

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN VE
ÖĞRENCİLERİNİN
YAPILANDIRILMIŞ GRİD TEKNİĞİNE İLİŞKİN
GÖRÜŞLERİ**

Güneş HALACI

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Nil DUBAN

Eylül, 2012

Afyonkarahisar

T.C
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN VE ÖĞRENCİLERİNİN
YAPILANDIRILMIŞ GRİD TEKİNİĞİNE İLİŞKİN
GÖRÜŞLERİ

Hazırlayan
Güneş HALACI

Danışman
Yrd. Doç. Dr. Nil DUBAN

AFYONKARAHİSAR 2012

YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Sınıf Öğretmenlerinin ve Öğrencilerinin Yapılandırılmış Grid Tekniğine İlişkin Görüşleri” adlı çalışmamın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça’da gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

13/09/2012

.....

Güneş HALACI

TEZ JÜRİSİ KARARI VE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAYI

JÜRİ ÜYELERİ

Tez Danışmanı : Yrd.Doç.Dr. Nil DUBAN

Jüri Üyeleri : Doç.Dr. Ersin KIVRAK

: Yrd.Doç.Dr. Nuray KURTDEDE FİDAN

İmza



İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı tezli yüksek lisans öğrencisi Güneş HALACI'nın "Sınıf Öğretmenlerinin ve Öğrencilerinin Yapılandırılmış Grid Tekniğinin Kullanımına İlişkin Görüşleri" başlıklı tezini değerlendirmek üzere 13.09.2012 günü saat 14:00'da Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıda isim ve imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek kabul edilmiştir

Prof.Dr.Mehmet KARAKAŞ
MÜDÜR

ÖZET

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN VE ÖĞRENCİLERİNİN YAPILANDIRILMIŞ GRID TEKNİĞİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

Güneş HALACI

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**

Eylül 2012

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Nil DUBAN

İlköğretim 4. ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji öğretim programında öğretmenler tarafından kullanılması önerilen alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinden biri olan yapılandırılmış gridlerin kullanımına, kullanımı sırasında karşılaşılan sorunlara ve bunları gidermek için alınabilecek önlemlere ilişkin öğretmen görüşlerini almanın alana katkı getireceği düşünülmüştür. Bu bağlamda, araştırmanın amacı yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili sınıf öğretmenlerinin ve öğrencilerinin görüşlerini almaktır.

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden görüşme tekniği kullanılmıştır. Veriler görüşme türlerinden yarı-yapılandırılmış görüşme tekniği ile toplanmıştır. Araştırmada amaçlı örnekleme türlerinden ölçüt örnekleme kullanılmış, araştırmadaki katılımcıların seçiminde yüksek, orta ve düşük sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda çalışıyor olmaları temel ölçüt olarak belirlenmiştir. Araştırmacı ve araştırmacı dışında bir alan uzmanının birbirinden bağımsız olarak yaptığı analizdeki kodlamalar karşılaştırılmış ve Miles and Huberman'ın güvenilirlik formülü kullanılarak çalışmanın güvenilirliği % 92 olarak hesaplanmıştır.

Elde edilen tema, alt tema ve kategoriler tablolar halinde sınıflandırılmış ve katılımcıların görüşlerinden doğrudan alıntılar yapılarak sunulmuştur. Araştırmanın sonuçlarından bazıları şunlardır: Sınıf öğretmenleri yapılandırılmış grid tekniğinin eğlenceli ve yararlı olduğunu, derse olumlu tutum geliştirdiğini, kalıcı öğrenmeyi sağladığını, kavramayı kolaylaştırdığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin çoğu yapılandırılmış grid tekniğini hazırlamayı zor bulduğunu ve yapılandırılmış grid konusunda kendilerini yetersiz bulduklarını belirtmiştir. Öğrenciler yapılandırılmış gridi zevkli, daha iyi öğrenmeyi sağlayan, kalıcı öğrenmeyi sağlayan, başarıyı yükselten, kolaylık sağlayan bir teknik olarak ifade etmişlerdir. Öğrencilerden birkaçı yapılandırılmış grid tekniği uygulandıktan sonra öğretmenlerinin dönüt verdiğini, öğrencilerden çoğu ise öğretmenlerinin dönüt vermediklerini ifade etmişlerdir. Öğrenciler yapılandırılmış grid tekniğini en çok Sosyal Bilgiler dersinde kullanmak istediklerini belirtmişlerdir.

Anahtar Sözcükler: Fen ve teknoloji dersi, alternatif değerlendirme, yapılandırılmış grid.

ABSTRACT

THE OPINIONS OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS AND STUDENTS REGARDING TO THE STRUCTURAL COMMUNICATION GRID TECHNIQUE

Güneş HALACI

**AFYON KOCATEPE UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES
DEPARTMENT OF PRIMARY EDUCATION**

September 2012

Advisor: Asst. Prof. Dr. Nil DUBAN

In science and technology curriculum of 4th and 5th grades, structural communication grid is one of the alternative assessment-evaluation techniques suggested by teachers. Therefore, there is a growing need to interview with teachers and students about the use of grids, problems in the use of them, and precautions to compensate these problems. In this sense, the study aims to investigate the opinions of primary school teachers and their students regarding to the use of structural communication grids.

In this study, interviewing was used as a qualitative method. The data were gathered through semi-structured interview technique and the interviews were audiotaped. Criteria sampling method, being a purposive sampling method, was used. The researcher and a field expert performed analysis independently and the codes found as the result of analyses were compared. The reliability of the study was found %92 by using the formula of Miles and Huberman.

The theme, subtheme and categories gained from the content analysis were classified through tables and they were presented giving citations from the opinions of participants. It was concluded from the study (1) that primary school teachers and students found structural communication grid technique beneficial and enjoyable, (2)

structural communication grids developed positive attitudes, and (3) structural communication grids provided meaningful learning and retention. The teachers also specified that most of primary teachers considered the preparation of structural communication grids difficult or teachers felt themselves insufficient to prepare them. Students describe the structural communication grid as enjoying, providing permanent learning, raising success and providing effortless. Some of the students state that teachers give feedback after practice but many students do not state as same way. Students also state that they want to use structural communication grid in social science lessons more.

Keywords: Science and technology course, alternative assessment, structural communication grids.

ÖNSÖZ

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2005 -2006 eğitim-öğretim yılından itibaren ilköğretim programında yapılan program değişiklikleri incelendiğinde programda yapılandırıcı öğrenme yaklaşımına ağırlık verildiği görülmektedir. Ölçme ve değerlendirme tekniklerinde de yapılandırıcı yaklaşıma paralel olarak alternatif ölçme değerlendirme teknikleri öne çıkmaya başlamıştır. Bu çalışmada alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinden olan yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili sınıf öğretmenlerin ve öğrencilerinin görüşleri incelenmiştir.

Yüksek lisans tezimin danışmanlığını yapan, tezimle ilgili her konuda bana kılavuzluk eden, öğütler veren, yılmadan düzeltmelerde bulunan ve bana sonsuz sabrını esirgemeyen hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Nil Duban'a sevgi ve saygılarımı sunarım.

Her zaman yanımda olan aileme, kardeşim Emine Merdin'e, çalışmama katılan öğretmenlerimize ve öğrencilerimize de teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Güneş HALACI

İÇİNDEKİLER

Sayfa

YEMİN METNİ.....	i
TEZ JÜRİSİ KARARI VE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	xi
ŞEKİL LİSTESİ	xiii
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiv
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

İLKÖĞRETİMİN AMAÇLARI, FEN EĞİTİMİ, YAPILANDIRMACILIK VE FEN EĞİTİMİ, YAPILANDIRILMIŞ GRİD TEKNİĞİ

1.İLKÖĞRETİMİN AMAÇLARI	3
2. FEN EĞİTİMİ VE ÖNEMİ.....	5
2.1. İLKÖĞRETİMDE FEN ÖĞRETİMİ	9
3.YAPILANDIRMACILIK VE FEN EĞİTİMİ.....	11
3.1. YAPILANDIRICI KURAMDA ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	20
3.1.1. Performans Değerlendirme.....	23
3.1.2. Portfolyo	24

3.1.3. Kavram Haritaları	25
3.1.4. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç	26
3.1.5. Kelime İlişkilendirme Testleri	26
3.1.6. Proje.....	28
3.1.7. Görüşme	29
3.1.8. Grup ve/veya Akran Değerlendirme	29
3.1.9. Kendi Kendini Değerlendirme (Öz Değerlendirme)	30
4. YAPILANDIRILMIŞ GRİD TEKNİĞİ.....	32
4.1. YAPILANDIRILMIŞ GRİD TEKNİĞİNİN PUAN HESAPLAMASI	34
4.2. YAPILANDIRILMIŞ GRİD TEKNİĞİNİN AVANTAJLARI.....	36
4.3. YAPILANDIRILMIŞ GRİD TEKNİĞİNİN SINIRLILIKLARI	37
5. PROBLEM DURUMU	37
5.1. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	38
5.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	39
5.3. SINIRLILIKLAR	40
5.4. SAYILTILAR	40
6. TANIMLAR.....	40
7. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	41

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

1. ARAŞTIRMANIN MODELİ.....	45
2. ARAŞTIRMANIN ÇALIŞMA GRUBU(KATILIMCILAR)	45
3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	48

3.1. VERİLERİN ANALİZİ	49
------------------------------	----

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

1. ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE İLİŞKİN BULGULAR	50
2.ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	62

SONUÇ VE ÖNERİLER.....	71
------------------------	----

KAYNAKÇA.....	76
---------------	----

EKLER DİZİNİ	81
--------------------	----

TABLÖLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1. Geleneksel Yaklaşım ve Yapılandırmacı Yaklaşımın Karşılaştırılması	11
Tablo 2. Geleneksel ve Yapılandırmacı Sınıfların Karşılaştırılması	13
Tablo 3. Yapılandırmacı Kuramda Fen Dersinin Tasarımı	15
Tablo 4. Geleneksel ve Alternatif Ölçme Değerlendirme Yöntemlerinin Farkları ...	21
Tablo 5. Geleneksel ve Alternatif Ölçme Değerlendirme Teknikleri	22
Tablo 6. Katılımcıların 4. ve 5. Sınıflara Göre Dağılımı	45
Tablo 7. Katılımcıların Okullarının Sosyo-Ekonomik Düzeye Göre Dağılımı.....	46
Tablo 8. Öğretmen Katılımcılarla Yapılan Görüşme Tarihleri ve Süreleri.....	46
Tablo 9. Öğrenci Katılımcılarla Yapılan Görüşme Tarihleri ve Süreleri.....	47
Tablo10. Sınıf öğretmenlerinin “Yapılandırılmış grid tekniği nedir?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar	50
Tablo 11. Sınıf Öğretmenlerinin “Yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili düşünceleriniz nedir?”Sorusuna Verdikleri Yanıtlar	51
Tablo 12. Sınıf Öğretmenlerinin “Yapılandırılmış grid tekniğinin puan hesaplamasını nasıl yapıyorsunuz?”Sorusuna Verdikleri Yanıtlar	52
Tablo 13. Sınıf Öğretmenlerinin “Yapılandırılmış grid tekniğini hangi derslerde kullanıyorsunuz? Sorusuna Verdikleri Yanıtlar	53
Tablo 14. Sınıf Öğretmenlerinin “Yapılandırılmış grid tekniğini hangi sıklıkla kullanıyorsunuz? Neden?”, “Yapılandırılmış grid tekniğini Fen ve Teknoloji dersinde hangi sıklıkla kullanıyorsunuz?” Sorularına Verdikleri Yanıtlar	54
Tablo 15. Sınıf Öğretmenlerinin “Yapılandırılmış grid tekniğini Fen ve Teknoloji dersinde hangi ünitelerde kullanıyorsunuz? Sorusuna Verdikleri Yanıtlar	56
Tablo 16. Sınıf Öğretmenlerinin “Yapılandırılmış grid tekniğini kendiniz hazırlamayı mı tercih edersiniz? Hazır gridleri mi kullanmayı tercih edersiniz? Neden?” Sorularına Verdikleri Yanıtlar	57
Tablo 17. Sınıf Öğretmenlerinin “Yapılandırılmış grid tekniğini hazır kullanırım diyorsanız seçiminde nelere dikkat edersiniz?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar	59

Tablo 18. Sınıf Öğretmenlerinin “Yapılandırılmış grid tekniğini kullanırken hangi sorunlarla karşılaşıyorsunuz?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar	60
Tablo 19. Sınıf Öğretmenlerinin “Yapılandırılmış grid tekniğinin Fen ve Teknoloji dersinde daha rahat kullanılabilmesi için önerileriniz nelerdir?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar.....	61
Tablo 20. 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin “Yapılandırılmış grid nedir? Bir örnekle anlatır mısınız?” Sorularına Verdikleri Yanıtlar	62
Tablo 21. 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji dersinde kullandığınız yapılandırılmış grid tekniğine ilişkin düşünceleriniz nedir?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar.....	63
Tablo 22. 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin “Yapılandırılmış grid tekniğini kullanırken neler hissediyorsunuz?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar	64
Tablo 23. 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin “Yapılandırılmış grid tekniğini derslerde nasıl kullanıyorsunuz? Sorusuna Verdikleri Yanıtlar	64
Tablo 24. 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin “Öğretmeniniz yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili dönüt veriyor mu?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar	65
Tablo 25. 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin “Yapılandırılmış grid tekniği nerede ve nasıl kullanılmalı? Sorusuna Verdikleri Yanıtlar	66
Tablo 26. 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin “Yapılandırılmış grid tekniği başka hangi derslerde kullanılabilir? Sorusuna Verdikleri Yanıtlar	67
Tablo 27. 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin “Yapılandırılmış grid tekniğinin kullanımına yönelik önerileriniz nelerdir?” Sorusuna Verdikler Yanıtlar	69

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Örneği	26
Şekil 2. Kelime İlişkilendirme Testi Örneği	27
Şekil 3. Grup/Akran Değerlendirme Ölçeği Örneği	30
Şekil 4. Öz Değerlendirme Formu Örneği	31
Şekil 5. Yapılandırılmış Grid Örneği 1	33
Şekil 6. Yapılandırılmış Grid Örneği 2	34

KISALTMALAR DİZİNİ

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

Ö : Öğrenci

St : Satır

Akt : Aktaran

GİRİŞ

Tüm dünyada olduğu gibi, ülkemizde de tek yol göstericinin ilim ve fen olduğu gerçeği değişmemiş, aksine daha da önem kazanmıştır. Geleceğin araştırmacısının ilk eğitim kademesi ilköğretimdir. Fen eğitimi açısından çok önemli olan merak, ilgi, kuşku duyma gibi tutumların geliştiği ilk ortam ilköğretimdir. Bu nedenle ülkemizde fen öğretiminin sistem bütünlüğü içinde yeniden yapılandırılması ve bu çalışmalara ilköğretimin ilk yıllarında başlanması kaçınılmazdır (Kaptan, 1998).

Eğitim alanında, özellikle de fen eğitimi alanında yapılan çalışmalar, öğrencilerin feni nasıl öğrendiği ve fen öğrenmeyi destekleyen koşullar hakkında önemli bulguları ortaya koymuştur. Bu bulgular dikkate alındığında, program hedeflerine ulaşabilmek için öğrenme-öğretme süreci, öğrenme ortamı ve öğretim stratejileri hakkında yeni anlayışların geliştirilmesinin gerekli olduğu görülmektedir. Öğrencilerin programda belirlenen kazanımları edinebilmesi için kullanılacak öğretim stratejileri ve öğrenme deneyimleri mümkün olan her durumda yapılandırıcı öğrenme yaklaşımıyla yönlendirilmeli, öğrenme ortamları ve öğretim stratejileri de “yapılandırmacı yaklaşımı”, olabildiğince yansıtılmalıdır (MEB, 2005).

Program, her öğrencinin kendini farklı yansıtabileceği düşüncesiyle değişik değerlendirme araç ve yöntemlerini kullanmayı önermekte, böylece yalnız ürün değil, öğrencilerin öğrenme süreçleri de değerlendirilmektedir. Bu amaçla değerlendirmede, klasik ölçme araçları yanında, süreci de değerlendirebilmek için alternatif ölçme-değerlendirme yöntem ve tekniklerinin kullanılması önerilmektedir (TTKB, 2005). Sözü edilen alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinden biri de yapılandırılmış gridlerdir. Sınıflarda yapılandırılmış grid gibi alternatif ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerini kullanmak yalnızca öğrencilerin çeşitli özelliklerini ölçmede en iyi yolu sağlamakla kalmamakta, aynı zamanda başarıyı ve motivasyonu yükseltmekte, daha fazla düşünme becerisi sağlamak ve sonuçta akademik performansı artırmaktadır (Bahar ve diğerleri, 2006).

Yapılandırılmış grid bir konuda hazırlanmış bir grup sorunun cevaplarının numaralandırılmış dokuz ya da on iki kutulu bir tabloya dağıtılmasıyla oluşan ve

öğrencilerden soruların doğru yanıtlarını oluşturan seçenekleri bulmalarının yanında bu seçenekleri mantıksal olarak sıralamalarını da bekleyen bir tekniktir. Bu türün en önemli özelliği anlamlı öğrenmeyi ölçmesi, kısmi bilgileri gözden kaçırmaması, öğrencinin bilişsel yapısındaki eksiklik ve yanlışlıkları ortaya koyan bir teşhis aracı niteliği taşımasıdır (Bahar, Öztürk ve Ateş, 2002).

Bu araştırmada, sınıf öğretmenlerinin ve öğrencilerinin yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili görüşleri incelenmiştir. Bu bölümde ilköğretimin amaçlarına, fen eğitime, yapılandırmacılık ve fen eğitime, yapılandırılmış grid tekniğine değinilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

İLKÖĞRETİMİN AMAÇLARI, FEN EĞİTİMİ, YAPILANDIRMACILIK VE FEN EĞİTİMİ, YAPILANDIRILMIŞ GRİD TEKNİĞİ

1.İLKÖĞRETİMİN AMAÇLARI

Türk Milli Eğitimi'nin genel amaçlarını belirleyen 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nda ilköğretimin amaç ve görevleri iki ana başlıkta özetlenmiştir. Bunlar; her öğrencinin iyi bir vatandaş olması için gerekli temel bilgi, beceri, davranış ve alışkanlıkları kazanması, milli ahlak anlayışına uygun olarak yetişmesinin sağlanması ile öğrenciyi ilgi, istidat ve kabiliyetleri yönünde yetiştirerek hayata ve üst öğretime hazırlamaktır (Özçelik, 1992). İlköğretim; örgün eğitimin öncelikle toplumun tüm üyelerinde bulunmasını istediği bilgi, beceri ve tutumlarını kapsayan genel eğitimin bir bölümüdür. Programı yönünden orta ve yüksek öğretime göre daha geneldir ve öğrencilerini seçerek almaz (Öncül, 2000). İlköğretim 6–14 yaşlarındaki çocukların eğitim ve öğretimini kapsar, kız ve erkek bütün vatandaşlar için zorunludur ve devlet okullarında parasızdır. İlköğretim kurumları sekiz yıllık okullardan oluşur. Bu okullarda kesintisiz eğitim yapılır ve bitirenlere ilköğretim diploması verilir (Mevzuat.meb.gov.tr).

İlköğretim, uygar bir yaşam için; okuma yazma, okuduğunu anlama, ana dilini iyi ve doğru kullanma, temel matematik işlemlerini yapabilme, yakın çevreyi tanıma, toplumsal yaşam kurallarını öğrenme ve öğrenme isteği yaratmak için yapılır (Türkoğlu, 1996). İnsan birçok temel bilgi, beceri ve duyuşsal davranışları ilköğretimde kazanmakta, böylelikle hem hayata, hem de bir üst öğrenim kademesi olan ortaöğretime hazırlanmaktadır. Bu nedenle bazı ülkelerde okul öncesi eğitim ve ortaöğretim isteğe bağlı öğrenim düzeyleri kabul edilirken, birçok ülkede ilköğretim zorunlu eğitim kapsamında değerlendirilmektedir. İlköğretimi önemli kılan en önemli etkenler, bu dönemde öğrencilere okuma yazma, temel matematiksel beceriler, sosyal beceriler ve fen alanındaki temel yeterliliklerin yanında, temel vatandaşlık becerilerinin de kazandırılmasıdır. İlköğretimin önemini artıran önemli nedenlerden biri de, ilköğrenim sonrası öğrenim yaşamına devam etmeyecek olan bireyler için ilköğretimin, yaşama hazırlıktaki son kritik eğitim kademesi olmasıdır. Bu nedenden dolayı ilköğretim eğitiminin kaliteli ve verimli

olması bir ülkedeki vatandaşların profilinin oluşması açısından oldukça önemlidir (Oktay ve diğerleri, 2010). Bu bağlamda temel eğitimi bitiren bir yurttaş; bilim ve teknolojinin toplumsal ilerleme ve uygarlık alanındaki rolünü kavrar, bilimsel düşünme yeteneğini geliştirir (Özçelik, 1998).

İlköğretimin önemi temel eğitim kurumlarının ilk ve en yaygın basamağı olmasından kaynaklanır. Adı üstünde, temelidir. Diğer eğitim aşamaları onun üzerine kurulmaktadır. İlköğretim, öncelikle eğitim dizgesinin bütünü, ona bağlı olarak da toplumdaki diğer dizgeleri etkilemektedir (Özgen, 1994).

Türk Millî Eğitiminin genel amaç ve temel ilkeleri doğrultusunda hazırlanan ve 1997 yılında yürürlüğe giren "İlköğretim Kurumları Yönetmeliği"ne göre İlköğretim kurumlarının amaçları;

- Öğrencilerin ilgi, istek ve yeteneklerini geliştirerek hayata ve üst öğrenime hazırlamak,
- Öğrenciye, Atatürk ilkelerine ve inkılâplarına, Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'na ve demokrasinin ilkelerine, insan hakları, çocuk hakları ile uluslararası sözleşmelere uygun olarak haklarını kullanma, görevlerini yapma ve sorumluluk yüklenebilme bilinci kazandırmak,
- Öğrencilerin, millî ve evrensel kültür değerlerini tanımalarını, benimsemelerini ve geliştirmelerini sağlamak,
- Öğrencileri toplum içindeki rollerini yapan, başkaları ile iyi ilişkiler kuran, işbirliği içinde çalışan, hoşgörü sahibi ve paylaşmayı bilen, çevresine uyum sağlayan, iyi ve mutlu bir vatandaş olarak yetiştirmek,
- Öğrencilerin, gerçekleştirecekleri sosyal, kültürel ve eğitsel etkinliklerle millî kültürün benimsenmesine ve yayılmasına yardımcı olmak,
- Öğrencilere, bireysel ve toplumsal sorunları tanıma ve bu sorunlara çözüm arama alışkanlığı kazandırmak,
- Öğrencilere, kendisi, ailesi ve toplumun sağlığı ile çevreyi koruma bilinci ve alışkanlıkları kazandırmak,

- Öğrencilerin becerilerini ve zihinsel çalışmalarını birleştirerek çok yönlü gelişmelerini sağlamak,
- Öğrencilerin araç-gereç kullanımlarını, sistemli düşünebilmelerini, özgüvenlerini geliştirmelerini, çalışma alışkanlığı kazanmalarını, estetik duygular ve yaratıcılık güçlerinin geliştirilmesini sağlamak,
- Öğrencinin ilgi alanlarını ve kişilik özelliklerinin ortaya çıkmasını sağlamak, meslekleri tanıtmak ve seçeceği mesleğe uygun okul ve kurumlara yöneltmek,
- Öğrencileri ailesine ve topluma karşı sorumluluk duyan, üretken, verimli, ülkenin ekonomik ve sosyal kalkınmasına katkıda bulunan bireyler olarak yetiştirmek,
- Öğrencilerin zamanlarını faydalı etkinliklerde, kişisel ve toplumsal araç-gereçler ile kaynakları verimli kullanmalarını, okuma zevk ve alışkanlığı kazanmalarını sağlamaktır.

(http://iogm.meb.gov.tr/pages.php?page=gorevlerimiz&id=ilk_ogretim)

Temel eğitim kurumumuz olan ilköğretim okulları, yukarıda sayılan amaçları her öğrenciye kazandırmayı amaçlar. Bunun yanı sıra ilköğretimde okutulan derslerin de kendilerine özgü amaçları vardır. İlköğretim okullarımızda 4.sınıftan itibaren okutulmaya başlanan fen ve teknoloji dersinin de en temel amacı, çocukta merak duygusu oluşturabilmek ve bu merak duygusunu geliştirebilmektir.

2. FEN EĞİTİMİ VE ÖNEMİ

Fen bilimleri doğal olayları ve doğayı sistemli bir şekilde inceleme, şimdiye kadar gözlenmemiş olayları kestirme gayreti olarak tanımlanabilir (Kaptan, 1999). Buradan yola çıkarak Fen ve Teknoloji eğitiminin bireylerin yaşantılarında önemli bir yer teşkil ettiği sonucuna ulaşılabilir (Güven ve Aydoğdu, 2009).

İnsanın fen bilimleri ile ilişkisi çevresiyle etkileşime geçtiği andan itibaren başladığına göre, aldığı fen eğitimi de doğuştan ölüme dek yaşam boyu sürmektedir (Çilenti, 1985). Bilgi çağının yaşandığı günümüzde eğitim sistemimizde temel

amaç, öğrencilerimize mevcut bilgileri aktarmaktan çok bilgiye ulaşma becerilerini kazandırmak olmalıdır. Bu ise üst düzey zihinsel süreç becerilerinin kullanılmasıyla gerçekleşir. Başka bir deyişle ezberden çok, 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. Onların, hayata kolay uyum sağlamaları, içinde bulundukları çevreyi çok iyi gözlemlmelerine ve mümkün olduğunca olaylar arasında neden-sonuç ilişkilerini kurarak sonuç elde etme yollarını öğrenmelerine bağlıdır. Bu bakımdan öğrenciler Fen ve Teknoloji dersinde çevrelerini bilimsel yöntemlerle inceleyerek olay ve durumlar karşısında objektif düşünme ve doğru kararlar verme alışkanlığını kazanmalıdırlar ki, bu da onların çevresine, ailesine ve kendilerine yararlı olmalarını sağlar (Kaptan, 1998).

Yapılan çalışmalar küçük çocukların, onlara araştırma şansı verildiğinde heyecanlandıklarını ve çok iyi motive olduklarını göstermektedir. Çocuğun fen ile ilgili sağlam bir temel oluşturabilmesi, çevresindeki dünya ile etkileşim kurması ve onun hakkında düşünmesi ile bağlantılıdır. Bu yüzden bu konuda cesaretlendirilmelidir. Bitki dikmek, tohumun çimlenmesini gözlemek, çocukların duyularını kullanılmasına olanak sağlayan somut deneyimlerdir. Bu deneyimler, ileriki yıllarda çocuğa soyut düşünme için güçlü bir temel oluşturur (Altun ve Olkun, 2005).

Fen öğretiminde en azından “somut işlem” döneminde olan çocuklar için, doğanın doğal döngüsüne uygun somut olgularını kuru bir mantıklılık dışında, yüzlerce uyarıdan gelen uyarıları çok yönlü, çok yöntemli, üründen çok süreçlere önem veren, çocuğun gelişim özelliklerine uygun, bir öğretim anlayışı oluşturmak gerekmektedir (Gürdal ve diğerleri, 2001).

Çocukların en iyi öğrenme biçimi yaparak yaşayarak gerçekleşir. Bu bağlamda deney yoluyla öğrenilen fen dersleri öğrencilerin doğal güdülerini uyandırır ve onların fen öğrenmede ısrarlı olmalarını sağlar. Öğrenci deneyleriyle yapılan fen öğretimi öğrencilere soru sormayı, problem belirlemeyi ve diğer kişilerle ortak çalışarak çözüm aramayı öğretir. Eğer çocuklar fen ilkeleriyle birçok

kez deneyim yaşarlarsa doğru ve önemli genellemelere ulaşma olasılıkları artar; çocuklar yaşça büyürken fen bilimlerinin insancıl boyutlarını da görmeye başlarlar (YÖK / Dünya Bankası Projesi, 1997).

Fen ve Teknoloji dersi Sosyal Bilgiler dersiyle birlikte, diğer derslerin gövdesini oluşturan bir mihrer derstir. Geleceğin toplumunda ilerleme için görev ve sorumluluk alacak bireylere verilecek fen ve teknoloji eğitiminin önemi ve niteliği hakkındaki tartışmalar bizi belli ilkelere götürmektedir (Korkmaz, 2004). Uygulama ilkeleri bakımından fen ve teknoloji dersi tam anlamıyla bir yakın çevre dersidir. Bu, hem çocuk hem de öğretmen açısından bir şanstır. Fen eğitiminde göz önüne alınacak diğer bir ilke toplulaştırma ilkesidir. Gestalt psikolojisine göre çocuk zihinsel gelişimi nedeni ile bilgileri ayrı ayrı bilim dallarına göre kavrayamaz (Küçükahmet, 1995).

Genel olarak eğitimin, özel olarak fen eğitiminin amacı öğrencilerin günlük yaşamları içerisinde karşılaştıkları olaylar hakkında yorum yapabilmesi, fikir üretebilmesi, bu olayları farklı durumlarla ilişkilendirebilmesi, karşılaştığı sorunlarla ilgili çözüm yolları bulabilmesini sağlamaktır. Ancak bu beklentilere karşın öğrenciler gerek günlük gerekse okul yaşamları içerisinde pek çok başarısızlık yaşamaktadır. Bu başarısızlığın en önemli nedenlerinden biri, sınıf içerisinde yapılan etkinliklerde öğrencilerin düşünmesini sağlayacak uygulamalara yer verilmemesi ve öğrencilerin düşündüklerini özgürce ifade edebilecekleri eğitim ortamlarının hazırlanamamasıdır. Bu durum öğrencilerin eğitim-öğretim ortamından uzaklaşmasına ve birçok derse karşı ön yargı geliştirmesine neden olmaktadır (Ersoy ve diğerleri, 2010).

Fen bilimleri eğitim-öğretimi ile uğraşanların özellikleri ve nitelikleri diğer bilim dallarındakilere göre farklılıklar gösterir. Bu nedenle fen öğreticileri şu özellikleri taşımalıdır:

- Fen biliminin içeriğini anlamalı ve kullanmalıdır.
- Öğrencileri fen bilimlerini sevdiren kişilikte olmalıdır; eğitime duyarlı, yaratıcı, özverili ve insancıl olmalıdır.

- Doğa olayları konusunda öğrencilerde merak uyandırmalı; çok değişik öğretim becerilerine sahip olmalıdır; yaşadığı çevredeki tüm nesne ve olguları öğretimde kaynak olarak kullanılmalıdır.
- Öğrencileri analitik düşünmeye yönlendirmeli ve sorgulayıcı, eleştirici nitelikler kazandırılmalıdır. Bilimi ve bilimsel bilgiyi kullanmalı; bilime ters düşen düşünce ve tavır içinde olmamalıdır.
- Fen ve Teknolojinin genel amaçlarından ödün vermemeli ve bunları uygulamada kararlı ve sabırlı olmalıdır.
- Uygulamalarda yazılı, sözlü etkinliklerde sınıf içi dengesini kurabilmeli, önyargısız olmalı; öğrenmeye tüm öğrencileri katmalı, aktif öğrenmeyi yeğlemelidir.
- Öğrencilerin bilgi-beceri ve yeteneklerini doğru anlamalıdır. Öğrencilerin kavrama farklarını doğru tanımalı ve gerekirse bireysel öğrenme yöntemlerini uygulamalıdır.
- Tüm bilimler ve özellikle fen bilimlerindeki gelişmelere açık olmalı ve bu gelişmeleri yakından izleyerek öğrencilere aktarmalıdır.
- Bilinmeyi, bir başka bilinmeyenle açıklamak düşünce ve anlayışında olmamalı; bilimsel çalışma ve araştırmalara yakın olmalıdır.
- Doğa ve insan sevgisi diğer insanlardan daha fazla olmalıdır (Temizyürek, 2003).

Fen Bilimlerini öğreten öğretmenlerinin bilmesi ve uygulayabilmesi gereken standartlar aşağıdaki gibidir:

- Araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımına göre fen bilimleri programlarının planlanması,
- Öğrencinin öğrenmesini yönlendirici ve kolaylaştırıcı çalışmaların yapılması,
- Öğrenci öğrenmesini içeren değerlendirmeler,

- Öğrencilerin, fen bilimleri öğrenmesini teşvik edecek ortamların geliştirilmesi,
- Fen bilimleri öğrenen öğrenci topluluklarının oluşturulması,
- Okul fen bilimleri programının planlanması ve geliştirilmesi.

İyi fen bilgisi öğretmenleri, kendilerinin ve öğrencilerin aktif öğrenenler olarak çalışabilecekleri ortamlar oluştururlar. Fen bilimleri öğretmenleri öğrenme ve öğretme alanlarında sürekli genişleyen teorik ve pratik bilgiye sahiptirler. Öğrencilerini ve kendi öğretme stratejilerini değerlendirirler. (<http://www.nap.edu/catalog/4962.html>)

Fen eğitimi alan çocuk; sonuçta araştırmayı öğrenmişse, anlamayı öğrenmişse, katılmayı öğrenmişse, aldığı eğitim hayatı daha çok sevmesine katkı sağlamışsa, özgüven kazandırmışsa, bilgi ve beceri kazandırmışsa, doğayı, insanları sevdirmişse, hayatını kolaylaştırmışsa fen öğretimi amacına ulaşmış demektir (Gürdal ve diğerleri, 2001).

2.1. İLKÖĞRETİMDE FEN ÖĞRETİMİ

Sürekli gelişen dünyamızda her alanda olduğu gibi eğitim alanında da her gün yeni gelişmeler yaşanmaktadır. Teknolojinin satın alınabileceğinin ama bilimin satın alınamayacağı farkında olan ülkeler özellikle fen eğitimi hususunda ilköğretim kademelerinden başlamak üzere eğitim politikalarını sürekli güncellemektedirler. Öğrencilerin fene karşı olumlu tutum geliştirmeleri ve fen başarılarında artış sağlamak amacıyla özellikle Avrupa ve Amerika’da birçok araştırma yapılmaktadır (Bozdoğan ve Altunçekiç, 2007).

İlköğretimde bireye kazandırılan bilgi, beceri ve davranışlar hem bireyin kişiliğini şekillendirmekte hem de bir genel kültür dokusu oluşturarak ilerideki yaşamını yönlendirecek alt yapıyı kurmaktadır (Gürkan ve Gökçe, 1999).

İlköğretimin ilk yıllarında ve okul öncesi dönemde çocuk “nasıl?” sorusundan çok “neden?” sorularını sorar. O dönemde çocuğun amacı çevresinde olup bitenleri anlamaktır. Çocuğun merak ettiği konulara, sorduğu sorulara verilen cevaplar çocuğun anlayacağı dilde olduğu zaman çocuğun yakın çevresine ve öğrenmeye karşı olan ilgisi artar, genişler ve derinleşir. Bu genişleme ve derinleşme

bilime ve bilimsel araştırmaya karşı oluşan olumlu tutumun nedenidir (Gürdal ve diğerleri, 2001).

Fen eğitiminin en önemli amaçlarından biri bilimsel okuryazar olan bireyler yetiştirmektir. Bilimsel okuryazar olan bireyler, çevreleriyle etkileşim halindeyken bilimsel kavramları ve bilimin esaslarını etkin bir şekilde kullanabilen, bilimsel bilginin doğası ve özellikleri hakkında bilgi sahibi olan kişilerdir. Ayrıca bilimsel okuryazar bireyler bilimsel bilginin özellikleri hakkında bilgi sahibidirler. Bilimsel okuryazar bireyler yetiştirmesi beklenen öğretmenlerin öncelikle kendilerinin bilimsel okuryazar olmalarına ihtiyaç vardır. Bu bağlamda bilimsel okuryazarlığın en önemli göstergelerinden biri bilimin doğası ve özellikleri hakkında yeterli bilgilere sahip olmaktır (Ayvaci ve Er Nas, 2010).

İlköğretim fen eğitimi ile; gerçekçi ve tutarlı bir dünya görüşü geliştirme, bilimin kavramsal yapısını açıklama, bilimsel yöntemin kullanılması için gerekli becerileri geliştirme, fen ve teknolojiye yeni gelişmelere uyabilme, topluma verimli kişiler yetiştirme gibi özellikler oluşturulmaya çalışılmaktadır (Gücüm ve Kaptan, 1992).

Fen ve teknoloji okuryazarlığı olan vatandaşın şu davranışlar beklenir: Anahtar kavramları ve ahlaki değerleri kullanmak, sonuçlarını dikkate alarak bir eyleme geçmek, şüpheci olmak, doğal olayları ve doğal olaylara ilişkin insan kaygılarını anlamada akılcı ve yaratıcı olmak (Kaptan, 1998).

İlköğretim düzeyindeki öğrencilerin nasıl öğrendiklerini ortaya çıkarmak için yapılan araştırmalar, öğrencilerin somut eşya ve olaylarla bir araya gelerek oluşturdukları yaşantıların öğrenmede çok önemli olduğunu ortaya koymaktadır (Fidan 1982; Korkmaz, 2004).

Bu nedenle fen bilimleri kişinin yaşantısını etkilediği ölçüde önem ve değer taşır. Bu bakımdan, ilköğretim okullarında, fen bilgisi çalışmalarının günlük etkinlikleri şeklinde sürdürülmesi gerekliliği öğrencilere benimsetilmeli ve onlara bu yönde örnekler verilmelidir. Fen etkinliklerinin somutlaştırılması, ilginç duruma getirilmesi ve yaşantılar kazandırması için çeşitli araçlardan yararlanılması gereği üzerinde durulmalı; bunların yapımı ve kullanılmasına ilişkin beceriler kazandırılmalıdır (Akgün, 1995).

Eğitim alanında, özellikle de fen eğitimi alanında yapılan çalışmalar, öğrencilerin feni nasıl öğrendiği ve fen öğrenmeyi destekleyen koşullar hakkında önemli bulguları ortaya koymuştur. Bu bulgular dikkate alındığında, program hedeflerine ulaşabilmek için öğrenme-öğretme süreci, öğrenme ortamı ve öğretim stratejileri hakkında yeni anlayışların geliştirilmesinin gerekli olduğu görülmektedir. Öğrencilerin programda belirlenen kazanımları edinebilmesi için kullanılacak öğretim stratejileri ve öğrenme deneyimleri mümkün olan her durumda yapılandırıcı öğrenme yaklaşımıyla yönlendirilmeli, öğrenme ortamları ve öğretim stratejileri de “yapılandırmacı yaklaşımı”, olabildiğince yansıtılmalıdır (MEB, 2005).

3.YAPILANDIRMACILIK VE FEN EĞİTİMİ

Mili Eğitim Bakanlığı’nın 2005 yılından itibaren ilköğretim okullarında uygulamaya koyduğu yapılandırmacı yaklaşımda; öğrenci bilgiye kendi ulaşır, öğrenci kendi deneyimleriyle bilgiyi anlamlandırır. Oysa geleneksel yaklaşımda; öğrenci bilgiye ulaşmak için çaba sarf etmez, öğretmenin bilgisini aynen alır, öğrenmenin gerçekleşmesi daha çok öğretmenin öğretme yeteneğine bağlıdır.

Öğrenme konusunda, geleneksel yaklaşım ile yapılandırmacı yaklaşımın ayrıldığı temel noktalar şöyle karşılaştırılabilir;

Tablo 1. Geleneksel Yaklaşım ve Yapılandırmacı Yaklaşımın Karşılaştırılması

GELENEKSEL YAKLAŞIM	YAPILANDIRMACI YAKLAŞIM
Bilgi bireylerin dışındadır, nesneldir. Öğretmenlerden, öğrencilere transfer edilebilir.	Bilgi, kişisel anlama sahiptir, öznel dir. Öğrencilerin kendileri tarafından oluşturulur.
Öğrenciler duydukları ve okuduklarını öğrenirler. Öğrenme daha çok öğretmenin iyi anlatmasına bağlıdır.	Öğrenciler kendi bilgilerini oluştururlar. Duyduklarını ve okuduklarını önceki öğrenmelerine ve alışkanlıklarına dayalı olarak yorumlarlar.
Öğrenme, öğrencilerin öğretilenleri tekrar etmelerine bağlıdır.	Öğrenme, öğrencilerin kavramsal anlamayı gösterebilmelerine bağlıdır.

(Özden, 2003).

Yapılandırmacılığın son yıllarda yoğun ilgi görmesi dört temel nedene dayanmaktadır. Bunlar;

1-Yapılandırmacılık, mevcut öğrenme ve öğretme kuramlarının, yöntemlerinin yetersizliği karşısında yenilik ihtiyacını karşılama umuduyla büyük ilgi görmüştür. Bu kuram, sınıftaki odağı öğretmen egemenliğinden öğrenci merkezine çekerek, bir alternatif sunmaktadır.

2-Yapılandırmacılık, bilgi edinme ya da yaratma sorumluluğunu öğrenciye geçirmesi ve öğretmene atfedilen geleneksel rolleri değiştirerek öğretme-öğrenme süreçlerinin önemini vurgulamaktadır. Bu bağlamda, önerdiği eğitim reformu, yukarıdan yapılan birçok eğitim reformunun aksine tabandan tavana doğru bir reform niteliğindedir.

3-Yapılandırmacılık öğrenci, öğretmen ve okul yönetimini birçok gereksiz bürokratik işleminden kurtarmaktadır.

4-Yapılandırmacılık bilginin/gerçeğin bireyler tarafından yaratıldığını öne sürmesi, farklı bakış açılarını ortaya çıkarma ve destekleme konusundaki ilgisi ile toplumlardaki azınlık gruplarının düşüncelerinin önem kazanmasına neden olmuştur (Korkmaz, 2004).

Zoharik (1995), yapılandırmacı öğrenme kuramının beş temel ögesi olduğunu ileri sürer (Akt. Saban, 2002):

1. Eski Bilginin Harekete Geçirilmesi: Öğrencilerin konu hakkında sahip oldukları bilgiler ortaya çıkarılır. Soru sorma, beyin fırtınası gibi etkinlikler düzenlenebilir.

2. Yeni Bilginin Kazanılması: Öğrencilerin “bütünü”, “bütünün ilgili parçalarını” ve “bu parçalar ile bütün arasındaki ilişkileri” açıkça görmeleri sağlanır.

3. Bilginin Anlaşılması: Yeni bilgi, eski bilgiler ile karşılaştırılır. Özümleme ve düzenleme yoluyla dengelenme sağlanır.

4. Bilginin Uygulanması: Öğrencilere öğrendiklerini uygulamaya koymaları için uygun öğrenme yaşantıları ve etkinlikleri sağlanır. Problem çözme aktiviteleri yapılabilir.

5. Bilginin Farkında Olunması: Öğrenciler öğrendiklerini gözden geçirirler. Bunu sağlamak için örnek olay incelemesi, rol oynama, proje çalışması, başkalarına öğretme ya da öğrendiklerini yazıya dökme gibi etkinlikler yapılabilir. Bu beş temel öğenin gerçekleştirilebilmesi için yapılandırmacı öğrenme öğretmene, yeni roller ve sorumluluklar getirmektedir.

Geleneksel sınıfların pasif alıcıları olan öğrenciler, yapılandırmacı sınıf ortamıyla karşılaştıklarında bu ortama adapte olma konusunda önemli sorunlar yaşamaktadırlar. Çünkü yapılandırmacı sınıftaki araştıran, sorgulayan, bilimsel sonuçlar üretmeye çalışan aktif öğrenci tipi, geleneksel anlayıştaki öğrenci ile önemli ayrılık göstermektedir (Ersoy ve diğerleri, 2010).

Fen ve Teknoloji öğretiminde temel amaç; kişinin kendisini, doğasını ve çevresini anlayabilmesi için gereken bilgi birikiminin aktarılması yanında belki de daha çok, öğrencileri her şeyi bilen bireyler olarak değil, bilgiye ulaşma becerisine sahip, bilgi üreten bireyler olarak yetiştirmek olmalıdır. Başka bir deyişle öğrencilerimizi, yeteneklerini ortaya çıkarmak için problem çözme ve analiz, sentez düzeyinde becerilere sahip bireyler olarak yetiştirmeliyiz (Kaptan, 1998).

Tablo 2’de geleneksel ve yapılandırmacı sınıfın özellikleri karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

Tablo 2. Geleneksel ve Yapılandırmacı Sınıfların Karşılaştırılması

GELENEKSEL SINIF	YAPILANDIRMACI SINIF
Temel becerilerin vurgulandığı bir bütünün parçası olarak program başlar.	Program giderek genişleyen bir bütün parçası olarak başlar ve temel kaynaklara vurgu yapar.
Programın sıkı sıkıya takibi önemlidir.	Öğrencilerin soruları ve ilgileri dikkate alınır.
Temel materyaller ders kitabı ve yardımcı kaynaklardır.	Yönlendirilmiş materyaller ve birincil kaynaklar kullanılır.
Öğrenme tekrar üzerine temellenir.	Öğrenme öğrencilerin var olan yapıları üzerine karşılıklı etkileşimi sonucu inşa edilir.
Öğretmen alıcı durumda olan öğrencilere bilgi aktaran kimsedir.	Öğretmen öğrencilerin kendi yapılarının oluşumuna yardım eden kimsedir.
Öğretmen gücünü otoriteden alan yöneticidir.	Öğretmen öğrencileri ile etkileşime giren, görüşmeci kişidir.
Değerlendirme doğru yanıtları isteyen testlerle gerçekleştirilir.	Değerlendirme, öğrencilerin gözlem ve bilgilerini içeren çalışmaları ve testleri içerir.

	Süreç değerlendirme ürün değerlendirme kadar önemlidir.
Bilgi durağan olarak görülür.	Bilgi dinamik olarak örülür.
Öğrenciler öncelikle bireysel olarak çalışırlar.	Öğrenciler öncelikle grup halinde çalışırlar.

(Kaya, 2007).

Aslında, kendini yetiştirmiş ve işini önemseyen birçok öğretmen farkında olmadan (içgüdüsel olarak) yapılandırmacı yaklaşımı içeren uygulamaları kullanmaktadır. Bu uygulamalardan bazıları şu şekilde sıralanabilir:

- 1.Öğrenci sorularını ve fikirlerini alma ve bunları dersleri ve tüm öğretimsel bölümleri yürütmede kullanma.
2. Öğrencileri, fikir üretmede cesaretlendirme ve destekleme.
3. Öğrenciyi, liderlik, işbirliği, bilgiyi bulma gibi konularda teşvik etme ve öğrenme sürecinin sonucu doğrultusunda harekete geçme.
- 4.Ders işleyişinde öğrencinin düşüncelerinden, deneyimlerinden ve ilgi alanlarından faydalanma.
5. Hem uzmanlar hem de yazılı materyaller yoluyla bilgiye ulaşmanın alternatif yollarını teşvik etme.
6. Açık uçlu sorular sorma ve öğrencileri sorular ve cevapları üzerinde düşünmeye teşvik etme.
7. Öğrencileri, olaylar ve durumlar için nedenler önermeye teşvik etme ve sonuçlarını tahmin etmeye teşvik etme.
8. Öğrencileri kendi fikirlerini test etmeye teşvik etme, mesela sorularını, nedenlere ilişkin varsayımlarını ve belli sonuçlara ilişkin tahminlerini cevaplama.
9. Öğretmenin kendi fikirlerini sunmadan önce ya da ders kitaplarından ve diğer kaynaklardan fikirler vermeden önce öğrencilerin fikirlerini sorma.
10. Öğrencileri, birbirlerinin kavramsallaştırma ve fikir/düşüncelerinin doğruluğunu tartışmaya teşvik etme.
11. İşbirliğini vurgulayan, bireyselliğe/özgünlüğe saygı duyan ve iş bölümü kullanan işbirlikçi öğrenme stratejilerini kullanma.

12. Üzerine düşünme ve analiz etme için yeterli zaman ayırma, öğrencilerin ürettiği tüm fikirlere saygı duyma ve kullanma.

13. Öğrencilerin kendi kendilerini analiz etmelerini/değerlendirmelerini, fikirlerini destekleyecek gerçek kanıtları toplamalarını ve yeni tecrübeler ve kanıtlar ışığında fikirlerini yeniden şekillendirmelerini teşvik etme (Yager, 1991).

Yapılandırmacı kurama dayalı fen ve teknoloji dersi tasarımı Tablo 3.'te sunulmuştur:

Tablo 3. Yapılandırmacı Kuramda Fen Dersinin Tasarımı

Dersin Bölümleri	Öğrenme-Öğretim Etkinlikleri
Derse Başlama	Konuyu seçin ve derse başlamak için çevreyi gözleyin. Konu ile ilgili sorular sorun ve soruların olası cevaplarını etraflıca düşünün. Beklenmedik durumları not edin. Öğrenci görüşlerinin farklılaştığı durumları belirleyin.
Dersi Sürdürme	Üzerinde odaklanılan konuya-oyuna-dikkati çekme Olası seçenekleri düşünerek beyin fırtınası yapma Bilgiyi araştırma Materyallerle deneyler yapma Özel bir fenomeni gözleme Bir model tasarlama Veri toplama ve örgütleme Problem çözme stratejilerini kullanma Uygun kaynakları seçme Öğrencilerin çözümleri diğerleriyle tartışması Öğrencilerin seçenekleri değerlendirmesi ve tartışması Öğrencilerin riskleri ve sonuçları belirlemesi Bir incelemenin parametrelerini tanımlama
Açıklamaları ve Çözümleri Sunma	Bilgi ve düşüncelerle iletişim kurma Bir modeli yapılandırma ve açıklama Yeni bir açıklamayı yapılandırma Çözümleri yeniden gözden geçirme ve eleştirme Akran gruplarının değerlendirmesini kullanma Uygun kapanışı sağlama Var olan bilgi ve deneyimlerle bir çözüm oluşturma
Harekete Geçme	Karar alma

	Bilgi ve becerileri uygulama Bilgi ve becerileri transfer etme Bilgi ve düşünceleri paylaşma Yeni sorular sorma Ürün geliştirme ve düşünceler önerme İzinsiz tartışmalar ve başkalarının kabulüne karşı modeller ve düşünceleri kullanma
Değerlendirme	Bireysel gelişim dosyaları, yansıtıcı öğrenme günlükleri, performans değerlendirme, kavram haritaları, vee diyagramları vb. kullanma.

(Korkmaz, 2004)

Yapılandırmacılık etkinliklerden çok daha fazlasını içerir. Öğrencilere öğretmenlerin içine bilgilerini boşalttıkları boş kanallar olarak bakılmaz, onlara öğrenen ve insan olarak daha fazla saygı gösterilir. Yanlış oluşmuş kavramlara yönelebilmesi için öğretmenin öğrencilerin başlangıçtaki yanlış anlaşılımlarının neler olduğunu bilmesi gerekir. Fen öğretiminde etkinliklerin kullanımı yalnızca öğrencileri meşgul etmekten ibaret değildir. Etkinlikler öğrencilerin merakını uyandırarak onların önceliklerini sorgulamalarına, doğal olayları farklı yönlerden algılamalarına yol açar. Öğretmenin tanımladığı bir kavram veya genelleme öğrencinin daha önceki anlayışıyla renklendirilir (Korkmaz, 2004).

Yapılandırmacı anlayışta öğrenme, okulda ve okul dışında devam eden kesintisiz bir süreçtir. Nitekim yapılandırmacı anlayışa dayalı Yapılandırıcı ilköğretim programı çerçevesinde yer alan performans görevleri ve proje ödevleri; öğrencilere, okul dışına taşan görev ve sorumluluklar da yüklemektedir. Bunun amacı, okul dışı etkinliklerle aileyi de öğretimin bir parçası yapmaktır. Aile katılımı, okulun ve eğitimin önemli olduğu mesajını vererek, çocuğun okula istekli bir biçimde devam etmesine, benlik saygısının yükselmesine ve okula yönelik olumlu tutum geliştirmesine yardımcı olur (Acat, 2009). Öğrenci velisinin, çocuğunun sınıfta olduğu gibi, okul dışında(evde) da kendi anlamlarını özgün bir biçimde yapılandırmasına destek olabilecek roller sergileyebilmesi, her şeyden önce, yapılandırmacılığı bilmesine ve benimsemesine bağlıdır. Dolayısıyla öğrenci velisinin yapılandırmacılık gibi yeni anlayışları anlamaya çalışarak, bununla çelişen eski rollerinden sıyrılıp (çocuğunun ödevlerini bizzat yapma, çocuğunun sorularına

doğrudan evet/hayır şeklinde cevap verme vb.) yeni anlayışa paralel rolleri benimsemesi gerekir (Akpınar, 2010).

1960'lı yıllarda artan bilimsel ve teknolojik gelişmeler özellikle gelişmiş ülkelerin fen eğitimine giderek daha çok önem vermesine neden olmuştur. Fakat 1970'li yılların sonunda yapılan araştırmalar bu ülkelerdeki eğitim-öğretim süreci sonunda öğrencilerin en temel fen kavramlarını bile bilimsel anlamlarından farklı yorumladıklarını ve öğrencilerin kazanımlarının hala hedeflenenden çok uzakta olduğunu ortaya koymuştur. Bu durum, araştırmacıların ve eğitimcilerin öğrencilerin öğrenme zorluklarına farklı bir açıdan yaklaşmalarına neden olmuştur. Öğrenmenin, zihinde mevcut bilgilerle yeni bilgiler arasındaki etkileşimin sonunda aktif bir yapılandırma süreci ile gerçekleştiği ve anlamlı öğrenmeyi sağlamak için öğretim sürecinde çocukların mevcut bilgilerine, kavram yanılgılarına özel önem verilmesi gerektiği vurgulanmıştır (Taşkın ve diğerleri, 2008).

Bilimsel bilginin katlanarak arttığı, yeniliklerin büyük bir hızla ilerlediği, fen ve teknolojinin etkilerinin yaşamımızın her alanında belirgin bir şekilde görüldüğü günümüz bilgi ve teknoloji çağında, toplumların geleceği açısından fen ve teknoloji eğitiminin anahtar bir rol oynadığı açıkça görülmektedir. Bu nedenle, gelişmiş ülkeler başta olmak üzere bütün toplumlar sürekli olarak fen ve teknoloji eğitiminin kalitesini artırma çabası için içindedir (MEB, 2005).

Türkiye'de Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2004–2005 öğretim yılının başında ilköğretim programı değiştirilerek Fen Bilgisi dersinin adı Fen ve Teknoloji olmuş; 2005–2006 öğretim yılında da yeni ilköğretim programı, resmi olarak bütün okullarda uygulanmaya ve yeni programa göre yazdırılan ders kitapları da tüm okullarda okutulmaya başlanmıştır (MEB, 2004).

Çeşitli ülkelerdeki program reform hareketleri incelendiğinde, toplumdaki tüm bireylerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetiştirilmesinin vurgulandığı görülmektedir. Tüm vatandaşların fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesini amaçlayan Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın genel amaçları aşağıda sunulmuştur:

Öğrencilerin;

- Doğal dünyayı öğrenmeleri ve anlamaları, bunun düşünsel zenginliği ile heyecanını yaşamalarını sağlamak,
- Her sınıf düzeyinde bilimsel ve teknolojik gelişme ile olaylara merak duygusu geliştirmelerini teşvik etmek,
- Fen ve teknolojinin doğasını; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimleri anlamalarını sağlamak,
- Araştırma, okuma ve tartışma aracılığıyla yeni bilgileri yapılandırma becerileri kazanmalarını sağlamak,
- Eğitim ile meslek seçimi gibi konularda, fen ve teknolojiye dayalı meslekler hakkında bilgi, deneyim, ilgi geliştirmelerini sağlayabilecek alt yapıyı oluşturmak,
- Öğrenmeyi öğrenmelerini ve bu sayede mesleklerin değişen mahiyetine ayak uydurabilecek kapasiteyi geliştirmelerini sağlamak,
- Karşılaşılabileceği alışılmadık durumlarda, yeni bilgi elde etme ile problem çözmede fen ve teknolojiyi kullanmalarını sağlamak,
- Kişisel kararlar verirken uygun bilimsel süreç ve ilkeleri kullanmalarını sağlamak,
- Fen ve teknolojiyle ilgili sosyal, ekonomik ve etik değerleri, kişisel sağlık ve çevre sorunlarını fark etmelerini, bunlarla ilgili sorumluluk taşımalarını ve bilinçli kararlar vermelerini sağlamak,
- Bilmeye ve anlamaya istekli olma, sorgulama, mantığa değer verme, eylemlerin sonuçlarını düşünme gibi bilimsel değerlere sahip olmalarını, toplum ve çevre ilişkilerinde bu değerlere uygun şekilde hareket etmelerini sağlamak,
- Meslek yaşamlarında bilgi, anlayış ve becerilerini kullanarak ekonomik verimliliklerini artırmalarını sağlamaktır (MEB, 2005).

Bu amaçlar doğrultusunda ilköğretim Fen ve Teknoloji programı geliştirilirken temel alınan temel anlayış ve hareket noktaları şu şekildedir:

Asıl bilgi özüdür. Ünitelerde öngörülen kazanımlar, pek çok sayıda bilgi ve kavramı, yüzeysel ve birbirinden ayırık biçimde, özümsemesi imkânsız bir hızla işlemek

yerine, az sayıda kavram ve bilginin gerçek bir öğrenmeye imkân verir tempoda sunumunu sağlayacak şekilde seçilmiştir.

Fen ve teknoloji okur-yazarlığı: Program tüm fen ve teknoloji okur yazarlığı boyutlarını kapsamıştır. Ünitelerde kazanımlar ve etkinlikler seçilirken fen ve teknoloji okuryazarlığının yedi boyutu gözetilmiş, öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı bireyler olarak yetişmeleri için programın elverişli bir çerçeve oluşturmasına özen gösterilmiştir.

Öğrenme sürecinde yaklaşım: Programda, yapılandırmacı (constructivist) öğrenme yaklaşımı öncelikli olup öğrenmenin her bireyin zihninde, çoğu zaman o bireye özgü bir süreç sonunda gerçekleştiği görüşüne ağırlık verilmiştir. Bu anlamda, öğretim programında öğrenciyi fiziksel ve zihinsel olarak etkin kılan, yapılandırıcı yaklaşıma uygun çeşitli öğretim stratejilerine yer verilmiştir.

Ölçme- Değerlendirme: Programda, geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemleri ile birlikte alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımları benimsenerek öğrenciyi değerlendirmenin yanında, öğrenme sürecini değerlendirme anlayışına ağırlık verilmiştir. Böylece, değerlendirme sürecini, öğrenme sürecine kaynaştırma ve bu süreci ıslah için bir araç olarak kullanma yoluna gidilmiştir.

Gelişim Düzeyi ve Bireysel Farklılıklar: Kazanımlar ve etkinlikler seçilirken öğrencilerin zihinsel ve fiziksel gelişim düzeyleri gözetilmiş, ayrıca bireysel farklılıkları hesaba katılarak farklı etkinliklerin seçimi ve yeri geldikçe öğrencilerle birebir ilgilenme teşvik edilmiştir.

Bilgi ve Kavram Sunum Düzeni: Programda sarmallık ilkesi esas alınmış, pek çok konuya, gittikçe derinleşen bir içerikle her sınıfta yer verilmiş; böylece yeterli sıklıkla geriye gönderme sağlanarak öğrenilenlerin pekiştirilmesi için alt yapı oluşturulmuştur.

Diğer Derslerle ve Ara Disiplinlerle Uyum: Programın ilgili diğer derslerin programlarıyla paralelliği ve bütünlüğü gözetilmiştir. Ayrıca uygun olan yerlerde, işlenen konunun katkıda bulunduğu ara disiplin kazanımlara gönderme yapılmıştır (MEB, 2005).

3.1. YAPILANDIRICI KURAMDA ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Geniş anlamda ölçme, belli bir nesnenin ya da nesnelerin belli bir özelliğe sahip olup olmadığının, sahipse sahip oluş derecesinin gözlenip, gözlem sonuçlarının sembollerle ve özellikle sayı sembolleriyle ifade edilmesidir. Değerlendirme bir yargılama işlemidir ve iki olgunun karşılaştırılmasına dayanır. Değerlendirme, ölçümlerden bir anlam çıkarmak ve ölçülen nesneler hakkında bir değer yargısına ulaşmaktır. Elde edilen ölçümlerden bir anlam çıkarmak için, söz konusu ölçümlerin bir ölçüt ile karşılaştırılması gerekir. Her değer yargısı, kesinlikle bir ölçme sonucu ile bir ölçütün karşılaştırılmasına dayanır (Tekin, 2000).

Değerlendirmenin temel amacı; sistemin onarılmasının sağlanmasıdır. Bu sistemin öğelerinden oluşan olumsuzlukların giderilmesiyle gerçekleşebilir. Buna göre değerlendirmenin amaçları; öğretim programının değerlendirilmesi, öğretimin etkinliğinin değerlendirilmesi, öğrencilerin ilgi ve yeteneklerinin anlaşılması, öğrenme eksikliklerinin belirlenmesi, öğrenci başarısının değerlendirilmesi olarak beş grupta toplanabilir (Baykul, 1999).

Fen bilgisi öğretim sisteminde, değerlendirmeler geri dönüt mekanizmasının merkezindedir. Değerlendirme, öğrencilere, beklentileri ne derece karşıladıklarına dair; öğretmenlere, öğrencilerin ne kadar iyi öğrendiklerine dair; okullara, öğretmenlerinin ve programlarının etkinliğine dair; eğitim politikacılarına, politikalarının/planlarının nasıl çalıştığına dair dönüt sağlar. Bu dönüt de politikadaki değişiklikleri teşvik eder, öğretmenlerin mesleki gelişimlerini yönlendirir ve öğrencileri bilimi daha iyi öğrenmeye ve anlamaya teşvik eder (<http://www.nap.edu/catalog/4962.html>).

Değerlendirme hakkındaki fikirler son yıllarda bazı değişikliklere uğramıştır. Yeni görüşe göre, değerlendirme ve öğrenme aynı madalyonun iki yüzü gibidir. Değerlendirmeler, üst düzey becerilere odaklandıklarından daha sofistike/çok yönlü/gelişmiş bir hale gelmiş ve çeşitlenmiştir. Sadece öğrencilerin belli bir bilgiyi ezberleyip ezberlemediğini kontrol etmekten ziyade, yeni değerlendirmeler, öğrencileri araştırma yoluyla gelişen beceriler olan: bilgiyi anlamaya, anlamlandırmaya, sorgulamaya ve kullanmaya teşvik eder.

Değerlendirme birçok değişik yolla yapılabilir. Geleneksel kalem kâğıt testlerinin yanı sıra, performans değerlendirme, portfolyo, mülakat, araştırma raporları ya da yazılı kompozisyonları kapsayabilir. Bunlar, öğrencilerin seviyelerine uygun ve anlam içeriğine sahip olmalı ve olabildiğince önyargıdan uzak olmalıdır (<http://www.nap.edu/catalog/4962.html>).

Ölçme ve değerlendirme, öğretim etkinliklerinin tamamlayıcı bir parçasıdır. Öğretmen amaçlanan davranışların öğrenilip öğrenilmediğini, öğrenildiyse ne düzeyde öğrenildiğini sık sık yoklamak zorundadır. Bunun için öğretmenin hedef alınan davranışları gözleyip ölçmesi ve belirli ölçülerle değerlendirmesi gerekir. Fen bilgisi gibi bir dersin özel amaçları ve konuları bulunduğu için bu derste ölçme ve değerlendirme, derse özgü uygulama biçimlerini gerektirir (Kaptan, 1999).

Yenilenen ilköğretim programıyla ölçme ve değerlendirme uygulamaları, eğitim sistemi içerisinde yepyeni bir boyut kazanmıştır. Yenilenen programa göre ölçme ve değerlendirme uygulamaları şu şekilde belirtilmektedir: “Programda sadece ürün değil, öğrencilerin öğrenme süreçleri değerlendirilir. Değerlendirme, öğrencilerin ne bilmediklerini değil, neyi bildiklerini görmek ve sahip oldukları becerileri, günlük yaşamda kullanma ve uygulayabilmelerine katkıda bulunan bir araçtır. Program, her öğrencinin kendini farklı yansıtabileceği düşüncesiyle değişik değerlendirme araç ve yöntemlerini kullanmayı önermektedir (TTKB, 2005). Bu bağlamda, ilköğretim programında geleneksel ve alternatif ölçme-değerlendirme yöntem ve tekniklerinin birlikte kullanılması önerilmektedir. Birbirini tamamladığı düşünülen geleneksel ve alternatif ölçme değerlendirme yöntemleri arasındaki farklar Tablo 4.’te sunulmuştur:

Tablo 4. Geleneksel ve Alternatif Ölçme Değerlendirme Yöntemlerinin Farkları

KAVRAM	GELENEKSEL DEĞERLENDİRME	ALTERNATİF DEĞERLENDİRME
Amaç	Bileni ayırmak	Öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini belirlemek
Bilgi	Bilgi evrenseldir ve bilginin doğruluğu tektir. Bilgi, standart ve evrenselliği kabul edilmiş ölçü araçları	Bilginin doğruluğu zamanla değişebilir. Bilgi, çoklu değerlendirme yöntem ve teknikleri

	değerlendirilir.	kullanılarak değerlendirilir.
Öğrenme	Pasif olarak gerçekleşir. Hiyerarşik öğrenme değerlendirilir.	Aktif olarak gerçekleşir. Araştırmacı öğrenme değerlendirilir.
Süreç	Ürün odaklıdır.	Ürünle birlikte süreç odaklıdır.
Beceriler	Bilişsel beceriler, duyuşsal ve psikomotor becerilerden farklı değerlendirilir.	Bilişsel, duyuşsal ve psikomotor beceriler birbirleri ile ilişkili değerlendirilir.
Değerlendirme	Nesnel ve bir anlamdan bağımsızdır. Öğretmen merkezli yapılıdır. Başarı değerlendirilir.	Öznel ve belli anlama sahiptir. Öğrenci aktif rol alır. Performans değerlendirilir.
Öğretmen	Güç ve kontrol sahibidir.	Yönlendirici, paylaşımcı ve rehberdir.
Öğrenci	Öğrenme sürecinde tek başınadır.	İşbirlikçi öğrenmeyi gerçekleştirir.
Aile	Değerlendirmeden bağımsızdır.	Değerlendirme sürecine katılır.
Sonuç	Not olarak ifade edilir.	Süreç ve gelişim olarak ifade edilir.
Ölçüt	Önceden bellidir.	Öğrenci ile birlikte belirlenir.
Değerlendirme yaklaşımı	Tamamlayıcı (summative) ve yargılayıcıdır.	Şekillendirici (formative) ve teşhis edicidir.

(Taşkın ve diğerleri; 2008)

2004 ilköğretim programında geleneksel ölçme değerlendirme teknikleri olarak, çoktan seçmeli, doğru-yanlış, eleştirmeli, kısa yanıtı, uzun yanıtı sorulardan oluşan sınavlar ifade edilmektedir. Programda sıkça değinilen alternatif ölçme değerlendirme teknikleri olarak da; performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyaları, rubrikler (dereceli puanlama anahtarı), kavram haritaları, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç, sözcük ilişkilendirme, proje çalışmaları, drama, görüşme, yazılı raporlar, gösteri, poster, grup ya da akran değerlendirme, öz-değerlendirme teknikleri vb. önerilmektedir (Kaptan, 2005). Sözü edilen bu teknikler Tablo 5’ te gösterilmiştir:

Tablo 5. Geleneksel ve Alternatif Ölçme Değerlendirme Teknikleri

GELENEKSEL TEKNİKLER	ALTERNATİF TEKNİKLER
Çoktan seçmeli testler	Performans değerlendirme
Doğru-yanlış soruları	Öğrenci ürün dosyası (portfolyo)
Eşleştirme soruları	Kavram haritaları
Tamamlama (boşluk doldurma) soruları	Yapılandırılmış grid

Kısa cevaplı yazılı yoklamalar	Tanılayıcı dallanmış ağaç
Uzun cevaplı yazılı yoklamalar	Kelime ilişkilendirme
Soru -cevap	Proje
	Drama
	Görüşme
	Yazılı raporlar
	Gösteri
	Poster
	Grup ve/veya akran değerlendirmesi
	Kendi kendini değerlendirme

(MEB, 2005).

İlköğretim Fen ve Teknoloji öğretim programında kullanılması önerilen alternatif ölçme değerlendirme teknikleri şunlardır:

3.1.1. Performans Değerlendirme

Öğrencilerin bireysel farklılıkları dikkate alınarak, sahip oldukları bilgi ve becerileri kullanarak oluşturdukları cevap ve ürünlerin değerlendirilmesidir. Performans değerlendirme, süreç içerisine yayılarak öğrencinin yeni bilgiyi yapılandırmasını gerektirir. Bu yapılandırma süreci gözlenebilen bir performans veya somut bir ürünle sonuçlanır. Bir başka ifade ile öğrencinin günlük yaşamında karşılaştığı gerçek problemleri nasıl çözeceğini, problem çözme becerilerini ve sahip olduğu bilgiyi nasıl kullanacağını göstermesidir (Taşkın ve diğerleri, 2008).

Hangi tür etkinlikler performansa dayalı değerlendirme sürecinde kullanılabilir?

- Ürünler: Kompozisyon, makale yazma, grafik çizme, deney düzeneği oluşturma vb.
- Üst Düzey Düşünme Becerileri: Bilgiyi edinme, düzenleme, kullanma vb.
- Gözlenebilir Performanslar: Deney yapma, kroki, resim çizme, bir araç yapma vb.

- Alışkanlıklar ve Sosyal Beceriler: Grup çalışmasına yatkınlık, başkalarının fikirlerine önem verme, kendini ifade etme, sunum yapabilme vb (MEB, 2005).

3.1.2. Portfolyo

Portfolyo, öğrencilerin bir ya da birkaç alandaki çalışmalarını, harcadığı çabayı, geçirdiği evreleri gösteren başarılarının koleksiyonudur. Öğrencinin gelişimini, velisinin ve öğretmenlerinin izleyebilmesine olanak sağlayan bir çalışmadır. Sınıf içi etkinliklerin öğrencinin seçimi sonucunda bir araya getirilip, yansıtılmasıyla oluşan öğrenci ürün dosyası, aynı zamanda hem öğretmen hem de öğrenci için bir değerlendirme yöntemidir. Portfolyolarda, onları hazırlayanlar hakkında bir çok şey ortaya çıkarma potansiyeli vardır. Bunlar öğrencinin kafasının içine ayna tutabilir, hem öğrenciler hem de öğretmen için bireysel öğrenci düzeyinde eğitim sürecini anlamak için bir yol olabilir. Portfolyolar, öğrencilerin kendi öğrenimlerinin sorumluluğunu almalarını teşvik etmek için güçlü bir eğitim aracı olabilir (Paulson ve diğerleri, 1991).

Portfolyonun amaçlarını şöyle sıralayabiliriz;

- Öğrencinin öz disiplin ve sorumluluk bilincini geliştirmek ve kendi kendini değerlendirme becerisini sağlamak,
- Müfredata bağlı olarak gerçekleştirilen yazılı ve sözlü değerlendirmeler ve standart testler dışına çıkarak, alternatif bir değerlendirme yöntemi geliştirmek,
- Öğrencinin gelişimini kanıtlarla ve daha sağlıklı izleyebilmek,
- Öğrencinin gelecekteki öğrenimlerine bilgi sunmak ve ışık tutmak,
- Öğrencilerin yeteneklerini sergilemek ve ilgi alanlarını geliştirmek,
- Öğrencilerin arkadaşlarının gelişimini izleyerek birbirlerine yardımcı olmalarını sağlamak ve böylelikle gelecekte yapacakları ekip çalışmalarına başlangıç yapmak,
- Öğrencilerin kendi çalışmalarını değerlendirmeye yardım etmek,
- Aile ile iletişimi sağlamak,

- Ürün ve süreci değerlendirmek için bilgi toplamayı sağlamak,
- Programın amaçlarını değerlendirmek için eğitimcilere yardım etmek,
- Yazma, okuma ve düşünme becerileri arasında bağlantı sağlamaktır.
- Öğrencilerin çalışmalarının değerlendirilmesi katılımlarının sağlanması onların çalışmasını teşvik etmek.

Öğrencilerin yazılmış ödevleri (taslak yada bitmiş parçaları), araştırmalar, problemler ve stratejiler, diyagramlar, fotoğraflar, resimler, video-kaset ve ses kasetleri ya da CD'ler, grup ödevleri ve projeler, öğretmen anekdotları, öğrencilerin mektupları, öğretmen kontrol listeleri, öğrencilerin zorlukla tekrar yapmak istediği ödevler, özel ödevlerin içinden seçtiği örnekler, değerlendirme kağıtları portfolyonun içine konulabilir (MEB, 2006).

3.1.3. Kavram Haritaları

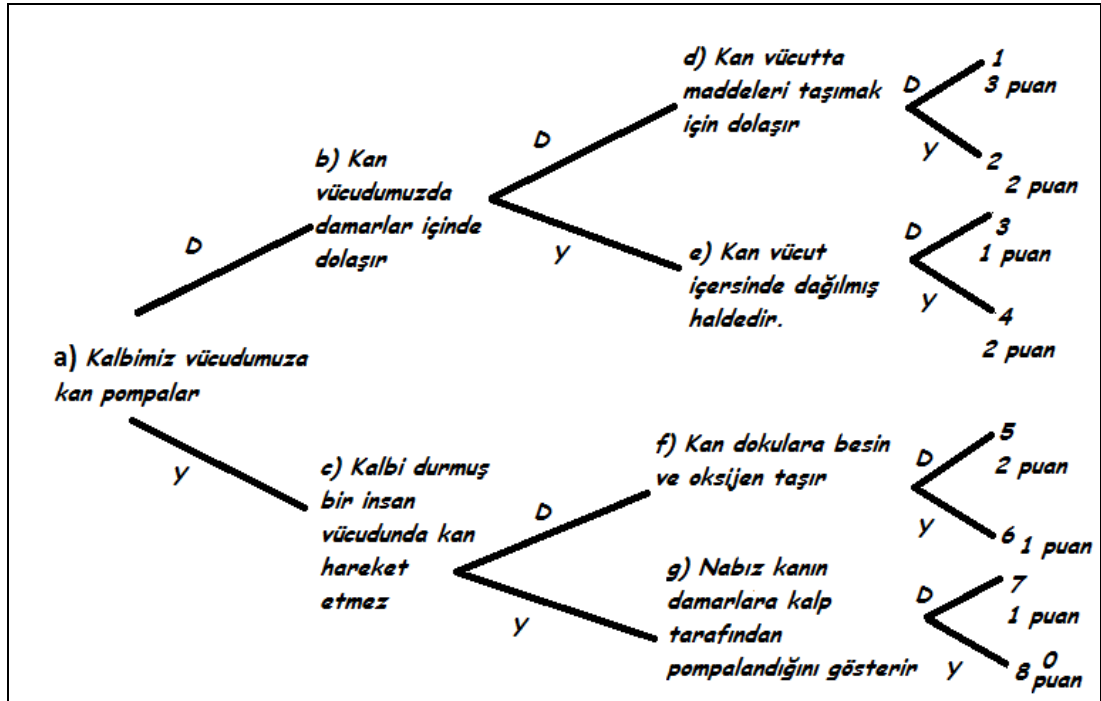
Çoğunlukla bir öğrenme ve öğretme tekniği olarak kullanılan kavram haritaları herhangi bir öğrencinin herhangi bir bilgisine ilişkin yapı ve organizasyonu da ölçebilen bir alternatif değerlendirme tekniği olarak da kullanılabilir. Kavram haritaları her ders için uygun bir görsel araçtır. Baştan iyi anlaşılır ve uygulanırsa birçok öğrencinin yaşam boyu kullanabileceği bir teknik olabilir. Kavram haritalarının hazırlanması da kolaydır. Yapılan çeşitli çalışmalarda, aynı konuda yapılan kavram haritaları ve çoktan seçmeli testlerde alınan puanlar arasındaki yüksek korelasyon, kavram haritalarının içerik geçerliliğinin yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Kavram haritalarının bir ölçme aracı olarak kullanılabilmesi için şu üç öğeyi içermesi gerekir:

1. Öğrencilerin bir alandaki bilgi yapısını gösteren delilleri ortaya koymasını sağlayacak bir ödev,
2. Öğrenci cevapları için bir format,
3. Öğrencilerin kavram haritalarının doğrulukla değerlendirilmesini sağlayan bir puanlama sistemi (Bahar ve diğerleri, 2006).

3.1.4. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç

Bu teknikte, öğrenciler kendilerine sunulan ifadeleri doğru veya yanlış cevaplama durumlarına göre diğer sorulara geçmektedirler. Bir sorunun doğru veya yanlışlığı bir sonraki sorunun doğruluğunu veya yanlışlığını belirleyen sonuçlar içerir. Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğinde aynı konu ile ilgili olarak aşamalı sorular sorulur. Ağaçtaki dallanma sayısı arttıkça soruların güçlük derecesi artar (Taşkın ve diğerleri, 2008).

Şekil 1. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Örneği



(Bahar ve diğerleri, 2006)

3.1.5. Kelime İlişkilendirme Testleri

Bu teknikte, öğrenci belli bir süre içerisinde herhangi bir anahtar kavramın çağrıştırdığı kelimeleri cevap olarak verir. Öğrencinin uzun dönemli hafızasından herhangi bir anahtar kavrama verdiği sıralı cevabın bilişsel yapıdaki kavramlar arasında bağlantıları ortaya koyduğu ve anlamsal yakınlığı gösterdiği farz edilir. Anlamsal yakınlık ve anlamsal mesafe etkisine göre anlamsal bellekte iki kavram birbirine mesafe açısından ne kadar yakın ise o kadar sıkı ilişkidir ve hatırlama

esnasında da zihinsel araştırma daha çabuk olacağından her iki kavramla ilgili cevap daha hızlı olacaktır.

Kelime ilişkilendirme testlerinde her bir anahtar kavram bir sayfaya gelecek şekilde bir düzenleme yapılır. Her bir anahtar kavram için genellikle 30 saniye verilir. Öğrencilerden anahtar kavramın akıllarına getirdiği ilgili kelimeleri yazmaları istenir. Otuz saniyelik zaman birimi birçok akademik çalışmada en uygun zaman dilimi olduğu için uygulanır. Zincirleme cevap riskinin önlenmesi amacıyla da anahtar kavramın her bir sayfada alt alta on defa yazılması gerekir. Çünkü öğrenci her kelime yazımında anahtar kavrama tekrar dönmezse anahtar kavram yerine cevap olarak yazdığı kelimenin aklına getirdiği kelimeleri yazacaktır. Bu durumda testin amacını zedeler. Öğrenci, verilen süre içerisinde yazabildiği kadar cevap kelime yazar; ama ondan daha fazla kelimeyi sayfa altındaki boşluğa yazabilen öğrenciler de çok nadir de olsa bulunabilir (Bahar ve diğerleri, 2006).

Şekil 2. Kelime İlişkilendirme Testi Örneği

Enerji	Yenilenebilir enerji	Enerji tasarrufu	Güneş	Işık
Enerji.....	Yenilenebilir enerji.....	Enerji tasarrufu....	Güneş.....	Işık
Enerji.....	Yenilenebilir enerji.....	Enerji tasarrufu....	Güneş.....	Işık
Enerji.....	Yenilenebilir enerji.....	Enerji tasarrufu....	Güneş.....	Işık
Enerji.....	Yenilenebilir enerji.....	Enerji tasarrufu....	Güneş.....	Işık
Enerji.....	Yenilenebilir enerji.....	Enerji tasarrufu....	Güneş.....	Işık
Enerji.....	Yenilenebilir enerji.....	Enerji tasarrufu....	Güneş.....	Işık
Enerji.....	Yenilenebilir enerji.....	Enerji tasarrufu....	Güneş.....	Işık
Enerji.....	Yenilenebilir enerji.....	Enerji tasarrufu....	Güneş.....	Işık
Enerji.....	Yenilenebilir enerji.....	Enerji tasarrufu....	Güneş.....	Işık
Enerji.....	Yenilenebilir enerji.....	Enerji tasarrufu....	Güneş.....	Işık

	enerji.....			
Enerji.....	Yenilenebilir enerji.....	Enerji tasarrufu....	Güneş.....	Işık

(Taşkın ve diğerleri, 2008).

3.1.6. Proje

Öğrenci merkezli bir öğrenme ve ölçme-değerlendirme yöntemi olan proje, bireysel veya grup çalışması ile öğrencilerin bir alanda veya konuda inceleme ve/veya araştırma yaptıkları, yorum ve görüşlerini ifade ettikleri/geliştirdikleri, özgün düşünceye çıkarıma ulaştıkları bir tekniktir. Projeler, öğrencinin bilimsel süreç becerileri, problem çözme becerileri, yaratıcılık, iletişim, eleştirel düşünme, ilgi, tutum ve motivasyonlarının geliştirilmesi açısından önemlidir. Oldukça uzun, karmaşık ve zorlu bir süreç olan proje çalışmasında standart yönerge ve puanlama kriterleri gereklidir. Proje konusu öğrencinin araştırmak istediği konular olabileceği gibi öğretmenler tarafından da belirlenir. Verilen proje konuları öğrencilerin düzeyine uygun ve sahip olunan imkânlarla göre yapılabilecek nitelikte olmalıdır. Grup halinde yapılacak projelerde grupların, öğrencilerin cinsiyet, başarı durumu vb. özellikleri bakımından heterojen olmasına dikkat edilmelidir. Grup çalışmalarında grup üyelerinin görev dağılımı projenin her aşaması için net olarak yapılmalıdır. Proje aşamalarında grup üyelerinin görevlerini ve sorumluluklarını yerine getirip –getirmediği öğretmen tarafından kontrol edilerek grup üyelerine geri bildirim verilir. Ortaya çıkan bir probleme karşı öğretmen gerekli önlemleri alır. Bir projede genel olarak aşağıdaki sıra takip edilir.

- **Konu Seçimi:** İlgi çeken, günlük yaşamdaki sorunlara çözüm getirebilen, güncel/bölgesel sorunları ele alan, gözlenebilir, yapılabilir, akla uygun bir konu seçilir.
- **Bilgi Toplama/Literatür Tarama:** Konu ile ilgili bilgi toplanır, literatür taraması yapılır.
- **Projenin Tanımlanması:** Projenin amacı netlik kazanır.

- **Yöntem:** Belirlenen amaca ulaşmayı sağlayacak adımlar belirlenir. Proje ile ilgili değişkenler belirlenir. Amaca yönelik deney düzeneği kurulur ve deney yapılır. Veriler yorumlanır, hipotezi doğrulayıp doğrulamadığı sorgulanır. Çalışmalarda elde edilen sonuçlar yorumlanarak tablo, grafik, şekil vb. materyallerle görsel hale getirilir. Proje sonucunun hedef kitleye ulaştırılması yapılır.
- **Takvim Hazırlama:** Yukarıdaki aşamalara karar verildikten sonra proje takvimine bu adımlar ve bu adımların ne zaman yapılacağı işaretlenir.
- **Uygulama ve Rapor Yazma:** Takvim uyarınca uygulamalar yapılır ve rapor yazılır.

Gerçekleştirilen projeler proje değerlendirme formu veya dereceli puanlama ölçeği (rubrik) kullanılarak değerlendirilir (Taşkın ve diğerleri, 2008).

3.1.7. Görüşme

Öğrencilerle yapılan görüşmeler, öğrencilerin çalışmaları hakkında ve konuları nasıl anladıkları konusunda anlama düzeylerinin daha iyi değerlendirilmesine yardım eder. Aşağıda bazı örnek görüşme soruları verilmiştir:

- Bir olayı (konuyu, yöntemi, fikri) değişik yolla açıklayabilir misin?
- Bu etkinliği tekrar yapsaydın aynı sonuçları bulur muydun?
- Bu etkinliği daha kolay yapmanın başka bir yolu var mı?
- Bu konuyla ilgili “gerçek yaşamından” bir örnek verir misin? (MEB, 2006).

3.1.8. Grup ve/veya Akran Değerlendirme

Grup değerlendirmesi: Öğrencilerin oluşturdukları küçük grupların işbirliği içerisinde, ortak öğrenme amaçlarını en üst düzeyde geliştirmek amacı ile çalışma esnasında ortaya koydukları performansı ve çalışma sonundaki ürünü değerlendirmek amacı ile yapılan değerlendirmelerdir. Öğrencilerin oluşturmuş

oldukları grup çalışmaları öğretmen tarafından tutulan gözlem formları aracılığıyla kaydedilir ve grup performansı değerlendirilir.

Akran değerlendirmesi: Öğrenci tarafından hazırlanan ödev, araştırma veya projenin arkadaşları tarafından değerlendirilmesidir. Akran değerlendirilmesinde öğrenciler arkadaşlarını değerlendirirken objektif davranmayabilirler. Bu durum değerlendirmenin güvenilirliğini etkileyebilir (Taşkın ve diğerleri, 2008).

Şekil 3. Grup/Akran Değerlendirme Ölçeği Örneği

Grup Üyelerinin İsimleri				
1.Grup çalışmalarına katılmada gönüllüdür.				
2.Grup çalışmalarına katkıda bulunur.				
3.Grup çalışmasında önerilerde bulunur, fikirler söyler.				
4.Gruptaki tartışmalara katılır, görüşlerini belirtir.				
5.Gruptaki çalışmalara sürekli olarak katkıda bulunur.				
6.Grup çalışmalarında iyi bir performans gösterir.				
7.Grup arkadaşlarıyla ile birlikte hareket eder.				
8.Grup çalışmalarında üzerine düşeni yapar.				
9.Farklı kaynaklardan bilgi toplayıp sunar.				
10.Grup arkadaşlarının görüşlerine saygılıdır.				
11.Arkadaşlarını uyarırken olumlu bir dil kullanır.				
12. Aletleri kullanırken dikkatli ve titizdir.				
13.Malzemeleri kullanırken israf etmez.				
14.Temiz, tertipli ve düzenli çalışır.(Kullandığı aletleri yerine koyar, kirl ettiklerini temizler vb.)				
15.Sonuçları tartışırken anlaşılır konuşur.				
TOPLAM				

(Taşkın ve diğerleri, 2008)

3.1.9. Kendi Kendini Değerlendirme (Öz Değerlendirme)

Belli bir konuda bireyin kendi kendini değerlendirmesine öz değerlendirme denir. Öz değerlendirme, bireyin kendi yeteneklerini kendisinin keşfetmesine yardımcı bir yaklaşımdır. Öz değerlendirme öğrencilerin okulda yaptıkları çalışmaları, nasıl düşündüğünü ve nasıl yaptığını değerlendirmelerini

gerektirir. Kendini değerlendirme, öğrencilerin kendi güçlü ve zayıf yönlerini tanımalarına yardım eder. Performansının düzeyi hakkında karar vermek için kişisel ya da kişiler arası kriter koymada ve öğrencinin motivasyonunun yükselmesinde öğrenciye fırsat verir. Öğrencilerin değişik durumlarda davranışlarını kontrol altına almalarını sağlar. Kendini değerlendirme ile öğrenci sürecin bir parçası olduğunu hisseder. Öğrencinin kendine dışarıdan bakma yetisi gelişir. Bu tür değerlendirmenin olumsuz yönleri de vardır. Genellikle kendi performanslarını değerlendirirken yanlılığın varlığı göz ardı edilmemelidir. Başlangıçta kendini değerlendirme, öğrencilerin deneyimsizliği nedeniyle yanılığlara neden olabilir. Yine de öğrenciler daha fazla deneyim kazandıkça aldıkları kararlar daha doğru olacaktır (MEB, 2006).

Şekil 4’te öz-değerlendirme örneği verilmiştir:

Şekil 4. Öz Değerlendirme Formu Örneği

Düşünceler	Her zaman	Bazen	Hiçbir zaman
1- Çalışmalara fikirlerimi, düşüncelerimi söyleyerek katkıda bulundum.			
2- Arkadaşlarımdaki fikirlerini ve önerilerini dinledim.			
3- Verilen yönergeleri izledim.			
4- Sınıfta yapılan tartışmalara katıldım.			
5- Grup çalışmalarına sürekli olarak katkıda bulundum.			
6- Grup çalışmalarındaki sorumluluklarımı veya ödevlerimi zamanında yaptım.			
7- Anlamadığım yerlerde sorular sordum.			
8- Bana verilen zamanı akıllı kullandım.			
9- Farklı kaynaklardan bilgi toplayarak araştırmalarımı yaptım.			
10- Farklı görüş ve fikirlere saygı duydum.			
11- Arkadaşlarımı uyarırken olumlu bir dil kullandım.			
12- Aletleri kullanırken dikkatli ve titizli davrandım.			
13- Malzemeleri kullanırken israf etmedim.			
TOPLAM			

Bu çalışmada öğrendiklerim:.....

Bu çalışmada başarılı/başarısız olduğum bölümler:.....
Çalışmayı yaparken beklemediğim noktalar:.....
Çalışmadaki performansımın değeri:.....(Taşkın ve diğerleri, 2008).

4. YAPILANDIRILMIŞ GRID TEKNİĞİ

Yapılandırılmış iletişim gridi tekniği, diğer ölçme değerlendirme tekniklerine alternatif bir teknik olarak geliştirilmiştir. Bu teknik ile öğrenciler hem objektif olarak ölçülüp değerlendirilir, hem de ölçme değerlendirme esnasında öğretici roller yer almaktadır (Çakmaklı, 2008).

Yapılandırılmış grid; Egan tarafından geliştirilen ve öğrencilerin kavramların kökenine inme ve kavramları sınıflandırma, fikirleri sıralama ve çeşitli seviyelerde sonuç çıkarma yeteneğini test etme amaçlı kullanılan bir tekniktir (Egan, 1972; Talbi, 2003). Ayrıca yapılandırılmış gridler, anlamlı öğrenmeyi ölçmesi, öğrencinin bilişsel yapısındaki eksiklik ve yanlışlıkları ortaya koyması ile bir teşhis aracı niteliği taşımaktadır (Bahar ve diğerleri, 2002). Bu özellikleri dolayısıyla yapılandırılmış gridlerin kullanım alanları;

- Kavramların kökenine inme ve sınıflandırma yeteneğini test etme,
- Fikirleri sıralama yeteneğini test etme,
- Çeşitli seviyelerde sonuç çıkarma yeteneğini test etme

olarak ifade edilmektedir (Talbi, 2003).

Yapılandırılmış grid tekniği, kutucuklardan oluşan bir şablon üzerinde, öğrencilerin cevabı bu kutucuklardaki maddeleri seçmesi ve gerekiyorsa bunları sıraya koyarak işaretlemesi ile soruları cevaplama mantığına dayanmaktadır (Çakmaklı, 2008). Bilgi, öğrenci kendi cevabını oluşturdukça çeşitli desenler ve anlam ilişkileri ortaya çıkacak şekilde yapılanmakta ve böylece bilgi elementleri grid şeklinde sunulmaktadır (Talbi, 2003).

Bu teknikte yaşa ve seviyeye bağlı olarak dokuz veya on iki kutucuktan oluşan bir tablo hazırlanır ve kutucuklar numaralandırılır. Gridi hazırlamak üzere öğretmen kendisine bir soru sorar ve bu sorunun cevabını gelişi güzel

kutucuklardan birine veya birkaçına yerleştirir. Sonra ikinci soruyu sorar ve cevabını yine kutucuklara yerleştirir, fakat ikinci sorunun cevabını teşkil eden kutucuklardan bir kısmı, birinci sorunun da cevapları arasında olabilir. Bu şekilde kutucukların tamamı doluncaya kadar soru hazırlanarak cevaplar kutucuklara dağıtılır. Sonuçta öğrencilerden; soruların doğru yanıtlarını oluşturan kutuları bulmanın yanı sıra, bu kutuları mantıksal olarak sıralamaları da beklenmektedir (Bahar ve arkadaşları, 2002; Özatlı, 2006; Çakmaklı, 2008).

Yapılandırılmış gridi oluşturan kutuların içeriği; sözcük, cümle, resim, denklem, tanım, sayı, formül vb. kullanılarak oluşturulabilmektedir. Böylece hem görsel hem de sözel düşünenler için gridler uygun hale getirilmektedir (Johnstone ve diğerleri, 2000). Şekil 5.'te verilen yapılandırılmış grid örneğinde, kutuların içinde sözcükler yer almakta ve yapılandırılmış grid dokuz kutudan oluşmaktadır.

Şekil 5. Yapılandırılmış Grid Örneği 1

1- Demir	2- Alüminyum	3- Magnezyum
4- Lityum	5- Bakır	6- Kurşun
7- Çinko	8- Baryum	9- Kalay

Şekil 5.'te verilen yapılandırılmış grid, metallerin isimlerini içermektedir. Öğrencilerden soruların yanıtlarını içeren kutuları seçip, boşluklara numaralarını yazmaları istenir. Aynı kutular farklı soruların cevapları olarak da kullanılabilir. Bu gride ait sorular şu şekilde sorulabilir (Johnstone ve Ambusaidi, 2001):

Soru 1. Hangileri geçiş metalleridir?

Soru 2. Hangileri pirinç oluşturmak için alaşım yapar?

Soru 3. Hangileri hidrojenin ortaya çıkması için soğuk su ile tepkimeye girer?

Soru 4. Hangileri toprak alkalidir?

Soru 5. Oksijenle birleşmiş olanlardan hangileri negatif iyonları oluşturabilir?

Soru 6. Hangileri Roma zamanında bilinirdi?

4.1. YAPILANDIRILMIŞ GRİD TEKNİĞİNİN PUAN HESAPLAMASI

Yapılandırılmış gridlerin puanlanmasında (C1/C2 - C3/C4) formülü uygulanır. Bu formülde;

C1= Doğru seçilen kutucuk sayısı

C2= Toplam doğru kutucuk sayısı

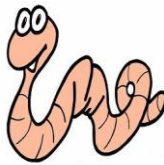
C3= Yanlış seçilen kutucuk sayısı

C4= Toplam yanlış kutucuk sayısı

olarak kabul edilmektedir (Taşkın ve diğerleri, 2008).

İkinci yapılandırılmış grid örneği olarak sunulan Şekil 6.'da verilen grid, dokuz kutudan oluşmakta ve kutuların içinde resimler yer almaktadır.

Şekil 6. Yapılandırılmış Grid Örneği 2

1  Sivri sinek	2  Yunus	3  Kelebek
4  Yengeç	5  Alabalık	6  Kertenkele
7  Atmaca	8  Solucan	9  Semender

Yukarıdaki yapılandırılmış grid, omurgalı ve omurgasız hayvanlara ait örnekleri içermektedir. Kutucuklardaki numaraları bu konu ile ilgili olarak size

aşağıda yöneltilen soruları cevaplamak için kullanın. Aynı kutucuğu bir veya birden fazla sorunun cevabı olarak kullanabilirsiniz.

1-) Yukarıdaki kutucuklardan hangisi omurgalı hayvanlar grubuna dahil olan canlıları içerir?

a) Uygun kutucukları seçiniz

b) “a” şıkında seçtiğiniz hayvanları balık-kurbağa-sürüngen-kuş-memeli doğrultusunda sıralayınız.

2-) Kutucuklardan hangisi omurgasız hayvanlar grubuna dahil olan canlıları içerir?

3-) Görünüşü ve hareketi balıklara benzemesine rağmen memeliler grubuna giren hayvan yukarıdaki kutucuklardan hangisinde verilmiştir?

4-) Yukarıdaki kutucuklardan hangisinde karada yaşayan omurgalı/omurgasız hayvanlar verilmiştir?

5-) Yukarıdaki kutucukların hangisinde suda yaşayan omurgalı/omurgasız hayvanlar verilmiştir?

Bu örnekte verilen yapılandırılmış gridde; birinci soru için seçilmesi gereken kutucuklar 2, 5, 6, 7, ve 9’dur. Seçilen kutucukları balık-sürüngen-kurbağa-kuş-memeli doğrultusunda sıralamak için de 5, 9, 6, 7 ve 2. şeklinde dizilmesi gerekir. Bir öğrencinin bu soru için üç doğru ve iki yanlış kutucuk seçtiği varsayalım. Bu durumda (C1/C2 - C3/C4) formülünde değerler yerine konulursa;

$3/5-2/4=0,60-0,50=0,10$ olarak hesaplanır.

Bu sonuca 1 eklenip, 5 ile çarpılır. $(0,10+1) \times 5 = 5,50$ ya da yuvarlak olarak 6 elde edilir.

Başka bir öğrencinin 3 doğru ve 4 yanlış kutucuk seçtiği varsayıldığında (C1/C2 - C3/C4) formülüne göre; $3/5-4/4=0,60-1=-0,40$ sonucu elde edilir. Bu sonuca 1 eklenip, 5 ile çarpıldığında; $5 \times (-0,40)=-2$ sonucuna ulaşılır.

Değerlendirmenin ikinci aşamasında öğrencinin seçtiği bu numaraları mantıksal veya işlevsel sırasına koyması istenir. Bu işlem içinde aşağıdaki puanlama sistemi kullanılır. Öncelikle doğru olarak sıralanmış kutucuk numaraları için;

Soru 1- 5 numara 9’dan önce mi? Cevap evet ise art arda mı geliyor?

Soru 2 -9 numara 6'dan önce mi? Cevap evet ise art arda mı geliyor?

Soru 3- 6 numara 7'den önce mi? Cevap evet ise art arda mı geliyor?

Soru4- 7 numara 2'den önce mi? Cevap evet ise art arda mı geliyor?

Bir öğrencinin cevabı 5, 6, 9, 7, 4 ve 1 olduğu varsayalım. Yukarıdaki soruları sorarak bu cevap değerlendirilirse (sorunun birinci kısmına hayır cevabı verilmişse ikinci kısmı dikkate alınmaz) cevaplar;

Soru 1-evet

Soru 2-hayır

Soru 3-evet/hayır

Soru 4-hayır

Her “evet” cevabı için 1 puan, her “hayır” cevabı 0 puan ile değerlendirildiği için, bu öğrenci 8 üzerinden 2 puan almıştır. Bu puan, değerlendirmenin birinci aşamasında (sadece kutucuk numaralarının seçimi) alınan puanlar toplanarak hesaplanır. Bu toplam puan da basit bir işlemle beşlik sisteme dönüştürülebilir (Bahar ve diğerleri, 2006).

4.2. YAPILANDIRILMIŞ GRİD TEKNİĞİNİN AVANTAJLARI

Bu tekniğin avantajlarından biri kutuların içeriğinin kelime, cümle, resim, denklem, tanım, sayı, formül vb. olabilmesidir. Kutularının içeriği çeşitlendirilebilir, böylece hem görsel hem de sözlü düşünenler için uygun hale getirilebilir. Yapısal iletişim gridleri doğru cevabı tahmin etme durumunu neredeyse tamamen ortadan kaldırır, çünkü öğrenci her soruyu cevaplamak için kaç kutunun gerekli olduğunu öncesinde bilmez ve cevapları doğru sıralaması için gerekli olan akıl yürütme, tahmin etme durumunu daha çok azaltır. Sonuçların analizi tahminden vazgeçirmek için yanlış yanıtları cezalandırır. Akıl yürütme zinciri, öğrencinin bilgisinin birbirine bağlı olduğuna dair bir fikir verir (Johnstone ve diğerleri, 2000).

Çoktan seçmeli testlerde, öğrenciler iki cevabı elemek ve geriye kalan iki şık arasında bir karar verme eğilimindedir. Yapılandırmacı iletişim gridlerinde, öğrenciler sırayla her kutuya bakar ve olası cevabı içerip içermediğine karar verir; düşünme gerekli olsa da bu algılama gerektirir ki yapılandırılmış gridde olası cevapların sayısı bilinmemektedir (Danili ve Reid, 2005).

Çoktan seçmeli testlerde ya hep ya hiç kuralı vardır, yani bir tek doğru cevap vardır, öğrenci bunu işaretler ve tam puan alır. Bunun dışındaki tüm

seçenekler için puanlama sıfırdır. Ama yapılandırılmış grid tekniğinde kısmi bilginin de değeriendirilmesi söz konusudur. Öğrenci seçtiği her doğru kutucuk için puan alır. Bu teknikte klasik test tekniklerinin aksine doğru olmayan bilgiler kutucuklarda yer almaz, yani kutucuklardaki her bilgi mutlaka bir sorunun cevabıdır. Bir kutucuk bir soru için cevap değilse mutlaka kutucuklar için sorulan sorulardan birinin cevabıdır. Bu nedenle çoktan seçmeli testlerde olduğu gibi yanlış şıkları eleyerek doğru cevabı bulma stratejisi elimine edilmiş olur (Bahar ve diğeri, 2006).

4.3. YAPILANDIRILMIŞ GRID TEKNİĞİNİN SINIRLILIKLARI

Bu tekniğin hazırlanması başlangıçta öğretmenler için biraz zahmetli olabilir ama zamanla pratik kazanarak etkili bir biçimde kullanılabilir (Bahar ve diğeri, 2006). Yapılandırılmış iletişim gridi, farklı bir sınav şekli olduğu için öğrencilerin ilgisini çekmekte ve bir bulmaca gibi düşünülmesine rağmen, uygulama yapıldıktan sonra derste değeriendirilmediği takdirde daha sonra öğrenciler yaptıkları hataları o anda neden o şekilde işaretlediklerini hatırlamamaktadırlar. Bu nedenle uygulandıktan sonra derste değeriendirilmeli ve yapılamayan sorular üzerinde tartışılmalıdır (Özatl, 2006).

5. PROBLEM DURUMU

Yenilenen ilköğretim programıyla ölçme ve değeriendirme uygulamaları, eğitim sistemi içerisinde yepyeni bir boyut kazanmıştır. Yenilenen programa göre ölçme ve değeriendirme uygulamaları şu şekilde belirtilmektedir: “Programda sadece ürün değil, öğrencilerin öğrenme süreçleri değeriendirilir. Değeriendirme, öğrencilerin ne bilmediklerini değil, neyi bildiklerini görmek ve sahip oldukları becerileri, günlük yaşamda kullanma ve uygulayabilmelerine katkıda bulunan bir araçtır. Program, her öğrencinin kendini farklı yansıtabileceği düşüncesiyle değişik değeriendirme araç ve yöntemlerini kullanmayı önermektedir. Bu amaçla değeriendirmede, öğretmenlerin halen kullandıkları klasik ölçme araçları (oktan seçmeli, doğru–yanlış, eşleştirmeli testler, yazılı yoklamalar vb.) yanında, süreci değeriendirmek için; performans değeriendirmesini, öğrenci ürün dosyası hazırlanmasını, öğrencilerin duyuşsal izlenimlerini izlemeyi, derse yönelik tutum ve

kendilerine güvenleri hakkında bilgi edinmek için ölçekler (gözlem, görüşme vb.) kullanılmasını da önermektedir” (TTKB, 2005).

Yeni ilköğretim programında ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin çeşitlendirilerek, öğrencilere; bilgi, tutum ve becerilerini sergileyebilecekleri çoklu değerlendirme fırsatları sunulması önerilmektedir. Tek doğru cevabı bulunan çoktan seçmeli testlerin de içinde bulunduğu geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerinin dışında kalan ölçme ve değerlendirme teknikleri de kullanılmalıdır. Birbirine bağlı, iyi yapılanmış bir bilgi ağını değerlendirme imkanı sağlayan bu tekniklerden biri de yapılandırılmış grid tekniğidir. (MEB, 2010). Yapılandırılmış grid tekniğin eğitimciler tarafından tanınması ölçme araçlarında çeşitlilik sağlayacaktır. Bu bağlamda, sınıf öğretmenlerinin ve öğrencilerinin yapılandırılmış grid tekniğine ilişkin görüşlerinin incelenmesinin, bu konuda yapılan araştırmaların azlığını da dikkate alırsak, alan yazınına katkı sunacağı düşünülmektedir.

5.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı; ilköğretim fen ve teknoloji öğretim programında derslerde kullanılması önerilen alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden biri olan yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili sınıf öğretmenlerinin ve öğrencilerin görüşlerini almaktır.

Bu amaca bağlı olarak şu sorulara yanıt aranmıştır:

1. Sınıf öğretmenlerinin yapılandırılmış grid tekniğine ilişkin oluşturduğu tanımlar nelerdir?
2. Sınıf öğretmenlerinin yapılandırılmış gride ilişkin genel görüşleri nelerdir?
3. Sınıf öğretmenlerinin yapılandırılmış grid tekniğinin puanlamasına ilişkin düşünceleri nelerdir?
4. Sınıf öğretmenlerinin yapılandırılmış grid tekniğini kullandıkları dersler hangileridir?
5. Sınıf öğretmenlerinin yapılandırılmış grid tekniğini kullanma durumları nasıldır?
6. Sınıf öğretmenleri yapılandırılmış grid tekniğini Fen ve Teknoloji dersinde hangi ünitelerde kullanmaktadırlar?

7. Sınıf öğretmenlerinin yapılandırılmış grid tekniğini hazırlama sürecine ilişkin görüşleri nelerdir?
8. Sınıf öğretmenlerine göre yapılandırılmış gridlerin sahip olması gereken özellikler nelerdir?
9. Sınıf öğretmenlerinin yapılandırılmış grid tekniğini kullanırken karşılaştıkları sorunlara yönelik görüşleri nelerdir?
10. Sınıf öğretmenlerinin yapılandırılmış grid tekniğinin daha rahat kullanılabilmesi için önerileri nelerdir?
11. Öğrencilerin yapılandırılmış grid tekniğine ilişkin oluşturduğu tanımlar nelerdir?
12. Öğrencilerin yapılandırılmış grid tekniğine ilişkin düşünceleri nelerdir?
13. Öğrencilerin yapılandırılmış grid tekniğini kullanırken hissettikleri nelerdir?
14. Öğrencilerin yapılandırılmış grid tekniğini kullanma durumları nasıldır?
15. Öğrencilere yapılandırılmış grid tekniğine ilişkin verilen dönütler nasıldır?
16. Öğrencilerin yapılandırılmış grid tekniğini sınavlarda kullanma durumları nasıldır?
17. Öğrencilerin yapılandırılmış grid tekniğinin diğer derslerde kullanımına ilişkin görüşleri nelerdir?
18. Öğrencilerin yapılandırılmış grid tekniğine ilişkin önerileri nelerdir?

5.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Yeni ilköğretim programında ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin çeşitlendirilerek, öğrencilere; bilgi, tutum ve becerilerini sergileyebilecekleri çoklu değerlendirme fırsatları sunulması önerilmektedir. Tek doğru cevabı bulunan çoktan seçmeli testlerin de içinde bulunduğu geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerinin dışında kalan ölçme ve değerlendirme teknikleri de kullanılmalıdır. Birbirine bağlı, iyi yapılanmış bir bilgi ağını değerlendirme imkanı sağlayan bu tekniklerden biri de yapılandırılmış grid tekniğidir. (MEB, 2010). Yapılandırılmış grid tekniğinin eğitimciler tarafından tanınması ölçme araçlarında çeşitlilik sağlayacaktır.

Oysa yapılan araştırmalara göre yapılandırılmış grid lkemizde Fen ve Teknoloji derslerinde yeterince tanınmayan ve uygulanamayan bir tekniktir. Örneğin, Sağlam ve diğerleri (2009) “Alternatif lme-Değerlendirme Etkinliklerinde Karşılaşılan Problemler: Fen ve Teknoloji ğretmenleri rneği” adlı araştırmalarında, çalışmaya katılan 10 öğretmenden sadece üçünün yapılandırılmış grid tekniğini kullandıklarını tespit etmişlerdir. Bu bağlamda ilköğretim 4. ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji derslerinde yapılandırılmış gridlerin kullanımına, kullanımı sırasında karşılaşılan sorunlara ve bunları gidermek için alınabilecek önlemlere ilişkin ğretmen ve ğrenci görüşlerini almanın alana bu noktada katkı getireceği düşünülmektedir.

5.3. SINIRLILIKLAR

1. Araştırma 2010-2011 eğitim ğretim yılı ile sınırlıdır.
2. Araştırma, Afyon il merkezindeki ğretmen ve ğrenci görüşleriyle sınırlıdır.
3. Bu araştırma, ilköğretim 4. ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji dersi ile sınırlıdır.
4. Yöntem açısından araştırma, uygulama sürecinde elde edilen nitel verilerin betimsel analizi ile sınırlıdır.

5.4. SAYILTILAR

- Öğretmenler kendilerine yöneltilen soruları içtenlikle yanıtlamışlardır.
- Öğrenciler kendilerine yöneltilen soruları içtenlikle yanıtlamışlardır.

6. TANIMLAR

Fen: Fen bilimleri doğayı ve doğal olayları sistemli bir şekilde inceleme, henüz gözlenmemiş olayları kestirme gayetleri (Kaptan, 1999).

Teknoloji: Teknoloji, farklı disiplinlerden elde edilen kavram ve becerilerin birleştirilmesi ile geliştirilen materyallerin, hayatımızı kolaylaştırmak veya bir problemimizi çözmek için işe vuruk hale getirilmesi (Çepni ve diğerleri, 2006).

Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri: Tek bir doğru cevabı olan çoktan seçmeli testlerinde bulunduğu geleneksel değerlendirmelerin dışında kalan tüm değerlendirme türleri (MEB, 2005).

Yapılandırılmış Grid: Yapılandırılmış grid bir konuda hazırlanmış bir grup sorunun cevaplarının numaralandırılmış dokuz ya da on iki kutulu bir tabloya dağıtılmasıyla oluşan ve öğrencilerden soruların doğru yanıtlarını oluşturan seçenekleri bulmalarının yanında bu seçenekleri mantıksal olarak sıralamalarını da bekleyen bir teknik (Bahar, Öztürk ve Ateş, 2002).

7. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Yerli ve yabancı alan yazındaki araştırmalar incelendiğinde, yapılandırılmış gridin fen derslerinde kullanımına yönelik araştırmalara rastlamak olanaklıdır. Bu araştırmalardan bazıları kısaca şu şekilde sunulabilir:

Çakmaklı'nın (2008) “Yapılandırılmış İletişim Gridi Tekniğinin Öğrenci Performansını Ölçme Süreci Açısından Etkililiğinin İncelenmesi” adlı araştırması, 2007-2008 eğitim – öğretim yılı Zonguldak ili, Çaycuma ilçesinde yer alan bir İlköğretim Okulu’nda, 7. ve 8. sınıfta okuyan, 137 öğrenciden toplanan verilerle yapılmıştır. Uygulamada; İlköğretim Okulları Seçmeli Bilişim Teknolojileri Dersi Öğretim Programı’ndan 7. Basamak “Hesaplarımı Karşılaştırıyorum” ünitesi seçilmiştir. Bu ünitenin hedef davranışlarını ölçen 32 test maddesinden oluşan bir yapılandırılmış iletişim gridi testi hazırlanmıştır. Araştırmada aynı zamanda, katılımcıların bilgisayara yönelik tutumlarını ölçmek için bir tutum ölçeği geliştirilmiştir. YİG’ de(yapılandırılmış iletişim gridi) hazırlanmış olan test kullanışlılık açısından incelendiğinde; puanlama, uygulama, yorumlama ve ekonomiklik açısından kullanışlı bir test olduğu sonucuna varılmıştır.

Yazıcıoğlu'nun (2007) “Çoktan Seçmeli Testler İle Yapılandırılmış Gridlerin Psikometrik Özellikler Açısından Karşılaştırılması” adlı araştırması, 2006-2007 öğretim yılında, üç ilköğretim okulunun 7.sınıfında okumakta olan 276 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Çalışmada Fen ve Teknoloji dersinin ilk ünitesi

kapsamında hazırlanan 16 maddelik yapılandırılmış grid testi ve 16 maddelik çoktan seçmeli test kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, yapılandırılmış grid maddelerinin çoktan seçmeli maddelere göre daha kolay olduğunu göstermektedir.

Sarıgül'ün (2009) “Çoktan Seçmeli, Yapılandırılmış Grid ve Kavram Haritası Tekniklerinin Öğrenci Başarısını Ölçme Açısından Etkililiğinin İncelenmesi ve Öğrencilerin Bu Tekniklere İlişkin Görüşleri” adlı araştırması, 2007-2008 eğitim öğretim yılında İstanbul ili Üsküdar ilçesinde bulunan bir ilköğretim okulunun 5.sınıfında okumakta olan 147 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Çalışmada 5.sınıf fen ve teknoloji dersi “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesi kapsamında yer alan ilk dört konu ele alınmıştır. 20 maddelik çoktan seçmeli test, 20 maddelik yapılandırılmış grid ve 2 tane kavram haritası kullanılmıştır. Öğrencilerin farklı yapılardaki bu tekniklere ilişkin bu görüşlerini almak için açık uçlu 6 sorudan oluşan bir anket geliştirilmiştir. Araştırmanın sonucunda, öğrencilerin çoktan seçmeli ve yapılandırılmış grid ile ilgili olumlu görüşlere sahip oldukları, kavram haritası ile ilgili ise olumlu görüşlere sahip olmadıkları belirlenmiştir.

Karahan'ın (2007) “Alternatif Ölçme Değerlendirme Metotlarından Grid, Tanılayıcı Dallanmış Ağaç ve Kavram Haritalarının Biyoloji Öğretiminde Uygulanması” adlı araştırması, 2006-2007 eğitim öğretim yılı içerisinde Ankara ili Kazan ilçesindeki Kazan Çok Programlı Lisesi'nde 60 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemini temsil edecek olan, birbirine denk deney ve kontrol grupları seçilmiştir. Kontrol grubunu oluşturan öğrencilere klasik metotlarla ölçme ve değerlendirme yapılmıştır. Deney grubuna derslerin işleniş sırasında kavram haritaları, grid ve dallanmış ağaç uygulamaları yapılmıştır. Araştırma sonucu elde edilen veriler ve bunların istatistikî analizi neticesinde alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin biyoloji konularına uygulanabildiği ve öğrenci başarısına katkıda bulunduğu gösterilmiştir.

Türktaş'ın (2011) “Yapılandırılmış Grid Test Tekniğinin Türkçe Eğitiminde Kavram Öğretimine Katkısı” adlı araştırmasında ilköğretim ikinci kademe 7. sınıf öğrencilerinde yapılandırılmış grid test tekniği ile hazırlanmış

Türkçe testinin, öğrencilerin kavram öğrenmeleri üzerindeki etkisini incelemiştir. Deneysel model uygulanan araştırmanın örneklemini, Ankara ili Mamak ilçesinde bulunan Metehan İlköğretim Okulundaki 7. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Verilerin toplanması aşamasında konuyla ilgili kaynaklar incelendikten sonra, çeşitli kaynaklardan yararlanılarak hazırlanan ön test, son test ve kalıcılık testi deney ve kontrol grubuna uygulanmıştır. Bunların yanında deney grubuna yapılandırılmış grid test tekniğiyle hazırlanmış ara sınavlar konu sonlarında uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen istatistiksel sonuçlar, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden yapılandırılmış grid test tekniğinin ara sınav olarak uygulandığı deney grubu öğrencileri ile herhangi bir yöntemle ara sınavla değerlendirilmeyen kontrol grubu öğrencilerine göre deneysel işlem sonrası, akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılığın olduğunu ortaya koymuştur.

Öztürk'ün (2011)' İlköğretim 8. Sınıf Canlılar ve Enerji İlişkileri Ünitesinin Kavram Haritaları, Yapılandırılmış Grid ve Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Teknikleri İle İşlenmesinin Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine Karşı Tutumları Üzerine Etkisi" adlı araştırması, 2010-2011 eğitim-öğretim yılı içerisinde Karşıyaka İlköğretim Okulu'nda öğrenim gören 60 öğrenciyle 3 hafta boyunca yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemini temsil edecek olan, birbirine denk deney ve kontrol grupları seçilmiştir. Bu denkliği gösterebilmek için her iki gruba seviye belirleme testi uygulanmıştır. Araştırmada öğrencilerin fene yönelik tutumlarını ölçmek için fen ve teknoloji dersi tutum anketi ön test olarak uygulanmıştır. Araştırma süresince dersler kontrol grubunda geleneksel öğretim etkinlikleriyle yürütülmüştür. Deney grubunda ise dersler, araştırmacı tarafından hazırlanan kavram haritası, grid ve dallanmış ağaç örnekleri kullanılarak yürütülmüştür. Uygulama sonucunda öğrencilerin fene yönelik tutumlarını ölçmek için fen ve teknoloji dersi tutum anketi son test olarak uygulanmıştır. Araştırma sonucu elde edilen veriler ve bunların istatistikî analizi sonucunda deney grubunun fen ve teknoloji dersine karşı tutumlarında, kontrol grubuna göre anlamlı bir farkın ortaya çıktığı görülmüştür.

Okur ve Azar'ın (2011) "Fen ve Teknoloji dersinde kullanılan alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin öğretmen görüşleri" adlı araştırmada, sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersinin öğretiminde kullanılan alternatif

ölçme ve değerlendirme teknikleri konusundaki görüşlerinin demografik (cinsiyet, mesleki deneyim, mezun olunan okul) değişkenlere göre değişimi ve bu tekniklerin kullanımları konusundaki yeterlilikleri tespit edilmiştir. Ayrıca, öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri konusundaki görüş, düşünce ve duygularını derinlemesine belirlemek amaçlanmıştır. Çalışma, 2006–2007 eğitim-öğretim yılında Zonguldak ili ve Karadeniz Ereğli ilçesi merkezindeki İlköğretim okullarında görev yapan dört ve beşinci sınıf Fen ve Teknoloji dersini okutan 161 sınıf öğretmenin katılımıyla yürütülmüştür. Çalışmada veriler anket ile yarı yapılandırılmış görüşme formuyla toplanmıştır. Çalışmanın sonucunda öğretmenlerin yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili kendilerini yetersiz gördüklerini belirlenmiştir.

Acat ve Uzunkol'un (2010) "İlköğretim Programlarındaki Alternatif Değerlendirme Yöntemlerinin Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri" adlı araştırmalarında, nitel araştırma yöntemi kullanılmış ve öğretmenlerle görüşme yapılmıştır. Araştırma verileri; 8 tanesi il merkezindeki okullarda, 4 tanesi ilçe merkezlerindeki okullarda ve 4 tanesi de köy okullarında görev yapan öğretmenler olmak üzere toplam 16 öğretmenden toplanmıştır. Araştırma sonunda, öğretmenlerin yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili kendilerini yetersiz gördükleri, öğretmenlerin tekniğin nasıl uygulanacağını ve nasıl puanlanacağını bilmedikleri, öğretmenlerin yapılandırılmış grid tekniğini hiç kullanmadıkları sonuçlarına ulaşılmıştır.

Duban ve Küçükyılmaz'ın (2008) "Sınıf Öğretmeni Adaylarının Alternatif Ölçme Değerlendirme Yöntem ve Tekniklerinin Uygulama Okullarında Kullanımına İlişkin Görüşleri" adlı araştırmalarında, nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Sınıf öğretmeni adaylarının alternatif ölçme değerlendirme yöntem ve tekniklerinin uygulama okullarında kullanımına ilişkin görüşleri açık uçlu sorulara verilen yanıtlarla toplanmıştır. 64 öğretmen adayının verileri analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin yapılandırılmış grid tekniğini çok nadir kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Öğretmenlerin ve öğrencilerin Fen ve Teknoloji derslerinde kullanılan yapılandırıcı grid tekniği ile ilgili görüşlerini almak amacıyla yapılmış olan bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden görüşme tekniği kullanılmıştır. Görüşme tekniğini kendi içinde yapılandırılmış, yarı-yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşmeler olarak sınıflamak mümkündür (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Araştırmanın verileri görüşme türlerinden yarı-yapılandırılmış görüşme tekniği ile toplanmıştır.

2. ARAŞTIRMANIN ÇALIŞMA GRUBU(KATILIMCILAR)

Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme, zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasına olanak vermektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2005).

Araştırmadaki katılımcıların seçiminde; yüksek, orta ve düşük sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda çalışan öğretmen ve bu okullarda öğrenim gören öğrenci olmaları temel ölçüt olarak kabul edilmiştir. Bu ölçütleri karşılayan 20 sınıf öğretmeni ve 20 öğrenci çalışma grubunun katılımcıları olarak belirlenmiştir. Araştırmanın katılımcılarına ilişkin bilgiler Tablo 6 ve Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 6. Katılımcıların 4. ve 5. Sınıflara Göre Dağılımı

Katılımcılar	4.Sınıf	5.sınıf
Öğretmen	9	11
Öğrenci	9	11

Tablo 7. Katılımcıların Okullarının Sosyo-Ekonomik Düzeye Göre Dağılımı

Katılımcılar	Düşük Sosyo-Ekonomik Düzeydeki Okullar	Orta Sosyo-Ekonomik Düzeydeki Okullar	Yüksek Sosyo-Ekonomik Düzeydeki Okullar
Öğretmen	7	6	7
Öğrenci	7	6	7

Tablo 8. Öğretmen Katılımcılarla Yapılan Görüşme Tarihleri ve Süreleri

Kod İsim	Görüşme Tarihi	Görüşme Süresi
Ali öğretmen	25-04-2011	7 dk.
Aslı öğretmen	31-05-2011	7 dk.
Hatice öğretmen	31-05-2011	4 dk.
Mustafa öğretmen	24-06-2011	5 dk.
Mücella öğretmen	11-05-2011	7 dk.
Oya öğretmen	15-06-2011	4 dk.
Sabri öğretmen	15-06-2011	10 dk.
Savaş öğretmen	15-06-2011	5 dk.
Ahmet öğretmen	28-06-2011	4 dk.
Abdullah öğretmen	28-6-2011	4 dk.
Şemsettin öğretmen	28-06-2011	4 dk.
Ceylan öğretmen	27-06-2011	9 dk.

Fatma Zehra öğretmen	20-06-2011	4 dk.
Funda öğretmen	11-05-2011	4 dk.
İbrahim öğretmen	24-06-2011	7 dk.
Merve öğretmen	29-08-2011	7 dk.
Nurcan öğretmen	23-04-2011	4 dk.
Abdullah öğretmen	23-04-2011	4 dk.
Ahmet öğretmen	23-04-2011	4 dk.
Fatih öğretmen	23-04-2011	5 dk.

Tablo 9. Öğrenci Katılımcılarla Yapılan Görüşme Tarihleri ve Süreleri

Kod İsim	Görüşme Tarihi	Görüşme Süresi
Ö.1	21-04-2011	5 dk.
Ö.2	31-05-2011	5 dk.
Ö.3	06-05-2011	4 dk.
Ö.4	15-06-2011	4 dk.
Ö.5	15-06-2011	4 dk.
Ö.6	06-05-2011	4 dk.
Ö.7	13-05-2011	2dk.
Ö.8	15-06-2011	4 dk.
Ö.9	15-06-2011	4 dk.

Ö.10	13-05-2011	4 dk.
Ö.11	31-05-2011	4 dk.
Ö.12	22-04-2011	3 dk.
Ö.13	15-06-2011	4 dk.
Ö.14	31-05-2011	2 dk.
Ö.15	13-05-2011	3 dk.
Ö.16	17-05-2011	2 dk.
Ö.17	06-05-2011	4 dk.
Ö.18	23-04-2011	2 dk.
Ö.19	15-06-2011	4 dk.
Ö.20	20-04-2011	2 dk.

3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmada, yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşlerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan 10 adet açık uçlu sorudan oluşan yarı-yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmada, yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili öğrencilerin görüşlerini belirlemek amacıyla 7 adet açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

Geçerlik ve güvenirlik çalışması

Araştırmada iç geçerliği sağlamak için hazırlanan yarı-yapılandırılmış görüşme formu beş alan uzmanının görüşüne sunulmuştur. Alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler ve eklemeler yapılmıştır. Böylece dış geçerlik çalışması için forma son şekli verilmiştir. Katılımcılar dışında birer öğretmen ve öğrenci ile pilot görüşme yapıldıktan sonra, ses kaydının yazıya

dökümü yapılmıştır. Bir alan uzmanından, dökümleri inceleyerek sorulan soruların açık ve anlaşılır olup olmadığını, ele alınan konuyu kapsayıp kapsamadığını ve gerekli olan bilgileri sağlama olasılığını da düşünerek, kontrol etmesi istenmiştir. Gerekli kontroller yapıldıktan sonra herhangi bir sorun olmadığı anlaşılmış ve görüşme formu son biçimini almıştır. Bu işlemlerin ardından katılımcılarla görüşmeler yapılmıştır.

Katılımcılarla yapılan görüşmelerin ses kayıtları word dosyası biçiminde hazırlanan görüşme formuna aktarılmış ve birden yirmiye kadar her bir katılımcıya numara verilmiştir. Daha sonra dökümler araştırmacı dışında bir uzman tarafından da ayrıca okunarak kodlamalar yapılmıştır. Araştırmacı ve uzmanın birbirlerinden bağımsız olarak yaptıkları analizlerdeki kodlamalar karşılaştırılmış ve Miles and Huberman'ın (1994) önerdiği “Güvenirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı)” güvenilirlik formülü kullanılarak çalışmanın güvenilirliği % 92 olarak hesaplanmıştır.

3.1.VERİLERİN ANALİZİ

Nitel araştırmaların analiz sürecinde kullanılan basmaklar temel olarak; verilerin hazırlanması ve organize edilmesi, verilerin ayrıntılı olarak incelenmesi, verilerin kategoriler halinde kodlanması, kişiler, yerler ve etkinlik tanımlarının yapılandırılması, temaların inşa edilmesi, verilerin raporlaştırılması ve yorumlanması şeklinde sıralanmaktadır (Lodico ve diğerleri, 2006). Bu araştırmada yarı-yapılandırılmış görüşme formunun hazırlanmasından itibaren sözü edilen analiz basamakları dikkate alınmıştır.

Araştırmacı ve alan uzmanı tarafından yapılan içerik analizinde elde edilen kodların hangi temalar altında toplanacağına ve sunulacağına karar verilmiştir. Belirlenen temalara göre veriler, araştırma soruları çerçevesinde gerekli yerlere yerleştirilerek bulgular elde edilmiş ve bu bulgular doğrudan alıntılarla desteklenmiştir. Doğrudan alıntılar verilirken öğretmen katılımcıların adları (Funda öğretmen gibi) kullanılırken, öğrenciler için kod numaraları (Birinci öğrenci-Ö.1. gibi) kullanılmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

1. ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Tablo 10. Sınıf öğretmenlerinin “Yapılandırılmış grid tekniği nedir?” sorusuna verdikleri yanıtlar

Sınıf öğretmenlerinin Yapılandırılmış Grid Tekniğine İlişkin Oluşturduğu Tanımlar	f
(a) Tanımlayamam.	6
(b) Görsellerin, kavramların ve bunlarla ilgili soruların olduğu bir tekniktir.	12
(c) Ölçmede kullanılan bir tekniktir	6
(d) Anlamli öğrenmeyi sağlayan bir tekniktir.	1
Görüşler Toplamı	25

Tablo 10’da görüldüğü gibi sınıf öğretmenlerinin 6’sı yapılandırılmış grid tekniğini tanımlayamamıştır. 12’si ise yapılandırılmış grid tekniğini görsellerin, kavramların ve bunlarla ilgili soruların olduğu bir teknik olarak tanımlarken, 6’sı ölçmede kullanılan bir teknik olarak, 1’i de anlamli öğrenmeyi sağlayan bir teknik olarak tanımlamıştır.

Yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili bilgisi olmadığını söyleyen Funda öğretmen (14-st.13) görüşünü şu söylemiyle belirtmiştir:

“yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili bir bilgim yok açıkçası”

Ali öğretmen ise yapılandırılmış gridi şu sözleriyle (1-st.13-15) tanımlamıştır:

“herhangi bir konuyla ilgili kutucuklar veriliyor, kutucukların içine kavramları anlatan görseller yerleştiriliyor, aşağıda da bunlarla ilgili sorular veriliyor”

Yapılandırılmış gridi ölçmede kullanılan bir teknik olarak ifade eden Ahmet öğretmen ise tanımlamasını şu sözlerle (20-st.13-14) yapmıştır:

“seminerlerde detaylı bir şekilde öğrenmiştik bu tekniği, ölçme ve değerlendirme tekniği, Fen ve Teknoloji dersinde kullanılıyor”

Merve öğretmen de yapılandırılmış gridi (16-st.14) şu sözleriyle ifade etmiştir:

“aynı zamanda anlamli öğrenmeyi sağlayan bir teknik olarak biliyorum”.

Tablo 11. Sınıf öğretmenlerinin “Yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili düşünceleriniz nedir?”sorusuna verdikleri yanıtlar

Sınıf Öğretmenlerinin “Yapılandırılmış Grid Tekniğine İle İlgili Düşünceleri	f
(a)Eğlencelidir	13
(b)Yararlıdır.	11
b.1.Derse olumlu tutum geliştirir.	10
b.2.Kalıcı öğrenmeyi sağlar.	6
b.3.Kavramayı kolaylaştırır.	11
b.4.Öğrenme seviyelerini belirler.	3
(c)Puanlaması zordur.	2
(d)Maliyeti yüksektir.	1
Görüşler Toplamı	57

Tablo 11’de görüldüğü gibi sınıf öğretmenlerinin 13’ü yapılandırılmış grid tekniğini eğlenceli bulurken, 11’i yararlı olduğunu, 10’u derse olumlu tutum geliştirdiğini, 6’sı kalıcı öğrenmeyi sağladığını, 11’i kavramayı kolaylaştırdığını belirtmiştir. Öğretmenlerden 3’ü yapılandırılmış grid tekniğiyle öğrenme seviyelerini belirleyebildiklerini belirtmiştir. Öğretmenlerden 2’si puanlamasının zor olduğunu, 1’i de maliyetini yüksek bulduğunu belirtmiştir.

Yapılandırılmış grid tekniğini eğlenceli bulduğunu söyleyen Hatice öğretmen (3-st.19) şu şekilde görüşünü belirtmiştir:

“öğrenciler bu tekniği yaparken çok zevk alıyorlar, sıkılmadan hızlı bir şekilde ders geçiyor”

Yapılandırılmış grid tekniğinin yararlı olduğunu düşünen Savaş öğretmen de (8-st.18-19) şu şekilde görüşünü belirtmiştir:

“çocuklar bulmacaları sevdiği için çocuklara bulmaca gibi geliyor, o yüzden faydalı olduğunu düşünüyorum”

Tekniğin derse karşı olumlu tutum geliştirdiğini belirten Şemsettin öğretmen (11-st.22) şu şekilde görüşünü belirtmiştir:

“katılım %90 oranında oluyor, görsel olduğu için katılım yüksek oluyor”

Yapılandırılmış grid tekniğinin kalıcı öğrenmeyi sağladığını belirten Aslı öğretmen (2-st.17-19) şu şekilde görüşünü belirtmiştir:

“aslında kullandığımızda faydalı olduğunu düşünüyorum çünkü öğrenciler burada bu teknikle resimleri, görselleri gördüklerinde beyinlerinde daha kalıcı olduğunu düşünüyorum”

Bu tekniğin kavramayı kolaylaştırdığını söyleyen Şemsettin öğretmen ise (11-st.17) şu şekilde görüşünü belirtmiştir:

“görsellik açısından çocukların daha kolay kavramaları açısından iyi”

Yapılandırılmış grid tekniği sayesinde öğrenme seviyelerini belirleyebildiğini söyleyen Ali öğretmen de (1-st.20-22) şu şekilde görüşünü belirtmiştir:

“yapılandırılmış grid tekniği sayesinde öğrencilerin öğrenme çeşitliliği ortaya çıkmış oluyor, her öğrencinin bir konudan bir üniteden ne öğrendiğini, anladığını öğrenciye göre tespit etmiş oluyoruz”

Yapılandırılmış grid tekniğin puan hesaplamasının zor olduğunu söyleyen Mücella öğretmen de (5-st.19-20) şu şekilde görüşünü belirtmiştir:

“değerlendirmede sıkıntı olduğu için uygulanmakta zorlanıyorum açıkçası”

Bu tekniğin maliyetini yüksek bulan Ali öğretmen (1-st.51-53) şu şekilde görüşünü belirtmiştir:

“yapılandırılmış grid tekniği görsellere dayandığı için görsellerin öğrencinin önüne renkli olarak sunulması gerekiyor, bu nedenle ekstra bir maliyet gerektirdiğini düşünüyorum”

Tablo 12. Sınıf öğretmenlerinin “Yapılandırılmış grid tekniğinin puan hesaplamasını nasıl yapıyorsunuz?” sorusuna verdikleri yanıtlar

Sınıf Öğretmenlerinin Yapılandırılmış Grid Tekniğinin Puanlamasına İlişkin Düşünceleri	f
(a)Puanlamayı bilmiyorum.	11
(b)Puanlamada formül kullanmıyorum.	8
(c)Orijinal formülü kullanıyorum.	1
Görüşler Toplamı	20

Tablo 12’de görüldüğü gibi sınıf öğretmenlerinden 11’i yapılandırılmış grid tekniğinin puanlamasını bilmediğini, 8’i puanlamada formül kullanmadığını ifade etmiştir. 1’i de orijinal formülü kullandığını ifade etmiştir.

Yapılandırılmış grid tekniğinin puan hesaplamasını bilmediğini belirten Funda öğretmen (14-st.26) şu şekilde görüşünü belirtmiştir:

“daha önce bu tekniği kullanmadığım için puan hesaplamasını da bilmiyorum”

Puanlamada formül kullanmadığını söyleyen Ahmet öğretmen (19-st.30) şu şekilde görüşünü belirtmiştir:

“normal yapıyorum yani 40 puan varsa 4 soru varsa 10 puan veriyorum”

Puanlamada orijinal formül kullandığını söyleyen Ali öğretmen (1-st.34-35) şu şekilde görüşünü belirtmiştir:

“c1-c2/c3-c4 formülü var, bu formülü 2005’te yenilenen ilköğretim programı seminerine gittiğimizde öğrendik”

Tablo 13. Sınıf öğretmenlerinin “Yapılandırılmış grid tekniğini hangi derslerde kullanıyorsunuz? sorusuna verdikleri yanıtlar

Sınıf Öğretmenlerinin Yapılandırılmış Grid Tekniğini Kullandıkları Dersler	f
(a)Fen ve Teknoloji	18
(b)Türkçe	3
(c) Sosyal Bilgiler	2
(d) Matematik	1
Görüşler Toplamı	24

Tablo 13’te görüldüğü gibi sınıf öğretmenlerinden 18’i yapılandırılmış grid tekniğini Fen ve Teknoloji dersinde kullandığını, 3’ü Türkçe, 2’si Sosyal Bilgiler dersinde kullandığını belirtmiştir. Öğretmenlerden 1’i de Matematik dersinde kullandığını belirtmiştir.

Yapılandırılmış grid tekniğini Fen ve Teknoloji dersinde kullandığını söyleyen Ahmet öğretmen (19-st.34) şu söylemiyle görüşünü belirtmiştir:

“Fen dersinde kullanıyorum başka derslerin kitaplarında yok”

Türkçe dersinde kullandığını belirten Aslı öğretmen de (2-st.37-38) şu söylemiyle görüşünü belirtmiştir:

“normalde Fen ve Teknoloji dersinde kullanıyorum ama daha önceki deneyimlerime dayanarak bence Türkçe dersinde de kullanılabilir”

Sosyal Bilgiler dersinde kullandığını belirten İbrahim öğretmen ise (15-st.40-41) şu söylemiyle görüşünü belirtmiştir:

“kavramların daha iyi öğrenilmesi için özellikle Sosyal ve Fen derslerinde kullanıyorum”

Matematik dersinde kullandığını söyleyen Fatma öğretmen de (13-st.30) şu söylemiyle görüşünü belirtmiştir:

“Fen ve Matematikte ağırlıklı olarak kullanıyorum”

Tablo 14. Sınıf öğretmenlerinin “Yapılandırılmış grid tekniğini hangi sıklıkla kullanıyorsunuz? Neden?”, “Yapılandırılmış grid tekniğini Fen ve Teknoloji dersinde hangi sıklıkla kullanıyorsunuz?” sorularına verdikleri yanıtlar

(a)Sınıf Öğretmenlerinin Yapılandırılmış Grid Tekniğini Tüm Derslerde Kullanma Durumları	f
a.1.Kaynaklarda karşılaştıkça kullanırım.	16
a.2.İhtiyaç oldukça kullanırım.	6
a.3.Düzenli kullanırım.	3
a.4.Sınavlarda kullanıyorum.	1
(b)Sınıf Öğretmenlerinin Yapılandırılmış Grid Tekniğini Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanma Durumları	
b.1.Öğrenme-öğretme sürecinde kullananlar	15
b.1.1. Kaynaklarda karşılaştıkça kullanırım.	2
b.1.2. İhtiyaç oldukça kullanırım.	1
b.1.3. Düzenli olarak kullanırım.	
b.2.Ölçme-değerlendirme sürecinde kullanımı	2
b.2.1.. Sınavlarda kullanırım.	
Görüşler Toplamı	46

Tablo 14’te görüldüğü gibi sınıf öğretmenlerinden 16’sı yapılandırılmış grid tekniğini kaynaklarda karşılaştıkça kullandıklarını, 6’sı ihtiyaç duydukça kullandığını, 3’ü düzenli olarak kullandığını ifade etmiştir. Öğretmenlerden 1’i de yapılandırılmış grid tekniğini sınavlarda kullandığını ifade etmiştir.

Yapılandırılmış grid tekniğini kaynaklarda karşılaştıkça kullandığını söyleyen Nurcan öğretmen (17-st.36) yapılandırılmış grid tekniğini kullanma durumunu şu sözleriyle ifade etmiştir:

“rastlarsam kullanıyorum bu tekniği özellikle sık sık kullanma gibi bir çabam yok”

Tekniği ihtiyaç duydukça kullandığını söyleyen Ceylan öğretmen de (12-st.47) yapılandırılmış grid tekniğini kullanma durumunu şu sözleriyle ifade etmiştir:

“ihtiyaç oldukça kullanıyorum”

Tekniği düzenli olarak kullandığını belirten Mustafa öğretmen ise (4-st.50) , yapılandırılmış grid tekniğini kullanma durumunu şu sözleriyle ifade etmiştir:

“tabii düzenli olarak kullanıyorum”

Tekniği sınavlarda kullandığını belirten Şemsettin öğretmen de (11-st.32), yapılandırılmış grid tekniğini kullanma durumunu şu sözleriyle ifade etmiştir:

“hemen hemen her sınavda kullanıyorum”

Yine tablo 14’te görüldüğü gibi sınıf öğretmenlerinin 15’i yapılandırılmış grid tekniğini Fen ve Teknoloji dersinde öğrenme-öğretme sürecinde karşılaştıkça kullandığını, 2’si ihtiyaç duydukça kullandığını, 1’ide düzenli olarak kullandığını belirtmiştir. Öğretmenlerden 2’si de yapılandırılmış grid tekniğini Fen ve Teknoloji dersinde sınavlarda kullandıklarını belirtmişlerdir.

Yapılandırılmış grid tekniğini kaynaklarda karşılaştıkça kullandığını belirten Ali öğretmen (1-st.64), yapılandırılmış grid tekniğini kullanma biçimini şöyle açıklamıştır:

“kaynaklarda karşılaştıkça kullanıyorum”

İhtiyaç duydukça kullandığını belirten Ceylan öğretmen (12-st.46), yapılandırılmış grid tekniğini kullanma biçimini şöyle açıklamıştır:

“ihtiyaç oldukça kullanıyorum”

Düzenli olarak kullandığını belirten İbrahim öğretmen (15-st.52), yapılandırılmış grid tekniğini kullanma biçimini şöyle açıklamıştır:

“hemen hemen bütün ünitelerde kullanıyorum”

Sınavlarda kullandığını belirten Fatih öğretmen ise (20-st.38-39), yapılandırılmış grid tekniğini kullanma biçimini şöyle açıklamıştır:

“bütün ünitelerde değerlendirme yapma amacıyla kullanmaya çalışıyorum”

Tablo 15. Sınıf öğretmenlerinin “Yapılandırılmış grid tekniğini Fen ve Teknoloji dersinde hangi ünitelerde kullanıyorsunuz? sorusuna verdikleri yanıtlar

Üniteler	f
(a)Canlılar dünyasını gezelim tanıyalım	16
(b)Maddenin değişimi ve tanınması	8
(c)Işık ve ses	6
(d)Kuvvet ve hareket	3
(e)Vücudumuz bilmecesini çözelim	3
(f)Dünya, Güneş ve Ay	1
Görüşler Toplamı	37

Tablo 15’te görüldüğü gibi sınıf öğretmenlerinden 16’sı yapılandırılmış grid tekniğini canlılar dünyasını gezelim tanıyalım ünitesinde kullandığını, 8’i maddenin değişimi ve tanınması, 6’sı ışık ve ses, 3’ü kuvvet ve hareket, 3’ü vücudumuz bilmecesini çözelim, 1’i de Dünya Güneş ve Ay ünitesinde kullandığını belirtmiştir.

Canlılar dünyasını gezelim tanıyalım ünitesinde yapılandırılmış grid tekniğini kullandığını belirtilen Savaş öğretmen (8-st.42), şöyle diyerek görüşünü açıklamıştır:

“canlılar dünyasını gezelim tanıyalım ve ışık ve ses ünitesinde kullanıyorum”

Maddenin değişimi ve tanınması ünitesinde kullandığını belirten Fatma öğretmen de (13-st.37), şöyle diyerek görüşünü açıklamıştır:

“maddenin değişimi ve tanınması, canlılar dünyasını gezelim tanıyalım ünitelerinde kullandım”

Işık ve ses ünitesinde kullandığını belirten Hatice öğretmen de (3-st.58-59) şu sözlerle görüşünü açıklamıştır:

“şu an hatırladığım kadarıyla ışık ve ses, vücudumuz bilmecesini çözelim, kuvvet ve hareket ünitelerinde kullandım”

Kuvvet ve hareket ünitesinde kullandığını belirten Şemsettin öğretmen de (11-st.48), şöyle diyerek görüşünü açıklamıştır:

“kuvvet ve hareket, canlılar, ışık ve sese kullandım”

Vücudumuz bilmecesini çözelim tanıyalım ünitesinde kullandığını İbrahim öğretmen ise (15-st.52-53), şöyle diyerek görüşünü açıklamıştır:

“özellikle vücudumuzu tanıyalım ünitesinde kullandım”

Dünya, Güneş ve Ay ünitesinde kullandığını belirten Mücella öğretmen de (5-st.48), şöyle diyerek görüşünü açıklamıştır:

“Dünya, Güneş ve Ay ünitesinde, madde, canlılar dünyasını gezelim ünitelerinde kullanıyorum”

Tablo 16. Sınıf öğretmenlerinin “Yapılandırılmış grid tekniğini kendiniz hazırlamayı mı tercih edersiniz? Hazır gridleri mi kullanmayı tercih edersiniz? Neden?” sorularına verdikleri yanıtlar

Sınıf Öğretmenlerinin Yapılandırılmış Grid Tekniğini Hazırlama Sürecine İlişkin Görüşleri	f
Kendi Hazırlayanlar	2
(a)Gerekçe	
a.1. ihtiyaç duyunca hazırlarım.	2
a.2. Zamanları uygunsa hazırlarım.	2
(b).Hazırlanırken Dikkat Edilen Hususlar	
b.1. Konuya ve çocukların seviyesine dikkat ederim.	2
b.2. Görsellerin netliğine dikkat ederim.	1
Hazır Kullananlar	20
(a)Gerekçe	
a.1. Hazırlaması zordur.	11
a.2. Kendimi yapılandırılmış grid konusunda yetersiz buluyorum.	6
a.3. Hazırlamak pahalıdır.	2
a.4. Hazırları zaten güzel.	1
Görüşler Toplamı	49

Tablo 16’da görüldüğü gibi sınıf öğretmenlerinden 2’si yapılandırılmış grid tekniğini ihtiyaç duydukça hazırladığını belirtirken, yine 2’ si de zamanı uygunsa hazırlayacağını belirtmiştir. Sınıf öğretmenlerinden 2’si yapılandırılmış grid tekniğini hazırlarken çocukların seviyesine dikkat ettiğini, 1’i de görsellerin

netliğine dikkat ettiğini belirtmiştir. Sınıf öğretmenlerinden 11'i yapılandırılmış grid tekniğini hazırlamayı zor bulduğunu, 6'sı yapılandırılmış grid konusunda kendilerini yetersiz bulduklarını, 2'si hazırlamanın pahalı olduğunu, 1'i de hazırların güzel olduğunu belirtmiştir.

Yapılandırılmış grid tekniğini ihtiyaç duyduğunda kendi hazırlamayı tercih eden Aslı öğretmen (2-st.55-56), görüşünü açıklarken şu cümleyi kullanmıştır:

“genellikle hazırları kullanmayı tercih ederim bunun dışında ihtiyaç duyarsam kendim hazırlarım”

Yine zamanı uygun olduğunda kendi hazırlamayı tercih eden Ceylan öğretmen de (12-st.61-62), görüşünü açıklarken şu cümleyi kullanmıştır:

“şimdi zamanım varsa kendim hazırlarım yoksa çocukların seviyesine göre hazır olanlardan kullandım”

Yapılandırılmış grid tekniğini hazırlarken çocukların seviyesine dikkat ettiğini söyleyen Ceylan öğretmen (12-st.69), görüşünü açıklarken şu cümleyi kullanmıştır:

“çocukların seviyesine göre hazırlarım”

Görsellerin netliğine dikkat ettiğini söyleyen Aslı öğretmen de (2-st.64), görüşünü açıklarken şu cümleyi kullanmıştır:

“öğrencilerin seviyesine uygun olmasına ve resimlerin anlaşılır olmasına dikkat ederim”

Yapılandırılmış grid tekniğini hazır kullanmayı tercih eden sınıf öğretmenlerinin gerekçeleri ise şöyledir; hazırlamayı zor bulan Ahmet öğretmen (9-st.63), görüşünü açıklarken şu cümleyi kullanmıştır:

“hazırlamak zahmetli geliyor”

Teknik konusunda kendini yetersiz gören Savaş öğretmen de (8-st.51-52), görüşünü açıklarken şu cümleyi kullanmıştır:

“hazır olanları kullanıyorum, kendim hazırlamam çünkü zaman alıcı ve nasıl hazırlanacağına dair bilgim yok”

Tekniği hazırlamayı pahalı bulan Ali öğretmen ise (1-st.69-70), görüşünü açıklarken şu cümleyi kullanmıştır:

“az öncede söylediğim gibi hazır olanları tercih ederim bence yapımı zahmetli ve ayrıca çoğaltılması da renkli olması gerektiği için pahalı”

Hazır yapılandırılmış gridleri güzel bulan Fatih öğretmen de (20-st.53-54) görüşünü açıklarken şu cümleyi kullanmıştır:

“hazır olanları kullanmayı tercih ederim çünkü zamandan tasarruf ve hazırlananlar gayet güzel”

Tablo 17. Sınıf öğretmenlerinin “Yapılandırılmış grid tekniğini hazır kullanırım diyorsanız seçiminde nelere dikkat edersiniz?” sorusuna verdikleri yanıtlar

Sınıf Öğretmenlerine Göre Yapılandırılmış Gridlerin Sahip Olması Gereken Özellikler	f
(a) Konuya ve seviyeye uygunluk	9
(b) Görsellerin ve soruların anlaşılır olması	6
(c) İlgi çekici olmalı	2
(d) Yazı yerine görseli olması	2
Görüşler Toplamı	19

Tablo 17’de görüldüğü gibi sınıf öğretmenlerinden 9’u yapılandırılmış gridlerin sahip olması gereken özellikler konusunda konu ve seviyeye uygunluk, 6’sı görsellerin ve soruların anlaşılır olması, 2’si ilgi çekici olması, 2’si de yazı yerine görseli olması hakkında görüş belirtmişlerdir.

Kullandıkları yapılandırılmış gridlerde konuya ve seviyeye uygunluk özelliğinin bulunması gerektiğini belirten Abdullah öğretmen (10-st.35-36), görüşünü şöyle dile getirmiştir:

“çocukların seviyesine uygun olmasına konuya göre üniteye göre seçilmesine dikkat ediyorum”

Görsellerin ve soruların anlaşılır olması gerektiğini belirten Fatih öğretmen de (20-st.58-59), görüşünü şöyle dile getirmiştir:

“bazen eğer resimliyse resimler tam anlaşılmıyor ya da sorular Türkçe açısından karmaşa yaratabiliyor onları eliyorum”

İlgi çekici olması gerektiğini söyleyen Hatice öğretmen ise (3-st.85-86), görüşünü şöyle dile getirmiştir:

“çocuklar eğlenerek mi yapacaklar yoksa sıkılacaklar mı zevk alacaklar mı bunlara dikkat ederim”

Kavramlı gridler yerine görselli gridleri tercih eden Fatma öğretmen de (13-st.47), görüşünü şöyle dile getirmiştir:

“daha çok resimli olmasına, öğrenci seviyesindeki resimlerin daha fazla olmasına dikkat ediyorum”

Tablo 18. Sınıf öğretmenlerinin “Yapılandırılmış grid tekniğini kullanırken hangi sorunlarla karşılaşıyorsunuz?” sorularına verdikleri cevaplar

Sınıf Öğretmenlerinin Yapılandırılmış Grid Tekniğini Kullanırken Karşılaştıkları Sorunlara Yönelik Görüşleri	f
(a) Sorun yok.	13
(b) Görsellerin ya da soruların netliğiyle ilgili sorunlar var.	4
(c) Puan hesaplamasında sorunlar var.	1
Genel Toplam	18

Tablo 18’de görüldüğü gibi sınıf öğretmenlerinden 13’ü yapılandırılmış gridi kullanırken sorun yaşamadığını, 4’ü görsellerle ya da soruların netliğiyle ilgili sorun yaşadığını, 1’i de puan hesaplamasında sorun yaşadığını ifade etmiştir.

Yapılandırılmış grid tekniğini kullanırken sorun yaşamadığını belirten Ahmet öğretmen (9-st.75), şöyle diyerek görüşünü açıklamıştır:

“pek bir sorunla karşılaşmıyoruz, uygulaması kolay bir teknik”

Görsellerin ya da sorunların netliğiyle ilgili sorunlar olduğunu söyleyen Merve öğretmen ise (16-st.70), şöyle diyerek görüşünü açıklamıştır:

“kutucukların içinde görseller varsa net değilse çocuk algılamıyor”

Puan hesaplamasında sorunlar yaşadığını belirten Mücella öğretmen (5-st.67-68), şöyle diyerek görüşünü açıklamıştır:

“şekli tam göstermesi yani şeklin soruyu tam göstermesi, çocukların ilgisini çekiyor ama hesaplaması zor”

Tablo 19. Sınıf öğretmenlerinin “yapılandırılmış grid tekniğinin Fen ve Teknoloji dersinde daha rahat kullanılabilmesi için önerileriniz nelerdir?” sorusuna verdikleri yanıtlar

Sınıf Öğretmenlerinin Yapılandırılmış Grid Tekniği İçin Önerileri	f
(a)Kılavuzlara daha sık konulmalı	14
(b)Yapılandırılmış gridler öğrencilerin düzeyine ve konulara göre şekillendirilmeli	2
(c)Öğretmenler yapılandırılmış gridle ilgili bilgilendirilmeli	2
(d)Yapılandırılmış grid tekniği başka derslerde de kullanılmalı	2
(e)Görseller daha ilgi çekici ve sorular daha net olmalı	1
Görüşler Toplamı	21

Tablo 19’da görüldüğü gibi sınıf öğretmenlerin 14’ü yapılandırılmış grid tekniğinin kılavuzlara daha sık konulması, 2’si yapılandırılmış grid tekniğinin öğrencinin düzeyine ve konulara göre şekillendirilmesi, 2’si öğretmenlerin teknikle ilgili bilgilendirilmesi, 2’si tekniğin başka derslerde de kullanılması, 2’si de görsellerin daha ilgi çekici ve soruların daha net olması şeklinde görüş belirtmişlerdir.

Yapılandırılmış grid tekniğinin kılavuzlara daha sık konulması gerektiğini belirten Abdullah öğretmen (18-st.65), önerisini şöyle belirtmiştir:

“ders ve çalışma kitaplarımıza daha çok konulursa memnun olurum”

Yapılandırılmış gridler öğrencilerin düzeyine ve konulara göre şekillendirilmeli diyen İbrahim öğretmen (15-st.99-100), önerisini şöyle belirtmiştir:

“öğrencilerimizin zorlandıkları konularda özellikle soyut gelen ünite ve konularda kullanılması gerektiğini düşünüyorum”

Öğretmenlerimizin yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili bilgilendirilmesi gerektiğini belirten Merve öğretmen de (16-st.77-78), önerisini şöyle belirtmiştir:

“hizmet içi seminerlerde bu konuyla ilgili sunumlar yapılabilir”

Yapılandırılmış grid tekniğinin başka derslerde de kullanılması gerektiğini düşünen Savaş öğretmen de (8-st.73), önerisini şöyle belirtmiştir:

“başka derslerde de kullanılabilir belki”

Görsellerin daha ilgi çekici ve soruların daha net olması gerektiğini söyleyen Hatice öğretmen (3-st.91-92) önerisini şöyle belirtmiştir:

“görseller öğrencinin daha çok dikkatini çekecek şekilde olabilir, sorular öğrencilerin anlayacağı düzeyde yapılırsa daha iyi olur”

2.ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Tablo 20. 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin “Yapılandırılmış grid nedir? Bir örnekle anlatır mısınız?” sorularına verdikleri yanıtlar

4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Yapılandırılmış Grid Tekniğine İlişkin Oluşturduğu Tanımlar	f
(a)Bilmiyorum.	16
(b)Kutuların içinde resimler, resimlerin altında da soruları olan bir tekniktir.	4
Öğrencilerin Verdikleri Grid Örnekleri	
(a)Omurgalı hayvanlar	2
(b)Maddenin halleri	1
Görüşler Toplamı	23

Tablo 20’de görüldüğü gibi öğrencilerin 16’sı yapılandırılmış grid tekniğinin tanımını bilmemektedirler. 4’ü kutuların içinde resimler, resimlerin altında da soruları olan bir teknik olarak tanımlamaktadırlar.

Yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili bilgisi olmadığını söyleyen öğrencilerden biri

“bilmiyorum”

(2-st.13) şeklinde, yapılandırılmış grid tekniğini kutuların içinde resimler, resimlerin altında da soruları olan bir teknik şeklinde tanımlayan bir öğrenci ise

“yapılandırılmış grid tabloda kelimeler veriliyor ve altında sorular soruluyor, bu sorulara da tablodan cevap veriyoruz”

(1-st.13-14) diyerek görüş belirtmiştir.

Yapılandırılmış gride örnek vermeleri istenen öğrencilerden biri

“ mesela kutucuklarla resimler verilebilir yukarıdaki resimlerin hangilerinde omurgalı hayvanlar vardır diye sorulabilir”

(3-st.18-19) sözleriyle, yine örnek vermesi istenen başka bir öğrenci de

“mesela maddenin değişimi ve tanınması ünitesinde erime, donma, buharlaşma olabilir tabloda. Sorular da olabilir”

(1-st.18-19) diyerek görüşünü dile getirmiştir.

Tablo 21. 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji dersinde kullandığınız yapılandırılmış grid tekniğine ilişkin düşünceleriniz nedir?” sorusuna verdikleri yanıtlar

4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Yapılandırılmış Grid Tekniğini İle İlgili Düşünceleri	f
(a)Zevkli bir tekniktir.	17
(b)Daha iyi öğrenmemi sağlayan bir tekniktir.	12
(c)Kolaylık sağlayan bir tekniktir.	11
(d)Kalıcı öğrenmeyi sağlayan bir tekniktir.	10
(e)Başarımı yükselten bir tekniktir.	9
Görüşler Toplamı	59

Tablo 21’de görüldüğü gibi öğrencilerin 17’si yapılandırılmış grid tekniğini zevkli bulduğunu belirtirken, 12’si daha iyi öğrenmeyi sağlayan bir teknik olarak görmektedir. Öğrencilerden 11 ise tekniğin kolay olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerden 9’u ise yapılandırılmış grid tekniğinin başarıyı yükselten bir teknik olduğunu düşünmektedirler.

Yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili görüşlerini dile getiren öğrencilerden biri

“güzel bir konu, resimlerle daha güzel, eğlenceli”

(6-st.26) diyerek, daha iyi öğrenmemi sağlayan bir teknik diyen bir öğrenci de

“daha iyi anlamamı sağlıyor dersi, başka derslerde de yapılmasını istiyorum”

(13-st.27) sözleriyle, tekniğin kolaylık sağladığını söyleyen bir öğrenci ise

“doğru cevabı bulmam daha kolay oluyor, derslerim daha iyi geçiyor”

(11-st.26) sözleriyle, tekniğin kalıcı öğrenmeyi sağladığını düşünen bir öğrenci ise

“daha çabuk öğrenmemizi sağlıyor, aklıma yazılıyor her şey”

(7-st.26-27) şeklinde, başarıyı yükselten bir teknik olduğunu söyleyen başka bir öğrenci de

“güzel geçiyor ders, mutlu oluyorum, sınavlarda da daha kolay geçiyor”

(16-st.26) biçiminde görüşlerini belirtmişlerdir.

Tablo 22. 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin “Yapılandırılmış grid tekniğini kullanırken neler hissediyorsunuz?” sorusuna verdikleri yanıtlar

4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Yapılandırılmış Grid Tekniğini Kullanırken Hissettikleri	f
(a)Mutlu oluyorum.	16
(b)Heyecanlanıyorum.	9
(c)Hırslanıyorum.	4
Görüşler Toplamı	29

Tablo 22’de görüldüğü gibi öğrencilerden 16’sı yapılandırılmış grid tekniğini kullanırken mutlu olduğunu söylerken, 9’u heyecanlandığını, 4’ü de hırslandığını belirtmiştir.

Yapılandırılmış grid tekniğini kullanırken mutlu olduğunu söyleyen bir öğrenci

“şöyle hissediyorum hem mutlu oluyorum hem de bilgi kazandırdığı için seviniyorum”

(14-st.31) şeklinde, tekniği kullanırken heyecanlandığını söyleyen bir öğrenci de

“heyecanlanıyorum”

(20-st.30) sözleriyle, tekniği kullanırken hırslandığını söyleyen başka bir öğrenci ise

“çok hırslanıyorum onu yapabilmek için doğru cevabı bulmak için yanlış olunca üzülüyorum”

(9-st.32-33) diyerek görüşlerini belirtmişlerdir.

Tablo 23. 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin “Yapılandırılmış grid tekniğini derslerde nasıl kullanıyorsunuz? sorusuna verdikleri yanıtlar

4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Yapılandırılmış Grid Tekniğini Kullanma Durumları	f
(a)Kitaplardan hazır şeklini kullanıyoruz.	20
(b)Sınavlarda öğretmenimiz hazırlıyor.	1
Görüşler Toplamı	21

Tablo 23’te görüldüğü gibi öğrencilerin tamamı yapılandırılmış grid tekniğini kitaplardan hazır olarak kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerden biri ise hem kitaplardan hazır şeklini kullandıklarını, hem de öğretmenlerinin sınavlarda yapılandırılmış grid hazırladığını söylemiştir.

Yapılandırılmış grid tekniğini kitaplardaki hazır şekliyle kullandıklarını söyleyen bir öğrenci

“kitaplardan hazır şeklini kullanıyoruz”

(5-st.44) sözleriyle, öğretmenlerinin sınavlarda yapılandırılmış grid tekniğini hazırladığını söyleyen bir öğrenci ise

“sınavlarda öğretmenimiz hazırlayabiliyor”

(8-st.46) diyerek görüşlerini belirtmişlerdir.

Tablo 24. 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin “Öğretmeniniz yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili dönüt veriyor mu?” sorusuna verdikleri yanıtlar

Yapılandırılmış Grid Tekniğine İlişkin Verilen Dönütler	f
(a)Öğretmenimiz dönüt vermiyor.	12
(b)Öğretmenimiz bazen veriyor.	2
(c)Öğretmenimiz dönüt veriyor.	6
Görüşler Toplamı	20

Tablo 24’te görüldüğü gibi öğrencilerden 12’si öğretmenlerinin yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili dönüt vermediğini, 2’si bazen dönüt verdiğini, 6’sı da öğretmenlerinin dönüt verdiğini açıklamışlardır.

Öğretmenlerinin yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili dönüt vermediğini söyleyen öğrencilerden biri

“öğretmenimiz bize puan vermiyor”

(9-st.50) diyerek görüşünü belirtmişlerdir. Öğretmenlerinin yapılandırılmış gridle ilgili bazen dönüt verdiğini belirten öğrencilerden biri

“öğretmenimiz bize bazen puan veriyor”

(5-st.52) sözleriyle görüşünü dile getirmiştir. Öğretmenlerinin yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili dönüt verdiğini belirten bir öğrenci ise

“öğretmenimiz bize puan veriyor”

(12-st.51) biçiminde görüşlerini belirtmişlerdir.

Tablo 25. 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin “Yapılandırılmış grid tekniği nerede ve nasıl kullanılmalı? sorusuna verdikleri yanıtlar

4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Yapılandırılmış Grid Tekniğini Sınavlarda Kullanma Durumları	f
Sınavlarda kullanıyoruz.	
(a)Her zaman	8
(b)Bazen	7
(c)Sınavlarda kullanmıyoruz.	4
4. ve 5. sınıf öğrencilerinin yapılandırılmış grid tekniğinin kullanımına ilişkin tercihleri	
(a)Sınavlarda kullanmayı tercih ederim.	18
(b)Derste kullanmayı tercih ederim.	14
(c)İkisinde de kullanmayı tercih ederim.	12
Görüşler Toplamı	63

Tablo 25’te görüldüğü gibi öğrencilerden 8’i yapılandırılmış grid tekniğini sınavlarda her zaman kullandıklarını belirtirken, 7’si bazen kullandıklarını, 4’ü de sınavlarda kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerden 18’i yapılandırılmış grid tekniğini sınavlarda kullanmayı tercih ederken, 14’ü derste kullanmayı, 12’si de hem derste hem de sınavlarda kullanmayı tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Yapılandırılmış grid tekniğini sınavlarda her zaman kullandıklarını belirten bir öğrenci

“sınavlarda kullanıyoruz”

(16-st.47) sözleriyle, tekniği sınavlarda bazen kullandıklarını belirten bir öğrenci de

“bazen sınavlarda kullanıyoruz”

(19-st.47) diyerek, tekniği sınavlarda kullanmadıkları söyleyen bir başka öğrenci ise

“sınavlarda kullanmıyoruz”

(9-st.54) biçiminde görüşünü belirtmiştir.

Yapılandırılmış grid tekniğini sınavlarda kullanmayı tercih ettiğini söyleyen bir öğrenci

“sınavlarda kullanmayı tercih ederim”

(3-st.54) şeklinde görüşünü paylaşmıştır.

Yapılandırılmış grid tekniğini derste kullanmayı tercih ettiğini belirten bir öğrenci de

“derste kullanmayı tercih ederim”

(19-st.51) biçiminde, yapılandırılmış grid tekniğini hem derste hem de sınavlarda kullanmayı tercih ettiğini söyleyen başka bir öğrenci ise

“hem derste hem de sınavda kullanmayı tercih ederim”

(10-st.50) sözleriyle görüşlerini dile getirmişlerdir.

Tablo 26. 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin “Yapılandırılmış grid tekniği başka hangi derslerde kullanılabilir? sorusuna verdikleri yanıtlar

4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Yapılandırılmış Grid Tekniğinin Diğer Derslerde Kullanımına İlişkin Görüşleri	f
(a)Matematik	5
a.1.Çokgenler	1
a.2.Uzunluk Ölçüleri	1
(b)Türkçe	3
b.1.Eş ve Zıt Anlamalı Kelimeler	1
(c)Sosyal Bilgiler	9
c.1.Ürettiklerimiz	2
c.2.Atatürkçülük	1
c.3.Bölgelerimiz	1
c.4.Savaşlar	1
c.5.Doğal Afetler	1
c.6.Yazılı ve Sözlü Kurallar	1
(d)Kullanılamaz	4
Görüşler Toplamı	31

Tablo 26’da görüldüğü gibi öğrencilerden 5’i yapılandırılmış grid tekniğini Matematik dersinde de kullanmayı isterken, 3’ü Türkçe dersinde, 9’u da Sosyal Bilgiler dersinde de kullanmayı istemektedirler.

Yapılandırılmış grid tekniğinin matematik dersinde çokgenler konusunda kullanılabileceğini söyleyen öğrencilerden biri

“çokgenlerle ilgili olabilir, şekil olunca iyi olur”

(13-st.70) biçimde, yine tekniğin matematik dersinde uzunluk ölçüleri konusunda kullanılabileceğini söyleyen bir öğrenci de

“metre konusunda hayvanların boyları olabilir mesela”

(2-st.81) diyerek görüşlerini açıklamışlardır.

Yapılandırılmış grid tekniğinin Türkçe dersinde kullanılabileceğini belirten bir öğrenci ise

“eş anlamlı kelimeler ve zıt anlamlı kelimeler kutuların içinde olabilir”

(1-st.111) sözleriyle görüşünü dile getirmiştir.

Yapılandırılmış grid tekniğinin Sosyal Bilgiler dersinde kullanılabileceğini söyleyen öğrenciler görüşlerini şu sözleriyle dile getirmişlerdir;

“Sosyal Bilgiler dersinde ürettiklerimiz konusunda olabilir” (6-st.75),

“tarihler verilir, Atatürk’le ilgili sorular sorulur” (17-st.77),

“şehirler verilebilir, soru olarak da Marmara Bölgesi’ndeki şehirler sorulabilir” (10-st.78),

“yazılı kurallar, yazısız kurallar kutucuklar içinde verilebilir” (15-st.71),

“savaşlar olur, hangileri Kurtuluş Savaşı’nda diye” (16-st.75),

“üst tarafta doğal afetler olabilir, nasıl oluştuğu, altta da onları eşleştirebiliriz aşağıdaki sorularla” (9-st.85-86).

Yapılandırılmış grid tekniğinin başka derslerde kullanılamayacağını söyleyen bir öğrenci de

“başka derslerde kullanılabileceğini pek zannetmiyorum”

(19-st.64) sözleriyle görüşünü açıklamıştır.

Tablo 27. 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin “Yapılandırılmış grid tekniğinin kullanımına yönelik önerileriniz nelerdir?” sorusuna verdikler yanıtlar

4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Yapılandırılmış Grid Tekniğine İlişin Önerileri	f
a.Bütün derslerde olsun.	10
b.Daha sık kullanılmalıdır.	9
c.Kutuların içine sadece görseller konulsun.	3
d.Fen ve Teknoloji dersinde her ünite de olsun.	2
e.Kutuların içinde sadece kavramlar kullanılsın.	1
f.Görseller daha renkli olsun.	1
Görüşler Toplamı	26

Tablo 27’de görüldüğü gibi öğrencilerden 10’u yapılandırılmış grid tekniğın bütün derslerde kullanılmasını önerirken, 9’ u daha sık kullanılmasını, 3’ü kutuların içine sadece görsellerin konulmasını, 2’si Fen ve Teknoloji dersinde her ünite de olmasını, biri kutuların içinde sadece kavramların kullanılmasını, biri de görsellerin daha renkli olmasını önermiştir.

Yapılandırılmış grid tekniğinin bütün derslerde kullanılmasını isteyen bir öğrenci

“her derste kullanılmasını isterim daha eğlenceli ve daha iyi öğrenmek için”

(15-st.75) şeklinde görüş belirtmiştir. Daha sık kullanılmasını isteyen bir öğrenci de

“sık sık kullanılmasını isterim”

(16-st.79) biçiminde görüşünü açıklamıştır. Kutuların içine sadece görsellerin konulmasını isteyen bir öğrenci ise

“kutucukların içinde resimler olsun”

(8-st.88) sözleriyle düşüncesini dile getirmiştir. Fen ve Teknoloji dersinde her ünite de yapılandırılmış grid tekniğini kullanmak isteyen başka bir öğrenci de

“güzel geliyor, bana daha zevkli oluyor geçiyor fende bütün ünitelerde kullanılmasını isterim”

(14-st.69) diyerek görüşünü açıklamıştır. Kutuların içinde sadece kavramların kullanılmasını isteyen bir öğrenci de

“kutucukların içinde yazıları tercih ederim, resimleri karıştırabiliriz”

(4-st.84) sözleriyle görüşünü belirtmiştir. Kullanılan görsellerin daha renkli olmasını isteyen bir öğrenci

“kutuların içindeki resimler daha renkli olursa daha iyi olur”

(20-st.71) biçiminde görüşünü açıklamıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sınıf öğretmenlerinin ve öğrencilerinin yapılandırılmış grid tekniğine ilişkin görüşlerinin alındığı bu çalışmada öğretmenlerin çoğunun yapılandırılmış grid tekniğini tanımlayamadığı ya da teknikle ilgili eksik bilgilerinin olduğu ortaya çıkmıştır. Okur ve Azar (2011), Acad ve Uzunkol (2010)'un yaptıkları çalışmalarda öğretmenler yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili kendilerini yetersiz gördüklerini ifade etmişlerdir. Kanatlı (2008), yaptığı çalışmada öğretmenlerin yapılandırılmış grid tekniğini yeni duyduklarını ve bu konuda bilgi sahibi olmadıklarını belirtmiştir. Sınıf öğretmenlerinin çoğunun yapılandırılmış grid tekniğine olumlu yaklaştıkları belirlenmiştir. Öğretmenler yapılandırılmış grid tekniğini eğlenceli bulduklarını, yararlı bulduklarını, tekniğin kalıcı öğrenmeyi sağladığını, kavramayı kolaylaştırdığını, öğrenme seviyelerini teknik sayesinde belirleyebildiklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların bu görüşleri, alanyazında belirtilen yapılandırılmış grid tekniğinin avantajları ile (Egan, 1972; Talbi, 2003; Bahar ve arkadaşları, 2002) örtüşmektedir.

Sınıf öğretmenlerinin çoğunun yapılandırılmış grid tekniğinin puan hesaplamasını bilmedikleri ve kullanmadıkları saptanmıştır. Acad ve Uzunkol (2010) 'un yaptıkları çalışmada öğretmenlerin tekniğin nasıl uygulanacağını ve nasıl puanlanacağını bilmediklerini belirtmişlerdir.

Sınıf öğretmenlerinin çoğu yapılandırılmış grid tekniğini Fen ve Teknoloji dersinde kullandıklarını daha sonra da sırasıyla Türkçe, Sosyal Bilgiler ve Matematik derslerinde kullandıklarını belirtmişlerdir. Bahar (2001) 'ın çalışmasında yapılandırılmış grid tekniğinin Fen ve Teknoloji dersinde olduğu kadar Sosyal Bilgiler dersinde de kullanılması gerektiğini belirtmiştir.

Araştırmada sınıf öğretmenlerinin büyük bir bölümü yapılandırılmış grid tekniğini kaynaklarda karşılaştıkça kullandıklarını belirtmişlerdir dolayısıyla sınıf öğretmenlerinin tekniği çok az sıklıkla kullanıldığı söylenebilir. Çoruhlu ve diğerlerinin (2008), Duban ve Küçükyılmaz (2008), Kırıkkaya (2009), Güneş ve diğerlerinin (2010), Okur ve Azar (2011), Sağlam ve diğerlerinin (2009), Doğan ve diğerlerinin (2007), yaptıkları çalışmalarda öğretmenlerin yapılandırılmış grid tekniğini çok nadir kullandıkları sonucuna ulaşmışlardır. Acad ve Uzunkol (2010),

yaptıkları çalışmada öğretmenlerin yapılandırılmış grid tekniğini hiç kullanmadıklarını ifade etmişlerdir.

Sınıf öğretmenleri Fen ve Teknoloji dersinde yapılandırılmış grid tekniği en fazla canlılar dünyasını gezelim tanıyalım ünitesinde kullandıklarını belirtmişlerdir. Daha sonra da sırasıyla maddenin değişimi ve tanınması, ışık ve ses, kuvvet ve hareket, vücudumuz bilmesini çözelim, dünya güneş ve ay ünitelerinde kullandıklarını belirtmişlerdir.

Sınıf öğretmenlerinin çoğunun hazır yapılandırılmış gridleri kullandıkları saptanmıştır. Hazır kullanmalarının gerekçelerinden biri hazırların öğretmenlere göre yeterince iyi hazırlanmış olması, güzel olmasıdır. Öğretmenlerin çoğu yapılandırılmış gridi hazırlamanın zor olduğunu belirtmişlerdir. Karahan (2007) yaptığı çalışmada tekniği hazırlamanın çok uzun zaman aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Gerekçelerinden biri de öğretmenler yapılandırılmış grid konusunda kendilerini yetersiz görmektedirler. Acad ve Uzunkol (2010) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili kendilerini yetersiz gördüklerini ifade etmişlerdir. Kanatlı (2008) yaptığı çalışmada öğretmenlerin teknikle ilgili bilgi sahibi olmadıklarını belirtmiştir.

Sınıf öğretmenleri, hazır yapılandırılmış gridleri tercih ederken en çok konuya ve seviyeye uygunluk, görsellerin ve soruların anlaşılır olması, gridin ilgi çekici olması, gridte kavram yerine görsel olması noktalarına dikkat ettiklerini belirtmişlerdir.

Sınıf öğretmenlerinden çoğu yapılandırılmış gridi kullanırken herhangi bir sorunla karşılaşmadıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin bir kısmı da görsellerin ya da soruların netliğiyle ilgili ve puan hesaplamasıyla ilgili sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Sınıf öğretmenlerinin büyük bir bölümü yapılandırılmış grid tekniğinin kılavuz kitaplara daha çok konulmasını önermektedirler. Kılavuzlara konulan yapılandırılmış gridlerin öğrencilerin düzeylerine ve konulara göre şekillendirilmesini, görsellerin daha ilgi çekici ve soruların da daha net olması gerektiğini düşünmektedirler. Ayrıca öğretmenlerin yapılandırılmış grid tekniği ile

ilgili bilgilendirilmeleri gerektiğini düşünmektedirler. Karahan (2007) çalışmasında öğretmenlere teknikle ilgili hizmet içi kursları verilmesi gerektiğini önermiştir.

Öğrencilerin büyük bir bölümü yapılandırılmış grid tekniğini tanımlayamamışlardır. Ancak öğrencilerin bir kısmı kutuların içinde resimler, resimlerin altında da soruları olan bir teknik olarak tanımlamıştır.

Öğrencilerin tamamının yapılandırılmış grid tekniğine ilişkin olumlu tutum geliştirdikleri belirlenmiştir. Öğrenciler yapılandırılmış gridi zevkli, daha iyi öğrenmeyi sağlayan, kalıcı öğrenmeyi sağlayan, başarıyı yükselten, kolaylık sağlayan bir teknik olarak ifade etmişlerdir.

Özatl (2006) yaptığı çalışmada biyoloji dersinin kavram haritası, V-diyagramı, kelime ilişkilendirme testi ve yapılandırılmış grid teknikleri ile daha zevkli hale geldiğini ayrıca bu tekniklerin sayesinde öğrencilerin biyoloji dersinin ezber dersi olmadığını farkına varmalarını sağladığını belirtmiştir. Karahan (2007) yaptığı çalışmada biyoloji konularında kavram haritası, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç tekniklerinin öğrenci başarısına katkıda bulunduğunu ifade etmiştir. Sarıgül (2009) yaptığı çalışmada öğrencilerin yapılandırılmış grid tekniğine ilişkin olumlu görüşlere sahip olduklarını belirtmiştir. Türktan (2006) yaptığı çalışmada grid tekniğinin kavram öğretiminde öğrenci başarısına olumlu yönde katkısının olduğunu ortaya koymuştur. Atıcı ve Karahan (2006) yaptıkları çalışmanın sonucunda öğrencilerin genel olarak klasik metotla hazırlanmış soruya cevap vermede zorlandıklarını, cevap veremediklerini; grid metodu ile hazırlanmış aynı içerikli sorulara daha rahat cevap verebildiklerini dolayısıyla daha başarılı bir çizgide olduklarını ortaya koymuşlardır.

Öğrencilerin çoğu yapılandırılmış grid tekniğini kullanırlarken mutlu olduklarını ve heyecanlandıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin bir kısmı da tekniği kullanırken hırslandıklarını belirtmişlerdir.

Öğrencilerin büyük bir bölümü yapılandırılmış grid tekniği kitaplardan hazır bir şekilde kullandıkları ifade ederlerken, öğrencilerden biri yapılandırılmış grid tekniğinin sadece sınavlarda öğretmenleri tarafından hazırlandığını belirtmiştir.

Öğrencilerden birkaçı yapılandırılmış grid tekniği uygulandıktan sonra öğretmenlerinin dönüt verdiğini, öğrencilerden çoğu ise öğretmenlerinin dönüt vermediklerini ifade etmişlerdir.

Araştırmamıza katılan öğrencilerin bir kısmı yapılandırılmış gridi sınavlarda kullandıklarını, bir kısmı da bazen kullandıklarını yine bir kısmı da sınavlarda kullanmadıklarını ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin çoğu yapılandırılmış grid tekniğini sınavlarda kullanmayı tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Daha sonra da sırasıyla tekniği derste ve ikisinde de(hem sınavda hem de derste) kullanmayı istediklerini dile getirmişlerdir.

Öğrenciler yapılandırılmış grid tekniğini en çok Sosyal Bilgiler dersinde kullanmak istediklerini belirtmişlerdir. Bahar (2001) çalışmasında yapılandırılmış grid tekniğinin fen ve teknoloji dersinde olduğu kadar sosyal bilgiler dersinde de kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Türktan (2011) yaptığı çalışmada grid tekniğinin fen ve teknoloji dersiyle sınırlı kalmayıp sosyal bilimler derslerinde de uygulanması gerektiğini önermiştir. Öğrenciler sosyal bilgiler dersinden sonra Türkçe ve Matematik derslerinde yapılandırılmış grid tekniği kullanmayı istediklerini ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin büyük bir bölümü yapılandırılmış grid tekniğinin bütün derslerde kullanılmasını istemektedirler. Yine öğrencilerin çoğunluğu tekniğin daha sık kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin bir kısmı yapılandırılmış gridteki kutuların içinde kavramların yerine sadece görsellerin olmasını istemektedirler. Buna karşın öğrencilerden biri de kutuların içine sadece kavramların konulmasını istemektedir. Yine öğrencilerden bir kısmı Fen ve Teknoloji dersindeki her üniteye yapılandırılmış grid tekniğinin kullanılmasını önermişlerdir. Öğrencilerden biri de kutuların içine koyulan görsellerin daha renkli olması gerektiğini belirtmiştir.

ÖNERİLER

- Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden olan, anlamlı öğrenmeyi ölçme özelliğine sahip yapılandırılmış grid tekniği, öğretmen kılavuzlarına fen ve

teknoloji dersindeki ünitelere sık bir şekilde yerleştirilebilir böylece öğretmenlerin teknikle olan tanışıklığı artırılabilir.

- Sınıf öğretmenleri yapılandırılmış grid tekniğinin hazırlanması, uygulanması ve puanlaması ile ilgili hizmet içi eğitime alınabilir.
- Öğretmen ve öğrenci kitaplarına yerleştirilmiş yapılandırılmış gridlerdeki görsellerin netliği, soruların anlaşılır olması hususları tekrar gözden geçirilebilir.
- Yapılandırılmış grid tekniği Türkçe, Sosyal Bilgiler ve Matematik öğretmen ve öğrenci kitaplarına da yerleştirilerek diğer derslerde de kullanımı yaygınlaştırılabilir.
- Yapılandırılmış grid tekniğine ilişkin 2. kademedeki Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin ve diğer branş öğretmenlerinin ve 2. kademedeki öğrencilerin görüşleri incelenebilir.
- Mili Eğitim Bakanlığı'na yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili görsele dayalı anlaşılır materyaller hazırlanabilir ve sınıf öğretmenlerine ulaştırılabilir.
- Öğrencilerin öğrenmede zorluk çektikleri konularda yapılandırılmış grid tekniği kullanılması için sınıf öğretmenleri teşvik edilebilir.
- Öğrencilere yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili rehberlik hizmeti verilebilir.

KAYNAKÇA

- Acat, M. B. (2009). Velinin Okula ve Eğitim Programına Katılım Düzeyini Belirlemeye Dönük Ölçek Geliştirme Çalışması, *III. Eğitim Yönetimi Kongresi*. <http://www.pegem.net/akademi/kongrebildiri> (11.11.2009)
- Acat, M. B. ve Uzunkol, E. (2010). İlköğretim Programlarındaki Alternatif Değerlendirme Yöntemlerinin Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, sayı 29, 337-356.
- Altun, A. ve Olkun, S. (2005). *Güncel Gelişmeler Işığında İlköğretim: Matematik, Fen, Teknoloji, Yönetim*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Akgün, S. (1995). *Fen Bilgisi Öğretimi*. Giresun: Akgün Yayınları.
- Akpınar, B. (2010). Yapılandırmacı Yaklaşımda Öğretmenin Öğrencinin ve Velinin Rolü. *Eğitime Bakış Dergisi*, sayı 16, 16-20.
- Atıcı, T. ve Karahan U. (2006) *Yapılandırılmış Grid Metodu ve Kısa Cevaplı Sorularla Osmos ve Bitkisel Hücrelerdeki Plastidler Konusundaki Anlama Düzeylerinin Değerlendirilmesi*. VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 7-9 Eylül, Ankara.
- Ayvacı, H.Ş., Er Nas, S. (2010). Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Bilimsel Bilginin Epistemolojik Yapısı Hakkındaki Temel Bilgilerini Belirlemeye Yönelik Bir Çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(3), 691-704.
- Bahar, M. (2001). Çoktan Seçmeli Testlere Eleştirel Bir Yaklaşım ve Alternatif Metotlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 1 (1), 23-38.
- Bahar, M., Öztürk, E., Ateş, S. (2002) “Yapılandırılmış Grid Metodu İle Lise Öğrencilerinin Newton’un Hareket Yasası, İş, Güç Ve Enerji Konusundaki Anlama Düzeyleri ve Hatalı Kavramlarının Tespiti”, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi’nde Sözlü Bildiri, ODTÜ, Ankara.
- Bahar, M., Nartgün Z., Durmuş, S., Bıçak, B. (2006). *Geleneksel-Alternatif Ölçme ve Değerlendirme. (Birinci Baskı)*. Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Bahar, M. (Ed.). (2006). *Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Baykul, Y. (1999). *İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı, Modül 3: İlköğretimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: MEB Yayınları.

- Bozdoğan, A. E. ve Altunçekiç, A. (2007). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının 5E Öğretim Modelinin Kullanılabilirliği Hakkındaki Görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(2).
- Çakmaklı, A. (2008). *Yapılandırılmış İletişim Gridi Tekniğinin Öğrenci Performansını Ölçme Süreci Açısından Etkiliğinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Çepni, S. (Ed.). (2006). *Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çilenti, K. (1985). *Fen Eğitimi Teknolojisi*. Ankara: Kadioğlu Matbaası.
- Çoruhlu, T., Er Nas S. ve Çepni S. (2008). Fen ve Teknoloji Öğretmenleri İçin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine Yönelik Bir Hizmet İçi Eğitim Programından Yansımalar: Trabzon Örneği. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2 (2), 1-22.
- Danili, E., Reid, N. (2005). Assessment Formats: Do They Make A Difference?. *Chemistry Education Research and Practice*, 6(4), 204-212.
- Doğan, N., Karakaya, İ. ve Gelbal, S. (2007). İlköğretim Öğretmenlerinin Ölçme Araçlarıyla İlgili Yeterlik Algıları ve Bu Araçları Kullanma Durumları. *I. Ulusal İlköğretim Kongresi* 15-17 Kasım . Ankara.
- Duban, N. ve Küçükylmaz E. A. (2008). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Alternatif Ölçme-Değerlendirme Yöntem ve Tekniklerinin Uygulama Okullarında Kullanımına İlişkin Görüşleri. *İlköğretim Online Dergisi*, 7 (3), 769-784.
- Ersoy Y., Uzal, G., Erdem, A. (2010). *Fen ve Fizik Öğretimi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Gücüm, B., ve Kaptan, F. (1992). Dünden Bugüne İlköğretim Fen Bilgisi Programları ve Öğretim. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 249-258.
- Güneş, T., Dilek, N. Ş., Demir, E. S., Hoplan, M., Çelikoğlu, M. (2010). *Öğretmenlerin Kavram Öğretimi, Kavram Yanılgılarını Saptama ve Giderme Çalışmaları Üzerine Nitel Bir Araştırma*, International Conference on New Trends in Education and Their Implications 11-13 Kasım, Antalya.
- Gürdal, A., Şahin, F. ve Çağlar, A. (2001). *Fen Eğitimi İlkeler, Stratejiler ve Yöntemler*. Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Yayını, İstanbul.
- Gürkan, T. ve Gökçe, E. (1999). *Türkiye’de ve Çeşitli Ülkelerde İlköğretim*. Ankara: Siyasal Kitabevi.

- Güven, E. ve Aydoğdu, M. (2009). Portfolyonun 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Vücudumuzda Sistemler Ünitesi'nde Başarı ve Kalıcılığa Etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*.
- Johnstone, A.H., Bahar, M. and Hansell, M.H. (2000). "Structural communication grids: a valuable assessment and diagnostic tool for science teachers". *Journal of Biological Education*, 34 (2), 87-89.
- Johnstone, A. H., Ambusaidi, A. (2001). Fixed-Response Questions with A Difference. *Chemistry Education: Research and Practice in Europe*, 2, (3): 313-327.
- Kanatlı, F. (2008). *Alternatif Ölçme Değerlendirme Teknikleri Konusunda Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerinin Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay.
- Karahan, U. (2007). *Alternatif Ölçme Değerlendirme Metotlarından Grid, Tanılayıcı Dallanmış Ağaç ve Kavram Haritaları'nın Biyoloji Öğretiminde Uygulanması*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kaptan, F. (1998). *Fen Bilgisi Öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kaptan, F. (1999). *Fen Bilgisi Öğretimi*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Kaptan, F. (2005). *Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programıyla İlgili Değerlendirme*, VII. Yeni İlköğretim Programları Değerlendirme Sempozyumunda sunulan bildiri, 14-16 Kasım, Kayseri.
- Kaya, A. (Ed) . (2007). *Eğitim Psikolojisi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Kırıkkaya, E. (2009). İlköğretim Okullarındaki Fen Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Programına İlişkin Görüşleri. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 1.
- Korkmaz, H. (2004). *Fen ve Teknoloji Eğitiminde Alternatif Değerlendirme Yaklaşımları*. Ankara: Yeryüzü Yayın Evi.
- Küçükahmet, L. (1995). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Ankara: Gazi Büro Kitapevi.
- Lodico, M. G., Spaulding, D. T. & Voegtler, K. H. (2006). *Methods in Educational Research. From Theory to Practice*. CA: Wiley.
- MEB (2004). *Fen ve Teknoloji Dersi Programı, İlköğretim 4.-5. Sınıf*. Ankara.
- MEB. (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu, MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı*. Ankara.

- MEB. (2006). *Fen ve Teknoloji Dersi (6,7,8.Sınıflar) Öğretim Programı*, MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. Ankara.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis : An Expanded Sourcebook*. 2nd Edition. Calif.: SAGE Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. (2010). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (4. ve 5. sınıflar) Öğretim Programı* <http://ttkb.meb.gov.tr>. (06.09.2010)
- Oktay, A. (Ed.). (2010). *İlköğretime Hazırlık ve İlköğretim Programları*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Okur, M. ve Azar, A. (2011). Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerine İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19 (2), 387-400.
- Öncül, R. (2000). *Eğitim Bilimleri Sözlüğü*. Ankara: MEB Yayınevi.
- Özatlı, N. S. (2006) *Öğrencilerin Biyoloji Derslerinde Zor Olarak Algıladıkları Konuların Tespiti ve Boşaltım Sistemi Konusundaki Bilişsel Yapılarının Yeni Teknikler İle Ortaya Konması*. Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Özçelik, D. A. (1992). *Eğitim Programları ve Öğretim*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Özçelik, D. A. (1998). *Eğitim Programları ve Öğretim*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Özden, Y. (2003). *Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Özgen, B. (1994). *Türkiye’de Örgün Eğitim*. İzmir: Bornova Belediyesi Yayınları.
- Öztürk, P. T. (2011). *İlköğretim 8. Sınıf “Canlılar ve Enerji İlişkileri” Ünitesinin Kavram Haritaları, Yapılandırılmış Grid ve Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Teknikleri İle İşlenmesinin Öğrencilerin Fen Ve Teknoloji Dersine Karşı Tutumları Üzerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Paulson, F. L., Paulson, P. R. & Meyer, C. A. (1991). What makes portfolio. *Educational Leadership*, 48 (5), 60-63.
- Saban, A. (2002). *Öğrenme Öğretme Süreci*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Sağlam, Arslan, A., Devocioğlu, Kaynakçı, Y. ve Arslan, S. (2009). Alternatif Ölçme Değerlendirme Etkinliklerinde Karşılaşılan Problemler: Fen ve Teknoloji Öğretmenleri Örneği. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 1-12

- Sarıgül, Z. (2009). *Çoktan Seçmeli, Yapılandırılmış Grid ve Kavram Haritası Tekniklerinin Öğrenci Başarısını Ölçme Açısından Etkililiğinin İncelenmesi ve Bu Tekniklere İlişkin Görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Talbi, M. (2003). The demand of a task. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 34(4), 501-526.
- Taşkın, Ö. (Ed) . (2008). *Fen ve Teknoloji Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar*. Ankara: Pegem Akademi.
- Tekin, H. (2000). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınevi.
- Temizyürek, K. (2003). *Fen Öğretimi ve Uygulamaları*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- TTKB (2005). *İlköğretim 1-5. Sınıf Programları Tanıtım Kitapçığı*, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Türkoğlu, A. (1996). *99 Soruda Eğitim Bilimlerine Giriş*. İzmir.
- Türkkan, R. (2011). *Yapılandırılmış Grid Test Tekniğinin Türkçe Öğretiminde Kavram Öğretime Katkısı*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yager, R. E. (1991). The Constructivist Learning Model. *The Science Teacher*, 58 (6). 52-57.
- Yazıcıoğlu, B. E. (2007). *Çoktan Seçmeli Testler İle Yapılandırılmış Gridlerin Psikometrik Özellikler Açısından Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (Beşinci Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Y.Ö.K. "Dünya Bankası Projesi." Ankara. 1997.
- http://iogm.meb.gov.tr/pages.php?page=gorevlerimiz&id=ilk_ogretim) erişim (14.11.2011)
- <http://www.nap.edu/catalog/4962.html> (16.11.2011)
- [WWW.mevzuat.meb.gov.tr](http://www.mevzuat.meb.gov.tr) erişim (14.11.2011)

EKLER DİZİNİ

Ek 1. Araştırma İzin Yazısı

T.C.
AFYONKARAHİSAR VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı :B.08.4.MEM.4.03.00.10-605.99/
Konu :Araştırma İzinleri

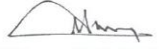
31.03.2011* 10198

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ'NE

İlgi : 18/03/2011 tarih ve B.30.2.AKÜ.0.E1.00.00-510/475 sayılı Güneş HALACI'nın araştırma izin talebi yazısı.

Müdürlüğümüze bağlı kurum ve kuruluşlarda yapılması planlanan araştırmalar için, Müdürlüğümüz bünyesinde oluşturulan "Araştırma Değerlendirme Komisyonu" toplanarak "Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı" tarafından 28.02.2007 tarih ve B.08.4.EGD.0.33.03.311-311/1084 sayılı bakanlık onayı ile yayınlanan "Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi" doğrultusunda ilgili izin talebini incelemiş olup "Valilik Oluru", "Araştırma Değerlendirme Formu", "Uygulama Yapılacak Okullar Listesi" ve "Onaylanmış Veri Toplama Aracı" ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.


Hidayet YILDIRIM
İl Milli Eğitim Müdürü

EKLER :

1. Valilik Oluru (1 Sayfa)
2. Araştırma Değerlendirme Formu (1 Sayfa)
3. Onaylanmış Veri Toplama Aracı (1 Sayfa)
4. Uygulama Yapılacak Okullar Listesi (1 sayfa)

EĞİTİMDE REFORM Daha aydınlık gelecek!	EĞİTİMDE %100 DESTEK	DANIŞMA 444 0 632 H A T T I		İl Milli Eğitim Müdürlüğü Tel : 0 272 213 76 03 Edep : 0 272 214 05 87 Fax : 0 272 213 76 05	Eğitim Öğretim Şubesi E-posta : afyonmem@meb.gov.tr egitim03@meb.gov.tr Web : http://afyon.meb.gov.tr
---	---	--	---	---	--

T.C.
AFYONKARAHİSAR VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı :B.08.4.MEM.4.03.00.10-605.99/
Konu :Araştırma İzinleri

29.03.2011* 09949

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: 18.03.2011 tarih ve B.30.2.AKÜ.0.E1.00.00-510/475 sayılı Güneş HALACI'nın araştırma izin talebi yazısı.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı Öğrencisi Güneş HALACI'nın 2010-2011 öğretim yılında "Sınıf Öğretmenlerinin ve Öğrencilerinin Yapılandırılmış Grid Tekniğinin Kullanımına İlişkin Görüşleri" konulu yüksek lisans tezi kapsamında ekli listedeki ilköğretim okulları öğretmenleri ile 4. ve 5. sınıf öğrencileriyle yönelik anket çalışmaları yapmaları, anket çalışmaları tamamlandıktan sonra sonuçlarının birer örneğinin İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne teslim edilmesi şartıyla, Müdürlüğümüz Araştırma ve Değerlendirme Komisyonunun teklifi doğrultusunda, müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde tensiplerinize arz ederim.


Hidayet YILDIRIM
İl Milli Eğitim Müdürü

OLUR

.../03/2011

Ali Muhiddin VAROL
Vali a.
Vali Yardımcısı

EKLER:

- 1-Araştırma Değerlendirme Formu (Form 2)
- 2-Anket Yapılacak Okular (1 sayfa)

EĞİTİMDE REFORM Daha aydınlık gelecek!	EĞİTİM %100 DESTEK	DANIŞMA 444 0 632 HATTI		İl Milli Eğitim Müdürlüğü Tel : 0 272 213 76 03 Edep : 0 272 214 05 87 Fax : 0 272 213 76 05	Eğitim Öğretim Şubesi E-posta : afyonmem@meb.gov.tr egitim03@meb.gov.tr Web : http://afyon.meb.gov.tr
Yazılarımıza verilecek cevaplarda yazımızın ilgisinin mutlaka belirtilmesi					

Ek 2. Öğretmenlere uygulanan yarı-yapılandırılmış görüşme formu

Öğretmenlere uygulanan yarı-yapılandırılmış görüşme formunda yer alan sorular şunlardır:

- 1-Yapılandırılmış grid tekniği nedir?
- 1-Yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili düşünceleriniz nelerdir?
- 2- Yapılandırılmış grid tekniğinin puan hesaplamasını nasıl yapıyorsunuz?
- 3- Yapılandırılmış grid tekniğini hangi derslerde kullanıyorsunuz?
- 4- Yapılandırılmış grid tekniğini hangi sıklıkla kullanıyorsunuz? Neden?
- 5-Yapılandırılmış grid tekniğini Fen ve Teknoloji dersinde hangi ünitelerde kullanıyorsunuz?
- 6-Yapılandırılmış grid tekniğini Fen ve Teknoloji dersinde hangi sıklıkla kullanıyorsunuz?
- 7-Yapılandırılmış grid tekniğini kendiniz hazırlamayı mı tercih edersiniz? Hazır gridleri mi kullanmayı tercih edersiniz? Neden?
- 8- Yapılandırılmış grid tekniğini hazır kullanırım diyorsanız seçiminde nelere dikkat edersiniz?
- 9- Yapılandırılmış grid tekniğini hazırlarken hangi sorunlarla karşılaşıyorsunuz? Yapılandırılmış grid tekniğini kullanırken hangi sorunlarla karşılaşıyorsunuz?
- 10-Yapılandırılmış grid tekniğinin Fen ve Teknoloji dersinde daha rahat kullanılabilmesi için önerileriniz nelerdir?

Ek 3. Öğrencilere uygulanan yarı-yapılandırılmış görüşme formu

Öğrencilere uygulanan yarı-yapılandırılmış görüşme formunda yer alan sorular şunlardır:

- 1- Yapılandırılmış grid nedir? Bir örnekle anlatır mısınız?
- 2- Fen ve Teknoloji dersinde kullandığınız yapılandırılmış grid tekniğine ilişkin düşünceleriniz nedir? Yapılandırılmış grid tekniğinin kullanımı size ne gibi yararlar sağlıyor?
- 3- Yapılandırılmış grid tekniğini kullanırken neler hissediyorsunuz?
- 4- Yapılandırılmış grid tekniğini derslerde nasıl kullanıyorsunuz?
Öğretmeniniz yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili dönüt veriyor mu?
- 5- Yapılandırılmış grid tekniği nerede ve nasıl kullanılmalı?
- 6- Yapılandırılmış grid tekniği başka hangi derslerde kullanılabilir?
- 7- Yapılandırılmış grid tekniğinin kullanımına yönelik önerileriniz nelerdir?

Ek 4. Döküm Örneği

YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

YER: Seka İ.Ö.O Öğretmenler Odası

TARİH: 31/05/2011

SAAT: 17:00

GÖRÜŞÜLEN KİŞİ: Öğretmen Aslı AKGÜL

GÖRÜŞMECİ: Güneş HALACI

GÖRÜŞME NO: 2

SAYFA NO:

TOPLAM SATIR:

BETİMSSEL İNDEKS	BETİMSSEL VERİ	GÖRÜŞMECİ YORUMU
Tarih ve saat	31.05.2011, 17:00	
Konu ve görüşülen kişi	Sınıf Öğretmenlerinin ve Öğrencilerinin Yapılandırılmış Grid Tekniğinin Kullanımına İlişkin Görüşleri Öğretmen Aslı AKGÜL	
Görüşme yeri	Seka İ.Ö.O. Öğretmenler Odası	
Kayıt izninin alınması	Aslı hocam, görüşme onay formunu az önce imzalamıştınız, bir kez daha sözlü olarak izninizi almak istiyorum. Benimle görüşme yapmayı kabul ediyor musunuz? Evet.	