek ve öğrencilerin gerçekten bilgilerinin yeterli olduğuna karar vermek için ünite sonlarında sınav yapıldığını göstermektedir.

Tablo 16. Öğretmenlerin Öğrencilere Sınav Sonrasında Hatalarını Görebilmeleri İçin Sınav Kağıtlarını Dağıtma Oranlarına İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin Öğrencilere Sınav Sonrasında Hatalarını Görebilmeleri İçin Sınav Kağıtlarını Dağıtma Oranları	SEÇENEKLER				TOPLAM
	EVET		HAYIR		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Öğrencilerinize sınavlarda yapmış oldukları hataları görmeleri için sınav kağıtlarını dağıtır mısınız?	37	71,2	15	28,8	52

Tablo 16.'dan öğretmenlerin öğrencilere sınav sonrasında hatalarını görebilmeleri için sınav kağıtlarını dağıtma oranlarına ilişkin bulgular incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin % 71,2'sinin sınav kağıtlarını dağıttıkları, % 28,8'inin ise sınav kağıtlarını dağıtmadıkları görülmektedir.

Öğretmenlerin çoğunluğu öğrenci kazanımlarının artması ve öğrenmenin en üst düzeyde gerçekleşmesi için sınav kağıtlarını dağıtmaktadır.

Tablo 17. Öğretmenlerin Sınav Sonuçlarını Açıklama Sürelerine İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin Sınav Sonuçlarını Açıklama Süreleri	SEÇENEKLER				TOPLAM
	EVET		HAYIR		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Sınav sonuçlarını kısa sürede açıklar mısınız?	48	92,3	4	7,7	52

Tablo 17.'den araştırmaya katılan öğretmenlerin % 92,3'ünün sınav sonuçlarını kısa sürede açıkladığı, % 7,7'sinin ise açıklamadığı görülmektedir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu öğrenci kazanımlarının kısa sürede değerlendirilerek öğrencilere açıklanmasının önemli olduğunu belirtmektedir.

Tablo 18. Öğretmenlerin Geçmiş Yıllarda Kullandığı Soruları Tekrar Sorma Oranlarına İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin Geçmiş Yıllarda Kullandığı Soruları Tekrar Sorma Oranları	SEÇENEKLER				TOPLAM
	EVET		HAYIR		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Geçmiş yıllarda sormuş olduğunuz soruları tekrar sorar mısınız?	23	44,2	29	55,8	52

Tablo 18.'den araştırmaya katılan öğretmenlerin % 55,8'i geçmiş yıllarda sormuş olduğu soruları tekrar sormazken, % 44,2'si ise bu soruları tekrar sormaktadır. Bu durum öğretmenlerin sınavlarda sordukları soruları daha iyi ölçme sağlayacak yeni sorularla değiştirdiklerini göstermektedir. Öğretmenlerin sınavlarda yeni soruların hazırlanmasına önem verdikleri anlaşılmaktadır.

Tablo 19. Öğretmenlerin Sınav Sorularının Doğru Cevaplarını Açıklama Oranlarına İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin Sınav Sorularının Doğru Cevaplarını Açıklama Oranları	SEÇENEKLER				TOPLAM
	EVET		HAYIR		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Sınav sonrası soruların doğru cevaplarını verir misiniz?	45	86,5	7	13,5	52

Tablo 19.'dan araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrenci kazanımlarını ölçtükleri soruların doğru cevaplarını açıklama oranları incelendiğinde, öğretmenlerin % 86,5'inin sınav sonrasında sordukları soruların cevaplarını açıkladığı, % 13,5'inin ise açıklamadığı görülmektedir. Bu durum öğretmenlerin öğrencilere hatalarını görebilmeleri için soruların doğru cevaplarını açıkladığını göstermektedir.

Tablo 20. Öğretmenlerin Sınavlarda Çeşitli Soru Tiplerinden Yararlanma Oranlarına İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin Sınavlarda Çeşitli Soru Tiplerinden Yararlanma Oranları	SEÇENEKLER				TOPLAM
	EVET		HAYIR		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Sınavlarda çeşitli soru tiplerinden yararlanır mısınız?	48	92,3	4	7,7	52

Tablo 20.'den araştırmaya katılan öğretmenlerin % 92,3'ünün sınavlarda çeşitli soru tiplerinden yararlandığı, % 7,7'sinin ise yararlanmadığı görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin öğrenci kazanımlarını ölçmede değişik soru tiplerini kullandığı anlaşılmaktadır.

Tablo 21. Öğretmenlerin Önerilerine İlişkin Bulgular

ÖNERİLER	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1 Ölçme-değerlendirme ile ilgili hizmet içi eğitim kursları verilmeli.	-	-	-	-	-	-	23	44,2	29	55,8
2 Fakültelerde ölçme-değerlendirme derslerine daha geniş yer verilmeli.	-	-	-	-	11	21,1	16	30,8	25	48,1
3 Ölçme-değerlendirmenin okullarda objektif olarak yapılmasına özen gösterilmeli.	-	-	-	-	-	-	20	38,5	32	61,5

Tablo 21.'den araştırmaya katılan öğretmenlerin ölçme ve değerlendirmeye ilişkin görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin tamamı ölçme ve değerlendirme ile ilgili hizmet içi eğitim verilmesi gerektiğini belirtmektedir. Öğretmenlerin % 78,9'u fakültelerde ölçme ve değerlendirme derslerine daha geniş yer verilebileceği görüşüne katılmaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin tamamı ölçme ve değerlendirmenin okullarda objektif olarak yapılmasına özen gösterilmesinin önemli olduğu görüşüne katılmaktadır. Bu durum öğretmenlerin sınav sorularının hazırlanmasında ve sınavların değerlendirilmesinde çeşitli sorunlar yaşadıklarını göstermektedir. Öğretmenlerin yaşadıkları sorunların giderilmesi için önerilerin dikkate alınarak, öğretmenlere ihtiyaç duydukları alanlarda yardım edilmesi gerekmektedir.

BÖLÜM 5

SONUÇLAR VE YORUMLAR

Bu bölümde fen ve teknoloji öğretiminde kullanılan ölçme-değerlendirme yöntemleri ve bu yöntemlerin öğretim sürecindeki önemine ilişkin 52 öğretmene uygulanan anket sonucunda elde edilen bulgulara dayanarak ulaşılan sonuçlara ve bu sonuçlara bağlı olarak geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

5.1. SONUÇLAR

Fen ve Teknoloji Öğretim Programı

Araştırmaya katılan öğretmenler;

1. öğrencilerin araştırma yoluyla öğrenmeleri için gerekli öğrenme ortamını oluşturmaktadır.
2. öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılmaları gerektiğini düşünmektedir.
3. öğretim sürecinde bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanmaktadır.
4. öğrencilere rehberlik etmenin önemli olduğunu düşünmektedir.
5. çoğunlukla bireysel farklılıklara göre farklı etkinlikler uygulayarak öğretimi gerçekleştirmektedir.
6. öğrencilerin öğrenme konusunda sorumluluk almaları gerektiğini düşünmektedir.
7. çoğunlukla öğrencilerin önbilgilerinin düzenlenerek öğrenmenin gerçekleştiğini düşünmektedir.
8. bilimsel ve teknolojik gelişmelerin hayatı etkilediğini belirtmektedir.
9. çoğunlukla öğrencilerin öğrenme hızlarını dikkate alarak öğretimi etkili hale getirmektedir.
10. öğrencilerin yaparak öğrendiği bilgilerin kalıcı olduğunu düşünmektedir.
11. fen ve teknoloji eğitiminin toplumların geleceğini etkilediğini düşünmektedir.
12. çoğunlukla öğretimde günlük hayattaki araç-gereçleri kullanmaktadır.

13. çoğunlukla bilgisayarın öğretimde kullanılmasıyla öğrencilerin daha kolay öğrendiğini belirtmektedir.
14. öğretim sürecinin öğrenci merkezli planlanması gerektiğini düşünmektedir.

Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri

Araştırmaya katılan öğretmenler;

1. öğretimde eksik yönleri belirlemek amacıyla ölçme ve değerlendirmenin yapıldığını belirtmektedir.
2. çoğunlukla ölçme-değerlendirmenin öğrencileri tanımak ve onlar hakkında bilgi edinmek için kullanılabileceğini belirtmektedir.
3. çoğunlukla klasik (yazılı) sınavlarda soruların hazırlanmasının kolay ve az zaman aldığı, puanlamanın öğretmen kanısına dayandığı, öğrencilerin soruları cevaplama bağımsız olduğu ve cevapların okunmasının çok fazla zaman aldığı görüşlerine katılmaktadır.
4. çoğunlukla kısa cevaplı testlerde cevaplamanın az zaman aldığı, puanlamanın kolay olduğu ve her eğitim düzeyinde uygulanabildiği görüşlerine katılmaktadır.
5. çoğunlukla çoktan seçmeli testlerde cevaplamanın az zaman aldığı, puanlamanın objektif olduğu ve değişik eğitim kademelerinde kullanıldığı görüşlerine katılmaktadır.
6. çoktan seçmeli testlerin hazırlanmasının özel beceri gerektirdiğini ve çok sayıda bireye aynı anda uygulanabildiğini belirtmektedir.
7. çoğunlukla doğru-yanlış testlerinde puanlamanın kolay olduğu ve öğrencilerin yanlış bilgilerinin tespit edilebildiği görüşlerine katılmaktadır.
8. ölçme aracı olarak en sıklıkla çoktan seçmeli testleri kullanmaktadır. Boşluk doldurma testleri, doğru-yanlış testleri ve eşleştirmeli testler zaman zaman kullanılmaktadır.
9. çoğunlukla sınav sorularının hazırlanmasında meslektaşlarıyla işbirliği yaparak fikir alışverişinde bulunmaktadır.

10. çoğunlukla ölçme ve değerlendirme ile ilgili hizmet içi eğitim almamıştır. Ölçme ve değerlendirme eğitimin önemli bir unsuru olduğundan, uygulamada eksikliklerin olabileceği görülmektedir.
11. çoğunlukla her ünite sonunda sınav yapmaktadır.
12. çoğunlukla öğrencilere sınav sonrasında hatalarını görebilmeleri için sınav kağıtlarını göstermektedir.
13. çoğunlukla sınav sonuçlarını kısa sürede açıklamaktadır.
14. çoğunlukla geçmiş yıllarda sordukları soruları tekrar sormamaktadır.
15. çoğunlukla öğrencilere yaptıkları hataları göstermek için sınav sonrasında doğru cevapları vermektedir.
16. çoğunlukla farklı soru tiplerini kullanarak sınavları hazırlamaktadır.

5.2. ÖNERİLER

Araştırma sonuçlarına dayanılarak yapılabilecek öneriler aşağıda sıralanmıştır:

1. Milli Eğitim Bakanlığı, öğretmenleri ölçme ve değerlendirme konusunda aydınlatacak hizmet içi eğitim kursları düzenlemelidir. Böylece öğrenci kazanımlarının daha güvenilir bir şekilde ölçülmesi sağlanmalıdır.
2. Öğretmenliğe ilk adımın atıldığı eğitim fakültelerinde ölçme-değerlendirme dersleri uygulamaya yönelik sürdürülmelidir. Böylece öğretmen adaylarına ölçme-değerlendirme uygulamalarına ilişkin açıklamalar yapılmalıdır.
3. Sınav türleri ile öğrenci başarısı arasındaki ilişki araştırılmalıdır. Bu araştırmalarda elde edilen verilere göre, okullardaki ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinin objektif yapılması sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- AKGÜN, Ş. (2001). **Fen Bilgisi Öğretimi**. Giresun.
- ARIKAN, R. (2004). **Araştırma Teknikleri ve Rapor Hazırlama**. Ankara : Asil Yayın Dağıtım.
- ARSEVEN, A. D. (2001). **Alan Araştırma Yöntemi İlkeler, Teknikler, Örnekler**. Ankara : Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- AYDIN, A. (2001). Eğitim Fakültesi Olan ve Olmayan Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Yeterliliklerinin Karşılaştırılmasına Yönelik Bir Çalışma. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- BAYKUL, Y.(2000). **Eğitimde ve Psikolojide Ölçme: Klasik Test Teorisi ve Uygulaması**. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- ÇELİK, D. (2000). **Okullarda Ölçme ve Değerlendirme Nasıl Olmalı?** İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- DEMİREL, Ö. (2002). **Planlamadan Değerlendirmeye Öğretme Sanatı**. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- DEMİREZEN, S. (2005). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine İlişkin Görüş ve Önerileri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- İŞMAN, A. ve ESKİCUMALI, A. (2003). **Eğitimde Planlama ve Değerlendirme**. İstanbul: Değişim Yayınları.
- KAPTAN, F. (1998). **Fen Bilgisi Öğretimi**. Ankara: Anı Yayıncılık.
- KAYA, B. (2004). İlköğretim İkinci Kademe Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Öğrencilerin Başarı Düzeylerini belirlemede Kullandıkları Ölçme Araçları ve Bunları Seçmelerinde Etkili Olan Faktörler. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- KAYNAK, S. (2000). Ortaöğretimdeki Branş Öğretmenlerinin Öğrenci Başarısını Ölçme ve Değerlendirme İle İlgili Görüşlerinin Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- KEMERTAŞ, İ. (2003). **Öğretimde Planlama ve Değerlendirme**. İstanbul.
- KUZUCU, R. (2005). İlköğretim Matematik Öğretiminde Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri Hakkında Öğretmen Görüşleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- KÜÇÜKAHMET, L. (1999). **Öğretimde Planlama ve Değerlendirme**. Ankara: Alkım Yayıncılık.
- ÖZÇELİK, D. A. (1981). **Okullarda Ölçme ve Değerlendirme**. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- TAN, Ş. ve ERDOĞAN, A. (2004). **Öğretimi Planlama ve Değerlendirme**. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- TEKİN, H. (1993). **Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme**. Ankara: Yargı Yayınları.
- TEKİNDAL, S. (2002). **Okullarda Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri**. Kocaeli.
- TEMİZYÜREK, K. (2003). **Fen Bilgisi Öğretimi**. Ankara: Anı Yayıncılık.
- TURGUT, M. F. (1997). **Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları**. Ankara.
- YILDIRIM, C. (1999). **Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme**. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- YILMAZ, H. (1998). **Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme**. Konya: Mikro Yayın Dağıtım.

EK-1

ÖĞRETMEN ANKET FORMU

Değerli Meslektaşlarım,

Ölçme-değerlendirme eğitim ve öğretim sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır. Ölçme-değerlendirme sürecinin başarılı olup olmadığı, öğrencilerin çeşitli ölçme yöntemleriyle değerlendirilmesi sonucunda ortaya çıkmaktadır. “Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Öğretimi, Kullanılan Ölçme-Değerlendirme Yöntemleri ve Bu Yöntemlerin Öğretim Sürecindeki Önemi Hakkındaki Düşüncelerinin Belirlenmesi” adlı araştırma için sizlerin yardımına ihtiyaç duyulmuştur. Aşağıdaki anket çalışması fen ve teknoloji öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirmede kullandıkları yöntemleri ve bu yöntemlerin öğretim sürecine olan etkilerini ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır.

Ankette kimliğinize ve özel durumunuza ilişkin bilgiler istenmemektedir. Anket sorularına vereceğiniz cevaplar araştırmaya önemli ölçüde ışık tutacaktır. Bu nedenle soruların tümüne içtenlikle cevap vermeniz, araştırmanın amacına ulaşabilmesi için çok önemlidir. Katkılarınızdan dolayı teşekkür eder, saygılar sunarım.

Fatih CANDUR

BÖLÜM 1: KİŞİSEL BİLGİLER

1. Cinsiyetiniz

Kadın Erkek

2. Meslekteki hizmet yılınız

1-5 6-10 11-15 16-20 21 ve üzeri

3. Mezun olduğunuz okul ya da fakülte

Eğitim Enstitüsü Fen-Edebiyat Fakültesi Yüksek Öğretmen Okulu
 Eğitim Fakültesi Diğer (Lütfen belirtiniz)

4. Asıl branşınız nedir?

Sınıf Öğretmeni Fen ve Teknoloji Öğretmeni Fizik Öğretmeni
 Kimya Öğretmeni Biyoloji Öğretmeni
 Diğer (Lütfen belirtiniz)

BÖLÜM 2: FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMI

Bu bölümde fen ve teknoloji öğretim programı ile ilgili ifadeler verilmiştir. Görüşünüzü en iyi yansıtan ifadeyi “X” işareti koyarak belirtiniz.

	ÖNERMELER	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1	Öğrencilerin araştırarak öğrenebilmeleri için gerekli öğrenme ortamını oluştururum.					
2	Öğretmenlerin tüm öğrencilerin yeteneklerini dikkate almaları gerektiğine inanıyorum.					
3	Öğrencilerin problem çözme becerilerinin fen aracılığı ile geliştirilebileceğini düşünüyorum.					
4	Öğrencileri alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini kullanarak değerlendiririm.					
5	Öğrencilerin öğrenme sürecine aktif olarak katılmaları gerektiğini düşünüyorum.					
6	Öğretim sürecinde bilgi ve iletişim teknolojilerinden mümkün olduğunca yararlanırım.					
7	Bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetiştirilebileceğini düşünüyorum.					
8	Öğretmenlerin öğrencilere rehberlik etmelerinin önemli olduğuna inanıyorum.					
9	Öğrenme sürecine aktif katılımın sağlanabilmesi için öğrencileri güdülerim.					
10	Öğrencilere fene dayalı meslekler hakkında bilgilerin verilmesi gerektiğine inanıyorum.					
11	Alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin öğrenme sürecini değerlendirdiğini düşünüyorum.					
12	Öğrencilere farklı öğrenme ortamları sağlamak için gerekli çalışmaları yaparım.					
13	Fen öğretiminde mantıksal düşünmenin temel alınması gerektiğine inanıyorum.					
14	Bireysel farklılıklara göre farklı etkinlikler uygulayıp öğretimi gerçekleştiririm.					
15	Öğrencilerin fen ile toplum arasındaki ilişkiyi anlayıp yorumlamaları gerektiğini düşünüyorum.					
16	Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirecek öğretim yöntemlerini uygularım.					
17	Fenin dünyayı açıklamamızı sağlayan bir bilim dalı olduğunu düşünüyorum.					

18	Bilgi ve iletişim teknolojileriyle öğrencilerin öğretime katıldığına inanıyorum.					
19	Öğrencilerin öğrenme konusunda sorumluluk almaları gerektiğini düşünüyorum.					
20	İşbirlikli öğrenme stratejilerini kullanarak öğrencilerin sosyal yönlerini geliştiririm.					
21	Öğrencilerin sahip olduğu önbilgilerin düzenlenmesi sonucunda öğrenmenin gerçekleştiğini düşünüyorum.					
22	Öğrencilerin karşılaştığı problemlerde feni kullanarak çözüme ulaşmalarına yardımcı olurum.					
23	Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin hayatı etkilediğini düşünüyorum.					
24	Öğrencilerin yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına göre bilgiyi öğrenmeleri gerektiğine inanıyorum.					
25	Öğrencilerin öğrenme hızlarını dikkate alarak etkili öğretimi sağlarım.					
26	Ders kitaplarının öğretim programının temel aldığı anlayışları yansıttığını düşünüyorum.					
27	Öğrencilerin yaparak öğrendikleri bilgilerin kalıcı olduğuna inanıyorum.					
28	Öğrencilerin özgüvenlerini artırmak için yapılandırıcı öğrenme yaklaşımını kullanırım.					
29	Öğretim programlarının gelişmelere açık bir şekilde hazırlandığına inanıyorum.					
30	Etkinliklerde öğrencilerin araştırma yoluyla sonuca ulaşmaları için rehberlik ederim.					
31	Öğretimin günlük hayat ile fen konuları arasındaki ilişki sonucunda kolaylaştığına inanıyorum.					
32	Fen ve teknoloji eğitiminin toplumların geleceğini etkilediğini düşünüyorum.					
33	Öğrencilerin öğrendikleri bilgilerin değerli olduğunu bilmeleri gerektiğine inanıyorum.					
34	Günlük hayattaki araç-gereçleri kullanarak öğretimi etkili hale getiririm.					
35	Bilgisayarın öğretimde kullanılmasıyla öğrencilerin daha kolay öğrendiğini düşünüyorum.					
36	Ders kitaplarında öğrenci etkinliklerine daha fazla yer verilmesi gerektiğini düşünüyorum.					
37	Öğretim sürecinin öğrenci merkezli olacak şekilde planlanması gerektiğine inanıyorum.					
38	Öğrencilerin bilimsel tutum ve değerleri kazanmasına yardımcı olurum.					
39	Öğrencilerin kurdukları hipotezleri deneyerek sonuca ulaşabileceğine inanıyorum.					
40	Öğrencilerin gelişim düzeylerini dikkate alarak öğretim yöntemlerinin uygulanabileceğini düşünüyorum.					

BÖLÜM 3: ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ

Bu bölümde ölçme ve değerlendirme yöntemleriyle ilgili ifadeler verilmiştir. Görüşünüzü en iyi yansıtan ifadeyi “X” işareti koyarak belirtiniz.

1. Ölçme ve değerlendirmenin amacına yönelik verilen ifadelerle ilgili görüşlerinizi belirtiniz.

	İFADELER	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1	Öğrencileri çalışmaya yönlendirmek					
2	Öğretimde eksik yönleri belirlemek					
3	Öğretmenin rehberliğini kolaylaştırmak					

2. Aşağıdaki ifadelerle ilgili görüşlerinizi belirtiniz.

	İFADELER	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1	Ölçme-değerlendirme öğrenci hakkında bilgi verir.					
2	Ölçme aracı kullanmadan öğrenci başarısı değerlendirilebilir.					
3	Ölçme-değerlendirme öğrenciyi tanımaya rehberlik eder.					

3. Klasik (yazılı) sınavlarla ilgili görüşlerinizi belirtiniz.

	İFADELER	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1	Soruların hazırlanması kolaydır ve az zaman alır.					
2	Puanlama öğretmen kanısına dayalıdır.					
3	Öğrenci soruları cevaplamada bağımsızdır.					
4	Cevapların okunması uzun zaman alır.					

4. Kısa cevaplı testlerle ilgili görüşlerinizi belirtiniz.

	İFADELER	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1	Cevaplama az zaman alır.					
2	Hazırlanması ve puanlaması kolaydır.					
3	Her eğitim düzeyinde uygulanabilir.					

5. Çoktan seçmeli testlerle ilgili görüşlerinizi belirtiniz.

	İFADELER	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1	Hazırlanması özel bilgi ve beceri gerektirir.					
2	Cevaplaması az zaman alır.					
3	Bilişsel alandaki tüm davranışları ölçebilir.					
4	Puanlaması objektiftir.					
5	Değişik eğitim kademelerinde kullanılabilir.					
6	Çok sayıda bireye aynı anda uygulanabilir.					

6. Doğru-yanlış testleriyle ilgili görüşlerinizi belirtiniz.

	İFADELER	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1	Puanlaması kolaydır ve objektiftir.					
2	Öğrencilerin yanlış bilgilerini tespit etmek için kullanılır.					
3	Her madde belirli bir fikri belirtmelidir.					

7. Öğrenci kazanımlarını hangi ölçme aracıyla değerlendiriyorsunuz?

	ÖLÇME ARAÇLARI	Her Zaman	Çoğunlukla	Ara Sıra	Nadiren	Hiçbir Zaman
1	Az sorulu uzun cevaplı klasik (yazılı) sınav					
2	Çok sorulu kısa cevaplı klasik (yazılı) sınav					
3	Çoktan seçmeli test					
4	Doğru-yanlış testi					
5	Boşluk doldurma testi					
6	Eşleştirmeli test					

8. Sınav sorularının hazırlanmasında meslektaşlarımızla işbirliği yapıyor musunuz?

Evet Hayır

9. Ölçme-değerlendirme ile ilgili hizmet içi eğitim aldınız mı?

Evet Hayır

10. Her ünite sonunda sınav yapıyor musunuz?

Evet Hayır

11. Öğrencilerinize sınavlarda yapmış oldukları hataları görmeleri için sınav kağıtlarını dağıtır mısınız?

Evet Hayır

12. Sınav sonuçlarını kısa sürede açıklar mısınız?

Evet Hayır

13. Geçmiş yıllarda sormuş olduğunuz soruları tekrar sorar mısınız?

Evet Hayır

14. Sınav sonrası soruların doğru cevaplarını verir misiniz?

Evet Hayır

15. Sınavlarda çeşitli soru tiplerinden yararlanır mısınız?

Evet Hayır

BÖLÜM 4: ÖNERİLER

	ÖNERİLER	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1	Ölçme-değerlendirme ile ilgili hizmet içi eğitim kursları verilmeli.					
2	Fakültelerde ölçme-değerlendirme derslerine daha geniş yer verilmeli.					
3	Ölçme-değerlendirmenin okullarda objektif olarak yapılmasına özen gösterilmeli.					