

ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI  
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME (PSİKOMETRİ) BİLİMDALI

İLKÖĞRETİM 7. SINIF FEN BİLGİSİ DERSİNDEKİ  
PORTFOLYO UYGULAMASININ  
DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Nuray Okan

Danışman: Yard. Doç. Dr. Ömer Kutlu

Ankara

Aralık, 2005

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼'ne,

Bu alışma j¼rimiz tarafından Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, ¼lme ve Değerlendirme Bilim Dalında Y¼KSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

İmza

Başkan: Prof. Dr. Nizamettin KOÇ.....

¼ye: Prof. Dr. Fitnat KAPTAN .....

¼ye: Yard. Doç. Dr. ¼mer KUTLU (Danışman).....

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen ¼đretim ¼yelerine ait olduğunu onaylarım.

... / ... / 2006

Prof. Dr. Meral UYSAL  
Enstit¼ M¼d¼r¼

## ÖNSÖZ

Bilgi ve teknoloji alanında birçok yeniliklerle karşılaştığımız günümüzde toplumların gelişmeye verdikleri önem artmaktadır. Bu artış toplumların özellikle fen eğitim ve öğretiminin yapıldığı derslere yönelik dikkatlerin çekilmesini sağlamıştır. Çünkü bireylerin bu derslerde aldığı eğitim, yaşamlarını doğrudan etkilemektedir. Bu farkındalık, bilgi ve teknoloji alanında kendini geliştirmek isteyen ülkemizde birçok ders programlarının gözden geçirilerek tekrar düzenlenmesini sağlamıştır. Fen bilgisi ders programı da bunlardan birisidir. Yenilenen programların uygulanması aşamasında öğretmenlere büyük sorumluluk düşmektedir. Bu nedenle programlardaki yeni yaklaşımlar arasında yer alan portfolyoların uygulanması ve değerlendirmesinin nasıl yapılacağı ve sürecin nasıl işleyeceği konusunda öğretmenlerin ek bilgilere ihtiyacı vardır. Araştırmamın fen eğitimi başta olmak üzere tüm eğitim sistemimize katkıda bulunmasını umuyorum.

Başta Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ölçme ve Değerlendirme Bilim Dalı'ndaki saygıdeğer hocalarım olmak üzere pek çok kişinin bu çalışmaya desteği olmuştur. Araştırmamın gerçekleştirilmesinde, ölçme araçlarının oluşturulmasında ve diğer aşamalarda yardımlarını benden esirgemeyen, tezimi inceleyip eleştiren, bana inanarak hep yanımda olan kıymetli danışmanım Yard. Doç. Dr. sayın Ömer Kutlu'ya; tez jürimdeki değerli katkılarından dolayı Prof. Dr. Nizamettin Koç ve Prof. Dr. Fitnat Kaptan'a; araştırmamı uygularken yanımda olan Satıkadın İlköğretim Okulu öğretmenlerine, moral kaynağım fedakar ablama, sıkıntılı zamanlarımda neşelenmem için elinde geleni yapan biricik kardeşime, beni her zaman destekleyerek sevgilerini hiçbir zaman esirgemeyen canım anne ve babama TEŞEKKÜR EDERİM...

## ÖZET

Bu çalışmanın amacı, İlköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersine dayalı olarak oluşturulan portfolyo çalışmalarının öğrenci performansına katkısı ile bu çalışmalarla ilgili öğrenci ve veli görüşleri alınarak mevcut durumun yansıtılmasıdır.

Bunun için Satıkadın İlköğretim Okulu 7. sınıf Fen Bilgisi dersinde 2004-2005 eğitim öğretim yılı II. dönemi boyunca portfolyo değerlendirme çalışması yapılmıştır. Bu çalışma için süreç boyunca öğrencilere performans görevleri verilmiş, bu görevler sonucunda oluşturulan ürünler dereceli puanlama anahtarları ile değerlendirilmiştir. Ayrıca öğrencilere süreçte tutum ölçeği, akran ve özdeğerlendirme formu; velilerine ise veli görüşme formu uygulanmıştır. Bu araçlardan elde edilen verilerle çalışmanın problemine ve alt problemlerine yanıt aranmaya çalışılmıştır.

Tarama modeli niteliğinde olan bu çalışmada veriler; ilişkili örneklem için t-testi, Pearson korelasyonu, aritmetik ortalama, frekans ve yüzde gibi teknikler kullanılarak betimsel analiz çalışması yapılmıştır.

Yapılan analizler sonucunda performans görevlerinin kullanılması ile ilköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo değerlendirme çalışmalarının önemli ve gerekli olduğu, klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile ölçülmesi çok güç olan duyuşsal özelliklerin portfolyo uygulamalarının değerlendirilme sürecinde çok daha kolay ölçülebildiği, klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımı ile yapılan değerlendirmeler ile yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarından olan portfolyo değerlendirmeleri arasında 0,94 düzeyinde anlamlı bir ilişki olduğu, fen bilgisi dersinde portfolyo değerlendirme uygulamaları ile, derste kazandırılmak istenen davranışların öğrencilere kazandırıldığı ve öğrenci başarısının arttığı görüşü velilerce desteklendiği ve fen bilgisi dersindeki portfolyo değerlendirme uygulamalarının öğrenci başarısını etkilediği bulunmuştur.

Bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde konuyla ilgili kaynak taraması, araştırma problemi ve araştırmanın önemi; ikinci bölümde araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve veri analiz

yöntemleri; üçüncü bölümde verilerin analizi ve yorumlanması; dördüncü bölümde araştırmanın sonucu ve ileride benzer çalışma yapmayı düşünenler ile bu çalışmayı kullananlar için öneriler; beşinci bölümde ise (Ekler) araştırmada kullanılan araçlar, veri analiz tabloları, öğrencilerin ve velilerinin formlara verdikleri cevap örnekleri ile öğrencilerin portfolyolarına koydukları çalışma örnekleri bulunmaktadır.

## ABSTRACT

The main aim of this study was to reflect the current situation of the use of portfolios in the subject of science for primary school level, 7<sup>th</sup> grade and its contribution to the performance of the student and opinions of the students and parents.

In order to achieve this, portfolio assessment was conducted at the Satıkadın Primary School during the 2nd semester of the 2004-2005 academic year. During the course of this study, students were given performance tasks. These tasks were assessed by using rubrics. In addition to this, the students were assessed by using an attitude scale and peer and self-assessment forms. Also, the parents of the students were administered the parent interview form. By using the data collected from these tools, the answers to the problem and sub-problems of this study.

The data of this screening model study were descriptively analysed using such tools as the t-test for interrelated samples, Pearson's correlation, arithmetic averages, frequencies and percentages.

As a result of the analysis that was conducted, it was found that: it was the portfolio assessment work was important and necessary in assessing the performance tasks in 7<sup>th</sup> grade science subject; it is easier to use the portfolio in the assessment of some aspects such as the affective characteristics in comparison to the traditional testing and assessment approaches; there is a significant relationship at the level of 0,94 between the traditional and alternative testing and assessment approaches in terms of assessment of portfolio; students acquired the behavior that was intended in science with the portfolio assessment work; parents were supportive of the idea that the successful performance of the student increased and that the portfolio effected the success of the student in the subject of science.

This study comprises of five sections. The first section includes a screening of the literature and resources and the problem of the study and the importance of the study. The second section includes the model of the study, the sample, the tools in which data is collected and the methods for data

analysis. The third section comprises of the analysis of the study and its interpretation. The conclusion of the results and recommendations for those contemplating to conduct such a study are given in section four. Section five is the annexes were the tools used in the study, the data analysis tables, the samples of the responses given by the students and parents in the forms and examples of the work that the students included in their portfolios can be found.

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI	iii
ÖNSÖZ	iv
ÖZET	v
ÇİZELGELER LİSTESİ	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
EKLER LİSTESİ	xiii
BÖLÜM	
1. GİRİŞ	1
Problem Durumu	1
<i>Klasik Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları</i>	13
<i>Yeni Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları</i>	14
<i>Klasik ve Yeni Ölçme Değerlendirme Yaklaşımlarının Karşılaştırılması</i>	18
<i>Portfolyo Değerlendirme</i>	20
<i>Portfolyo Çeşitleri</i>	24
<i>Portfolyo Geliştirme ve Değerlendirme Süreci</i>	26
<i>Portfolyo Sürecinde Öğrenci, Öğretmen ve Veli</i>	29
<i>Portfolyoların Sınırlılıkları</i>	31
İlgili Araştırmalar	32
Araştırmanın Amacı	40
Araştırmanın Önemi	41
Araştırmanın Varsayımları	42
Araştırmanın Sınırlılıkları	42



2. YÖNTEM	43
Araştırma Modeli	43
Çalışma Grubu	44
Veri Toplama Araçları	44
Verilerin Toplanması	46
Verilerin Analizi ve Kullanılan İstatistiksel Teknikler	49
3. BULGULAR VE YORUMLAR	51
1. Alt Problem	51
2. Alt Problem	55
3. Alt Problem	57
4. Alt Problem	58
5. Alt Problem	73
4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	85
Sonuçlar	85
Öneriler	87
KAYNAKÇA	90
EKLER	98

## ÇİZELGELER LİSTESİ

	Sayfa
<b>Çizelge 1.</b> Yazma Yeteneği İçin Hazırlanmış Örnek Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı	8
<b>Çizelge 2.</b> Yazma Yeteneği İçin Hazırlanmış Örnek Bütünsel Dereceli Puanlama Anahtarı	9
<b>Çizelge 3.</b> Bilim Fuarı Projesi İçin Hazırlanmış Örnek Dereceli Puanlama Anahtarı	10
<b>Çizelge 4.</b> Ödevler İçin Hazırlanmış Örnek Bütünsel Dereceli Puanlama Anahtarı	11
<b>Çizelge 5.</b> Araştırmanın Alt Problemlerine Ait Veri Toplama Araçları	45
<b>Çizelge 6.</b> Performans Görevi Puanlarının Ortalamaları	51
<b>Çizelge 7.</b> Fen Alanına Yönelik Tutum Ölçeği (FAYTÖ) Öntest-Sontest Puanlarının t-testi Analiz Sonuçları	55
<b>Çizelge 8.</b> Portfolyo Puanları İle Sınav Puanları Arasındaki Korelasyon	57
<b>Çizelge 9.</b> Özdeğerlendirme Formunda Yer Alan Maddelere Öğrencilerin Verdiği Yanıtlar ve Frekansları	59
<b>Çizelge 10.</b> Akran Değerlendirme Formunda Yer Alan Maddelere Öğrencilerin Verdiği Yanıtlar ve Frekansları	68
<b>Çizelge 11.</b> Veli Görüşme Formuna İlişkin Bulgular	74
<b>Çizelge 12.</b> Velilerin Çocuklarında Fen Dersine Olan İlgiler Konusunda Gözlemledikleri Farklılaşmalar	75
<b>Çizelge 13.</b> Velilerin Çocuklarında Evde Fen Dersi Çalışma Süresi Konusunda Gözlemledikleri Farklılaşmalar	77
<b>Çizelge 14.</b> Öğrencilerin Fen Dersindeki Başarılarının Değişim Türleri	78
<b>Çizelge 15.</b> Portfolyo Etkinlikleri Sırasında Öğrencilerin Fen Dersine Yönelik İlgilerinde Meydana Gelen Değişmeler	80
<b>Çizelge 16.</b> Öğrencilerin Portfolyo Oluşturma Etkinlikleri Sırasında Araştırma Yapma, Derse Hazırlanırken Zaman ve Kaynak Kullanma Alışkanlıklarında Meydana Gelen Farklılaşmalar	82
<b>Çizelge 17.</b> Öğrencilerin Portfolyo Etkinlikleri İle Fen Dersindeki Başarı veya Başarısızlıklarının Nedenlerini Araştırmasında Meydana Gelen Değişiklikler	83

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1. Dereceli Puanlama Anahtarından Elde Edilen Görev Puanları Ortalamalarının Dağılımı	52
Şekil 2. Öğrencilerin Performans Ödevlerinden Aldığı Dereceli Puanlama Anahtarı Puanları	54

## EKLER LİSTESİ

	Sayfa
<b>Ek 1.</b> Performans Görevlerine İlişkin Yol Gösterici Açıklamalar	99
<b>Ek 2.</b> Araştırmada Kullanılan Performans Görevleri	100
<b>Ek 3.</b> Dereceli Puanlama Anahtarları (Rubric)	106
<b>Ek 4.</b> Portfolyo Etkinliklerine Yönelik Özdeğerlendirme Formu	109
<b>Ek 5.</b> Portfolyo Etkinliklerine Yönelik Akran Değerlendirme Formu	110
<b>Ek 6.</b> Veli Görüşme Formu	111
<b>Ek 7.</b> Fen Alanına Yönelik Tutum Ölçeği	112
<b>Ek 8.</b> Öğrencilerin Dereceli Puanlama Anahtarlarından Aldıkları Puanlar Ve Portfolyo Puanları	117
<b>Ek 9.</b> Öğrencilerin Dönem İçinde Yapılan Yazılı Sınavlarından Aldığı Puanlar Ve Puanların Aritmetik Ortalaması	118
<b>Ek 10.</b> Öğrencilerin Tutum Ölçeğinden Aldığı Ön Test Ve Son Test Puanları	119
<b>Ek 11.</b> Yazılı Sınavlar	123
<b>Ek 12.</b> Performans Görevleri İle İlgili Öğrenci Örnekleri	127
1. Performans Görevi İle İlgili Örnek Çalışmalar	128
2. Performans Görevi İle İlgili Örnek Çalışmalar	134
3. Performans Görevi İle İlgili Örnek Çalışmalar	144
4. Performans Görevi İle İlgili Örnek Çalışmalar	149
5. Performans Görevi İle İlgili Örnek Çalışmalar	157
6. Performans Görevi İle İlgili Örnek Çalışmalar	161
<b>Ek 13.</b> Görüşme Formları İle İlgili Örnekler	165

## BÖLÜM 1

### GİRİŞ

Bu bölümde; problem durumu, ilgili araştırmalar, araştırmanın amacı, önemi, varsayımları ve sınırlılıkları yer almaktadır.

#### **Problem Durumu**

Bireyin davranışlarında, kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme sürecine eğitim denir (Ertürk, 1979). Eğitimin temel amacı, öğrenci davranışlarını istenilen yönde değiştirmektir. Öğrencinin belli bir davranışının değişip değişmediğini anlamak için, ona bu davranışı yapma fırsatı verilmelidir. Bunu sağlamanın yolu, öğrenciye o davranışı gösterme olanağı verecek, hatta onu bu davranışı yapmaya itecek test durumları içine sokmaktır. Test durumu, ölçölmek istenilen davranışın öğrenci tarafından yapılmasına olanak veren bir uyarıcılar örüntüsüdür. Düzenlenecek test durumu kuşkusuz, gözlenecek davranışla ilgili olacaktır. Bu yüzden, gözlenilecek davranışa göre çeşitli ölçme araçları kullanılır. Araç kullanılması, hem o davranışın gözlenmesini kolaylaştırmak hem de o davranışla ilgili ölçme sonuçlarının duyarlılığını artırmak içindir (Tekin, 1991).

Öncöl'e (2000) göre, eğitim eylemsel olarak işe koşulduğunda süreci ve ürünü tanımlamaktadır. Süreç; birbirini izleyen ama birbirine bağlı değişmeler ya da olaylar dizisi (mevcut öğelerin işleyişi) dir. Ürün ise, süreç sonunda ortaya çıkan istendik davranış değişikliğinin sonucudur. Bu nedenle sürecin planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi önemlidir. Eğitim sürecindeki planlama ve uygulama, program geliştirme alanındaki uzmanlar tarafından günümüz koşullarına en uygun duruma getirilmeye çalışılmalı, değerlendirme ise planlanarak uygulanan bir program çerçevesinde amaca en uygun ölçme araçları kullanılarak yapılmalıdır.

Eğitim s¼recindeki planlama, uygulama ve değerlendirme aşamaları birbiriyle iç içe geçmiş olarak y¼r¼t¼ld¼ę¼nde, hedeflenen amaçlara daha hızlı ve başarılı bir şekilde ulaşılır. Bunun farkında olan ¼lkeler, alandakialışmalarıyla eğitim sistemleriniağa uygun durumlara d¼n¼řt¼rmeabasındadırlar. Gelişmekte olan ve Avrupa Birliği'ne ¼yelik konusunda ciddi adımlar atan T¼rkiye'de eğitim s¼recinin işlerliği, en ¼nemli konular arasında yer almaktadır. Bu konudaalışmalarını s¼rd¼ren uzmanlar, ¼zellikle son yıllarda ¼đretim programlarının ¼lkenin ihtiyaçlarına y¼nelik olarak yenilenmesi iinalışmışlardır. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı b¼nyesinde kurulan ¼zel ihtisas komisyonları ile Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı 2004 yılı ¼đretim programıerevesinde 1-5. sınıflar (MEB, 2004) ile 6-8. sınıflar (MEB, 2005) arası derslere ¼zg¼ ¼đretim programları hazırlamıştır.

Birkaç yıl ¼ncesine kadar alıştıkları programlar yerine, bilgi ve teknolojiağına uygun eğitim kalitesini artırmaya y¼nelik planlanarak hazırlanan yeni ders programlarıyla karşılaşan ¼đretmenler, programların uygulama ve değerlendirme aşamalarında sınıfların kalabalık olması ve kullanılacak araç veya y¼ntemlerin hazırlanması konusunda detaylı bilginin olmaması gibi sorunlarla karşılaşmışlardır (MEB-EARGED, 2005). G¼zlenen bu durum; T¼rkiye'deki eğitim sisteminin işleyişi ve kalitesi konusunda, ¼đrenme-¼đretme s¼recinin t¼m aşamalarının i içe y¼r¼t¼lmesinin ¼nemini pekiştirmiştir.

Eğitim sistemi ve uygulamalarında kullanılan ¼lme araçları, ¼lme araçlarından elde edilen veriler ve verilerin değerlendirilmesi ¼nemlidir.¼nk¼, bunlar bir b¼t¼n olarak eğitim gereksinimlerini, ¼đrenme eksikliklerini, ¼đretimin niteliğini, eğitim ve ¼đretimin kalitesini, okul-¼đretmen ve ¼đrencinin başarisının belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Bu durum, eğitim s¼recinin daha verimli ve etkili bir şekilde işlemesi için, ¼lme değerlendirme uygulamalarının gerekliliğini g¼zler ¼n¼ne sermektedir.

Gelişmekte olan toplumlarda t¼m sorunlar, ancak ve ancak edindikleri bilgileri yeni durumlarda kullanabilen, karşılaştığı sorunlarda ya da engelleyici durumlarda¼z¼m ¼retebilen kişilerle giderilebilir. Bu ise eğitilecek kişilerde, problem¼z¼me, araştırma yapma, iletişim kurma vb.

becerilerin kazanılmış olmasını gerektirir (Haladyna, 1997). Bunu sağlamak için, okullarımızdaki eğitimin ve öğretmenlerimizin ölçme ve değerlendirme konusundaki yeterliklerinin mümkün olduğu kadar üst düzeye çıkartılması gereklidir.

Okullarda öğrencilere uygulanan ölçme ve değerlendirme etkinlikleri esnasında öğretmenler, öğrencilerinin ne öğrendiği ile ilgilidir ve onların gelişmelerini takip edebilmek için uygun durum belirleme yöntemlerini bulmak zorundadırlar. Bu nedenle durum belirleme (assessment), eğitimin ayrılmaz bir parçasıdır (Korkmaz ve Kaptan, 2002a)

Stiggins'e (1994) göre durum belirleme, eğitimin iyileştirilmesini amaçlayan ve devamlılık gösteren bir işlemdir. Bu işlem, beklentileri daha açık ve belirgin bir biçimde ortaya koymakta, eğitim kalitesi için uygun ölçütler ve yüksek standartlar önermektedir. Ayrıca gösterilen performansın bu beklenti ve standartlarla ne derece uyumlu olduğunu sistematik olarak analiz edip yorumlamakta ve elde edilen sonuçların performansı artırma, performansa dair bir açıklamada bulunma ve belgeye dayandırmada kullanılmasını sağlamaktadır

Özellikle Türkiye'deki okullarda şimdiye kadar eğitimciler öğrencileri çoktan seçmeli, boşluk doldurmalı, doğru-yanlış gibi klasik ölçme yöntemleri ile değerlendirmişlerdir. Fakat eğitimciler bu ölçme yöntemleri ile öğrencilerde gözlenmesi istenen üst düzey zihinsel becerileri ölçmede zorlanmışlardır. Çünkü, klasik ölçme ve değerlendirme yöntemleriyle eğitilen öğrencilerin derslerde edindikleri bilgileri nasıl kullandıkları, gerçek durumlarda ve hazırlanacak olan ödevlerde bu bilgilerden nasıl yararlandıkları konusunda yeterli bilgi alamamışlardır. Eğitim sisteminde yaşanan bu sıkıntıların giderilmesi için performansa dayalı durum belirleme yaklaşımları gündeme gelmiş ve bu yeni yaklaşımla ilgili çalışmalar yapılmıştır.

Mehrens'e (1992) göre, performansa dayalı durum belirleme öğrencinin gerçekçi koşullarda, karmaşık ödevleri yaparken öğrendiği temel bilgileri ne kadar iyi kullandığını ölçmeye çalışmaktadır. Yani, performansa dayalı durum

belirleme yaklaşımı ile öğrencilerin gerçek durumlarda ne yapabilecekleri ortaya çıkartılmaya çalışılır. Mehrens, performansa dayalı durum belirlemenin günümüzde bu kadar çok önem kazanmasının üç temel nedeni olduğunu söylemektedir. Bunlar;

1. Klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarında (çoktan seçmeli testler, doğru-yanlış gibi sınıflama gerektiren testler) öğrencilerin sorunları çözebilme, sentez yapma, bağımsız düşünebilme gibi becerilerinin tam ölçülememesi,
2. Klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarında süreç değil ürün üzerinde odaklanması,
3. Klasik yöntemlerle yapılan ölçmelerde şans başarısına bağlı sonuçların, kullanılan ölçme araçlarının geçerliğini ve güvenilirliğini olumsuz etkilemesidir.

Performansa dayalı durum belirleme; performans görevi (performance task) ve dereceli puanlama anahtarı (rubric) olmak üzere iki önemli bölümün uygulanması ile yapılır (Popham, 2000).

Performansa dayalı durum belirleme; öğrenciler için uğraştırıcı ve anlamlı performans görevleri içinde, çalışma alışkanlıklarını, becerileri ve bilgiyi uygulamaya ilişkin strateji takımını tanımlar (Hibbard ve diğerleri; aktaran: Brualdi, 1998). Bu tip durum belirleme, öğretmenin “bir öğrencinin nasıl anladığı ve bilgiyi nasıl uyguladığı” konusunda düşünmesini gerektirir.

Bazı öğretmenler performansa dayalı durum belirleme yollarını sınıflarında uygulamak konusunda tereddüt ederler. Çünkü öğretmenlerin, bu yöntemlerin ne kadar uygun olduğu konusunda yeterli bilgileri bulunmamaktadır. Performansa dayalı durum belirlemede uygulanması gereken basamaklarda yapılan işlemlerin tümü; öğrencilere, kendi performansları hakkında bir bilgi sunmak ya da derecesiyle ilgili geribildirim verebilmek içindir. Basamaklar şu şekilde sıralanır (Airasian, 1994):

1. İyi bir durum belirleme uygulaması için, ilk olarak amaç açıkça tanımlanmalı ve aşağıdaki birkaç önemli soruya cevap verilmelidir.

- Hangi kavram, beceri ya da bilgiyi değerlendirmeyi deniyorum?



- Öğrencilerim neyi bilmeli?

- Değerlendirilen hangi tip süreçlerdir?: Anlama, bellek ya da yöntem.

2. İkinci olarak, ilgili etkinliğe karar verilmelidir.

Performans dayanaklı durum belirleme etkinliklerinden, sınıf içi uygulama için alanyazında iki tip öne çıkmaktadır.

Formel durum belirleme: Öğrencilerin performanslarını bir proje ya da görev etkinliği ile tamamlamaları ve sergilemeleri istenir. Bu etkinlikler süresince öğrenci neyin değerlendirildiğini bilmektedir.

İnformel durum belirleme: Öğrencilerin tipik davranışlarının ya da çalışma alışkanlıklarının durumunu belirlemek için kullanılmaktadır. Öğrenciler informel durum belirleme aldıklarında, hangi kısımdan durum belirleme aldıklarını bilmemektedir.

3. Etkinlik belirlendikten sonra, hangi görevlerin etkinlikte yer alacağı; öğrenci performansındaki başarıyı belirleyecek olan görev ölçütlerinin tanımlanması gerekir. Bu ölçütler bazı zamanlar, öğretim programlarında ya da tanımlanmış diğer dokümanlarda bulunabilir. Bunun dışında öğretmen kendi ölçütlerini de belirleyebilir.

4. Daha sonra performans görevlerine uygun dereceleme puanlama anahtarı oluşturulmalıdır. Dereceli puanlama anahtarı öğretmen tarafından belirlenmiş bir değerlendirme sistemidir. Öğretmen, öğrencilerinin performans görevindeki başarı düzeylerini gösterebilmek amacıyla dereceli puanlama anahtarı oluşturur. Dereceli puanlama anahtarı oluşturulurken, performans her düzeyde açıkça tanımlanmış olmalı ve ölçütlere karşılık gelen tepkiler uygun, yerinde ve doğru bir biçimde belirlenmiş olmalıdır.

Moskal (2003), dereceli puanlama anahtarı geliştirilirken aşağıdaki basamaklardan yararlanılmasını önermektedir.

- a) Bir dereceli puanlama anahtarı içindeki ölçüt takımı ile beklenen görev, hedef ve konu ifadeleri açık şekilde sıralanmalıdır.
- b) Dereceli puanlama anahtarındaki ölçüt takımı, ürün özellikleri ya da gözlenen davranışlar boyutunda ifade edilmelidir.

- c) Dereceli puanlama anahtarı, öğrencilerin anlayacağı açık bir dille yazılmalıdır.
- d) Dereceli puanlama anahtarında kullanılmış olan puanlar mantıklı olmalıdır. Analitik ya da holistik rubric puanları, aktivitenin değerini yansıtacak açıklıkta olmalıdır.
- e) Puan düzeyleri arasındaki ayrılıklar açık olmalıdır.
- f) Ölçüt ifadeleri doğru ve hatasız olmalıdır.

5. Performans görevlerinin uygulama aşamasına geçildiğinde ilk olarak görevlerdeki yazılı ya da sözlü açıklamalar öğrencilerin anlayacağı şekilde kısa, açık ve öz bir biçimde tekrar edilmelidir. Daha sonra uygun araç ve gereç kullanmaları gerektiği açıklanarak dereceli puanlama anahtarları öğrencilerle paylaşılmalıdır.

6. Son olarak öğrencilerin performans görevleri, dereceli puanlama anahtarı kullanılarak puanlanır ve sonuçlar yorumlanır.

Öğrencilerin dereceli puanlama anahtarı ile performansa dayalı durumlarını belirleme; herhangi bir konuda bilgi edinmemizi sağlaması, nitel olması, güçlü ve zayıf olunan konulara değinmesi, tanı koyucu olması, hem formative (izlemeye dayalı) hem de summative (sonuç belirlemeye dayalı) oluşu, öğretmen ve öğrenci açısından kullanışlılığı, bireye odaklanması, öğretimsel bir gösterge oluşu ve ölçüt bazlılığı ile değerlendirme (evaluation)'den ayrılmaktadır. Çünkü değerlendirme, belirlenen durum üzerinde bir değer oluşturma işi olup, yargıda bulunma anlamındadır (Media-awareness, 2002).

Popham'a (1997) göre dereceli puanlama anahtarı, her bir çalışma için ölçütleri listeleme puanlandırma aracıdır ve üç bölüme ayrılır:

1. Değerlendirme Ölçütleri: Kabul edilebilir yanıtları kabul edilemez yanıtlardan ayırmak için kullanılır (Örneğin; içerik, kaynaklar, tasarım vb).
2. Ölçüt Tanımlamaları: Öğrenci yanıtlarındaki niteliksel farklılıkları tanımlamalarıdır (Örneğin; bir projede tasarım değerlendirilecekse

bu ölçütlerden en yüksek puanı alan öğrencinin tasarımı hatasız olmalıdır).

3. Puanlama Stratejisi: Puanlama analitik (analitic) ya da bütünsel (holistic) biçimde olabilir. Hangisinin kullanılacağı değerlendirmenin amacına bağlıdır. Analitik puanlama anahtarları her ölçütü ayrı ayrı tanımlandığından daha yaygın olarak kullanılır.

Haladyna'ya (1997) göre dereceli puanlama anahtarları, yapısal olarak iki başlık altında incelenmektedir:

1. Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı: Bu tip bir anahtar, değerlendirmenin farklı bölümlerindeki çok belirli cevapları puanlamada kullanılır. Değerlendirmenin her bölümünden bütün puanlar öğrencinin performans seviyesini ve toplam puanını belirlemek için toplanır. Öğretmen, öğrencilerin hazırladığı ürünleri teker teker inceleyerek belirlenen ölçütlere göre puanlama yapmalıdır. Bu tip anahtarlar, üründen çok süreçle ilgilidirler. Bu nedenle geçerli ve güvenilir puanlama sonuçları elde edilir.

2. Bütünsel Dereceli Puanlama Anahtarı: Bu tip dereceli puanlama anahtarı; öğretmen, öğrenci performansını bir bütün (toplam) olarak değerlendirmek istediğinde kullanılır. Anahtardaki puanlama ölçütleri, bir problemin çözümünün belirli ve önemli parçalarını kapsar. Yani süreçten ziyade sonuç hakkında bilgi veren bir anahtardır. Genellikle 0-1-2-3 şeklinde puanlamalara dayandırılan anahtarda; 0-kabul edilemez veya yapılmamış görevi, 1-yetersiz görülen görevi, 2-kabul edilebilecek şekilde hazırlanmış görevi, 3-çok iyi bir şekilde teslim edilen hatasız görevi açıklamaktadır. Bu puanlama, görevi puanlayanın değişmesinde farklılık göstereceğinden anahtarın güvenilirliğini azaltmaktadır.

Analitik ve bütünsel dereceli puanlama anahtarları ile ilgili örnekler Çizelge 1, 2, 3 ve 4'te verilmiştir.

Çizelge 1. Yazma Yeteneği İçin Hazırlanmış Örnek Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı

Ölçüt	Yetersiz Düzey	Yeterli	Üst Düzey (iyi)
<u>Fikirler ve içe-rik/konu açıkça, net bir şekilde geliştirilmiş</u>	Bir fikir ve amaç merkezinde eksikler var. Düşünceler tesadüfi görünümde.	Açık, net ve odaklanmış, fakat ayrıntılar sınırlı bir şekilde.	Açık, net, odaklanmış ve ilgi çekici, okuyucuyu dikkatli, ve uyanık tutabilen özellikte. Ayrıntılar ve bölümler bakımından zenginleştirilmiş.
<u>Yazının organizasyon boyutu</u>	Biçimde, detaylarda, fikirlerde eksik kullanımlar var. Olaylar aceleyle yazılmış görünüyor. Giriş ve sonuç bölümleri net değil. Geçiş zayıf, bağlantı zayıf.	Giriş ve sonuç bölümleri tanınabilir. Detaylarda ve geçişlerde bazen sorunlar görülüyor ancak okuyucu çoğunlukta ne söylendiğini takip edebiliyor.	Yapı ve sunum düzgün. Akıcı geçişler var ve aktarımlar güçlü. Giriş ve sonuç bölümleri ve detaylar uygun.
<u>Yazının akıcı yapıda olması</u>	Görünüm karışık yapıda değil. Kayıtsız, gelişigüzel bir yapıda. Sıkıcı bir yazı, tekdüze, cansız ve mekanik	İçten etkileyici bir yazı. Hoş, güzel ve zarif görünümde ancak bir miktar zorlanılmış. Okuyucuyu zaman zaman etkileniyor.	Yazı bireyleri etkiliyor, yani canlı ve ilgi çekici. Dil doğal olmakla birlikte çekici. Yazı samimi ve içten, okuyucu etkileniyor.
<u>Cümlelerin yapılarındaki akıcılık</u>	Yazının izlenmesi güç. Cümleler değişken, tamamlanmamış, kararsız ifadelerle dolu, dağınık ve düzensiz yazılmış. Tekdüze bir görünüm hakim.	Cümleler akıcı ama ara sıra biçimsiz yapılar gözleniyor. Anlam bazen resmi ve yorucu. Cümlelerin uzunlukları ya da yapıları az da olsa değişkenlik gösterebiliyor.	Yazı uyumlu ve akıcı. Çeşitli değişik ve güçlü cümle yapılarına rastlanıyor. Yazıdaki anlam bütünlüğü iyi ve kolay okunabilir.
<u>Yazarın kelimeleri seçimi ve etkili şekilde kullanması</u>	Fikirlerin sergilenişi, detaylar ve olaylarda eksiklikler var ve acelece yazılmış. Açık ve net bir giriş ve sonuç bölümü sıkıntısı var. Geçişlerdeki bağlantılar zayıf.	Alışılmış bir dil olmakla birlikte istediği mesajı verebilmiş. Betimlemeler var ancak ayrıntılar eksik. İşlevsel sözcükler kullanılmış ancak etkili değil.	Yazı ilginç ve titiz hazırlanmış. Doğal. Betimlemelerde güçlü ve güçlü sözcükler kullanılmış. Canlı bir anlam bulunmakta.
<u>Doğru, tam bir şekilde bir araya getirme</u>	Kullanımda cümlelerin kuruluşunda, hecelede, noktalamada hatalar var. Paragraflar karışık, bulunamıyor ve parça zor okunabiliyor.	Kullanımda, cümlelerin oluşturulmasında, hecelemede, noktalamada karışıklıklar ve hatalar bulunabiliyor. Ancak paragraflar bazen doğru bazen yanlış başlamış durumda.	Kullanım doğru, yanlış yok. Cümle kuruluşları, heceleme, noktalama doğru. Paragraflar anlamlı.

**Çizelge 2. Yazma Yeteneği İçin Hazırlanmış Örnek Bütünsel Dereceli Puanlama Anahtarı**

<b>Puan</b>	<b>Tanımlama</b>
<b>4</b>	<p>A4 kağıdına uygun bir tarz ile yazabilecek.</p> <p>İyi organize edilmiş, net, açık yazılmış, yazar ve okuyucu için gerekli niteliklere rastlanacak.</p> <p>Detayları, örnekleri, tanımlamaları yeterli ölçüde kapsayacak.</p> <p>Yazar konulara bir özetleme getirebilecek ya da bir probleme bir tutarlılıkla son verecek.</p>
<b>3</b>	<p>A3 kağıdına uygun bir tarzda ve formatta yazacak.</p> <p>İyi bir organizasyon gösterebilmiş olacak.</p> <p>Net, açık bir şekilde yazılmış olacak.</p> <p>Okuyucuya verdiği mesajda , iletişimde oldukça az olmak üzere kusurları olabilir. Bazı detaylar, örnekler eksik olabilir veya tanımları eksik sunabilir.</p> <p>Yazıda tam olarak uygun bir sonlandırma yapılmamış olabilir.</p>
<b>2</b>	<p>A2 kağıdına yazım.</p> <p>Bilgide bir eksiklik, tamamlanmamış gösterebilir.</p> <p>Hitabet tarzı uygunluk gösteremeyebilir.</p> <p>Önemli kusurlar açık bir şekilde görülebilir.</p> <p>Fikirler rastlantısal şekilde belirtilmiştir.</p> <p>Detaylar, gerçek durumlar, örnekler veya tanımlamalar çok azdır.</p> <p>Sonlandırma sık sık kusurludur.</p>
<b>1</b>	<p>A1 kağıdına yazım.</p> <p>Genel bir fikir belirtebilir.</p> <p>Ancak yazma yöntemi veya formatında kusurlar tanımlanacak şekildedir, barizdir.</p>
<b>0</b>	<p>Öğrencinin denemelerinde, girişimlerinde açık bir şekilde başarısızlık bulunduğu durumda sıfır verilir.</p>

Haladyna (1997)

Çizelge 3. Bilim Fuarı Projesi İçin Hazırlanmış Örnek Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı

Puan	ÖLÇÜTLER
	<b>ARAŞTIRMA</b>
5	Farklı türde pek çok kaynak kullanıyor. Tüm bilgiler konuyla ilgili. Yazılı araştırma mantıklı ve tutarlı bir şekilde sunulmuş.
4	Yeterli sayıda kaynak var. Kaynak çeşitliliği var. Bilgi birkaç istisna dışında alakalı. Yazılı araştırma düzenli (sıralı) ve mantıklı bir şekilde sunulmuş.
3	Kaynak kullanımı var ve ansiklopedi temel bir kaynak olarak kullanılmıyor. Bilginin çoğu ilgili. Yazılı araştırma düzenli.
2	Az miktarda kaynak var ve genelde ansiklopediler kullanılmış. Bilgilerin çoğu alakasız. Bilgilerin sıralanışında çok çaba gösterilmemiş.
1	Araştırma minimum, sadece birkaç kaynak içeriyor. İlgili olmayan çok fazla bilgi var. Bilgiler düzensiz bir şekilde sunulmuş.
	<b>DENEY</b>
5	Hipotez, değişken, kontrol gibi terimleri ve bilimsel araştırmanın temel prensiplerini doğru uyguluyor.
4	Bilimsel deneyin temel ilkelerini kısmi bilinçlilikle kullanmış.
3	İlkeleri doğru kullanmış. Bazı terminolojiyi doğru kullanmış.
2	Deneylerin temel bilimsel ilkelerinin uygulaması tutarsız. Terminoloji doğru kullanılmamış.
1	Deneyin temel bilimsel ilkelerini doğru kullanmamış. Temel terminoloji bilgisini kullanmamış.
	<b>SUNUM</b>
5	Sonuçlar açık ve aydınlatıcı bir şekilde grafiklerle sunulmuş. Tüm ana basamakları (hipotezleri, deney, sonuç) içeren projenin tamamını sunuyor. Sonuç bölümünde geçerli neticeler verilmiş.
4	Sonuçlar grafiklerle açık bir şekilde gösterilmiş. Sonuç bölümünde birkaç eksik dışında geçerli neticeler verilmiş.
3	Sonuçlar sadece birkaç hatayla grafiklerle gösterilmiş. Sonuç geçerli fakat bazı şüpheler var.
2	Sonuçların grafik göstergeleri çok ilkel. Sonuçta birkaç temel şüphe var. Sunumda bazı adımlar mevcut fakat temel bazı adımlar yok.
1	Sonuçlar grafiklerle gösterilmemiş. Sonuç geçerli değil. Sunum temel adımları içermiyor. Sunum gelişigüzel hazırlanmış yapıdan yoksun.

(Ogden Elementary School, Chiago, Illinois)

**Çizelge 4. Ödevler İçin Hazırlanmış Örnek Bütünsel Dereceli Puanlama Anahtarı**

<b>Puan</b>	<b>Ölçütler</b>
<b>4</b>	<p>Öğrenci, ödevin bütün önemli unsurlarını tamamladı ve fikirlerini anlaşılır bir şekilde sundu.</p> <p>Öğrenci, bağlantılı kavramlarla ve/veya süreçlerle ilgili derin bir anlayış gösterdi.</p> <p>Uygun olan yerlerde öğrenci, daha etkili ve/veya geliştirilmiş süreçler seçti.</p> <p>Uygun olan yerlerde öğrenci, yorumlar (çıkarımlar) veya uygulamalar önerdi.</p>
<b>3</b>	<p>Öğrenci, ödevin en önemli unsurlarını tamamladı ve anlaşılır bir şekilde iletişim kurdu.</p> <p>Öğrenci, daha az önemli fikirleri/detayları yanlış anlarken veya gözden kaçırırken önemli (ana) kavramları anladığını gösterdi.</p>
<b>2</b>	<p>Öğrenci, ödevin bazı önemli unsurlarını tamamladı ve bunları açık (anlaşılır) bir şekilde sundu.</p> <p>Öğrencide kavram anlayışıyla ilgili çatişmalar olduğu gözlemlendi.</p>
<b>1</b>	<p>Öğrenci, kavramları çok az anladı.</p> <p>Öğrenci, strateji üretmedi veya sadece hatırladıklarını söyledi. Açıklamalar açık değil. Anlaşılmıyor.</p> <p>Yanıt, tamamen yanlış veya alakasız.</p>
<b>0</b>	Boş/ hiçbir cevap yok

“İlköğretim 7. Sınıf Fen Bilgisi Dersindeki Portfolyo Uygulamasının Değerlendirilmesi” adlı bu araştırmada; performans dayalı durum belirleme yaklaşımının içinde yer alan performans görevleri ile, öğrencilerin fen bilgisi dersindeki araştırma, yaratıcılık, deney yapma, iletişim, öneri geliştirme becerisi gibi üst düzey becerilerine dayalı olarak oluşturulan portfolyo çalışmalarının öğrenci performansına katkısını, tanımlanmış ölçütlere göre (dereceli puanlama anahtarları) belirlemek ve bu çalışmalarla ilgili öğrenci ve veli görüşlerini ortaya koymak amaçlanmıştır.

Bu doğrultuda; öğrencilerin ilgisini çekecek ve üst düzey düşünme becerilerini ortaya çıkaracak konulardan oluşan performans dayalı durumları belirlemeye dayalı performans görevleri (Ek 2), bu görevler için dereceli puanlama anahtarları (Ek 3), öz ve akran değerlendirme formu (Ek 4 ve Ek 5) ile veli görüşme formu (Ek 6) hazırlanmıştır.

Görevlere uygun dereceli puanlama anahtarları; alanyazın taraması, uzman görüşleri ve araştırmanın amacı dikkate alınarak analitik yapıda oluşturulmuştur. Öğrencilerin portfolyoları için hazırladıkları performans görevleri, dereceli puanlama anahtarları kullanılarak puanlandırılmıştır. Bu şekilde öğrencilerin performans durumları belirlenmiştir. Durum üzerinde yargıda bulunma (değerlendirme) ise puanların aritmetik ortalamasının alınmasıyla sağlanmıştır. Ortalama puan, portfolyo puanı olarak öğrencilere ve velilerine yansıtılmıştır. Her performans görevinin sonunda öğrencilerin; özdeğerlendirme formu ile kendi çalışmalarını, akran değerlendirme formu ile birbirlerinin çalışmalarını değerlendirmeleri sağlanmıştır. Böylece bir sonraki performans görevi çalışmasında öğrencilerin kendilerini ve birbirlerini şekillendirerek süreç içinde onlardan beklenen becerileri geliştirmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Velilerin; çocuklarının nasıl ve neye göre değerlendirildiğini anlamalarını, çocuklarındaki gelişimini daha yakından takip edebilmelerini sağlamak için her performans ödevi sonrasında veli görüşme formunu doldurmaları istenmiştir.

Portfolyo oluşturma sürecinde öğrenciler yazılı sınavlar ile ayrıca değerlendirilmişlerdir. Üç yazılı sınav sonucunda elde edilen puanların ortalaması, öğretim programı gereği öğrencilere karne notu olarak yansımıştır.



Yani, hem klasik hem de yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımları birlikte kullanılarak değerlendirme yapılmıştır. Aşağıda her iki ölçme ve değerlendirme yaklaşımı ile ilgili ayrıntılı bilgiler verilmiştir.

### ***Klasik Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları***

Öğrenmelerin değerlendirilmesindeki amaçların başında, öğrencileri tanıma ve yerleştirme, öğrencilerin öğrenme eksiklikleriyle bu eksikliklere yol açmış olası güçlükleri ortaya çıkarma ve öğrencilerin bir dersin hedefleri doğrultusundaki öğrenme düzeylerini belirleme yer alır. Öğrencileri tanıma ve yerleştirme amacını güden değerlendirmeler daha çok okul ders ve dönemlerin başlarında yapılmaktadır. Bu değerlendirmelerde öğrencilerin değişik yön ve alanlardaki gelişmeleri incelenerek onların hem kendilerine hem de topluma yararlı gelişmeler sağlayabilmeleri için duruma göre hangi dallara (branşlara, kollara) yönelmeleri, hangi seçimlik dersleri almaları gerektiğine karar verilmektedir. Öğrencilerin öğrenme eksiklikleriyle bu eksikliklere yol açmış olması beklenebilecek olan güçlüklerin ortaya çıkarılması amacını güden değerlendirmeler, ders içinde ve ünitelerin bitiminde yapılmaktadır. Bu değerlendirmelerin sonuçlarından yararlanılarak öğrenme eksikliklerinin en ekonomik ve verimli biçimde tamamlanmasını sağlayabilecek yollar aranmaktadır. Öğrencilerin hedefler doğrultusundaki öğrenme düzeyini belirleme amacını güden değerlendirmeler daha çok dersin belli kesimlerinin ya da tümünün bitiminde yapılmaktadır. Bu değerlendirmelerde öğrencilerin hedefler doğrultusunda nereye kadar gelmiş olduklarına bakılarak onların duruma göre sınıfı veya dersi geçip geçemeyeceklerine belli bir yeterlik belgesi alıp almayacaklarına ya da sonraki öğrenmelerde başarılı olup olmayacaklarına karar verilmektedir (Özçelik, 1981).

Türkiye’de eğitim sisteminde uygulanan değerlendirmelerdeki temel amaç; öğrencilere not verme, öğrencileri seçme ve yerleştirme, öğretimi düzenleme, öğrenci özelliklerini ve yeterliklerini tanıma, rehberlik, danışma gibi karar vermek için kullanılacak olan yardımcı bilgiler edinme olmaktadır (Vaiz, 2003). Türkiye’de özellikle ilköğretim seviyesinde değerlendirme

etkinliğinin, öğrencinin eksiklerinin saptanması ve giderilmesine yönelik yapılması önerilmektedir (MEB, 2000).

Baki ve Birgin'e (2002) göre; MEB tarafından bu yönde tavsiyelerde bulunulmasına rağmen uygulamada öğretmenlerin ölçme değerlendirme yaklaşımları, birçok olumsuzlukları ve eksiklikleri beraberinde getirmektedir. Genellikle değerlendirme etkinlikleri MEB'in yasal zorunluluğunun dışında öğretmenlere sınıf içi değerlendirmelerin nasıl yapılacağı, hangi ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanılacağı konusunda yeterli kaynak ve bilgi verilmemektedir. Bu yüzden, sınıf içi değerlendirmenin yapıma biçimi öğretmenin kendi deneyimi ile sınırlı kalmaktadır.

Klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının çok yaygın olarak kullanılmasının arkasında yatan bir takım nedenler bulunmaktadır. Psikometrik açıdan oldukça güvenilir ve geçerli testlerin hazırlanabilmesi bu yaygın kullanımın temel nedeni olarak görülmektedir. Ayrıca hazırlanmasının ve uygulanmasının çok zaman almaması, kolay puanlanabilmesi ve bireyler arasında net bir karşılaştırma yapabilmesi de diğer nedenler arasındadır (Doğan,2005). Bu nedenlerin yanında klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının öğretmen merkezli olması, öğrencileri ezbere yöneltmesi, öğrenci başarısına ilişkin kapsamlı bir süreci yansıtmaktan uzak olması, velilere öğrenci hakkında ayrıntılı geribildirim verememesi gibi olumsuz yönler bulunmaktadır. Bu olumsuzlukları en aza indirmek için eğitim sürecinde klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile birlikte yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımları kullanılmalıdır.

Yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile ilgili ayrıntılı açıklamalar aşağıda verilmiştir.

### ***Yeni Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları***

Sürekli yeni değişikliklerle karşılaştığımız son yıllarda toplumların kalkınmasına, ilerlemesine ve bireylerin gelişmesine yardım eden eğitim sistemini, toplum yapısını oluşturan sistemlerden ve değişikliklerden ayırmak mümkün değildir. Eğitimin amacı bireyde bilgi birikimini sağlamak ve bireye bu bilgilerden ne kadarını, nasıl ve hangi biçimde kullanacağını göstermek

olduğundan bu amaçla eğitilen bireyler çevrelerindeki olayların farkına varıp, edindikleri bilgiyle bunları açıklarlar. Bu durumu oluşturmak için eğitim sistemimizde halen kullanılmakta olan klasik yöntemlerle ders anlatımı yetersiz kalmaktadır (Yenice, 2003). Ayrıca, klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile yapılan sayısal değerlendirmelerde akademik başarının bir göstergesi olarak verilen not, bireysel farklılıkları, değişim ve gelişimleri belirlemede eksik kalmaktadır (Vaiz, 2003). Bu eksikliklerden dolayı, klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının yanında eğitimde öğrenci performanslarını ölçmek amacıyla yeni durum belirleme yaklaşımları oluşmuştur (Popham, 2000).

Öğrencilerin her yeni konuyu halihazırdaki bilgileriyle ilişkilendirebilmeleri için zihinsel yapılarına ışık tutan, anlamlı öğrenmelerini ölçmeye ve değerlendirmeye yönelik ihtiyaçlar, yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile mümkündür.

Öğrenen bireylerin öğrenmelerinden farklı zamanlarda örnekler toplayarak, öğrenip öğrenmedikleri konusunda fikir sahibi olma anlamında olan değerlendirme yöntemi; tek ve standart olmaktan çıkıp çoklu değerlendirmenin eğitim sürecine dahil edilmesi, değerlendirme işlemini daha zengin kılmaktadır (Arter, 1995).

Yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının kullanılması ile öğrenme sınıf içinde desteklenerek, öğrenci bilgisinin derinliği ve yetenekleri hakkında bilgi toplanır. Öğrenciler bir taraftan değişik yollarla öğrenirken diğer taraftan yaptıklarının nasıl ölçüleceğini ve yapmaları gerekenleri bilirler. Öğrenciler gelişimlerini sergi, yazı, resim, proje, günlük gibi etkinliklerle gösterebilirler. Farklı etkinliklerin bir arada kullanılması, eğitimin çok yönlü olarak algılanmasını sağlar.

Değerlendirme sürecinin daha etkili ve verimli olabilmesi için ölçme araçlarının öğrenci, öğretmen ve velinin gereksinimlerine yanıt verecek biçimde çeşitlendirilmesi ve zenginleştirilmesi, ayrıntılı sonuçların öğrenci, öğretmen ve veli ile paylaşılması, yapılan tüm değerlendirme çalışmalarında öğrencinin gelişiminin izlenebilmesi ve gerekli durumlarda geliştirme ya da pekiştirme çalışmalarının yapılabilmesi için öğrenciye ait tüm bilgilerin

süreklilik gösterecek şekilde bir arada bulunması gereklidir. Eğitim sürecinin önemli bir ögesi olan ölçme ve değerlendirme çalışmalarının, hem öğrenci performansını geliştirmeye ve artırmaya yönelik olması hem de eğitim kararlarının alınmasında etkili olması, bu hizmetlerin kalitesinin artmasına bağlıdır (Vaiz, 2003).

Yeni yaklaşımlar arasında; özdeğerlendirme (self assessment), akran değerlendirme (peer assessment), ortak değerlendirme (co-assessment), performans değerlendirme, portfolyo değerlendirme, görüşmeler, projeler, kavram haritaları vb. ifadeler yer almaktadır. Aşağıda bu ifadelerle ilgili özet açıklamalar verilmiştir:

Özdeğerlendirme (self assessment): Öğrencinin sorumluluk alması, kendi öğrenme süreçleri, başarı düzeyleri ve öğrenme sonuçları ile ilgili yargılara varması olarak açıklanabilir. Öğrencinin kendi çalışmalarını değerlendirdiği bireysel değerlendirmedir. Kendi kendini değerlendirme, değerlendirme sürecini öğrenci odaklı yaklaşımla aynı seviyeye getirmiştir (Boud, 1986). Temel amaç, öğrencilerin kendi kendilerini değerlendirme becerilerini geliştirmektir. Çünkü; yaşam boyu öğrenme, bireylerin yalnızca bağımsız çalışmalarını değil aynı zamanda kendi başarı ve gelişimlerini değerlendirmelerini zorunlu kılar. Değerlendirme süreci, öğrencinin öğrenmeye yaklaşımı, öğrencinin kendi güç ve zayıflıkları ve becerileri hakkında değerlendirme yapmasını sağlar. Öğrencinin kendi düşüncelerini kontrol edebilme yani kişinin planlama ve problem çözme becerisini geliştirir (MEB, 2005).

Akran Değerlendirme (peer assessment): Bir grup içinde yer alan bireylerin birbirlerini gözlemleyerek çalışmalarını değerlendirmeleridir. Öğrenme süreci boyunca sınıftaki öğrencilerin birbirlerini gözleme şansları olur ve arkadaşlarının çalışmalarıyla ilgili öğretmenlerden daha çok bilgi edinirler. Akran değerlendirme, özdeğerlendirmenin bir parçasıdır ve özdeğerlendirme sürecine yardım eder. Çünkü öğrencilerin kendilerine olan güvenlerinin artmasını sağlar (Boud, 1986). Ayrıca öğrenciler, arkadaşlarının çalışmalarındaki yeterlik düzeylerini değerlendirirken kendilerinin eleştirel düşünme becerileri de gelişir (MEB, 2005). Bu değerlendirme ile öğrencinin öğretmen dışında başka birilerinden de geri bildirim almasına yardımcı olur.

Bu açıklamaların yanı sıra akran değerlendirmenin bazı sakıncaları bulunmaktadır. Örneğin; öğrenciler arasındaki arkadaşlık durumu, birbirlerine yüksek veya çok düşük puan verilmesine neden olabilir. Ayrıca akranlar, öğretmenler kadar bilgili ve bilinçli değildir .

Ortak Değerlendirme (co-assessment): Bu yaklaşımda öğrenciler ve öğretmen birlikte çalışmalarını değerlendirirler.

Performans Değerlendirme: Öğrencilerin; zeka, öğrenme türleri gibi bireysel özellikleri dikkate alınarak bunları eyleme dönüştürmelerini sağlayacak durum ve ödevlerdir (MEB, 2005).

Portfolyo Değerlendirme: Belirlenen bir dönemde veya yılda dersle ilgili etkinliklere dayanarak oluşturulan dosyadaki tüm dokümanların değerlendirilmesidir. Bu yaklaşımla ürün değerlendirme kadar süreç değerlendirmeye de ağırlık ve önem verilmektedir. Öğrencilerin bireysel anlamda gösterdiği performansa dayalı durumlarının belirlenmesidir.

Görüşmeler: Belli bir amaç için belirlenmiş bir zamanda yapılan, karşılıklı soru sorulup yanıtların kaydedildiği değerlendirmelerdir. Görüşmede kullanılacak sorular amaca uygunluk bakımından titizlikle hazırlanır.

Projeler: Ünite veya konularda yer alan kazanımları kapsayan ayrıntılı ödevlerdir. Öğrencilerin yaratıcılık, araştırma, iletişim gibi üst düzey zihinsel becerilerinin yansıtılmasının amaçlandığı değerlendirmelerdir.

Kavram haritaları: Ünite veya konuda geçen yeni kavramların birbiriyle ilişkilerinin yansıtıldığı haritalardır.

Ulusal ve uluslararası düzeyde ülkelerin gelişmeyi sağlayabilmesi amacıyla ortaya çıkan bu yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımları, öğrencilerin gelecekte başarılı olabilmesi için programı sorgulayan ve uygun çözümler getiren bir süreçtir. Bu süreçte öğrenciler, ezberciliğe yönelik çoktan seçmeli testlerden daha çok ne bildiklerini veya ne yapabileceklerini ortaya çıkaran, yeteneklerini sergileyebilecekleri bir şey üretmeye yönelik doğru bir değerlendirme ağında yer alırlar.

Günümüzde iletişim, bilgi alışverişi ve teknolojiye çok hızlı bir değişim yaşanmaktadır. Ülkelerin bu değişimi yakalayıp sosyal, ekonomik ve

kültürel anlamda kalkınması, ancak çağdaş bir eğitim sürecinde iyi eğitilmiş bireylerle olanaklıdır. Bu da ancak bireylerdeki zekâyı, özgür ve yaratıcı düşünceyi ortaya çıkarmakla gerçekleşecektir (Alkan, 1997).

Tüm bu nedenlerden dolayı değerlendirme konusundaki yenilikler; öğrenme ve değerlendirmenin, iç içe geçtiği materyallerin kullanıldığı yapılara dönüşmesini gerekli kılmıştır. Değerlendirme, yalnızca öğrencilere not vermek değil öğrencilerin ilerleme aşamalarını ve tamamlamaları gereken eksiklikleri gösteren ya da görmelerini sağlayan bir süreç olarak düşünülmelidir. Yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımları, yanıtların doğruluğunu tespit etmekle kalmayıp yanıtlama aşamasındaki düşünme süreçlerinin niteliğini de belirlemeyi amaçladığından, öğrencileri bildikleri üzerinde daha çok düşünmeye teşvik ederek öğretimi daha anlamlı ve yansıtıcı duruma getirecektir. Bu nedenle de, öğrenci merkezli eğitim sürecinin ayrılmaz tamamlayıcısıdır.

Özetlenen yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımları arasından bu çalışma için; portfolyo değerlendirme seçilmiştir. Çünkü portfolyolar öğrenci performansındaki gözlemleri derlemek ve kaydetmek için çok kapsamlıdır. Örneğin bir öğrenci portfolyosunda performans görevleri, proje sonuçları, raporlar, fotoğraflar, öğrencinin kendi kendini yansıttığı ürünler ve öğrenme ile ilgili görüşme formları vb. dokümanlar yer alabilmektedir. Bu araştırmada oluşturulan öğrenci portfolyoları da performans görevleri, özdeğerlendirme, akran değerlendirme ve veli görüşme formları ile zenginleştirilerek öğrencilerin performansa dayalı durumları belirlenmeye çalışılmıştır. Portfolyo değerlendirme kapsamında hazırlanan performans görevleri dereceli puanlama anahtarları kullanılarak puanlanmıştır. Portfolyo ile ilgili detaylı bilgiler, ileri ki bölümlerde açıklanmıştır.

### ***Klasik ve Yeni Ölçme Değerlendirme Yaklaşımlarının Karşılaştırılması***

Portfolyonun da içinde yer aldığı yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile klasik yaklaşımları birkaç boyutta şu şekilde karşılaştırabiliriz (Tierney, 1991):

1-Testin amacı: Bu boyutta incelendiğinde klasik değerlendirme sistemlerinin daha çok düzey belirlemeye (*summative*) dayalı bir yapıya sahip olduğunu görürüz. Yani öğrencinin sınav kağıdında yazdığı veya işaretlediği şeylerin değişme olanağı yoktur. Yargılayan bir yapı söz konusudur. Bu da süreçten çok sonucun önemliliğini vurgular. Yeni değerlendirme yaklaşımlarında ise, öğrenciyi ürüne taşıyan basamaklar daha önemlidir. Öğrencilerin eksikliklerini belirlemeye çalışan bir yapı vardır. Yani öğrenci, ürünü ortaya koyma sürecinde, öğretmeninden geribildirimler alır ve hatalı yönlerini değiştirir. Öğretmen, ürünün oluşma sürecini inceler. Bu durum, yeni değerlendirme yaklaşımlarının izlemeye (*formative*) dayalı olmasının bir sonucudur.

2-Odak noktası: Bu boyutta, klasik değerlendirme yaklaşımlarının ortaya konan ürüne dar bir şekilde odaklandıkları görülür. Bu, öğretmen merkezli etkinliklerin ve ezberlemenin vurgulanmasına neden olur. Yeni değerlendirme yaklaşımlarında ise öğretim süreci önemlidir, öğrenci merkezli etkinlikler yapılır, öğrencinin düşünmesi ve yargılaması sağlanmaya çalışılır.

3-Geribildirim: Klasik değerlendirme yaklaşımlarında öğrenciyeye verilen tek geribildirim sınav notu olduğundan, dönem ya da yıl içinde belirli aralıklarla yapılan sınavlardan elde edilen notlar öğrenciyeye bildirilir ve bu geribildirim yargılayıcıdır. Yeni değerlendirme yaklaşımlarında ise, geribildirim öğretmenin çalışma hakkındaki yorumu demektir ve öğrenim süreci devam ederken verilir. Bu da öğrencinin kendisini geliştirmesine yardımcı olur. Yine yeni yaklaşımlarda değerlendirme öğrenim süreciyle iç içe olduğundan, geribildirim öğrenciyeye çok çabuk ulaşır. Fakat klasik yaklaşımlarda sınav sonuçları ya da puanları öğrenciyeye haftalar sonra ulaşabilir.

4-Sınıf yönetimi: Bu boyutta, klasik değerlendirme yaklaşımlarında öğrenciyeye belli bir konu hakkındaki bilgilerini göstermeleri için yalnızca bir kere fırsat verilmektedir. Yeni değerlendirme yaklaşımlarında ise değerlendirme uzun bir süreç içinde gerçekleştiği için, öğrenci çalışmasındaki hatalar geribildirimler sayesinde düzeltilebilir ve öğrencilerin bilgileri geliştirebilir. Klasik sistemde öğrencinin kitapları kapalıdır ve bu öğrenciyeye kitaptaki bazı bilgileri ezberlemeye zorlar. Yeni değerlendirme

yaklaşımlarında ise böyle bir sınırlama yoktur. Kitaplar açıktır ve öğrenci eski ile yeni öğrendiklerini birlikte kullanabilir.

5-Karşılaştırma Sistemi/Çerçevesi (Frame of Reference): Bu boyutta iki tür karşılaştırma ölçütü görülür. Klasik değerlendirme yaklaşımlarında görülen norm-dayanaklı (norm-referenced) karşılaştırma, öğrencilerin kendi aralarında karşılaştırılmaları anlamına gelir. Başarı, grup içinde en iyisi olmaktır. Bu, öğrenciler arasındaki rekabeti artırır. Yeni değerlendirme yaklaşımlarında ise, ölçüt-dayanaklı (criterion-referenced) karşılaştırma söz konusudur. Yani başarı önceden belirlenen bazı ölçütlere göre belirlenir. Öğrenciler kendilerini belirlenen ölçütlerle karşılaştırırlar. Bu durum öğrenciler arasındaki yardımlaşmayı ve grup çalışmasını artırır.

6-Sınavın Özelliği: Klasik değerlendirme yaklaşımlarında genellikle kağıt-kalem testleri vardır. Yeni değerlendirme yaklaşımlarında ise, çok boyutlu değişik tipte ödevler bulunur.

7-Paylaşımlar: Klasik değerlendirme yaklaşımlarında öğrencinin ailesine yalnızca sonuçlar gönderilir. Yeni değerlendirme yaklaşımlarında ise, öğrenci ve ailesi değerlendirme sürecine bizzat katılır.

### ***Portfolyo Değerlendirme***

Hewitt (1994), yeni değerlendirme yaklaşımları arasında yer alan portfolyo uygulamalarının ilk kez ilk insanların mağara duvarına kazıdıkları resimler olduğu görüşündedir.

Aslında portfolyolar sanatçıların bazı çalışmalarını içeren ve onların yeteneklerini sergiledikleri bir dosyadır ve eğitime de buradan geçmiştir (Johnson, 1996).

De Fina (1992) ise portfolyolarla ilgili başlıca özellikleri aşağıdaki gibi özetlemektedir:

- Portfolyolar, öğrencinin bir veya birkaç alandaki çalışmalarını amaçlı, sistematik ve anlamlı olacak şekilde toplar.
- Portfolyoya girecek olan çalışmalar belirlenirken öğretmen, öğrenci, veli ve okul yönetiminin görüşleri alınabilir.



- Portfolyoyu oluşturma sürecinde öğrenciler, dosyalarına girecek olan çalışmaları seerirken seçtikleri çalışmalar için de ölçüt oluşturmayı öğrenirler.
- Portfolyoların içeriği günlük yaşamdan alınan öğrenme etkinliklerini yansıtacak şekilde düzenlenir.
- Portfolyolar belli bir süreçte öğrencinin başarısını, ilerleyişini ve çabasını gösterecek şekilde devam eden bir süreci kapsar.
- Portfolyolara seçilen çalışmalar çeşitli ve çok boyutlu olur.

Yukarıda belirtilen özellikler çerçevesinde “Portfolyo Nedir?” sorusuna yanıt olarak günümüze kadar alanyazında birçok ve değişik tanımlar yapılmıştır.

Varsus’a (1990) göre portfolyo, öğretmenin öğrencinin belli bir alandaki bilgi, beceri, tutumlarını gzlememesi ve denetlemesi için ğrenci çalışmalarını sistematik bir şekilde toplamasıdır.

Bird (1990) ise portfolyoyu bireyin bilgisi, becerisi ve eğilimi hakkında kanıt sağlayan belgeleri içeren bir dosya olarak tanımlamaktadır.

Portfolyo, ğrencinin belli bir alandaki gelişim sürecinin değerlendirilmesi için öğretmenin, öğrencinin ve arkadaşlarının katılımıyla seçilen ğrenci çalışmalarının devamlı ve sürekli artan bir biçimde toplanmasıdır (Simon ve Forgette- Giroux, 2000).

Benzer olarak Ediger (1996) portfolyoyu, öğrenen kişinin çabalarını, ilerlemelerini ve performansını ortaya koyan çalışmaların tümü şeklinde tanımlamıştır.

Portfolyo, kendinizi en iyi şekilde ifade etmek için bir girişiminizdir. Olası müşteri ve işverenlerin basılı dokümanlar, slaytlar ve düzenlemelerin sınıflandırılmasıyla; potansiyelinizi, tarzınızı, çalışma yönteminizi ölçmeye çalışacakları bir sunum öğesidir (Phornirunlit, 1992). Bu tanıma göre portfolyo; tasarımcı, sanatçı ve mimarların yaptıkları işleri tanımak amacıyla hazırladıkları hedeflere göre düzenlenmiş bilgilerdir. Portfolyo kişinin iyi yönlerini ortaya koyar. Kişinin ruhuna ve kişiliğine açılan bir penceredir, içinde zekâ güldürü ve yenilik olmalıdır. Portfolyo; izlenen çalışma türünü,

uzmanlaşılın alanları, kişinin işine karşı isteğini, hevesini sergiler. Portfolyo, kişinin içindeki değişkenleri, sanatçılığını, uzmanlığını nasıl ortaya koyduğunu, geliştirdiğini, olgunlaştırdığını açıklar.

Korkmaz ve Kaptan'a (2002a) göre portfolyo değerlendirme, öğrencinin öğrenme süreci içindeki performansının ve başarısının kaydedilmesidir. Böylece öğrenci "Ne öğrendi? Öğrenirken nasıl bir yol izledi? Nasıl düşündü? Nasıl soru sordu? Nasıl analiz etti? Diğer insanlarla nasıl bir iletişim kurdu? Öğrenirken karşılaştığı güçlükler nelerdi?" gibi sorulara yanıt verilmiş olur.

Haladyna (1997) ise, "Öğrencilerin eğitim süreci içinde geçtikleri aşamaların bileşimini sergiledikleri çalışmalardır." şeklinde bir tanımlama yapmıştır.

Öğrencinin yaptığı çalışmaların sistematik olarak toplanması ile oluşturulan portfolyolar öğrencinin yeteneklerini, güçlü olduğu yönleri, başarılarını ve bir süreç içindeki gelişimini, ihtiyaç duyduğu alanlar hakkında görsel ve dinamik kanıtlar sağladığından öğrenciyi bir bütün olarak değerlendirme olanağı vermektedir (Baki ve Birgin, 2004).

Collins (1992) ise bu tanımları daha da kısaltarak portfolyoyu, hedefi belirlenerek toplanan çalışmaların tümü şeklinde ifade etmiştir.

Portfolyo, bir öğrencinin bir ya da daha fazla alanda harcadığı çabayı, ilerlemeyi ve ulaşılan sonuçları gösteren amaçlar doğrultusunda hazırlanmış öğrenci çalışmalarının koleksiyonudur. Bu koleksiyon, konu seçiminde öğrenci katılımını, seçim ölçütlerini, değerlendirme ölçütlerini ve öğrenci yorumlarını içermelidir. Portfolyo öğretim sürecinde, öğrencilerin ürettikleri çalışmaları, işbirliği içinde, bir amaç doğrultusunda ve kendi çalışmaları üzerinde düşünebileceği bir biçimde toplanması olarak tanımlanır (Paulson ve diğerleri, 1991).

Yıllarca bir dosya olarak tanımlanan portfolyolar, günümüzde öğrenci başarısı ve öğrenme sürecinin hikayesini açıklayan, öğrencilerin öğrenme adına yürüttükleri faaliyetlerini sergileyen koleksiyonlardır.

Kısacası öğrenci çalışmalarının sistematik ve amaçlı bir toplamı olan portfolyo, öğrenci gelişim sürecinin hikayesini anlatır. Bu nedenle eğitimde

portfolyo kullanımının iki temel nedeni vardır. Bunlardan birincisi, klasik yaklaşımın yetersizliğidir. Çünkü klasik değerlendirme yaklaşımında, ne öğretmen ne öğrenci ne de öğrencinin ailesi, öğrencinin ne öğrendiği konusunda pek bilgi edinemez. Portfolyo ise öğrenciyi seçme sürecine dahil eder. Öğrenci, çalışmalarını seçer ve daha sonra çalışmaları hakkında düşünür. Öğrencinin not alacağı çalışmalarını seçmesi ve kendisini değerlendirmesi, öğrencinin motivasyonunu artırır ve kendi gelişim sürecini izlemesine olanak sağlar. Klasik sistemde hatırlama ve hatırladığını aktarma vardır. Portfolyo sisteminde ise, öğrenci ürüne ve onu o ürüne taşıyan gelişim sürecine göre değerlendirilir. İkinci neden; portfolyonun sadece bilişsel becerilerin gelişimine ve değerlendirilmesine odaklanmaması, öğrencilerin grup çalışmalarına ve yardımlaşmalarına teşvik edip sosyal, psikomotor becerilerinin gelişmesine de katkıda bulunmasıdır.

Titizlikle uygulanan portfolyolar; öğrenci hakkında daha sağlıklı verilerin toplanmasını imkan vermesi, öğrencinin tüm yönlerinin bir süreç içinde değerlendirilmesini sağlaması, öğrenmesini teşvik etmesi, öğretmen-öğrenci-veli arasında iletişimin kurulmasını fırsat vermesi gibi öğretmene, öğrenciye ve veliye birçok fırsatlar sunmaktadır (Baki ve Birgin, 2004).

Portfolyo değerlendirme, öğrenme durumlarına ilişkin kanıtların toplanması ve değerlendirilmesidir. Bunlar öğrencilerin aşama aşama performans ilerlemelerini, çalışma ortamına ait resimleri, video teyp kayıtlarını, öğretmen düşüncelerini, yargı ve yorumları içerebildiği gibi öğrenmeyi kanıtlayan her dokümanı içerebilir (Katz, 1996).

Arter'a (1995) göre, portfolyolar öğrenen bireylerin sınanmasındaki eksik yönleri yansıtır. Yani, klasik değerlendirme yaklaşımlarına yeni bir değerlendirme yaklaşımı olarak katkıda bulunur. Kişinin kazandığı davranışlar, portfolyolarda yer alan yansıma ifadeleri ile desteklenir.

Özellikle Haladyna (1997), portfolyonun gelişimsel süreç bakış açısını; "Hiç bir zaman tek bir sınav size öğrencideki gelişim sürecini gözleme şansını tanımaz. Çünkü sınav, uzun bir gelişim ve öğrenme sürecinin yalnızca bir anını sunar. Portfolyodaki bakış açısı öğretmene öğrencinin gelişim sürecinin başlangıcını, şimdi bu süreç içerisinde nerede olduğunu

gözleme olanağı sağlar." cümlesiyle desteklemektedir. Böylece öğretmen, öğrencinin ileride ki öğrenim amaçlarını daha sağlıklı bir şekilde belirlemesine yardımcı olur. Bu da öğrencinin kendini daha iyi algılamasını ve eğitim sürecine daha bilinçli bir şekilde yaklaşmasını sağlar. Öğrencinin de değerlendirme sürecine katılması, bu sistemi öğretmen merkezli değil öğrenci merkezli duruma getirir. Günümüzde ideal olan öğrenci merkezli öğretim sistemlerine de uyumludur.

Ayrıca derslerin genelinde öğrencilerdeki yazma becerisinin geliştirilerek yazının zenginleştirilmesi, öğretim ve değerlendirmenin bir noktada buluşması, süreç boyunca değişim ve gelişim göstermesiyle bir yıldan diğerine geçişlerde devamlılığı sağlaması, öğrencilerin kendilerini daha iyi anlamalarına olanak sağlaması portfolyoların kullanım nedenleridir.

### ***Portfolyo Çeşitleri***

Literatür incelendiğinde portfolyonun kullanım amacına göre eğitimde kullanılan farklı türleriyle karşılaşılmaktadır. Bu türler aşağıda kısaca açıklanmıştır (Haladyna, 1997):

- 1- *İdeal Portfolyo*: Not verme amaçlı olarak kullanılmaz, amaç öğrencinin gelişimini ve öğrenme sürecinde kendini yansıtmasıdır. Öğrencilere en az korku veren portfolyo olduğundan çok sıcak bir yaklaşım vardır.
- 2- *Sergileme Tipi Portfolyo*: Öğrencilerin yaptıkları en iyi ürünlerden oluşan yani öğrencinin kendini en iyi yansıttığına inandığı eserlerden oluşur. Genellikle görsel ve performansa dayalı sanatlarda kullanılır.
- 3- *Belgeleme Tipi Portfolyo*: Nitel ve nicel veriler içeren yani, öğrenci gelişiminin kayıtları ile öğrencinin kendini yansıttığı çalışmalar bulunur. Değerlendirme aşamasında öğretmen yargıları vardır.
- 4- *Değerlendirme Tipi Portfolyo*: Belirli bir amaç doğrultusunda öğrenci gelişiminin izlenmesi söz konusudur. Öğrencinin rahatça ürün seçmesine izin verilir. Öğrencinin ve öğretmenin ileriki öğrenme etkinliklerini hazırlamasına yardımcı olur. Ayrıca diğer portfolyolar içinde not verme, öğretmen veya okul tarafından değerlendirilebilme özelliğine sahiptir. Dolayısıyla geniş çaplı değerlendirmeler için kullanılabilir.

5- *Sınıf Tipi Portfolyo*: Her öğrenciye ait çalışma özetlerinin, öğretmen yorumlarının, müfredatın ve planların bulunduğu dosyadır. Öğretim amaçlarına hizmet etmesine rağmen öğrenci başarısını ve gelişimini belgeleyemediği için uygun olmadığı düşünülmektedir.

Bu sınıflamanın yanı sıra, öğretmen portfolyoları üçe ayrılmıştır. Bunlar; öğrenme portfolyoları, değerlendirme portfolyoları ve çalışma portfolyolarıdır. Öğrenme portfolyolarının temel amacı, öğretmenlerin kendi öğrenmelerini göstermelerine, paylaşımlarına ve yansıtma fırsat sağlamaktır. Değerlendirme portfolyolarının temel amacı öğretmenlerin mesleki ilerlemelerine kanıt sağlamaktır. Çalışma portfolyoları ise öğretmenlerin iş başvurularında kullanabilecekleri ve işverenin öğretmen hakkında bilgi edinmesini sağlayabilecek portfolyolardır (Wolf; aktaran: Haladyna, 1997).

Eğitim araştırmalarında da belirli bir amaç doğrultusunda öğrenci gelişiminin izlenmesi söz konusu olduğundan, yukarıda açıklanan portfolyo tiplerinden en uygun olanı, değerlendirme tipi portfolyodur. Fen derslerinin içeriği incelendiğinde de değerlendirme tipi portfolyo yönteminin uygulanmasının elverişli olduğu gözlenir. Çünkü bu derslerde, bilimsel kavram ve prensipler oldukça çoktur. Değerlendirme tipi portfolyo kullanımında çalışmalar seçilirken her bir öğrencinin sahip olduğu zihinsel, duyuşsal, devinimsel özellikler, geçirdiği deneyimler, etkileşimde bulunduğu toplumsal ortam gibi özellikler göz önüne alınarak her bir öğrencinin bireysel veya grup olarak gösterdiği performansları, bilişsel, duyuşsal ve devinimsel becerileri yansıtılır. Bu nedenle değerlendirme tipi portfolyo yönteminin fen derslerinde kullanılmasının, fen dersine olan ilgiyi artırmada önemli olacağı düşünülerek araştırmada değerlendirme tipi portfolyo kullanılmıştır.

Değerlendirme tipi portfolyo kullanımı sırasında bazı aşamalar dikkate alınmaktadır. Aşağıda bu aşamalar açıklanmıştır.

### ***Portfolyo Geliştirme ve Değerlendirme Süreci***

Portfolyo değerlendirmede öğrencilerin süreç boyunca ortaya koydukları ürün değerlendirilir ve süreç içinde oluşturulan dosya içinde

projelerle ilgili kaynaklar, raporlar, değişik materyaller vs. bulunur. Bu nedenle portfolyoların geliştirme süreci ve değerlendirilme aşamaları önemlidir. Aşağıda bu aşamalar ile ilgili açıklamalar verilmiştir.

A) Portfolyonun İçeriğinin Belirlenmesi Aşaması: Barton ve Collins (1997), portfolyonun içeriğinin belirlenmesi sürecinde; portfolyonun amacının belirlenmesi, çalışmaların seçimi ve değerlendirme kriterinin belirlenmesi aşamalarına dikkat çekmektedir.

1) *Portfolyonun amacının belirlenmesi*: Portfolyo uygulamalarında öğretmen ilk olarak öğrencilere bir portfolyonun uygulanmasındaki amacı anlatır. Bu amaçlardan bazıları şunlardır (Mumme, 1990):

- Öğrencinin dersteki ilerleyişinin değerlendirilmesine yardımcı olmak,
- Öğretmene öğretimle ilgili karar vermesine yardım etmek,
- Velilerle iletişimi sağlamak,
- Okulda uygulanan ders programının değerlendirmesine yardım etmek,
- Okulun toplumla iletişimini sağlamak.

Örneğin: “Bu çalışmada kullanılan portfolyo yöntemi, ilköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersine yönelik olup öğrencinin bilimsel gelişimi hakkında öğrencinin kendisine, öğretmenine ve velisine bilgi vermesi amacıyla düzenlemiştir” gibi.

2) *Portfolyoda bulunan çalışmaların seçimi*: Amaca bağlı olarak hangi tür çalışmaların nasıl seçileceği, kimler tarafından toplanacağı, kimlerin karar vereceği, hangi sıklıkta toplanacağı ve nasıl değerlendirileceği önemlidir. Özellikle dosyaya girecek olan çalışmaların belirlenmesi sürecinde, öğrencilerin katılımının sağlanması onlardaki sorumluluk ve sahiplenme duygusunu geliştireceği için önemlidir (Kuhs, 1994). Portfolyo; öğrencinin kendisi, velisi ve diğer öğretmenleri için hazırlanır. Öğrencinin okulda yaptığı çalışmaların, öğretmen tarafından kontrol edilip edilmediği, bireysel bir bakış açısı ve öğrenen bir çevre sağlama amacına ulaşıp ulaşılmadığı, büyüme ve gelişme grafiğini görmeyi sağlayıp sağlamadığı, becerisini kanıtlara yönelik ölçme fırsatı yaratıp yaratmadığı önemlidir. Bu yüzden portfolyolarda;

- Öğrencinin başarı ve kişiliğini anlayıp kuvvetlendirmek için geribildirim belgeleri,
- Öğrencinin anlayıp geliştirdiği çalışmalarını yansıtan materyalleri,
- En iyi çalışmalarıyla birlikte öğrencinin gelişimini gösteren çalışmaları,
- Öğrencinin haftalık ve günlük yaptığı çalışmalarının içinden seçilen örnekler,
- Öğretmenin yaptığı küçük sınavlar bulundurulur.

Dahası; resimler, fotoğraflar, boyama, ses görüntü kayıt kasetleri, artık materyallerden yaptığı çalışmalar, davranış karneleri, kişisel proje çalışmaları, velilerden gelen bilgiler, araştırma soruları, başarılı kavram haritaları ve sınıfta olan biten, öğretmenin gözlemlediği ve seçtiği çalışmalar, çalışmalar seçilirken sorular sorulurken çocuğun ifadesi, ilginç görüşler de portfolyolara konulabilir.

3) *Portfolyodaki çalışmalara ait değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesi:* Burada önemli olan konulardan biri dosyada yer alacak ürünlerin dikkatle seçilerek sınırlandırılmasıdır. Dosya içerisinde istenen çalışmaların örnekleri, yaratıcı çalışmalar, deneysel veriler, özgün modeller, hikayeler ve makaleler gibi çalışma ürünleri de yer alabilir. Öğrencilerin gereksiz bilgileri elemeleri, onların konu üstündeki hakimiyetlerini gösterir. Ayrıca portfolyolarda amaçlarına ulaştıklarını gösteren kanıtların da belirtilmesi yararlı olacaktır (Winsor, 1994). Örneğin, seçim sırasında;

- ✓ Bu çalışma neyi ifade ediyor?
- ✓ Bu bölümü, çalışmanı neden portfolyoya koymak istiyorsun?
- ✓ Neyi iyi yaparsın? En iyi başarılı yaptığın şey ne?
- ✓ Hangi konuda çok iyi/başarılı olduğunu düşünüyorsun?
- ✓ Hangi bölümler, kısımlar geliştirilmeli?
- ✓ Tekrar denesen neleri değiştirir, eklerdin?
- ✓ Neden bu çalışmayı seçtin?

- Bu çalışmada en çok neyi beğendin?
- Burada senin için önemli olan ne?
- Bu yaptığın çalışmaları en iyi ifade eden örnek mi?

soruları ile öğretmen, görüşme ili ilgili rapor tutarak, gözlem defterine ekler. Ayrıca öğretmen her çalışmanın üzerine (yargılamamak kaydıyla) düşüncesini gösteren, çalışmayı tanımlayan, etkinliğin nasıl başladığını açıklayan, parçanın neden seçildiğini anlatan, ders işleme hedefleri açısından çalışmanın ne anlam taşıdığını, açıklayan bir not yapıştırır.

Portfolyonun içeriğinin belirlenmesi süreci tamamlandıktan sonra dosya değerlendirilir.

B) Portfolyo Değerlendirme Aşaması: Portfolyonun nasıl değerlendirileceğine dair kesin bir değerlendirme yaklaşımı olmayıp, dosyanın amacına göre değerlendirme biçimi değişmektedir (Mumme, 1990). Eğer dosyayı oluşturmadaki amaç öğrencinin öğrenme süreci içindeki gelişimini izlemek, eksiklikleri gidermek ve rehberlik etmek ise dosyadaki çalışmalar genelde öğretmen tarafından belirlenir ve çalışmalar öğrencinin kendisi, arkadaşı ve öğretmeni tarafından değerlendirilerek öğrenciye geribildirim verilir. Bu tür değerlendirmeden elde edilen sonuçlar daha çok öğrenciye rehberlik etmek için kullanılır. Eğer, dosyayı oluşturmadaki amaç öğrencinin yapmış olduğu çalışmalarla başarısını değerlendirmek ise değerlendirmeye girecek olan çalışmalar genellikle öğrenci tarafından seçilir. Öğrenci tarafından oluşturulan portfolyo, öğrencinin dönem veya yıl içinde yaptığı en iyi çalışmaları içerir. Öğretmen tarafından önceden belirlenen ölçütlere göre öğrencinin sunduğu en iyi çalışmalar notlandırılarak değerlendirilir.

Portfolyoya puan vermek ve değerlendirmek için çeşitli yaklaşımlar başarılı bir şekilde kullanılmaktadır. Genel olarak üç temel yaklaşım bulunmaktadır (Kuhş, 1994):

\* Birinci yaklaşım, portfolyo içindeki her bir çalışma ayrı ayrı puanlanır ve bu puanların aritmetik ortalaması portfolyonun puanını belirler.



\* İkinci yaklaşım (analitik puanlama sistemi), farklı performanslar için ayrı puanların verildiği analitik puanlama sisteminin kullanılmasıdır. Örneğin, problem çözme becerisine ait olarak problemi anlama, çözüm için strateji belirleme, stratejiyi uygulama ve sonucu kontrol etme davranışları aşağıdan yukarıya doğru puanlanarak problem çözme becerisine ait puanı belirlenir.

\* Üçüncü yaklaşım ise, portfolyo içindeki çalışmaların tümüne ait genel bir puan vererek değerlendirmektir. Bu yaklaşım, portfolyoyu bir bütün olarak algılayarak belli ölçütlere göre puanlamasını önerir.

İlköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersindeki portfolyo uygulamasının değerlendirilmesinde, öğrencilerin hazırladıkları performans görevleri dereceleme puanlama anahtarları (rubric) kullanılarak ayrı ayrı puanlandırılmış ve bu puanların aritmetik ortalaması alınarak portfolyo puanı belirlenmiştir. Bu çalışmada özellikle öğrenci çalışmaları değerlendirilirken, ölçütler önceden belirlendiği için, puanlayıcılar arasındaki tutarsızlığın azaltılarak güvenilirliğin artırılması sağlanmaya çalışılmıştır. Bu özellik portfolyo gibi yeni yaklaşımlarla yapılan ölçmelerde aranılan bir durumdur.

### ***Portfolyo Sürecinde Öğrenci, Öğretmen ve Veli***

Portfolyo değerlendirme sürecinde öğrenci ile birlikte öğretmen ve aileler de aktif rol almaktadır (Korkmaz ve Kaptan, 2002a):

Düzenleyici olarak öğrencilerin rolü: Öğrenci, portfolyosuna hangi çalışmalarını dahil edeceğini belirlemelidir. Portfolyoya hangi çalışmaların dahil edileceği öğrencilerin sorumluluğundadır. Kararları öğretmen ve öğrenciler birlikte alabilirler.

Süreci planlayan ve değerlendirme ölçütlerinin belirleyicisi olarak öğretmenin rolü: Portfolyo değerlendirme sürecinde öğretmenin asıl görevi rehberlik etmektir. Portfolyonun değerlendirilmesi öğretmenin sorumluluğundadır. Değerlendirme ölçütleri belirlenirken eğitim programına uygunluk göz önüne alınmalıdır. Değerlendirme ölçütleri baştan belirlenerek açık ve anlaşılır bir biçimde öğrenci ve velilere sunulmalıdır.

Geribildirim verici ve izleyici olarak velilerin rolü: Veliler zamanında portfolyo mektuplarına gerçekçi yanıtlar vermeli ve gerektiğinde sürece etki edebilecek olumsuzluklar hakkında anında geribildirim vermelidir. Öğrenme-öğretme sürecini yakından izlemelidir.

Alan'a (1996) göre portfolyo değerlendirme *öğrencilere*;

- Bir öğrenme süreci içerisinde harcadıkları zamanı, çalışmalarını, performanslarını, eksikliklerini ve düzeltmelerini ayrıntılı bir şekilde gösterir.
- Çalışmalarının ilk halinden son haline kadar önemli olduğunu ve birbiriyle ilişkili olduğunu fark ettirir.
- Ünite ile ilgili gelişmelerini fark ettirir.
- Yaptıkları çalışmaları portfolyo dosyalarına koymayı, yaptıklarıyla övünmeyi öğretir.
- Kendi kendilerini değerlendirme fırsatını verir.
- Farklı açılardan ödev konularına bakmalarını ve konular hakkında değişik yorumları çıkartmalarını sağlar.

*Öğretmenlere*;

- Bir sınav kağıdı üzerindeki öğrenci başarısını değerlendirmek yerine bir öğretim süreci içerisinde öğrencinin gelişimini izlemelerini sağlama,
- Her bir öğrencinin gelişimi ve performansını içeren geniş bir kaydının elinde olmasını sağlama,
- Öğrenci çalışmalarını incelemelerini ve konuya daha geniş bir açıdan bakmalarını sağlayarak öğretimle ilgili fikirlerini geliştirme,
- İşbirliği ile öğretme işini öğrenciyi kaygıya düşürmeden gerçekleştirme,
- Portfolyo dosyalarını aynı zamanda hem öğretici hem değerlendirme aracı olarak kullanmalarını bu şekilde de değerlendirmenin belirli zamanlarda değil daha geniş ve kapsamlı zeminde yapılması,

avantajlarını sunar.

*Velilere ise;*

- Öğrencileri ve öğretmenleri ile sürekli bir iletişimin içine sokarak,
- Sorumluluklarını artırarak,
- Öğrenci gelişimlerini ve sorunlarını daha yakından ve kolayca izlemesini sağlayarak,
- Öğrencilerin çalışmalarını değerlendirmelerine ve yorumlamalarına fırsat vererek,

katkı sağlamaktadır.

### ***Portfolyoların Sınırlılıkları***

Haladyna'ya (1997) göre, eğitimde uygulanan portfolyo sisteminin, sunduğu fırsatlar yanında bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. Portfolyo sistemi, öğrenciler arası rekabeti azaltırken yardımlaşmayı destekleyen bir sistemdir. Fakat bu avantaj bazı durumlarda dezavantaja dönüşebilmektedir. Öğrenciler arası rekabetin ortadan kalkması, öğrencilerin birbirlerinin çalışmalarını kopya etmelerine neden olmaktadır. Bu da bir değerlendirme aracı olarak portfolyonun güvenilirliğini olumsuz etkiler. Güvenirliğin düşük olmasının yanı sıra nesnel bir değerlendirmenin yapılmasının zorluğu hatta olanaksızlığı portfolyonun diğer bir sınırlılığıdır. Bu sınırlılığı bir ölçüde de olsa ortadan kaldırmak için en az iki ayrı puanlayıcının her bir portfolyoyu değerlendirmesi ve puanlandırıcıların puanlandırma sisteminin kullanılmasında eğitilmiş olmaları gerekmektedir. Bu da puanlama işleminin ne kadar karmaşık ve çok zaman alıcı olduğunu gösterir.

Ayrıca alışılmış klasik değerlendirmelerin daha önemli olduğuna inanılmasıyla birlikte yeni yaklaşımların iyi anlaşılabilmesi, öğrencilerde not kaygısını oluşturması, özellikle portfolyolar için okullarda yer sıkıntısının oluşması sınırlılıklar arasında yer almaktadır.

Bu sınırlılıklara rağmen açıklanan nedenlerden dolayı klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının yanında yeni ölçme ve değerlendirme

yaklaşımlarından portfolyoların eğitimde kullanımının önemli rolü bulunmaktadır. Bu konuda yapılan araştırmalar da bu önemi vurgulamaktadır.

### **İlgili Araştırmalar**

Eğitimde portfolyo uygulamaları ile ilgili yapılan bazı araştırmalar ve sonuçları aşağıda verilmiştir.

Paulson, Paulson ve Meyer'in (1991) "Portfolyoyu Portfolyo Yapan Nedir?" isimli çalışmasında; portfolyoların klasik değerlendirme yaklaşımlarından farklı alternatif ve çoklu değerlendirmeler sunduğu belirtilerek öğrenci katılımının portfolyo değerlendirmelerinin temelini oluşturduğu vurgulanmıştır. Araştırmada portfolyonun öğrenciye bağımsız ve kendi kendini yönetebilen bireyler olarak gelişme imkanı sunduğu sürece gerçek bir portfolyo olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Meisels (1995) "Okul Öncesinde Performans Değerlendirme" isimli çalışmasında; okul öncesi çocukların sınıftaki performanslarının öğretmenler tarafından gözlenerek kayıtlara geçirilmesinin portfolyo değerlendirme ile gerçekleşebileceğini belirterek portfolyo değerlendirmenin ailelerin çocuklarının gelişimleri ve durumlarını öğrenmelerinde katkı sağlayacağını savunmuştur.

Koca (1998) matematik öğretiminde portfolyo değerlendirmenin etkisini araştırdığı çalışması ile, matematik öğretiminde portfolyo değerlendirmenin kullanılabilirliğini ve öğrencilerin kendilerini yansıtmalarına yardımcı olduğunu kanıtlamıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin matematiksel işlemlere bir uzman gibi baktıkları saptanmıştır.

Kaptan ve Korkmaz'ın (2000a) "Fen Öğretiminde Tümel (Portfolio) Değerlendirme" makalesinde portfolyo ile, fen öğretiminde portfolyonun temel özellikleri tanımlanmış ve etkililiği incelenmiştir. Portfolyonun tanımı yapıldıktan sonra bir portfolyo çalışması içinde bulunabilecek çeşitli materyallerin listesi ile fen dersine yönelik hazırlanan portfolyonun içinde bulunabilecek materyallerin detayı için ilköğretim 4. ve 5. sınıf elektrik ünitesinde yer alan etkinlikler ile portfolyo değerlendirme etkinlikleri

örneklenmiştir. Daha sonra da portfolyo değerlendirmenin öğretmen açısından avantajları açıklanmıştır. Sonuç olarak ise, portfolyoların eğitim ortamında değerlendirme amaçlı kullanıldığı, performans değerlendirme yöntemini kullanmanın öğrencinin öğrendiklerine bütüncü tutmak olduğu vurgulanmıştır.

Guastello (2000) yaptığı çalışmada, kavranması zor olan fen konularının anlaşılabilir özümsemesinde kavram haritası yöntemi kullanımının etkisini araştırmıştır. Düşük sosyo-ekonomik düzeydeki bir okulun 7. sınıfında okuyan öğrenciler random yoluyla 62'şer kişilik iki gruba ayrılmıştır. Birinci grupta öğretmen merkezli okuma ve tartışmaya dayalı bir öğretim gerçekleştirilirken, ikinci grupta aynı öğretim yöntemine ek olarak kavram haritaları kullanılmıştır. Bir fen ünitesine ilişkin olarak hazırlanmış olan test çalışma öncesinde her iki gruba da öntest, uygulama bittikten sonra da sontest şeklinde uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda, kavranmasında güçlük çekilen fen konularının öğrenilmesinde, özümsemesinde ve eski konularla yeni konunun ilişkilendirilmesinde kavram haritalarının etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

Türnüklü'nün (2001) "Matematik Öğretmenlerinin Ölçme ve Değerlendirme Pratikleri ve Öğrencinin Öğrenmesini Geliştiren Değerlendirmeleri: Türkiye ve İngiltere'deki 11-14 Yaş Grubu Öğretmenleri İle Çalışma" başlıklı çalışmasında ise ölçme ve değerlendirmenin eğitimdeki önemi vurgulanmış, Türk Eğitim Sistemi'nin geliştirilmesi ve sınıflardaki öğretim kalitesinin artırılması için, öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme pratikleri ile öğrenciyi geliştirici değerlendirmelerinin nasıl yapıldığı ortaya konulmuştur. Çalışmada önce hedefler belirlenmiş, belirlenen bu hedefler ve niteliksel araştırma yaklaşımı ile, öğretmenler ile yarı yapılandırılmış görüşme ve doğal gözlem veri toplama araçları olarak kullanılmıştır. Verilerden elde edilen sonuçlara göre, öğretmen-öğrenci iletişiminin ve sınıf içi faaliyetlerin öğrencinin değerlendirilmesinde önemli rol oynadığı vurgulanarak ölçme değerlendirme tekniklerinin daha etkili kullanılması gerektiği konusunda açıklama yapmıştır.

Duru (2001), ilköğretim fen bilgisi dersinde kavram haritasıyla ve gruplara kavram haritası çizdirilerek öğretimin öğrenci başarısına etkisini

incelediği araştırmasını ilköğretim 7. sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirmiştir. Yapılan deneysel çalışmada, kontrol grubundaki öğrencilere geleneksel yöntemle ders işlenmiş; deney grubundaki öğrencilere ise, geleneksel yöntem yanında kavram haritasıyla ve gruplara kavram haritası çizdirilerek ders anlatılmıştır. Verilerin analizinde t-testi ve tek yönlü varyans analizi (anova) istatistiksel yöntemleri kullanılmıştır. Araştırma sonunda kavram haritasıyla ve gruplara kavram haritası çizdirilerek öğretilen öğrencilerin akademik başarılarının geleneksel yöntemle öğretilen öğrencilerin başarılarından daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Korkmaz ve Kaptan (2002a) “Fen Eğitiminde Öğrencilerin Gelişimini Değerlendirmek İçin Portfolyo Kullanımı Üzerine Bir İnceleme” isimli çalışmada; fen eğitimine özgü bir portfolyo değerlendirme yöntemi geliştirme amaçlanmıştır. Bu çalışmada araştırmacılar portfolyonun amaçlarını ve öğrencilerin eğitim programı içerisinde gelişimlerdeki değişiklikleri göstermek için gerekli veri araçlarını oluşturmuşlardır. Araştırmacılar öğrenciler tarafından kullanılan performans kriterleri, örnek formlar, kayıt tutma stratejileri geliştirmişlerdir. Çalışmada niteliksel ve niceliksel metotlar kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda portfolyo değerlendirme yönteminin fen eğitiminde nitelikli öğrencileri belirlemek, öğrenme ve öğretme sürecini geliştirmek ve bilimsel gelişmeyi izlemek amacıyla kullanılabileceğini göstermiştir.

İlci (2002) “Portfolyo Değerlendirme Ve Eğitimdeki Yeri” isimli çalışmada; standart test geliştirmede yaşanan ciddi gelişme ve ilerlemelerinin yanında, bazı eğitimcilerin eğitimsel ölçme sürecinin psikometrik dayanaklarının artık istenmediğini ve bunun yerine şu anda oldukça popüler olan performans değerlendirme tekniklerinin kalitesini belirlemek amacıyla yeni yöntemlere ihtiyaç duyulduğunu belirttiklerini açıklayarak, performans testlerinin özelliklerine değinmiştir. Yeni değerlendirme anlayışında portfolyonun önemli bir yeri olduğunu vurgulayarak portfolyo hakkında detaylı bilgilere yer verilmiştir. Ayrıca, portfolyonun eğitim ortamlarında materyal ve değerlendirme aracı olarak kullanıldığını örneklerle açıklamakta, günümüzde yaygın olarak kullanılan standart testlerle karşılaştırmaktadır.

Aslanoğlu (2003) “Öğretimde Sunu Becerilerinin Değerlendirilmesinde Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric) Kullanılmasına İlişkin Bir Araştırma” isimli çalışmasında, rubric kullanarak öğrencilerin üst düzey zihinsel becerilerini ifade etme yollarından biri olan sunu yapma davranışlarını değerlendirmek amaçlanmış, bu amaçla araştırma özel bir okulun 24 öğrencisi üzerinde yürütölmüştür. Sunu yapma davranışı için üç performans görevi, yol gösterici açıklamalar ve nasıl değerlendirileceğini gösteren rubric öğrencilere verilmiştir. Öğrencilerden bu üç görevden birini seçmeleri istenmiş ve seçtiklerine sunu hazırlamaları ifade edilmiştir. Sunuları öğretmen ve sınıftaki öğrenciler değerlendirmiştir. Ayrıca her sunu kameraya kaydedilmiş, okuldaki fen bilgisi öğretmenlerine değerlendirmeleri için izlettirilmiştir. Çalışmanın sonunda araştırmaya katılan öğrenci ve öğretmenlere rubric ile değerlendirmenin eğitime katkısı bir anketle sorulmuştur. Sonuçta öğretmen ve öğrencilerin rubric kullanmanın eğitime katkı getirdiği ortaya konulmuştur.

Morgil ve arkadaşlarının (2004) Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakölteesi, Kimya Eğitimi Anabilim Dalı’nın 4. üncü sınıf öğrencilerinden 29 kişilik bir grup üzerinde yapılan “Bilgisayar Destekli Kimya Eğitiminde Portfolyo Çalışmaları” konulu çalışmasında, portfolyonun kimya eğitimi anabilim dalı öğrencilerine tanıtılması ve kimya eğitiminde uygulanması amaçlanarak öğrencilerin bilgisayar destekli kimya eğitimi konusunda portfolyo dosyaları hazırlattırılmış ve sonuçta uygulamanın %80 oranında etkili ve olumlu olduğu saptanmıştır. Bilgisayar destekli kimya eğitimi için hazırlanan portfolyo çalışması bilgisayara karşı tutum ölçeği ile birlikte değerlendirilmiştir. 17 öğrenci bilgisayar destekli kimya eğitimi konusunda hazırladıkları portfolyo çalışmasını başarıyla tamamlamışlardır. Öğrencilerin bilgisayar teknolojisini anlamada güçlük çektikleri ve portfolyo dosyası hazırlama başarısının; bilgisayara karşı tutum ile paralellik gösterdiği saptanmıştır.

Baki ve Birgin’in (2004) “Alternatif Değerlendirme Aracı Olarak Bilgisayar Destekli Bireysel Gelişim Dosyası Uygulamasından Yansımalar: Bir Özel Durum Çalışması” başlıklı araştırmasında, matematik dersine yönelik alternatif bir değerlendirme aracı olarak geliştirilen bilgisayar destekli

portfolyoların eğitim sistemi içinde uygulanabilirliğini ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu nedenle ilköğretim 7. sınıf matematik dersine yönelik geliştirilen portfolyo için 2 haftalık pilot çalışması yapılmıştır. Asıl çalışma ise, 2002-2003 öğretim yılında Trabzon ilinde iki farklı ilköğretim okulunda görev yapan iki matematik öğretmenin kendi sınıflarında bir dönem boyunca uygulanmasıyla gerçekleşmiştir. Veriler, uygulama süreci ve sonunda öğretmenlerle gerçekleştirilen mülakatlardan, araştırmacının edindiği gözlem ve izlenimlerden elde edilmiştir. Verilerin analizinde üçgenleme (triangulation) tekniği kullanılmıştır. Portfolyo uygulamasının üstün ve zayıf yönleri öğretmenlerin görüşü ışığında tartışılmıştır. Sonuç olarak, yapılan çalışmanın bilgisayar destekli portfolyonun, öğrencinin klasik ölçme ve değerlendirme araçlarına göre daha gerçekçi ve ayrıntılı olarak izleme ve hakkında daha isabetli kararlar alma imkanı sunduğunu, eğitim sistemimiz içinde yeni bir değerlendirme aracı olarak kullanılabileceği ortaya konulmuştur.

Korkmaz ve Kaptan (2005) "Fen Eğitiminde Öğrencilerin Gelişimini Değerlendirmek İçin Elektronik Portfolyo Kullanımı Üzerine Bir İnceleme" başlıklı çalışmasında; fen eğitimine özgü bir elektronik portfolyo yöntemi geliştirmek amacıyla elektronik portfolyonun amaçlarını ve öğrencilerin eğitim programı içerisinde gelişimlerdeki değişiklikleri göstermek için gerekli veri araçları oluşturulmuştur. Öğrenciler tarafından kullanılan performans kriterleri, örnek formlar, kayıt tutma stratejileri araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Geliştirilmiş elektronik doküman, öğrenciler için onların kendi ilerlemeleriyle belirlenmiş olan standartları karşılaştırmak ve yansıtmak amacıyla bazı yansıtıcı formları içermektedir. Bu kriterleri karşılamak amacıyla, öğrenciler kendi portfolyolarını oluşturmak için gerçek öğrenmeleri açısından ne toplamaları gerektiğine karar vermişlerdir. Bu çalışma, 2002-2003 Güz döneminde Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalında Bilgisayar Destekli Fen Eğitimi dersinde uygulanmıştır. Bu derste öğretmen adayları (n=6) hem kendileri için fen eğitimine yönelik kişisel mesleki gelişimlerini yansıtan, hem de Ankara ili Çankaya ilçesi Beytepe İlköğretim okulunda uygulama yaptıkları 5. sınıf öğrencilerinden oluşan 36 ilköğretim öğrencisinin fen gelişimlerini elektronik



portfolyolar yoluyla izlemişlerdir. Bu çalışmada niteliksel ve niceliksel metot kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları, elektronik portfolyo değerlendirme yönteminin fen eğitiminde öğrenci niteliklerini belirlemek, öğrenme ve öğretme sürecini geliştirmek ve bilimsel gelişmeyi izlemek amacıyla kullanılabileceğini göstermiştir.

Doğan (2005) “İlköğretimde Öğretmen, Öğrenci ve Velilerin Dosya Oluşturma (Portfolyo) Uygulamaları Hakkındaki Görüşleri Üzerine Bir Çalışma” adlı çalışmasında öğretmen, öğrenci ve velilerin ilköğretim 4. sınıf fen bilgisi dersinde gerçekleştirilen portfolyo uygulamaları hakkındaki görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bunun için İhsan Doğramacı Vakfı İlköğretim Okulu 4. sınıf fen bilgisi dersinde bir dönem boyunca portfolyo uygulaması gerçekleştirilmiştir. Uygulama süresince öğrencilere, öğretmenlere ve öğrenci velilerine açık uçlu sorulardan oluşan portfolyo bilgi formları verilmiş ve bunları doldurmaları istenmiştir. Sorulara verilen yanıtlar incelenerek içerik analizi yapılmış ve analiz sonuçlarına göre yapılan portfolyo uygulamasının öğrencilerin erişim düzeyini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan araştırmalar ele alındığında; eğitimde portfolyo uygulamalarının eğitim sistemimizde kullanılmasının gerekliliği anlaşılmış olup, özellikle MEB’in çalışmalarında buna önem verdiği görülmektedir. Ancak öğretmenlerin portfolyo uygulamalarını nasıl bir yol izleyerek gerçekleştirecekleri konusunda detaylı açıklamaların yapılmamış olması ve örnek verilememesi bu konuda gözlenen bir eksiklik. Bunun nedeni de Türkiye’de portfolyo konusunda fazla çalışmanın yapılamamış olmasındandır. Bu nedenle eğitimde portfolyo uygulamaları ve değerlendirilmesi konusunda daha fazla çalışmanın yapılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Eğitimde portfolyo uygulamaları ve değerlendirilmesi konusunda yapılabilecek çalışmalar; her derste yapılabilir. Ancak her şeyin hızla değiştiği çağımızda bilim ve teknoloji en ön sırada yer almaktadır. Bu yüzden fen öğretiminin yapıldığı dersler önem kazanmaktadır. Bireylerin aldıkları eğitim, yaşantılarını doğrudan etkilediğinden okullardaki fen bilgisi dersini

alan öğrenciler de yaşamları için gerekli olan bilgi ve becerileri kazanmak zorundadırlar.

Fen bilimleri, dünya hakkındaki bilgi ve gerçeklerin bir koleksiyonudur. Bu gerçeklerin sayısı arttığında, insanlar bunları doğa yasaları, kuramlar, ilkeler vb. biçimde adlandırır (Nelson, 2002). Bu şekilde fen bilgisi birçok bilgiyi düzenleyip kodlayarak insanlara doğanın bir haritasını sunar ve onlarda bütünlük duygusu oluşturur (Newton, 1988).

Fen eğitimi öğrencilerin;

- yaşamları boyunca yararlı olacak bilgi ve becerileri edinmelerine yardımcı olur,
- eleştirel düşünmeyi, problem çözmeyi ve karar almayı öğrenmelerini sağlayarak yaşam kalitelerini artırır,
- çevre sorunlarına karşı merak ve duyarlılık gibi tutumlarını geliştirerek yapılan etkinliklerde sorumluluk almalarını sağlar,
- bilim okur-yazarlığına sahip vatandaşların oluşturduğu evrensel bir topluma katılımlarına rehberlik eder (Krajcik ve diğerleri, 1999).

Fen bilimleri ve teknolojiye hızlı değişmelerin yaşandığı 20. yüzyılın ardından, henüz ilk yıllarını yaşadığımız 21. yüzyılın da fen ve teknoloji bağlamında pek çok değişme ve gelişmeye gebe olduğu ve dünya ülkeleri arasında büyük yarışların sahneleneceği beklenmektedir. Bu yarışta varolabilmenin ve başı çeken ülkeler arasında yer alabilmenin temel koşulu fen bilimcileri yetiştirmektir. Bu konuda ilköğretim anahtar role sahiptir (Arslan, 2000). İlköğretimde bireye kazandırılan bilgi, beceri ve davranışlar hem bireyin kişiliğini şekillendirmekte hem de bir genel kültür dokusu oluşturarak onun ilerdeki yaşamını yönlendirecek alt yapıyı kurmaktadır (Gürkan ve Gökçe, 1999).

İlköğretimde fen bilgisi eğitimi ile öğrencilerin içinde yaşadıkları yakın ve uzak çevreyi yaşam, fizik ve yer bilimleri açısından tanımları amaçlanır. Öğrenciler bilimsel yöntemi kullanarak soru sormayı, araştırma yapmayı, problem belirlemeyi, gözlem yapmayı, incelemeyi, hipotez kurmayı, deney yapmayı, veriler toplayıp bunları analiz etmeyi ve sonuçlarla genellemelere

varmayı öğrenirler (Can, 2000). Fakat, Türkiye’de fen eğitimi, doğadan kopuk bir biçimde, tanımlama ve yazdırma, soru-cevap ve problem çözme gibi yöntemlerle yapılmaktadır. Bu durumun, fen eğitiminin öğretmen merkezli ve ezberci olmasına yol açtığı söylenebilir.

2000 yılı Fen Bilgisi Programı ile değiştirilen fen bilgisi eğitim programı 2001-2002 eğitim öğretim yılında ilköğretim okullarında uygulanmaya başlanmıştır. MEB bünyesinde bütün derslerle ilgili materyaller değiştirilip okullara gönderilmiş, değiştirilen yeni fen bilgisi eğitim programı Kasım 2000 tarih ve 2518 sayılı MEB Tebliğler Dergisi’nde yayımlanmıştır. Buna göre öğrenci merkezli eğitim tercih edilmektedir. Öğretmenin, sadece bilgi aktaran değil aynı zamanda öğrencilere rehberlik eden bir eğitim lideri olarak kendisini sürekli yenilemesi, öğrencilerine özgür bir eğitim ortamı hazırlaması, soru sorma, eleştirme ve düşüncelerini özgürce ifade etme olanağı tanınması esastır. Öğretmen, çağdaş eğitim anlayışı doğrultusunda öğrencilerle birlikte aktif olan, onlarla birlikte öğrenen, onları yönlendiren ve öğrencilerin kendi başlarına öğrenmelerine uygun ortam hazırlayan bir konumda olmalıdır (MEB, 2001). Bunun yanı sıra MEB Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, 2004 yılı öğretim programı çerçevesinde İlköğretim 6., 7. ve 8. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı hazırlanarak programın vizyonunu “bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okur yazarı olarak yetişmesi” şeklinde belirlemiştir (MEB, 2005). Eğitim sistemimizdeki bu farkındalık ve klasik değerlendirme yöntemlerine karşı yapılan eleştiriler, yeni değerlendirme yöntemlerinin önemini artırmıştır.

Yeni ilköğretim programlarında, öğrenci merkezli bir anlayışı destekleyecek şekilde, sürece dayalı bir değerlendirme yaklaşımı öne çıkarılmıştır. Bu özellik, tüm derslere olduğu gibi Fen Bilgisi dersine de yansıtılmıştır. Öğrenme-öğretme sürecine yönelik öğrenme ürünlerinin değerlendirilmesinde, sonucun önemli olmasının yanında, süreçteki çabanın da dikkate alınması, öğrencinin kendi gelişim sürecinde ulaştığı başarıların değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda kullanılacak değerlendirme yöntemlerinden biri de portfolyolardır. Etkili bir fen bilgisi öğretimi ve değerlendirilmesiyle öğrenciler, fen bilgisi dersini severek bilgiye ulaşmayı, düşünmeyi ve sürekli öğrenmeyi öğrenebilirler. Böylece, bireysel

farklılıklara duyarlı bir öğretim yapılabilir ve her düzeydeki öğrenci ile ilgilenilmiş olur.

Bu düşünceden hareketle ilköğretim öğrencilerinin portfolyo uygulamaları ve bu uygulamaların değerlendirilmesi konusunda bir araştırma planlanmıştır. Bu amaçla, 7. sınıfta okuyan 35 öğrenciye fen bilgisi dersinde portfolyo uygulaması yaptırılmış ve bu uygulama sonuçları incelenmiştir.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı; ilköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersine dayalı olarak oluşturulan portfolyo çalışmalarının öğrenci performansına katkısını ve bu çalışmalarla ilgili öğrenci ve veli görüşlerini ortaya koymaktır. Bu ana amaç çerçevesinde aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır.

1. Öğrencilerin portfolyo dosyasına koydukları ürünlere (performans görevlerine dayalı olarak yaptıkları çalışmalar) ilişkin puanlar süreç içinde değişmiş midir?
2. Portfolyo çalışması, öğrencilerin fen bilgisi dersine ilişkin tutumlarında bir değişme meydana getirmiş midir?
3. Öğrencilerin portfolyolarına koydukları performans görevlerinden aldıkları puan ortalamalarıyla fen bilgisi dersinden aldıkları yazılı sınav puan ortalamaları arasında nasıl bir ilişki vardır?
4. Portfolyo uygulamasının öğrenci başarısına etkileri konusunda öğrenci görüşleri nelerdir?
5. Portfolyo uygulamasının öğrenci başarısına etkileri konusunda veli görüşleri nelerdir?

### **Araştırmanın Önemi**

Bilgi çağının yaşandığı günümüzde eğitim sistemimizde temel amaç, öğrencilerimize mevcut bilgileri aktarmaktan çok bilgiye ulaşma becerilerini kazandırmak olmalıdır. Bu ise üst düzey zihinsel süreç becerileriyle olur. Yani ezberden çok kavrayarak öğrenme, karşılaşılan yeni durumlarla ilgili

problemleri çözebilme ve bilimsel yöntem süreç becerilerini gerektirir. Bu becerilerin kazandırıldığı derslerin başında fen bilgisi dersi gelir. Bu derste, çocukların içinde yaşadığı çevreyi ve evreni bilimsel yönden ele alıp incelemeleri amaçlanır. Fen bilgisi dersinin hedefleri çeşitlidir. Bu derste yalnızca bilgi kazandırılmakla yetinilmez; bilginin yanında bilişsel süreçler gibi zihin yetenekleri, el hünnerleri gibi bir takım beceriler, fen bilimlerine ilişkin olumlu tutum geliştirme gibi kişilik özellikleri de hedef alınır. Bir tek ölçme aracı veya yöntemi, bir derste hedef alınan davranışların hepsini ölçmek için yeterli değildir. Örneğin, bir yazılı yoklama ile öğrencinin deney tasarlayabilme yeterlikleri yoklanabilir fakat deneyi yapma becerileri yoklanamaz. Fen bilgisi dersinin hedefleri çok çeşitli öğrenci davranışlarını kapsadığı için, öğrenci başarısının ölçülmesinde kullanılacak araç ve yöntemler de çeşitli olmak zorundadır. Böylece, bir yöntemle ölçülemeyen öğrenci davranışını başka bir yöntemle ölçebiliriz. Öğrencilere ait her türlü ölçme sonuçları ve değerlendirmeler, öğrenci faaliyetleri bireysel gelişim dosyalarında toplanabilir (Kaptan, 1999).

Son yıllarda eğitim alanında yaygın olarak kullanılmaya başlayan ve öğrencinin öğrenme sürecinde bireysel ve grup olarak göstermiş olduğu performansını değerlendirmede kullanılan, sosyal gelişim ve bilişsel öğrenme kuramlarının felsefesi ile tutarlı olan alternatif değerlendirme tekniklerinden biri de portfolyo uygulamalarıdır.

Portfolyo uygulaması ile ilgili Türkiye’de yapılan çalışmalar, daha çok teorik alandadır. Bu nedenle, derslerde kullanılan standart ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının yanında portfolyo uygulamasının da bir değerlendirme aracı olarak eğitim sistemimizde uygulamaya konulması, uygulama sırasında karşılaşılan problemlerin tespit edilmesi, eğitimde nitelikli öğrencilerin belirlenmesi ve desteklenmesi, uygulama sonuçlarının alınarak öğrenme ve öğretme sürecinin geliştirilmesi için daha sonra yapılacak çalışmalara rehber olması bakımından oldukça önemlidir. Ayrıca; çalışma esnasında dereceli puanlama anahtarının kullanılması, öğrencileri değerlendirme sürecine kattığından, MEB’in de tercih ettiği öğrenci merkezli eğitimi örnekleme açısından da önemlidir. Bu nedenle bu çalışma ileride benzer konularda çalışacak araştırmacılara da kaynak olacaktır.

### **Araştırmanın Varsayımları**

Araştırmaya katılan öğrencilerin, portfolyo dosyasının hazırlanmasında gerekli özeni gösterdikleri, öğrencilere verilen performans görevlerinin içeriklerinin birbiriyle eşit güçlükte olduğu, form ve ölçekleri dolduran cevaplayıcıların durumlarını en iyi yansıtan ifadeleri belirttikleri varsayılmıştır.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma, Ankara ilinin Altındağ ilçesinde MEB'e bağlı araştırmacının çalıştığı kurum olan Satıkadın İlköğretim Okulu'nun 7. sınıflarındaki mevcut 35 öğrenciye, fen bilgisi dersindeki "Ya Basınç Olmasaydı?" ve "Tüm Canlılarla Ortak Yuvamız Mavi Gezegenimizi Tanıyalım Ve Koruyalım" ünitelerinde, zaman ve maliyet açısından uygunluğu nedeniyle bir dönem boyunca portfolyo dosyasının hazırlatılması ile sınırlı tutulmuştur.

## BÖLÜM 2

### YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın temel amacına uygun olarak; araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması, verilerin analizi açıklanmıştır.

#### **Araştırma Modeli**

Bu araştırmada, İlköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersine dayalı olarak oluşturulan portfolyo çalışmalarının öğrenci performansına katkısının ve bu çalışmalarla ilgili öğrenci ve veli görüşlerinin ne olduğunu belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada mevcut durumu yansıtan, tarama modeli kullanılmıştır.

Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Onları, herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası gösterilmez. Bilinmek istenen şey vardır ve oradadır. Önemli olan, onu uygun bir biçimde gözleyip belirleyebilmektir (Karasar, 2000).

Tarama modeli uygulamalarından elde edilen veriler, kurallar ya da ilkeler biçiminde değildir. Sonuçlar, uygulayıcılar için daha çok deneyim ve bakış açısı niteliği taşır. Her ne kadar bu araştırmalar genellenebilir sonuçlar koyması amacını taşımıyor ise de benzer nitelikteki araştırmalar birlikte analiz edildiği zaman bazı genellemelere ulaşmak mümkündür. Bu araştırmada da toplanan verilerin, araştırma problemine ilişkin olarak neleri açıkladığını ya da hangi sonuçları ortaya koyduğunu ön plana çıkarmak için betimsel analiz çalışması yapılmıştır.

## **Çalışma Grubu**

İlköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersine dayalı olarak oluşturulan portfolyo çalışmalarının öğrenci performansına katkısının ve bu çalışmalarla ilgili hem öğrenci hem de veli görüşlerinin araştırıldığı bu çalışma, 2004-2005 öğretim yılı bahar döneminde, Ankara ili, Altındağ ilçesi, Satıkadın İlköğretim Okulu'na devam eden ve 7. sınıfta okuyan 35 öğrenci ile bu öğrencilerin velileri üzerinde yürütülmüştür.

Fen bilgisi öğretmeni; çalışma grubundaki öğrencilerin iki yıldır fen bilgisi öğretmenidir ve araştırmacının kendisidir.

Çalışma grubundaki öğrenciler, araştırmacı tarafından uygulamadan önce portfolyo konusunda bilgilendirilmiştir.

Çalışma grubundaki veliler, araştırmacı tarafından uygulamadan önce portfolyo ve uygulama sırasındaki rolleri konusunda bilgilendirilmişlerdir.

## **Veri Toplama Araçları**

Bu araştırma için öncelikle, alanyazın taraması yapılarak yerli ve yabancı kaynaklardan yararlanılmış, araştırmacının kuramsal yönü oluşturulmaya çalışılmıştır.

Çalışma grubunun portfolyo değerlendirme sürecinde kullanılan performans görevleri ile ilgili görüşlerinin yansıtılması aşamasında “özdeğerlendirme formu (Ek 4), akran değerlendirme formu (Ek 5) ve veli görüşme formu (Ek 6)”, öğrencilerin tutumlarının yansıtılmasında “Fen alanına yönelik tutum ölçeği (Ek 7)”, öğrencilerin üst düzey zihinsel becerilerinin ortaya çıkartılmasında “performans görevleri”, öğrencilerin var olan kaynakları görevleri için ne derecede kullandıkları ve portfolyoların öğrenci öğrenmelerini nasıl yansıttığının belirlenmesinde “dereceli puanlama anahtarları (Ek 3)” ve öğrencilerin portfolyo puanları ile sınav puanları arasındaki ilişkinin boyutlarının yansıtılmasında “yazılı sınavlar (Ek 11)” kullanılmıştır.

Araştırmacının problem ve alt problemlerinin yanıtlanmasında kullanılmak üzere ilk olarak üç tane dereceli puanlama anahtarı (Ek 3.),



özdeğerlendirme formu (Ek 4), akran değerlendirme formu (Ek 5), veli görüşme formu (Ek 6) ve yazılı sınavlar (Ek 11) geliştirilmiştir. Bu araçlar oluşturulurken uzman görüşlerinden yararlanılmış, alanyazın taraması yapılmış ve alt problemlere uygunluk dikkate alınmıştır. Öğrencilere uygulanan tutum ölçeği (Ek 7) ise alanyazın taraması ve uzman görüşleri alınarak belirlenmiştir.

Böylece, araştırmada kullanılan veriler; öğrencilere verilen performans görevlerinden, dereceli puanlama anahtarlarından, tutum ölçeğinden, yazılılardan, özdeğerlendirme ile akran değerlendirme formlarından ve veli görüşme formundan elde edilmiştir.

Aşağıda araştırmanın alt problemlerine ilişkin olarak kullanılan veri toplama araçları Çizelge 5'te verilmiştir:

Çizelge 5. Araştırmanın Alt Problemlerine Ait Veri Toplama Araçları

Alt Problemler	Veri Toplama Araçları
1. Öğrencilerin portfolyo dosyasına koydukları ürünlere (performans görevlerine dayalı olarak yaptıkları çalışmalar) ilişkin puanlar süreç içinde değişmiş midir?	- Dereceli puanlama anahtarları (1-2-3) - Performans Görevleri
2. Portfolyo çalışması, öğrencilerin fen bilgisi dersine ilişkin tutumlarında bir değişme meydana getirmiş midir?	- Fen Alanına Yönelik Tutum Ölçeği
3. Öğrencilerin portfolyolarına koydukları performans görevlerinden aldıkları puan ortalamalarıyla fen bilgisi dersinden aldıkları yazılı sınav puan ortalamaları arasında nasıl bir ilişki vardır?	- Dereceli puanlama anahtarları (1-2-3) - 1., 2., 3. Yazılı Sınav Soruları
4. Portfolyo uygulamasının öğrenci başarısına etkileri konusunda öğrenci görüşleri nelerdir?	- Özdeğerlendirme Formu - Akran Değerlendirme Formu
5. Portfolyo uygulamasının öğrenci başarısına etkileri konusunda veli görüşleri nelerdir?	- Veli Görüşme Formu

## Verilerin Toplanması

Araştırma verilerinin toplanmasında kullanılan veri toplama araçları ve özellikleri aşağıda açıklanmıştır:

Birinci ve üçüncü alt probleme yanıt aramak için araştırmacı tarafından hazırlanan dereceli puanlama anahtarlarının geliştirilme aşamasında ilk olarak “Ya Basınç Olmasaydı?” ve “Tüm Canlılarla Ortak Yuvamız Mavi Gezegenimizi Tanıyalım ve Koruyalım” ünitelerine uygun öğrencilerin ilgilerini çekecek, motivasyon sağlayacak ve araştırarak hazırlanacakları konuların seçilmesine özen gösterilmiştir. Seçilen konular için öğrencilerde gözlenmesi beklenen üst zihinsel beceriler belirlenmiş ve bu becerilerin programdaki kazanımlara uygunluğu dikkate alınmıştır. Öğrencilerden beklenen performanslar için uzman görüşleri alınarak son şekli verilmiş ve uygun etkinlikler (performans görevleri) hazırlanmıştır. Uzman görüşleri de alınarak performans görevlerine uygun dereceli puanlama anahtarları elde edilmiştir. Uygulama sırasında öğrencilere belirlenen zamanlarda araştırmacı tarafından hazırlanan performans görevleri (Ek 2) tek tek verilerek öğrencilerden her görevi dikkatlice okumaları, her görev içinde ayrıca sunulan seçme görevlerden, kendilerini yansıtacaklarını düşündükleri konuyu belirleyerek çalışmalarını/hazırlanmalarını istenmiştir. Her performans görevi sonrasında öğrencilerin portfolyo dosyaları için hazırladıkları ürünler araştırmacı tarafından dereceli puanlama anahtarları kullanılarak değerlendirilmiş ve öğrencilerin aldıkları puanlar (Ek 8) kaydedilmiştir. Anahtarlarda, en iyi ve en kötü etkinlik düzeyleri (dereceleri) belirlenirken her ölçüt için 0 ile 4 arasında derecelendirme yapılmıştır. Gözlenmek istenen etkinliği gerçekleştiremeyen öğrencilerin alacağı puan 0, tam olarak gösteren öğrencilerin alacağı puan ise 4 olarak belirlenmiştir. Her etkinlik sonunda bu dereceli puanlama anahtarları (Ek 3) kullanılarak değerlendirme yapılmıştır.

İkinci alt probleme yanıt aramak için “Fen Alanına Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Alanyazın taraması, uzman görüşlerinin katkısı ve ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin düzeyine uygunluğu, “Fen Alanına Yönelik Tutum Ölçeği”nin araştırmanın amacına hizmet edeceği düşüncesini oluşturmuş ve ölçeğin bu araştırmada kullanılmasına karar verilmiştir. Ek 7;

Krynowsky (1985) tarafından 7., 8. ve 9. sınıflarda kullanılmak üzere geliştirilmiş olup, Türkiye'deki uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması Selvi (1996) tarafından yapılmıştır. Krynowsky'nin geliştirdiği bu ölçeğin; öğretmen ve yöneticiler tarafından kullanılarak öğrencilerin fen alanına yönelik tutumlarını ve yönelimlerini belirleme, fen eğitim programının amaçlarına ulaşma derecesini belirleme veya fen konularına ilişkin öğrenci görüşleriyle ilgili geribildirimler alma amacıyla kullanılabileceği belirtilmiştir (Krynowsky; aktaran: Selvi, 1996).

Ölçeğin 11 maddesi üzerinde yapılan temel bileşenler analizine göre ölçek, tek boyutlu olarak öğrencilerin fen alanına yönelik tutumlarını ölçebilen bir ölçek olarak kabul edilmiştir. Ölçek güvenilirliğinin bir ölçüsü olarak Cronbach Alpha İçtutarlılık Katsayısı  $\alpha=,90$  olarak bulunmuştur. Ölçeğin geçerliği için ise Baykul (1990) tarafından geliştirilen "Fen Bilimleri İle İlgili Düşünceler Anketi" ölçüt olarak kabul edilerek korelasyonuna bakılmış ve  $r =,78$  gibi yüksek kabul edilebilir bir değer bulunmuştur. Bu ölçekte yer alan 11 durum ifadesi ile ilgili öğrencilerin; ilk olarak ilginç ya da sıkıcı, ikinci olarak zevkli ya da zevksiz, üçüncü olarak ise iyi ya da kötü bulup bulmadıkları *son derece-gerçekten-biraz-kararsızım-biraz-gerçekten-son derece* şeklinde seçeneleştirilmiş bir yapıyla sorulmuştur. Ölçekte seçeneklere verilen en yüksek puan (son derece ilginç/zevкли/iyi) 7, en düşük puan (son derece sıkıcı/zevksiz/kötü) 1'dir. Ek 7, portfolyo etkinliği başlamadan önce (öntest) ve bittikten hemen sonra (sontest) olmak üzere öğrencilere iki kez uygulanmıştır.

Üçüncü alt probleme yanıt aramak için çalışma grubunda yer alan öğrencilerin portfolyoları için hazırladıkları performans görevi ürünleri dereceli puanlama anahtarları ile puanlandırılmıştır. Dereceli puanlama anahtarlarında yer alan performans belirlemede kullanılacak ölçütler belirlenirken öğrencilerin yerine getirmesi istenen performanslar göz önünde alınmıştır. Uygulama sırasında dereceli puanlama anahtarları öğrencilerin tümünün görebileceği bir şekilde panoya asılmış ve görevlerden önce dikkatlice okumaları istenmiştir. Portfolyo notu için her öğrencinin performans görevleri sonucunda aldığı dereceli puanlama anahtarı puanlarının aritmetik ortalaması alınmıştır.

Çalışma grubunda yer alan öğrencilere, üç yazılı sınav yapılmıştır. Yazılı sınavlar hazırlanırken; araştırmanın sınırlılıklarında yer alan her iki ünitenin kazanımları dikkate alınmıştır. Öğrencilerin bir ders saatinde (40 dakika) yazabileceği ve okuyabileceği sözcük sayısı dikkate alınarak her sınavda 10 soru sorulmasına karar verilmiştir. Soruların seçiminde ünite kazanımlarına yönelik yazılmış sorulardan bir havuz oluşturulmuş, farklı okullarda görev yapmakta olan iki fen bilgisi öğretmenin ortak görüşleri alınmıştır. Yazılı sınavlardan elde edilen puanların güvenilirliğini artırmak için puanlama sırasında öğrencilerin isimleri kapatılmış, bir maddeye verilen yanıtlar okunduktan sonra diğer maddeye geçilmiş, önceden 100 puan üzerinden hazırlanmış puanlama anahtarları, değerlendirme sırasında hazır bulundurulmuştur. Güvenirliği daha da artırmak için başka bir fen bilgisi öğretmeni daha yazılı sınav kağıtlarını değerlendirmiştir. Öğrencilerin yazılılardan aldıkları puanlar ile bunların aritmetik ortalamaları (II. dönem karne notları) Ek 9'da verildiği gibidir.

Dördüncü alt probleme yanıt aramak için özdeğerlendirme formu (Ek 4) ve akran değerlendirme formu (Ek 5) kullanılmıştır. Bu çalışmada kullanılan özdeğerlendirme formu, öğrencilerin çalışmalarını nasıl yaptıklarını değerlendirmek için kullanılmıştır. Ek 4 hazırlanırken maddelerin anlaşılabilir, tek boyutlu, yönlendirmeyen özelliklerde olmasına dikkat edilmiş ve uzman görüşleri alınarak gerekli düzeltmelerle son şekli verilmiştir. Formun doldurulma aşamasında öğrencilere doğru ve gerçekçi yanıt vermeleri konusunda uyarıda bulunulmuştur. Akran değerlendirme formu hazırlanırken, özdeğerlendirme formunun hazırlanma aşamasında dikkat edilen noktalara önem verilmiştir. Ayrıca öğrencilerin arkadaşlarının ödevleri için cevaplayacakları maddelerde yanlış davranışları gerektiği vurgulanmıştır.

Beşinci alt problem için veli görüşme formu (Ek 6) kullanılmıştır. Formda fen bilgisi dersinde uygulanan farklı etkinliklere dayalı görüşleri belirlemek üzere altı madde bulunmaktadır. Maddeleri hazırlanırken; kolay anlaşılabilir, odaklı, yönlendirmeyen, tek boyutlu ve farklı türde olmaları göz önünde tutulmuştur. Maddeler mantıklı bir sıra ile düzenlenmiştir. Uzman görüşleri dikkate alınarak formda gerekli görülen düzeltme işlemleri yapılmış ve forma son şekli verilmiştir. Formun ilk bölümünde görüşülen bireyi

aydınlatmak amacıyla, görüşmenin amacı araştırma problemiyle ilişkili bir biçimde açıklanmıştır. Diğer bölümde ise görüşme maddeleri yer almaktadır. Görüşme formu verilmeden önce velilerde güven duygusunun oluşması için; kendilerine bir zarar gelmeyeceği, istemezlerse kayıt tutulmayacağı, kendilerini verilen yanıtlardan dolayı rahatsız hissettiklerinde formu alabilecekleri ya da araştırmada kullanılmayacağı özellikle açıklanmıştır.

### **Verilerin Analizi ve Kullanılan İstatistiksel Teknikler**

Veriler, alt problemler dikkate alınarak aşağıdaki gibi analiz edilmiştir:

*“Öğrencilerin portfolyo dosyasına koydukları ürünlere (performans görevlerine dayalı olarak yaptıkları çalışmalar) ilişkin puanlar süreç içinde değişmiş midir?”* alt problemine yanıt aramak için dereceli puanlama anahtarlarından elde edilen veriler kullanılmış ve Excel programı ile her öğrencinin gelişim grafiği oluşturulmuştur. Ayrıca her görevden alınan puan ortalamalarının dağılımını gösteren grafik SPSS programı ile elde edilmiştir. Bu grafiklerden yararlanılarak öğrencilerin fen bilgisi dersindeki portfolyo oluşturma uygulaması sürecindeki etkinliklerinin değerlendirilmesinde kullanılan dereceli puanlama anahtarı puanları arasındaki değişim betimlenmeye çalışılmıştır.

*“Portfolyo çalışması, öğrencilerin fen bilgisi dersine ilişkin tutumlarında bir değişme meydana getirmiş midir?”* alt problemi için Ek 7'nin uygulanmasından elde edilen öntest-sontest puanları veri olarak kullanılmıştır. Bu araştırma için bir grubun bir değişkene ait iki farklı zamandaki ölçümlerine ilişkin ortalamalarının karşılaştırılarak söz konusu ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını test etmek amaçlandığından, bu veriler üzerinde ilişkili örneklem için t-testi (paired samples t-test) kullanılmıştır. Bu test, ilişkili iki örneklem ortalaması arasındaki farkın sıfırdan (birbirinden) anlamlı bir şekilde farklı olup olmadığını test etmek için kullanılır (Tavşancıl, 2002). Bu araştırmada da aynı gruba ait, portfolyo uygulaması yapılmadan önce ve yapıldıktan sonra fen bilgisi dersine yönelik tutum puanları arasındaki ilişki test edilmiştir.

“Öğrencilerin portfolyolarına koydukları performans görevlerinden aldıkları puan ortalamalarıyla fen bilgisi dersinden aldıkları yazılı sınav puan ortalamaları arasında nasıl bir ilişki vardır?” alt problemi için süreç içinde programın gereği olarak uygulanan yazılı sınavlardan elde edilen puanların aritmetik ortalamaları ile sınav ortalama puanları elde edilmiştir. Performans görevlerinden alınan puanların aritmetik ortalamasının alınmasıyla elde edilen portfolyo puanları ile sınav ortalama puanları arasındaki ilişkinin miktarının bulunarak yorumlanması için Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.

“Portfolyo uygulamasının öğrenci başarısına etkileri konusunda öğrenci görüşleri nelerdir?” ve “Portfolyo uygulamasının öğrenci başarısına etkileri konusunda veli görüşleri nelerdir?” alt problemleri için görüşler, yüzde-frekans olarak yansıtılmıştır. Yani; öğrenci ve velilerden elde edilen veriler ile portfolyo oluşturma uygulamasına yönelik gerçeğin ne olduğunu bulmak ve var olan duruma anlam verebilmek için betimsel (tarama) analiz çalışması yapılmıştır. Toplanan verilerin gruplandırılması için ilk olarak bir başlangıç kodlama listesi hazırlanmıştır. Toplanan verileri düzenlemek amacıyla ek kategoriler ve kodlar oluşturulmuştur. Elde edilen verilerin düzenlenmesi, özetlenmesi, anlamlandırılması, verilerin tümünü temsil edecek değerlerin bulunması çalışması söz konusudur. Bu nedenle bu araştırmadaki 35 öğrencinin ve öğrenci velilerinin, portfolyo oluşturma uygulamasına ilişkin süreç içinde oluşan görüşleri kendi başlarına fazla bilgi verici değildir. Ancak bu görüşlerin ortak ifadelerinin belirlenerek yüzdelerle dilimlerinin çıkarılması, tabloların oluşturulması öğrenci ve velilerin fen bilgisi dersinde kullanılan portfolyo oluşturma uygulamalarına yönelik görüşleri hakkında toplu bilgiler vermiştir.

## BÖLÜM 3

### BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, araştırmanın alt problemlerine ilişkin bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir. Bulgular ve yorumlar araştırmanın alt problemlerine göre ele alınmıştır. Okuyucuya kolaylık olması için her bir alt problem yeniden yazılmıştır.

#### **1. Alt Problem:**

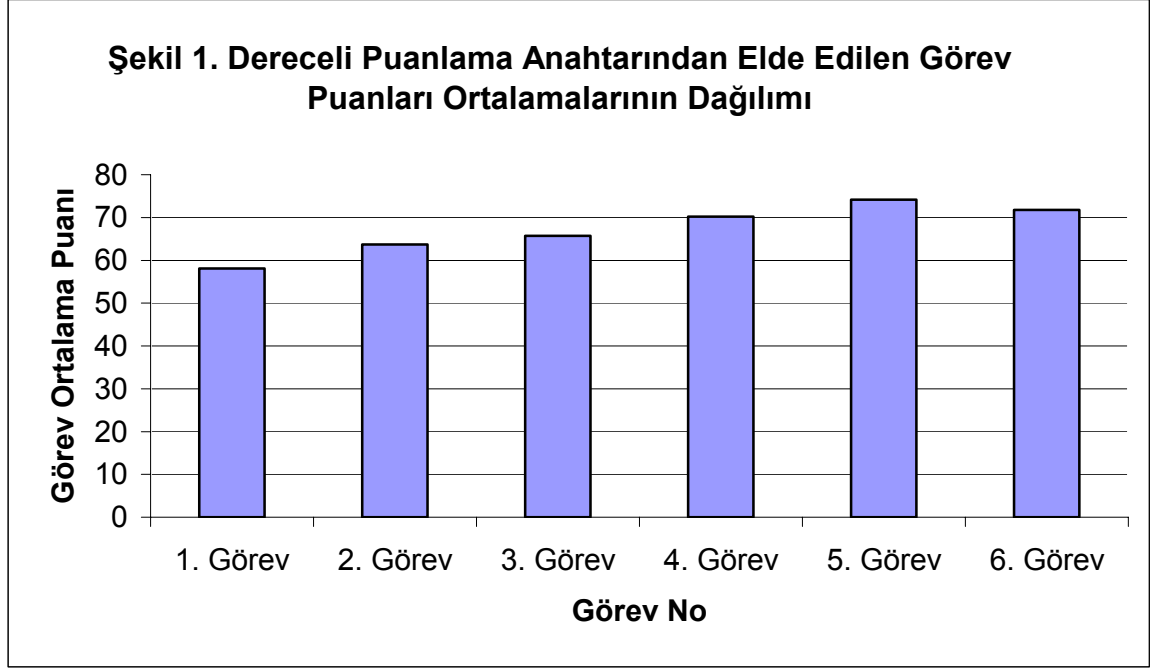
***Öğrencilerin portfolyo dosyasına koydukları ürünlere (performans görevlerine dayalı olarak yaptıkları çalışmalar) ilişkin puanlar süreç içinde değişmiş midir?***

Öğrencilerin performans görevlerinden aldığı puanlar Ek 8'de verilmiştir. Her görevden alınan ortalama puanlar Çizelge 6'da görüldüğü gibidir.

Çizelge 6. Performans Görevi Puanlarının Ortalamaları

	1. Görev	2. Görev	3. Görev	4. Görev	5. Görev	6. Görev
<b>N</b>	35	35	35	35	35	35
<b>Ortalama</b>	58,0571	63,7143	65,7143	70,2000	74,2000	71,7429

Çizelgeye göre, görevlerden alınan performans görevi puan ortalamaları, birinci görevden altıncı göreve kadar yükselme gösterirken altıncı görevde düşmüştür. Birinci görevden alınan puan ortalamasının 58,0571 olduğu, beşinci görevde ortalamanın 74,2'ye yükseldiği, altıncı görevde ise 71,7429'a düştüğü görülmektedir. Dereceli puanlama anahtarlarından elde edilen görev puanlarının dağılımı Şekil 1'de verilmiştir:



Performans görevleri ile öğrencilerde aşağıdaki oluşmasını beklediğimiz öğrenme çıktıları ya da gelişmesini beklediğimiz performanslar (beklenen performans) kazandırılmaya çalışılmıştır.

1. ve 5. Görev: Araştırma ve Yaratıcılık Becerisi
2. Görev: Araştırma ve Deney Yapma Becerisi
3. ve 4. Görev: Araştırma ve İletişim Becerisi
6. Görev: Araştırma, Öneri Geliştirme ve İletişim Becerisi

Buna göre, görev puanı ortalamalarında görülen artış, portfolyo değerlendirme uygulaması ile beklenen performanslar için öğrencilerin gittikçe artan bir tempo ile çalıştıklarını göstermektedir. İlk görevdeki ortalamaların düşüklüğü; öğrencilerin, uygulanan yöntemle alışkın olmamalarından kaynaklanmış olabilir. Birbirini izleyen görevlerin ortalamalarında meydana gelen yükselme, öğrencilerin zamanla dereceli puanlama anahtarlarından daha yüksek puanlar aldıklarını göstermektedir. Bu durum portfolyoda yer alan performans görevlerinin nasıl puanlanacağına öğrenciler tarafından daha iyi anlaşılmış olduğunu ifade etmektedir. Yani zaman içinde öğrenciler, değerlendirme ölçütlerini bildiklerinden portfolyolarına koydukları her üründe gitgide artan bir



çalışma ile beklenen performansları sergileyebilmişlerdir. Benzer şekilde Andrade'nin (1991) "Düşünme ve Öğrenmeyi Desteklemek Amacıyla Puanlama Yönergelerinin (Rubrics) Kullanılması" adlı çalışmasında da portfolyo değerlendirmede, dereceli puanlama anahtarlarının doğru ve amacına uygun kullanılmasıyla öğrenci çalışmalarının erken ve etkili bir şekilde tamamlanmasının sağlanabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Son göreve ait puan ortalamasındaki düşüklüğün nedeni; görevin geniş araştırma gerektiriyor olması, görev için verilen sürenin yeterli olmaması ve görevin dönem sonunda verilmiş olması olabilir.

Her öğrencinin görevlerden aldığı puanların dağılımı, "Öğrencilerin Performans Görevlerinden Aldığı Dereceli Puanlama Anahtarı Puanları (Şekil 2)" grafiği ile ayrıca gösterilmiştir. Bu grafik özellikle birinci görevde ortalama puanın altında kalan öğrencilerin; ikinci, üçüncü, dördüncü ve beşinci görevlerde daha üstün bir performans göstererek yüksek puan aldıklarını ve ortalamalarını yükselttiklerini göstermektedir. Bu durum, fen bilgisi dersinde öğrencilerin, portfolyo uygulaması ile derse katıldığını yani beklenen performansı sergileyebilmek için çaba ve emek harcadıklarını göstermektedir. Hebert ve Schultz (1992) "Portfolyoların Gücü" adlı çalışmalarında benzer şekilde öğrencilerin değerlendirme sürecinde portfolyoların önemini vurgulayarak, portfolyoların öğrencilere kendi gelişimlerini izleyebilme, öğrenme yaşantılarını anlatabilme olanağı sunduğunu gözlemişlerdir.

Şekil 1 ve Şekil 2'deki grafikler birlikte ele alındığında; öğrencilerde araştırma yapma, iletişim kurma, deney yapma, yaratıcılık ve öneri geliştirme gibi üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek, öğrenme kalitesini artırmak ve kişisel gelişimi sağlamak için performans görevlerinin kullanılması ile ilköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersinde portfolyo değerlendirme uygulamalarının önemli ve gerekli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



## 2. Alt Problem:

*Portfolyo çalışması, öğrencilerin fen bilgisi dersine ilişkin tutumlarında bir değişme meydana getirmiş midir?*

Bu alt problem için çalışma grubundaki 35 öğrenci, sürecin başında (öntest) ve sonunda (sontest) “Fen Alanına Yönelik Tutum Ölçeği”ni cevaplandırmıştır. Öğrencilerin sürecin başındaki ve sonundaki görüşlerini yansıtan Fen Alanına Yönelik Tutum Ölçeği'ne ait bulgular Ek 10'da verilmiştir.

**Öğrencilerin öntest ve sontest puan ortalamaları arasındaki fark ilişkili örneklem için t-testi (paired-samples t-test) uygulanarak elde edilmiştir. Elde edilen analiz sonuçları Çizelge 7'de sunulmuştur.**

**Çizelge 7. Fen Alanına Yönelik Tutum Ölçeği (FAYTÖ) Öntest-Sontest Puanlarının t-testi Analiz Sonuçları**

Ölçüm (FAYTÖ)	N	$\bar{X}$	ss	sd	t*	
İlginç-Sıkıcı	ÖNTEST	35	40,20	18,15	34	14,588
	SONTEST	35	57,20	13		
Zevkli-Zevksiz	ÖNTEST	35	43,29	18,73	34	11,398
	SONTEST	35	58,83	12,89		
İyi- Kötü	ÖNTEST	35	43,94	18,46	34	11,612
	SONTEST	35	58,60	12,91		

\*  $p < ,05$

Çizelgede, tutum ölçeğinin yapısı gereğince; ilginç-sıkıcı, zevkli-zevksiz, iyi-kötü alt kategorileri için ayrı ayrı yapılmış olan t-testi analizleri bir arada verilmiştir.

Buna göre; öğrencilerin portfolyo oluşturma çalışması sonrasında fen dersinin ilginçliğine ilişkin tutumlarında anlamlı bir artma olduğu görülmektedir. ( $t_{(34)}=14,588$  ,  $p < ,05$ ). Öğrencilerin uygulama öncesi fen

dersine ilişkin ilginç-sıkıcı alt kategorisine ait puanlarının ortalaması 40,20 iken, portfolyo oluşturma uygulaması sonrasında bu değer 57,20'ye yükselmiştir. Bu bulgu ile, portfolyo oluşturma uygulamasının öğrencilerin fen bilgisi dersini ilginç bulma düzeylerinde önemli bir artış meydana getirdiği savunulabilir.

Öğrencilerin portfolyo oluşturma çalışması sonrasında fen dersinin zevkliliğine ilişkin tutumlarında anlamlı bir artma olduğu bulunmuştur ( $t_{(34)}=11,398$  ,  $p<,05$ ). Öğrencilerin uygulama öncesi fen dersine ilişkin zevkli-zevksiz alt kategorisine ait puanlarının ortalaması 43,29 iken, portfolyo oluşturma uygulaması sonrasında bu değer 58,83'e yükselmiştir. Bu bulgu, ile, portfolyo oluşturma uygulamasının öğrencilerin fen bilgisi dersini zevkli bulma düzeylerinde önemli bir artış meydana getirdiği savunulabilir.

Öğrencilerin portfolyo oluşturma çalışması sonrasında fen dersinin iyiliğine ilişkin tutumlarında anlamlı bir artma olduğu bulunmuştur ( $t_{(34)}=11,612$  ,  $p<,05$ ). Öğrencilerin uygulama öncesi fen dersine ilişkin iyi-kötü alt kategorisine ait puanlarının ortalaması 43,94 iken, portfolyo oluşturma uygulaması sonrasında bu değer 58,60'a yükselmiştir. Bu bulgu, ile portfolyo oluşturma uygulamasının öğrencilerin fen bilgisi dersini iyi bulma düzeylerinde fark edilir bir artış meydana getirdiğini göstermektedir.

Her üç alt kategori için; fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo oluşturma etkinlikleri ile öğrencilerin fen alanına yönelik tutum puanlarının ilginç, zevkli ve iyi yönde arttığı görülmektedir. Bu bulgu ile, fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo değerlendirmesinin, öğrencilerin fen bilgisi konularına ilişkin olumlu tutum geliştirmelerini sağladığı anlamına gelmektedir. Değerlendirme etkinlikleri ile öğrencilerin fen bilgisi dersine olan ilgi ve meraklarının artması da öğrenci tutumlarının olumlu yönde gelişmesine katkı sağlamıştır.

Dolayısıyla bu verilerden yola çıkarak klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile ölçülmesi çok güç olan duyuşsal özelliklerin (fen dersine karşı olumlu tutum geliştirme, fen dersini sevme vb.), portfolyo uygulamalarının değerlendirilme sürecinde çok daha kolay ölçülebildiği bu nedenle de süreç içinde kullanılmasının uygun olduğu sonucu elde edilmiştir.

### 3. Alt Problem:

**Öğrencilerin portfolyolarına koydukları performans görevlerinden aldıkları puan ortalamalarıyla fen bilgisi dersinden aldıkları yazılı sınav puan ortalamaları arasında nasıl bir ilişki vardır?**

Bu alt problem için Pearson korelasyon katsayısı ( $r$ ) hesaplanmış ve sonuçlar Çizelge 8'de gösterilmiştir.

Çizelge 8. Portfolyo Puanları İle Sınav Puanları Arasındaki Korelasyon (N=35)

	Portfolyo Puanı	Sınav Puanı
Portfolyo Puanı	1,000	,935*
Sınav Puanı	,935*	1,000

\*  $p < ,01$

Bu analize göre, öğrencilerin fen bilgisi dersinden aldıkları portfolyo puanları ile sınav ortalama puanları arasında yüksek düzeyde, pozitif yönde ve manidar bir ilişkinin olduğu görülmektedir ( $r = 0,935$ ,  $p < ,01$ ).

Çizelge 8'e göre; fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo etkinlikleri puanı arttıkça öğrencilerin sınav puanlarının da arttığı görülmektedir. Bu ilişki karşılıklıdır. Çünkü; portfolyo uygulamaları içinde yer alan performans görevleri, öğrencilerin yazılı puanlarını, yazılı puanlarındaki artışta öğrencilerin daha iyi portfolyo hazırlamasına neden olmuş olabilir.

Portfolyo çalışmalarının öğrencilerin yazılı puanlarını ne kadar yordadığına da bakmak için korelasyon katsayısının karesi alınarak determinasyon katsayısı bulunmuştur. Korelasyonun karesi alınarak hesaplanan determinasyon katsayısı 0,87 olarak bulunmuştur ( $r^2 = ,87$ ). Bu bulgu portfolyo uygulamalarının, yazılı sınav puanlarını 0,87 oranında yordayabildiğini göstermektedir.

Fen bilgisi dersinde klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımı ile yapılan değerlendirmeler ile yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarından olan portfolyo değerlendirmeleri arasında çok yüksek ve anlamlı bir ilişki vardır. Bu veriler doğrultusunda, bilgiye sahip olan öğrencilerin performans görevlerinde daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

#### *4. Alt Problem:*

*Portfolyo uygulamasının öğrenci başarısına etkileri konusunda öğrenci görüşleri nelerdir?*

Bu alt problem için portfolyo değerlendirme uygulamaları sürecinde her performans ödevinden hemen sonra öğrencilerin öz değerlendirme ve akran değerlendirme formlarına verdiği yanıtlar incelenmiş ve yorumlanmıştır.

Öğrencilerin kendini değerlendirdiği öz değerlendirme formunda yer alan sorulara yazılmış yanıtlar ve frekansları Çizelge 9'da, akran değerlendirme formunda yer alan sorulara yazılmış yanıtlar ve frekansları ise Çizelge 10'da kategorilere ayrılmış bir şekilde verilmiştir. Her performans ödevinden sonra verilen formlarda yer alan sorulara öğrenciler bir veya birden fazla cümle ile görüş belirttiklerinden, 35X6=210 görüş yerine daha fazla görüş elde edilmiştir. Bu nedenle Çizelge 9 ve 10'daki frekansların toplamları 210'dan fazladır.

Çizelge 9 ve Çizelge 10'da öğrenci yanıtlarının dağılımları gösterilmiştir.

Çizelge 9. Öz Değerlendirme Formunda Yer Alan Maddelere Öğrencilerin Verdiği Yanıtlar ve Frekansları

Öz Değerlendirme Formu Soruları	Öğrenci Yanıtları	f	Öz Değerlendirme Formu Soruları	Öğrenci Yanıtları	f
1. Neden verilen seçeneklerden bu çalışmayı seçtin?	-Çok zevkli ve eğlenceli olduğundan -Önemli olduğundan -Diğer ödevler konusunda bir şey bilmediğim için -Sevdiğim için -Kafamda ödevi canlandırdığım için -Merak ettiğim için -Canım istediğinden -Kolay olduğundan -Öğretmen ödev verdiği için -Uğraştırıcı olduğundan -Gerekli olduğu için	79 51 42 40 39 33 24 21 20 15 11	4. Bu çalışmayı hazırlarken hangi kaynaklardan yararlandın?	-Ders kitabımdan -Kitaplardan -Her türlü kaynaktan -Ansiklopedilerden -Gazete, dergi, kitap ve bilgisayardan -Dergi, gazete ve internetten	92 87 61 57 54 49
2. Bu çalışma ile neler öğrendin?	-Araştırma yapmanın ne kadar çok işe yaradığını -Sorunlarımı çözmeyi -Bilmediğim kelimelerin anlamlarını -Dinlerken de öğrenebildiğimi -Bir şey yapmanın zor olduğunu -Yapamadığım konular için daha çok çalışmam gerektiğini -Çalışmadan başarılı olunmayacağını -Yaptığım her şeyi -Hiçbir şey öğrenmedim -Hayatta nelerin gerekli olduğunu -Çevremde fark etmediğim bir çok şey olduğunu -Bilmediğim konuları	64 60 48 41 34 30 29 28 26 25 21 19	5. Bu çalışmanın hangi kısımları zorlayıcı idi?	-Televizyon izleyememek beni zorladı -Çok zamanımı aldı -Farklı ödev hazırlamak için düşünmek zor oldu -Araştırmalarımda konuyu bulamadım -Aklıma gelenleri düzenleyemiyordum -konuyu anlamada zorlandım -Zorlanmadım çok kolaydı -Ödevi hayalimde canlandırmak zor oldu -Öğretmenlerden fikir almak zor oldu -Ödev sıkıcı oldu -Malzemeleri toplamak zor oldu	88 75 68 59 45 41 37 35 28 24 19
3. Bu çalışmayı hazırlarken hangi adımları, hangi sırayla attın?	-Ödevi okudum ve yaptım -İnternette indirdim -Düşündüm ve yaptım -Araştırdım, düşündüm ve yaptım -Prova yaptım ve oluşturdum -Başkalarının fikirlerini aldım sonra yaptım -Malzemeleri topladım ve onları birleştirdim -Bulamayınca yapmadım -Kafamda oluşturdum ve yaptım	80 77 61 54 49 40 39 34 29	6. Bu çalışmayı bir daha yapma şansın olsa nelere dikkat edersin?	-Daha çok araştırma yapardım -Daha fazla zaman harcardım -Dikkatli yapardım -İlginç fikirler bulmaya çalışırdım -Farklı kaynaklardan yararlanırdım -Daha çok süsleme yapardım -Düzenli olurdu -Daha disiplinli çalışırdım -Ödevin kolay olduğunu düşünmezdim -Farklı düşünürdüm	76 69 52 48 30 29 28 19 17 15

Çizelge 9'a göre;

1. "Verilenler arasından bu çalışmayı seçme nedenin nedir?" maddesine yapılan açıklamaların 79'unda zevkli ve eğlenceli olduğu için görüşü belirtilmiştir. Bu, zevkli ya da eğlenceli olduğu düşünülen ödevlerin seçilerek hazırlanma oranının fazla olduğunu göstermektedir.

Diğer seçilme nedenlerinin arasında ödevin önemli olduğunun düşünülmesi, diğer ödevlerde verilen konu içeriklerinin bilinmemesi, ödevin sevilmesi ve kafalarda canlandırılabilmesi yer almaktadır. Ayrıca, ödevini seçerken canının istediği gibi davranan öğrenciler vardır. Bu durum öğrencilerin, ödevi hazırlarken yeterli güdüye ulaşmadıklarını göstermektedir. Ödevi merak ettiği, öğretmen verdiği, kolay-önemli-uğraştırıcı ya da gerekli olduğu için seçtiğini belirten öğrenciler de bulunmaktadır.

Aşağıda bazı öğrencilerin bu maddeye verdikleri yanıtlar örnek olarak verilmiştir:

- *Bu konuyu çok merak ettim, bu sayede araştırmış ve öğrenmiş oldum.*
- *Gerekli olduğunu düşündüm, diğer sorular bence gereksiz de ondan.*
- *Öğretmenim birini seçin dedi, ben de seçtim. Ondan.*
- *İlgimi çektiği için.*
- *Daha kolay yapacağımı düşündüğüm için.*
- *Dünyamızın nasıl oluştuğu bizim için önemli çünkü bu evrenin içinde yaşadığımızı düşündüm ve bu konuyu seçtim.*
- *Çok zevkli ve eğlenceli geçeceğini düşündüm. Bu çalışma için aklımda planlar var.*

Ödevlerin seçilme nedenleri dikkate alındığında, öğrencilerin bilişsel özelliklerinin yanında duyuşsal özelliklerini de dikkate alarak ödev seçtikleri görülmektedir.

2. "Bu çalışma ile neler öğrendin?" maddesine yapılan açıklamaların 64'ünde öğrenciler, hazırladıkları ödevlerle araştırma yapmanın ne kadar



önemli olduğunu anladıklarını belirtmişlerdir. Ödevleri hazırlarken karşılına çıkan sorunlarını çözmeyi, bilmedikleri kelimeleri ve konuları daha iyi öğrendiklerini, çevresinde olan olayların nedenlerini daha iyi anladıklarını açıklayan öğrenciler bulunmaktadır. Ayrıca dinlemenin, öğrenmede ne kadar önemli olduğunun farkına varan öğrenciler de bulunmaktadır. Bir ürün ortaya çıkarmanın zahmetli ve zor olduğunu belirten öğrenciler aynı zamanda yapamadıkları ödevler için daha çok çalışmaları gerektiğini, bireysel çalışma (çaba) olmazsa başarılı olamayacaklarını fark ettiklerini açıklamışlardır.

Bu madde için yazılan görüşlerin 26'sında, yapılan çalışmalardan *hiçbir şey öğrenmedim* açıklaması vardır. Bu öğrencilerin öğrenememelerinin nedeni önceki sınıflardan gelen bilgi birikimlerinin azlığı, düzensiz ve plansız çalışma stratejisi, ödevlerden beklenenlerin net anlaşılammış olması ve ödevi yapmada isteksiz davranmaları olabilir. Ayrıca bu açıklamaları yapan öğrenciler için bu durumun nedeni araştırıldığında okuma ve yazmada güçlük çekme, ailevi problemler ve öğrenme güçlüğü çekme nedenleriyle de karşılaşmıştır. Bu öğrenciler için rehberlik öğretmeniyle birlikte çalışılmış ve öğrencilerle daha yakından ilgilenilmiştir.

Aşağıda bazı öğrencilerin bu maddeye verdikleri açıklamalar örnek olarak verilmiştir:

- *Katı basınçlarında yüzeye dik değil yatay olarak etki edildiğinde az basınç olduğunu, sıvıların basıncını her yöne eşit olarak ilettiğini öğrendim.*
- *Bulmaca yapmanın ne kadar zor olduğunu. Bu çalışma için inanın ne kadar çok uğraştım bilemezsiniz.*
- *Çevremizi nasıl koruyacağımızı öğrendim.aslında biliyordum ama daha iyi öğrendim.*
- *Yeni kelimeler öğrendim.*
- *Bilmediğim konuları öğrendim.*
- *Önce deney yapmayı öğrendim ve artık dinlemeyi öğrendim.*

- *Fen bilgisi için ilk önce konuyu iyi dinlersek anlayacağımızı öğrendim. Sonra deneyin nerde ve ne zaman yapılacağını anladım.*
- *Pistonun ne olduğunu.*
- *Yaptığım her şeyi öğrendim*
- *Nesli tükenmiş canlıların nasıl korunacağını, nerelerde yaşadığını, neler ile beslendiğini öğrendim.*

Maddeye verilen yanıtlar incelendiğinde, öğrencilerin fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo değerlendirme etkinlikleri ile dersin hedeflerinde yer alan öğrenmeleri gerçekleştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

3. “*Bu çalışmayı hazırlarken hangi adımları, hangi sırayla izledin?*” maddesine yapılan açıklamaların 80’inde öğrenciler, okuma yaptıklarını belirtmişlerdir. Bunun yanında 77 görüş ifadesinde ödevlerin internetten araştırılarak indirildiği yazmaktadır. Bu durum öğrencilerin ödevlerinde çoğunlukla adım izlemeden sadece okuyarak veya internetten çıktı alarak hazırladıklarını açıklamaktadır. Bunun nedeni öğrencilerin yönergelerde belirtilen basamakları uygulamamış olmalarından veya alışkanlıklarından olabilir.

Ödevini sadece düşünerek yaptığını açıklayan öğrencilerin yanında araştırıp, araştırdıkları üzerinde düşünerek ödev yapan öğrenciler de bulunmaktadır. Çevresindekilerden yardım alarak ödevini yapanların yanında ödevini yapamayanlar da vardır. Kafasında oluşturarak yaptıklarını söyleyenlerin oranı ise diğer sıra ve adımları izlediklerini açıklayanlara göre azdır.

Aşağıda bazı öğrencilerin bu maddeye verdikleri açıklamalar örnek olarak verilmiştir:

- *Önce düşündüm, sonra biraz yazmaya başladım. Sonra aklıma bir şeyler geldi. Onları yazdım.*
- *İlk önce kendi ders kitabımdan araştırdım. Daha sonra biyoloji kitaplarına baktım ve internet aracılığıyla bu ödevi yapmayı öğrendim.*

- *Okudum, yaptım.*
- *Araştırdım, düzenledim, yazdım.*
- *Her şeyi hazırladım.*
- *Deneyleri adım adım izledim.*
- *Önce hazırladım ve tartıştım.*
- *Düşündüm, planladım, tartıştım, yaptım.*
- *Malzemeleri topladım, ve birleştirdim.*
- *Okudum, defter kitap ve ansiklopedilerden buldum, yazdım, temize çektim, sıralarına göre dosyaya koydum.*
- *Önce birçok kitaba baktım, bulamayınca arkadaşlarımdaki notu gördüm, fotokopi çektirdim.*
- *Önce kuşbakışı olarak küçük bir kağıda prova yaptım, sonra da kağıda dikkatli ve özenli bir şekilde geçirmeye çalıştım.*
- *Bu deneyi yaparken ilk başta konuyla ilgili kitapları araştırdım. Ordan aldığım bilgileri bütünleştirerek deney planımı hazırladım. Sonra malzemeleri düzenleyerek sınıfta deneyimi yaptım.*

Maddeye verilen yanıtlar dikkate alındığında öğrencilerin, ödevlerini yaparken ödev yönergelerinde belirtilen sırayı dikkate almaya çalıştıkları görülmektedir. Bu durum yönergelerin ödev hazırlamada önemli olduğunu, öğrencileri güdülediğini dolayısıyla öğrenci başarısını etkilediğini açıklamaktadır.

4. *“Bu çalışmayı hazırlarken hangi kaynaklardan yararlandın?”* maddesine yapılan açıklamaların 92’sinde öğrenciler, fen ders kitaplarını kaynak olarak kullandıklarını belirtmişlerdir. Bunun nedeni öğrencilerin hepsinde ders kitabının bulunması olabilir.

Öğrenciler ders kitaplarının yanında diğer kaynak kitapları, ansiklopedileri, gazeteleri, dergi ve bilgisayarları da kullandıklarını belirtmişlerdir.

Aşağıda bazı öğrencilerin bu maddeye verdikleri açıklamalar örnek olarak verilmiştir:

- *Evde kitap yok ödevimle ilgili, ben de sadece ders kitabımı okudum. Oradan yaptım.*
- *Önce fen bilgisi kitabımı okudum, not çıkardım. Sonra internette araştırdım, değişik şekiller buldum. Onları kullandım ödevimde.*
- *Babama dergi aldırđım onu okudum. Evdeki ansiklopedileri de okudum. Bir de komşumuzun oğlunun kitaplarından yararlandım.*
- *Ben yanımızdaki okulda çalışan fizik öğretmeninden kitap istedim, ondan yararlandım. Fotokopi çektirdim. Bir de gazetede çok güzel resimler vardı. Onları kullandım.*
- *Ablamla birlikte kütüphaneye gittik, konumu ordaki kitaplardan hazırladım.*
- *Önce internetten indirdim. Ama istediğim gibi olmayınca başka kitaplardan da okudum.*
- *Ders kitabımı kullandım.*
- *Sadece ansiklopedilere baktım. İnternete de gittim ama siteye bağlanamadım. Ondan kaldı.*

Öğrenci açıklamaları dikkate alındığında her öğrencinin ulaşabildiği kaynaklardan mümkün olduğu kadar yararlanmaya çalıştığı görülmektedir. Kaynak kullanmadan ödev yapan öğrenci yoktur. Bu durum öğrencilerin ödevlerini başarıyla yapmak için kaynak araştırmasına önem verdiklerini dolayısıyla ders başarılarının artmasında kaynak çeşitliliğini sağlamaya çalıştıklarını açıklamaktadır.

5. "Bu çalışmanın hangi kısımları zorlayıcı idi?" maddesine verilen yanıtlar incelendiğinde yapılan açıklamaların 88'inde öğrenciler, bazı alışkanlıklarından (televizyon izleme, oyun oynama, internet kafeye gitme vb.) dolayı ödev yaparken zorlandıklarını belirtmişlerdir.

Klasik değerlendirme yaklaşımlarına alışkın olan öğrenciler yeni yaklaşımlarda istenen görevleri yerine getirmek için çok zaman harcamak

zorunda kalmışlardır. Bu durum öğrencilerin farklı ödev hazırlama isteklerinden kaynaklanmış olabilir.

Kaynak araştırması sonucunda ödeviyle ilgili bilgileri bulamamaları, bulsalar da buldukları bilgileri anlayamamaları öğrencilerde zorluklara neden olmuştur. Ödeviyle ilgili aklındakileri düzenleyememe ya da ödevini hayalinde hiç canlandıramama gibi zorluklarla karşılaşan öğrenciler de vardır. Kaynak araştırmasının yanında öğretmenlerinden sözlü olarak da bilgi almak isteyen öğrencilerin bunu yaparken utandıkları ya da öğretmenlerinin kendilerine fazla zaman ayıramamasından dolayı sıkıntı yaşadıkları belirtilmiştir. Ödevde kullanılacak malzemeleri bulma konusunda zorluk yaşayan öğrencilerin yanında hiç zorlanmadığını açıklayan öğrenciler de bulunmaktadır.

Aşağıda bazı öğrencilerin bu maddeye verdikleri açıklamalar örnek olarak verilmiştir:

- *Hiçbir kısmı zor değildi.*
- *Malzeme toplamak zor oldu.*
- *Nesli tükenmiş hayvanların resimlerini bulmak ve konu hakkında araştırma yapmak zordu.*
- *Ödevdeki resimleri yapmak zor oldu.*
- *Malzeme bulma ve televizyon izleyemedim.*
- *Aklıma kelimelerle ilgili birçok şey geliyordu ama düzenleyip yazamıyordum.*
- *Hayal etmem zor oldu, bilgisayarda oyun oynayamadım.*
- *Başta konuyu bulamadım, bu yüzden canım sıkıldı, bir an yapmak istemedim.*
- *Ne yapabileceğimi düşünürken zorlandım.*

Bu madde ile öğrencilerin ödevleri hazırlarken yaşadıkları zorlukların farkına vardıkları görülmektedir. Bu farkındalıklar diğer ödevler hazırlanırken dikkate alınmış ve öğrencilerin dereceli puanlama anahtarlarından alacağı puanları etkilemiştir.

6. “Bu çalışmayı bir daha yapma şansın olsa nelere dikkat edersin?” maddesine yapılan açıklamaların 76’sında öğrenciler, özellikle ödevlerinde araştırmaya daha çok zaman harcayabileceklerini ve daha dikkatli olmak için çabalayacaklarını belirtmişlerdir.

Bazı öğrenciler yeni ödev aldıklarında ilginç fikirler bulmak için daha çok düşüneceklerini, farklı kaynaklar kullanacaklarını, süsleme çalışması da yapacaklarını, daha düzenli ve disiplinli çalışacaklarını, ödevin kolay olduğunu düşünmeyeceklerini belirtmişlerdir.

Aşağıda bazı öğrencilerin bu maddeye verdikleri açıklamalar örnek olarak verilmiştir:

- *Deney hakkında kitap ve internet gibi daha fazla kaynaklardan araştırır ve heyecanlanmamaya dikkat ederdim.*
- *Daha farklı cisimler bulurdum. Onların daha ilginç taraflarını yazardım.*
- *Daha çok bilgi bulmaya, resim ve şekillerle süslemeye ve daha güzel görünmesine özen gösterirdim.*
- *Daha fazla kitap araştırırdım. Kolay diye yan gelip yatmazdım.*
- *Daha dikkatli yapacağım.*
- *Önce düşünürdüm. Düşündüklerimi hemen not alırdım.sonra yazarken bu kadar zorluk çekmezdim.*
- *Biraz daha zaman ayıracağım.*
- *Herkesten en güzelini yapardım.*
- *Disiplin.*
- *Daha hızlı yapardım.*
- *Önceden ne yapacağımı planlardım.*
- *Tüm imkanlarımı kullanırdım.*

Elde edilen verilere göre, öğrencilerin portfolyo değerlendirme etkinlikleri sürecinde ödevlerini hazırlarken kendilerinde gördükleri eksiklikleri fark ettikleri bu eksiklikleri gidermek için ne yapmaları gerektiğini de

anladıkları görülmektedir. Bu durum öğrenci başarısını olumlu olarak etkilemektedir.

Öğrencilerle özdeğerlendirme formu kullanılarak yapılan görüşmelerde, fen bilgisi dersindeki portfolyo değerlendirme uygulamalarının öğrenci başarısını etkilediği görüşü ortaya çıkmıştır. Öğrenciler bunun gerekçelerini yaptıkları çalışmaların seçilme nedenleri ile, yaptıkları çalışmalar ile, çalışmalarında izledikleri adımlar ile, çalışmalarında kullandıkları kaynaklar ile, çalışmalarında karşılaştıkları zorluklar ile ve çalışmalarında gördükleri eksik yönler ile açıklamışlardır.

Çizelge 10. Akran Değerlendirme Formunda Yer Alan Maddelere Öğrencilerin Verdiği Yanıtlar ve Frekansları

Akran Değerlendirme Formu Soruları	Öğrenci Yanıtları	f
1. Arkadaşının çalışması sence nasıl?	-Çok iyi -İyi -Kötü -Çok kötü	53 71 24 10
2. Bu çalışma sırasında arkadaşın zamanını nasıl kullanmış?	-Süresini çok iyi kullanmış, harika bir ödev olmuş -Süresini iyi kullanmış, konuyu iyi açıklamış -Zamanını kötü kullanmış, daha iyi bir ödev hazırlayabilirdi -Zamanını hiç iyi kullanmamış, ödevi açıklayamamış	46 53 22 20
3. Arkadaşının kullandığı kaynaklar sence nasıl?	-Her türlü kaynaktan yararlanmış, çok güzel -Ansiklopedi ve kitap kullanmış, dergileri de inceleyebilirdi -Sadece ders kitabını kullandığından farklı bir ödev olmamış, diğer kaynakları da kullanabilirdi -Öğretmenlerinden, anne ve babasından, ayrıca da kendi ders kitabından yararlanmış, bence işin kolayına kaçmış.	56 40 61 24
4. Arkadaşın, bu ödevi ile yeni bilgiler edinmiş mi?	-Çoğumuzun farkında bile olmayan çok değişik yeni bilgiler edinmiş, çok ilginç bilgiler vardı -Yeni bilgiler edinmiş -Eski bilgilerinin tekrarının yanında çok az da olsa yeni bilgiler var -Eski bilgilerini tekrarlamış, yeni bilgisi yok	39 73 65 38
5. Bu çalışma ödevden istenilenleri tam olarak açıklayabilmiş mi?	-Çok iyi -İyi -Kötü -Çok kötü	55 61 29 33



Çizelge 10'a göre;

1. "Arkadaşının çalışması sence nasıl?" maddesine yapılan açıklamaların 71'inde *iyi*, 53'ünde *çok iyi*, 24'ünde *kötü* ve 10'unda *çok kötü* ifadeleri yer almaktadır. Bazı öğrenciler arkadaşlarının ödevlerini değerlendirirken kötü ve çok kötü olarak buldukları ödevlerle ilgili önerilerde bulunmuşlardır. Bu öneriler, öğrencilerin ödevlerden beklenenleri nasıl gerçekleştireceklerini ve başarılı olmak için nelerin yapılması gerektiğini anladıklarını göstermektedir.

Aşağıda bazı öğrenci yanıtlarından örnekler verilmiştir:

- *Arkadaşımın çalışması bana göre iyi ama daha da iyi olabilirdi.*
- *Arkadaşım sivilarin basıncına problem çözerek ve örneklerle verdiği için güzel olduğunu düşündüm.*
- *Arkadaşım sadece yazı ve resim yapmış. Açıklamış. Ben sevdim. Uğraştığını anladım.*
- *Arkadaşım bize bir maket yapmıştı. Bunu yumurta kullanarak yaptı. Ama soğan da kullanabilirdi.*
- *Arkadaşım bu deneyiyle sınıfta anlatırken çok heyecanlıydı. Eli ayağına dolaştı. Kontrplağı bile yaktı. Yani sınıfta herkes ona güldü. Ama evde çalışsaydı.*
- *Arkadaşımın kullandığı araçlar ve deney çok basit ama daha karışık bir deneyle de anlatabilirdi.*

2. "Bu çalışma sırasında arkadaşın zamanını nasıl kullanmış?" maddesine yapılan açıklamaların 53'ünde *zamanını iyi kullandı ve konuyu iyi açıkladı*, 22'sinde *zamanını kötü kullandı ve daha iyi bir ödev hazırlayabilirdi*, 20'sinde *zamanı hiç iyi kullanmadı ve ödevini açıklayamadı*, 46'sında ise *arkadaşım zamanını çok iyi kullandı ve ödevi harika* ifadeleri yer almaktadır.

Aşağıda bazı öğrenci yanıtlarından örnekler verilmiştir:

- *İyi kullandı. Basit de olsa deneyi güzeldi.*

- *Kullanamadı. Ama daha sonra tamamladı ödevini. Evde hiç çalışmamış.*
- *Çok iyi kullandı.*
- *Aslında iyi kullandı ama heyecandan biraz zamanını geçti. Kızardı.*
- *Çok hızlı anlattı. Bu yüzden bazıları konuyu anlamadı.*

Yazılan açıklamalar incelendiğinde ödevlerin yapılması için verilen zamana öğrencilerin büyük bölümünün uyduğu görülmektedir. Zamanını iyi kullanamayan öğrencilerin ödevlerini iyi hazırlayamamasından dolayı bu durumun ders başarılarını etkilediği yorumu yapılabilir. Zamanını iyi kullanan öğrencilerin daha iyi bir performans sergileyerek derste başarılı olabilecekleri söylenebilir.

Sonuç olarak alınan görüşler öğrencilerin performans ödevlerini hazırlamak için verilen zamanlarını nasıl kullanmaları gerektiğini anladıklarını göstermektedir.

3. "Arkadaşının kullandığı kaynaklar sence nasıl?" maddesine yapılan açıklamaların 61'inde *arkadaşım sadece ders kitabından yararlanarak ödevini hazırlamış ve farklı bir ödev olmamış diğer kaynakları da kullanabilirdi*, 56'sında *arkadaşım her türlü kaynaktan yararlanmış*, 40'ında *arkadaşım sadece ansiklopedi ve kitaplarla sınırlı bir çalışma yapmış dergi ya da internet araştırması da yapılırdı*, 24'ünde ise *ödevde işin kolayına gitmiş fazla araştırma yapmadan hazırlanmış yani sadece en yakın çevresinden yararlanmış* ifadeleri yer almaktadır.

Aşağıda bazı öğrenci yanıtlarından örnekler verilmiştir:

- *Çok süslü hazırlamış, ve genellikle dergilerden araştırma yapmış diğer kitaplardan da yapılırdı.*
- *Arkadaşım hep soru yazmış, daha çok araştırma yapılırdı.*
- *Arkadaşımın kullandığı kaynakları göremedim. Çünkü getirmemişti ama genelde ders kitabımızdan yararlanmış.*
- *Az da olsa yeterliydi.*

- *Bence bu çalışmayı yapmadan daha çok araştırma yapsaydı, eli ayağına dolaşmazdı.*
- *Bir kitaptan araştırmış ama bir çok kitaptan araştırıp daha çok bilgi sunabilirdi.*

**Yapılan açıklamalar dikkate alındığında öğrencilerin, ödevleri hazırlarken farklı kaynaklardan yararlanan arkadaşlarının ödevlerini daha çok beğendikleri görülmektedir. Tek kaynaktan yararlanan arkadaşları için yazılan eleştiriler de bunu destekler niteliktedir. Bu durumda, öğrencilerin performans ödevlerini hazırlarken kullandıkları kaynak çeşitliliğinin öğrenci ders başarısını artırdığı yorumu yapılabilir.**

4. "Arkadaşın, bu ödevi ile yeni bilgiler edinmiş mi?" maddesine yapılan açıklamaların 73'ünde *yeni bilgiler öğrenmiş*, 65'inde *arkadaşım eski bilgilerini tekrarladı ama az da olsa yeni bilgiler edinmiş*, 39'unda *arkadaşımın ödevi ile şimdiye kadar hiç öğrenmediğim bilgileri öğrendim ve bu bilgiler çok ilginç*, 38'inde ise *arkadaşımın ödevinde yeni bilgi yok eski bilgileri tekrar etti* ifadeleri yer almaktadır.

Aşağıda bazı öğrenci yanıtlarından örnekler verilmiştir:

- *Biraz edinmiş. Bazılarını zaten biliyorduk.*
- *Çok farklı bir ödevdi. Yeni bilgiler çoktu. Güzel.*
- *Dünyanın katmanlarını böyle bir maketle sunacağı benim hiç aklıma gelmemişti. İlginç.*
- *Ödevinde verdiği bilgileri zaten biliyordum. Belki arkadaşım böylelikle öğrenmiş oldu.*
- *Bazı bilgiler biliyordu. Ama yeni bilgiler de öğrenmiş. Çünkü problem çözümleri farklıydı. Kısa yollar öğrendim ondan.*
- *Yeni bilgiler sundu. Aslında zaten o bilgiler hep vardı. Çevremde hiç fark etmediğim bilgileri hatırlamama yardımcı oldu.*

Açıklamalar doğrultusunda öğrenciler arkadaşlarının performans ödevleri ile eski bilgilerini tekrarladığını, yeni bilgiler de öğrendiğini açıklamışlardır. Bu durum portfolyo değerlendirme uygulaması içinde yer

alan performans ödevlerinin, öğrencilerdeki eski bilgileri ortaya çıkardığı aynı zamanda öğrencilerde yepyeni bilgilerin oluşmasını sağladığı söylenebilir. Bu da öğrenci başarısının artmasında önemli bir etkidir.

5. “Bu çalışma ödevden istenenleri tam olarak açıklayabilmiş mi?” maddesine yapılan açıklamaların 61’inde *iyi*, 55’inde *çok iyi*, 33’ünde *çok kötü*, 29’unda ise *kötü* ifadeleri yer almaktadır.

Aşağıda bazı öğrenci yanıtlarından örnekler verilmiştir:

- *Evet. Kullandığı tüm örnekleri çok iyi açıkladı. Çok beğendim.*
- *Açıkladı. Hatta öğretmenimizin sorduğu bazı problemleri bile kendisi yaptı.*
- *Açıkladı.*
- *Hayır. Açıklayamadı.*
- *Beklenenleri anlattı. Zaten kolay bir deneydi.*
- *Açıklayamadı. Arkadaşım başka başka şeyler anlattı. Benim kafam karıştı.*
- *Sadece konuyu okudu. Ders kitabından yazdığı iki cümleyi ezbere söyledi. Ama daha sonra açıkladıkları hiç alakası olmayan şeylerdi. Kötü bir ödevdi.*
- *İyi açıkladı arkadaşımız. Başta anlamadım gibi oldu ama sonra konuyu çok güzel örneklerle bitirince anladım.*
- *İyiydi. Açıkladı. Farklı açıklayabilirdi belki ama iyiydi bence.*
- *Çok kötü açıkladı öğretmenim. Hiç beğenmedim. Aslında evde çalışmıştı. Heyecandan her şeyi karıştırdı birbirine*
- *Çok iyiydi. Zaten birlikte çalışmıştık ve üç kere tekrar etmiştik.*

**Yapılan açıklamalar incelendiğinde öğrenciler, arkadaşlarının çoğunun verdiği ödevleri açıklayabildiklerini belirtmiştir. Ödevden istenenleri tam olarak açıklayamayan arkadaşları için önerilerde bulunmuşlardır. Bu durum, portfolyo değerlendirme uygulamaları içinde verilen performans ödevlerinden istenenleri gerçekleştiren öğrencilerin**

**ders başarılarının diğer öğrencilere göre fazla olabileceğini göstermektedir.**

**Akran değerlendirme formu ile öğrencilerden alınan tüm görüşler incelendiğinde, portfolyo uygulamasının öğrenciler üzerinde olumlu etkilerinin olduğu özellikle ders başarısını artırma anlamında öğrencilere yol gösterdiği savunulabilir.**

**Hem özdeğerlendirme hem de akran değerlendirme formlarına verilen öğrenci yanıtları incelendiğinde portfolyo çalışmaları ile öğrencilerin daha fazla araştırma yaptıkları, okudukları, çok daha fazla öğrendikleri, başarıya ulaşmak ya da başarılı olmak için yapılması gerekenleri anladıkları ve daha düzenli ve disiplinli çalışarak öğrendiklerinin farkına vardıkları görülmektedir. Bu nedenle fen bilgisi dersinde yürütülen portfolyo değerlendirme uygulamaları ile öğrenciler daha başarılı olacaklarına inanmaktadırlar.**

#### *5. Alt Problem:*

*Portfolyo uygulamasının öğrenci başarısına etkileri konusunda veli görüşleri nelerdir?*

**Bu alt problem için çalışma grubundaki 35 öğrencinin velisi her performans görevinden sonra okula gelerek, veli görüşme formunu doldurmuştur. Velilerin bu uygulama hakkındaki görüşleri, çocuklarının öğrenmelerine sürecinde daha fazla sorumluluk alarak katkı sağlamaları, gelişmelerini daha yakından izleyebilmeleri ve okulla olan iletişimlerini artırmaları için alınmıştır. Velilerin süreç boyunca görüşlerini yansıtan veli görüşme formuna ait bulgular Çizelge 11'de verilmiştir. Çizelgedeki frekanslar 35 velinin, 6 performans görevine verdiği yanıtları içermektedir. Bu nedenle frekanslar 210 (6x35=210) üzerinden ele alınmıştır.**

**Çizelge 11. Veli Görüşme Formuna İlişkin Bulgular (N=210)**

Veli Yanıt Yüzdeleri Veli Görüşme Formu Maddeleri	EVET		HAYIR		BOŞ	
	f	%	f	%	f	%
1. Fen bilgisi dersindeki etkinlikler, çocuğunuzun bu derse olan ilgisini farklılaştırdı mı?	192	63	15	31	3	6
2. Bu dönem fen bilgisi dersinde yürütülen etkinlikler sırasında, çocuğunuzun fen bilgisi dersine evde çalışırken ayırdığı süre farklılaştı mı?	200	80	10	20	0	0
3. Bu dönem fen bilgisi dersinde yürütülen etkinlikler, çocuğunuzun bu dersteki ders başarısını değiştirdi mi?	196	71	14	29	0	0
4. Bu etkinlikler sırasında çocuğunuzun fen dersine olan ilgisinde değişme oldu mu?	205	89	5	11	0	0
5. Bu dönem fen bilgisi dersinde yürütülen etkinliklerle çocuğunuzun dersle ilgili araştırma yapma, derse hazırlanırken zamanını ve kaynaklarını kullanma alışkanlıklarında farklılaşma meydana geldi mi?	210	100	0	0	0	0
6. Bu etkinlik, çocuğunuzun fen dersindeki başarılarının veya başarısızlıklarının nedenlerini araştırmasında bir değişikliğe neden oldu mu?	198	74	12	26	0	0

Veli görüşme formundaki maddelerden elde edilen ayrıntılı bulgular ve yorumları aşağıda verildiği gibidir:

**1. MADDE:** Fen bilgisi dersindeki etkinlikler, çocuğunuzun bu derse olan ilgisini farklılaştırdı mı?

**EVET**

**HAYIR**

**Yanıtınız evet ise, ne tür bir farklılaşma görüyorsunuz?/gözlediniz?**

Bu madde için belirtilen görüşlerin %63'ü evet, %31'i hayır şeklindedir. Maddeye evet yanıtını veren velilerin “*ne tür bir farklılaşma görüyorsunuz?/gözlediniz?*” maddesine yazdıkları açıklamalar Çizelge 10'da belirtilmiştir. Kategoriler belirlenirken öğrenci velilerinin yazmış olduğu yanıtlar tek tek incelenmiş ve aynı anlamı ifade edenler cümleler birlikte ele alınmıştır. Çizelgede yer alan kategorilerin oluşmasını, bir cümle ile görüşünü belirtmiş olan velilerin yanı sıra birkaç cümle ile görüş belirtmiş veliler de etkilemiştir. Çizelge 12'nin oluşması için görüşler benzerlikleri bakımından gruplandırılmış sonra frekanslara dönüştürülmüştür.

**Çizelge 12. Velilerin Çocuklarında Fen Dersine Olan İlgiler Konusunda Gözlemledikleri Farklılaşmalar (N=192)**

	f
Derse olan ilginin artması	118
Ödevleri düzenli yapma isteği	44
Evde, dersle ilgili olarak arkadaşlarıyla konuşma	36
Dersle ilgili CD, dergi gibi malzemelerin alınması	28
Ödevine kaynak aramak için zaman harcama	94
Ders konusunda soru sorulması	51
Evde çalışma süresinin artması	57

Veli görüşlerinden 192'sinde; fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo etkinlikleri ile öğrencilerin derse olan ilgilerinin arttığı, daha düzenli ödev yapmak istedikleri, dersle ilgili olarak arkadaşlarıyla konuştukları, dersle ilgili malzemeleri aldıkları, kaynak taraması için zaman harcadıkları, ödevleri hakkında sorular sordukları ve evde fen dersine ayırdıkları sürenin arttığı belirtilmiştir.

Aşağıda bazı velilerin bu alt kategorilerde yer alan görüşleri örnek olarak verilmiştir:

- *Önceki ilgisiz tutumuna göre daha iyi.*
- *Arkadaşları eve geldiğinde dersle ilgili konuştuğunu gördüm, bu beni çok şaşırttı.*
- *Çocuğum ödevini yapmak için telaşlı telaşlı evin içinde dolaştı. Heyecanlıydı.*
- *Okulun yanındaki liseden bir öğretmenle konuşmuş. Eve geç geldi.*
- *Ödevlerini özenerek yapıyor. Bizden yardım istiyor.*
- *Dönemin başına göre çok büyük bir farklılık var. İlgisi hiç yokken şimdi çok fazla olmasa da ödevlerini düşünüyor, yapmaya çalışıyor.*

- *Bütün hafta sonunu ödevi için harcadı.*
- *Garip garip sorular soruyor, ben ve kocam anlamıyoruz.*
- *İlk kez bir dersle ilgili cd aldığını gördüm. Ama evde bilgisayar yok. Okulda izleyeceğini söyledi.*
- *Ödev yaparken kitabını beğenmediğini ve arkadaşlarıyla kütüphaneye gideceğini söylüyor, ben önce yalan atıyor sandım ama anneleriyle konuşunca birlikte çalıştıklarını anladım. İyi oldu bu ödevler. Diğer dersler de yapsalar iyi olur. Dizilerini bile izlemiyor bazen. Teşekkür ederim hocam çocuklar alıştı bu tempoya. Sıkılmasa bari.*
- *Maketini yaparken düzgün olmadı diye üç kere bozdu tekrar yaptı. Yok şurası olmamış, yok burası olmamış. Eksik oldu diye zaten bir gün üç dört saat bir şeyler karıştırdı durdu. Ben anlamam ama ilgisi arttı tabi. Uğraşması bile güzel.*

Elde edilen verilerle, fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo değerlendirme etkinliklerinin, öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik ilgilerini olumlu yönde farklılaştırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Veli açıklamaları da bu sonucu destekler niteliktedir.

2. **MADDE:** *Bu dönem fen bilgisi dersinde yürütülen etkinlikler sırasında, çocuğunuzun fen bilgisi dersine evde çalışırken ayırdığı süre farklılaştı mı?*

**EVET**

**HAYIR**

*Yanıtınız evet ise, ne tür bir farklılaşma gözlemlediniz?*

Bu madde için belirtilen görüşlerin %80'i evet, %20'si hayır şeklindedir. Maddeyi işaretlemeyen veli yoktur. Maddeye evet yanıtı veren velilerin "ne tür bir farklılaşma gözlemlediniz?" maddesine yazdıkları açıklamalar Çizelge 13'te belirtilmiştir. Kategoriler belirlenirken öğrenci velilerinin yazmış olduğu yanıtlar tek tek incelenmiş ve aynı anlamı ifade edenler cümleler birlikte ele alınmıştır. Çizelgede yer alan kategorilerin oluşmasını, bir cümle ile görüşünü belirtmiş olan velilerin yanı sıra birkaç cümle ile görüş belirtmiş veliler de etkilemiştir. Çizelge 13'ün oluşması için veriler benzerlikleri bakımından gruplandırılarak frekanslara dönüştürülmüştür.

**Çizelge 13. Velilerin Çocuklarında Evde Fen Dersi Çalışma Süresi Konusunda Gözlemledikleri Farklılaşmalar (N=200)**

	f
Bazı ödevlerde çok fazla zaman ayrılması	69
Odadan çıkmaması	38
Evde televizyonun bile açılmaması	45
Diğer dersleri önemsememesi	20
Araştırma yapmak için ayrı bir süre ayrılması	56
Bilgisayarda oyun süresinin azalması	21
Bilgisayarı ve internet kullanım sıklığı	83
Ödev için uykudan fedakarlık etme	60



Veli görüşlerinden 200'ünde, portfolyo değerlendirme etkinlikleri ile evde daha fazla fen çalışmaya başlamışlardır. Öğrencilerin çoğunlukla zamanlarını, ödev yapmak ve bilgisayarda araştırma yapmak için kullandıkları belirtilmiştir. 20 öğrenci velisi bu ödevler yüzünden çocuklarının diğer dersleri önemsemediğini açıklamışlardır. Bunun nedeni öğrencilerin performans ödevi hazırlarken planlama yapmamaları, zamanlamaya önem vermemeleri, ödevle ilgili yol gösterici açıklamalara dikkat etmemeleri ve bu tür bir çalışmayla ilk kez karşılaşmaları olabilir. Ayrıca diğer derslerde klasik yaklaşımlarla eğitim ve öğretimin devam etmesi, alışılmamış ve yeni olan portfolyo değerlendirme yaklaşımının daha zevkli ya da farklı algılanmasından olabilir.

Aşağıda bazı velilerin bu alt kategorilerde yer alan görüşleri örnek olarak verilmiştir

- *Artık internetten dersiyse ilgili bilgileri indirmek için baya vakit harcıyor.*
- *Önceki durumuna göre en azından açıp birkaç dakika baktığına şahit oldum.*
- *Önceleri bilgisayarın başına oyun için duruyordu ama şimdi dersle ilgili cd leri izliyor.*
- *Ödevde ayırdığı süre arttı. Bize televizyonu açtırmıyor.*
- *Bu son ödevde hakikaten fazla zaman ayırdı. Sınavları da bitmişti zaten.*
- *Daha çok çalışıyor.*
- *Ödevi için araştırmalarını toparlamakta zorlanıyor ve gece yarısına kadar tamamlamak için uğraşiyor. Sabah da sürüne sürüne kalkıyor.*
- *Geçen gün dayısı ve yengesi geldi ama o ödev yapcam diye diğer odadan çıkmadı. Ödevleri de pek değerli. Kimseye göstermiyor.*

Elde edilen verilerle, fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo değerlendirme etkinliklerinin, öğrencilerin fen bilgisi dersi için evde ayırdıkları sürenin artmasını sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Veli açıklamaları da bu sonucu destekler niteliktedir.

3. MADDE: *Bu dönem fen bilgisi dersinde yürütülen etkinlikler, çocuğunuzun bu derste ki ders başarısını değiştirdi mi?*

**EVET**

**HAYIR**

**Yanıtınız evet ise, ne tür bir değişme oluştuğunu açıklayınız?**

Bu madde için belirtilen görüşlerin %71'i evet, %29'u hayır şeklindedir. Maddeyi boş bırakan veli yoktur. Maddeye evet yanıtı veren velilerin "*ne tür bir değişme oluştuğunu açıklayınız*" maddesine yazdıkları açıklamalar Çizelge 14'te belirtilmiştir. Kategoriler belirlenirken öğrenci velilerinin yazmış olduğu yanıtlar tek tek

incelenmiş ve aynı anlamı ifade edenler cümleler birlikte ele alınmıştır. Çizelgede yer alan kategorilerin oluşmasını, bir cümle ile görüşünü belirtmiş olan velilerin yanı sıra birkaç cümle ile görüş belirtmiş veliler de etkilemiştir. Çizelge 14'ün oluşması için veriler benzerlikleri bakımından gruplandırılarak frekanslara dönüştürülmüştür.

**Çizelge 14. Öğrencilerin Fen Dersindeki Başarılarının Değişim Türleri (N=196)**

	f
Notlarının düzelmesi	102
Sınav için çalışmaya başlaması	64
İyi not alamayınca üzülməsi	47
Şaşırtıcı derecede iyi not alması	39
Önce başarının artması sonra yine eski haline dönmesi	29
Diğer derslerdeki başarısının da arttığı	45

Veli görüşlerinden 196'sında, fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo etkinliklerinin öğrenci başarısını artırdığı söylenebilir. Başarı artışının yazılı notlarına yansıdığı veliler tarafından açıklanmıştır. Ayrıca öğrencilerin evde başarılarını daha da artırmak için çalıştıkları, diğer dersleri için de bu başarının öğrencileri güdülediği belirtilmiştir.

**Aşağıda bazı velilerin bu alt kategorilerde yer alan görüşleri örnek olarak verilmiştir:**

- *Başarısı devam ediyor, düşme görmedim.*
- *Artık sınavlarına çalışıyor. Kötü alınca üzülp ağlıyor.*
- *Daha başarılı.*
- *Başarılı olduğunu düşünüyorum, notları iyi.*
- *İlk dönem 1 olan notu 3 oldu. Güzel.*
- *Dönem başına göre notları çok iyi.*
- *İlk sınavdan beklediğimden daha fazla not aldı.*
- *Önceleri bu dersten sürekli düşük not alırdı. Şimdi çok iyi almıyor ama eskisine göre biraz daha iyi.*
- *İlk başlarda heveslenmişti ama sonra eski haline geri döndü.*
- *Diğer derslerine de bu derste öğrendiği gibi çalışıyor. Önceden tekrar yapmazdı. Şimdi de yapmıyor ama sürekli bir şeyler karıştırıyor. İyi oldu notlarının çoğu. Güzel çalışmalar yapmaya çalışıyor. Notları düzeldiği için şimdi daha azimli bence.*

Bu maddeden elde edilen veriler doğrultusunda fen bilgisi dersinde yürütülen portfolyo değerlendirme etkinlikleri ile öğrencilerin fen bilgisi dersindeki başarılarının arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

4. MADDE: *Bu etkinlikler sırasında çocuğunuzun fen dersine olan ilgisinde değişme oldu mu?*

**EVET**

**HAYIR**

*Yanıtınız evet ise, ne tür bir değişme oluştuğunu açıklayınız?*

Bu madde için belirtilen görüşlerin %89'u evet, %11'i hayır şeklindedir. Maddeyi boş bırakan veli yoktur. Maddeye evet yanıtı veren velilerin "*ne tür bir değişme oluştuğunu açıklayınız*" maddesine yazdıkları açıklamalar Çizelge 15'te belirtilmiştir. Kategoriler belirlenirken öğrenci velilerinin yazmış olduğu yanıtlar tek tek incelenmiş ve aynı anlamı ifade edenler cümleler birlikte ele alınmıştır. Çizelgede yer alan kategorilerin oluşmasını, bir cümle ile görüşünü belirtmiş olan velilerin yanı sıra birkaç cümle ile görüş belirtmiş veliler de etkilemiştir. Çizelge 15'in oluşması için veriler benzerlikleri bakımından gruplandırılmış sonra frekanslara dönüştürülmüştür.

**Çizelge 15. Portfolyo Etkinlikleri Sırasında Öğrencilerin Fen Dersine Yönelik İlgilerinde Meydana Gelen Değişmeler (N=205)**

	f
Farklı kaynak kullanma eğilimi	67
Ödevlerle ilgili sürekli konuşma isteği	85
Ödevlere yapılan eleştirileri dikkate alma	49
Ödevleri tekrar yapma isteği	54
Tamamen özgün bir ödev hazırlama isteği ve çabası	38
Araştırma yapma isteğinin artması	98
Derste öğrenilenlerin paylaşılma sıklığının artması	107

Veli görüşlerinden 205'inde; fen dersinde uygulanan portfolyo değerlendirme etkinlikleri sırasında, öğrencilerin fen dersine yönelik ilgisinde fark edilir bir biçimde artma meydana geldiği belirtilmiştir. Bu görüşün oluşmasında, öğrencilerin araştırma yapmaya eskisine göre daha fazla istekli olmaları ve derste öğrendiklerini çevresindekilerle daha sık paylaşmaları etkili olmuştur. Evde dersle ilgili konuşmaların arttığı, okulda arkadaşlarının ödevlerine yapılan eleştiriler doğrultusunda daha hazırlıklı ödev yapma uğraşının oluştuğu, daha fazla araştırma yapıldığı açıklanmıştır.

Aşağıda bazı velilerin bu alt kategorilerde yer alan görüşleri örnek olarak verilmiştir:

- *Sadece arkadaşlarının ilgisi onu meraklandırırdı.*
- *Fen dersi oğlumun ilgisini iyi çekti.*
- *Dersle ilgili farklı şeyler yapmaya başladı.*
- *Evde derste yapılan deneyleri tekrarlamaya çalışıyor.*
- *Derse hazırlıklı gidiyor, okuyor.*
- *Yakınlarındaki abla ve abileriyle konuşup bir şeyler öğreniyor.*

- *Bilim çocuk dergisine abone olmak istedi. Fırsat buldukça her konuyu dersiyle bağlantılı olarak açıklamaya çalışıyor.*
- *Kitap gazete ne bulursa karıştırıyor.*
- *İnternet kafeye gitti ama bir şey yapamamış.*

Elde edilen veriler doğrultusunda, fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo değerlendirme etkinliklerin, öğrencilerdeki derse olan ilgiyi çizelgede verilen kategoriler doğrultusunda olumlu yönde değiştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

**5. MADDE:** *Bu dönem fen bilgisi dersinde yürütülen etkinliklerle çocuğunuzun dersle ilgili araştırma yapma, derse hazırlanırken zamanını ve kaynaklarını kullanma alışkanlıklarında farklılaşma meydana geldi mi?*

**EVET**

**HAYIR**

**Yanıtınız evet ise, ne tür bir farklılaşma gözlemlediniz?**

Bu madde için belirtilen görüşlerin tamamı (%100) evet şeklindedir. Maddeye evet yanıtını veren velilerin “*ne tür bir farklılaşma gözlemlediniz*” maddesine yazdıkları açıklamalar Çizelge 16’da belirtilmiştir. Kategoriler belirlenirken öğrenci velilerinin yazmış olduğu yanıtlar tek tek incelenmiş ve aynı anlamı ifade edenler cümleler birlikte ele alınmıştır. Çizelgede yer alan kategorilerin oluşmasını, bir cümle ile görüşünü belirtmiş olan velilerin yanı sıra birkaç cümle ile görüş belirtmiş veliler de etkilemiştir. Çizelge 16’nın oluşması için veriler benzerlikleri bakımından gruplandırılmış sonra frekanslara dönüştürülmüştür.

**Çizelge 16. Öğrencilerin Portfolyo Oluşturma Etkinlikleri Sırasında Araştırma Yapma, Derse Hazırlanırken Zaman ve Kaynak Kullanma Alışkanlıklarında Meydana Gelen Farklılaşmalar (N=210)**

	f
Oyun oynama süresinin azalması	71
Ulaşılan bütün kaynakları değerlendirme	58
İnternet kullanımının artışı	69
Ödevin zamanında teslimi için çaba harcanması	94
Birlikte çalışma alışkanlığının artması	38
Kaynak bulma konusunda deneyimlerinin artması	55
Sorumluluk duygusunun gelişmesi	80
Ödevlerden zevk alma	67

Açıklanan tüm görüşlerde veliler, çocuklarının fen dersinde verilen etkinliklerle araştırma yapma becerilerinde artma olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, ödevlerini hazırlarken zamanlarını doğru ve etkili kullanmak adına uğraş verdiklerini, kaynaklara çok daha kolay ulaşabildiklerini ve bütün bu işleri zevk alarak yaptıklarını belirtmişlerdir.

**Aşağıda bazı velilerin bu alt kategorilerde yer alan görüşleri örnek olarak verilmiştir:**

- İlk başlarda bilgisayarla ilgili internet, cd izliyordu ama artık evdeki hiç açılmamış ansiklopedileri karıştırıyor.
- Kütüphaneden kitap getirdi.
- Araştırma yaptı.
- Önceden bilgisayar oyunu ve futbolla ilgileniyordu ama bu süre azaldı ve ödev yapmaya çalışıyor.
- Dersle ilgili kitapları nasıl bulacağını öğrendi.
- Oyun için kullandığı bilgisayarını artık az da olsa ders için de kullanıyor.

**Elde edilen veli görüşlerine göre; fen bilgisi dersinde yürütülen portfolyo değerlendirme etkinliklerinin, öğrencilerde, dersle ilgili araştırma yapma, derse hazırlanırken zamanı ve kaynakları kullanma alışkanlıklarını olumlu ve istenilen boyutlarda farklılaştırdığı sonucuna ulaşılmıştır.**

**6. MADDE:** *Bu etkinlik, çocuğunuzun fen dersindeki başarılarının veya başarısızlıklarının nedenlerini araştırmasında bir değişikliğe neden oldu mu?*

**EVET**

**HAYIR**

**Yanıtınız evet ise, ne tür bir farklılaşma gözlemlediniz?**

**Bu madde için belirtilen görüşlerin %74'ü evet, %26'sı hayır şeklindedir. İşaretlenmeyen veli görüşme formu yoktur. Maddeye evet yanıtını veren velilerin "ne tür bir farklılaşma gözlemlediniz" maddesine yazdıkları açıklamalar Çizelge 17'de belirtilmiştir. Kategoriler belirlenirken öğrenci velilerinin yazmış olduğu yanıtlar tek tek incelenmiş ve aynı anlamı ifade edenler cümleler birlikte ele alınmıştır. Çizelgede yer alan kategorilerin oluşmasını, bir cümle ile görüşünü belirtmiş olan velilerin yanı sıra birkaç cümle ile görüş belirtmiş veliler de etkilemiştir. Çizelge 17'nin oluşması için veriler benzerlikleri bakımından gruplandırılmış sonra frekanslara dönüştürülmüştür.**

Çizelge 17. Öğrencilerin Portfolyo Etkinlikleri İle Fen Dersindeki Başarı veya Başarısızlıklarının Nedenlerini Araştırmasında Meydana Gelen Değişiklikler (N=198)

	f
Başarılarını nasıl artıracaklarını öğrenmeleri	45
Nasıl araştırma yapılması gerektiğini öğrenmeleri	62
Kaynak incelemenin ve kullanmanın önemini fark etmeleri	73
Eski başarıları ve başarısızlıkları hakkında konuşmalar ve yorumlar yapma	34
Televizyon ve oyuna ayrılmış zamanların fazla oluşu	60
Başarının çaba ile doğru orantılı oluşu	87
Kendine güvenin başarıyı artırdığı	70

Veli görüşlerinden 198'inde öğrencilerin portfolyo değerlendirme etkinlikleri sayesinde, fen dersindeki başarılarının ya da başarısızlıklarının nedenlerini araştırdığı belirtilmiştir. Başarılı olmak için çaba harcamaları gerektiğini, kendilerine olan güvenin önemli olduğunu, kaynak incelemenin ve kullanmanın gerekliliğini, araştırma yapmada izlenmesi gereken yolu öğrenmenin önemini, televizyon veya oyun gibi etkenlere fazla zaman ayırmamaları gerektiğini fark eden öğrencilerin olduğu açıklanmıştır.

Aşağıda bazı velilerin bu alt kategorilerde yer alan görüşleri örnek olarak verilmiştir:

- *Tanıdı ama önemsemedi.*
- *Bazı şeylerin daha tam anlamıyla değil ama biraz anlayabildiğini düşünüyorum.*
- *Şimdilik birşeylerin farkında değil ama ileride kendini bu konuda değerlendireceğini düşünüyorum.*
- ***Tanıdı. Başarılı olduğunu kendi de görüyor.***
- ***Okuyup çalışınca başarılı olduğunu gördü.***
- ***Geçmiş hakkında konuşunca yanlış yaptığını söylüyor.***
- ***Eskiyi unuttu sanki, hiç yaşamadı. Hep şimdi yaptıklarından bahsediyor.***

Bu maddeden elde edilen veli görüşlerine göre, portfolyo değerlendirme etkinliklerinin, öğrencilerin fen dersinde başarılı ya da başarısız olma nedenlerini araştırmasını sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Veli görüşleri ile yeni yaklaşımlardan portfolyo değerlendirme uygulamalarının; fen dersine olan ilgiyi (%63), evde bu derse ayrılan süreyi (%80) ve fen dersindeki ders başarısını (%71) artırdığını; fen dersine karşı var olan ilgide olumlu değişme (%89) sağladığını; araştırma yapma, zamanı ve kaynakları etkili kullanma (%100) ve derste kazanılan başarı ya da başarısızlık nedenlerini anlama (%74) özelliklerinin öğrencilerde davranış değişikliklerine neden olduğu belirtilmiştir. Davranışların olumsuz yönde değiştiğini belirten veli görüşlerinin oranı (%1-%31) ise oldukça düşüktür.

Bu da görüşme formunda velilere sunulan davranış özelliklerinin, portfolyo değerlendirme uygulamaları ile öğrenci başarısını etkilediği sonucuna ulaşılmamasını sağlamıştır. Dolayısıyla, fen bilgisi dersinde portfolyo değerlendirme uygulamaları ile derste kazandırılmak istenen davranışların öğrencilere kazandırıldığı ve öğrenci başarısının arttığı görüşü velilerce desteklenmiştir.

## BÖLÜM 4

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde alt problemlerin bulguları doğrultusunda ulaşılan sonuçlara ve bu sonuçlar doğrultusunda önerilere yer verilmiştir.

#### Sonuçlar

**İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersinde portfolyo değerlendirme uygulamalarının kullanımı ve öğrenme sürecine yansımalarının araştırıldığı bu çalışmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.**

**1. İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersinde aldıkları performans ödevi puanları arasında, süreç içerisinde bir artış olduğu görülmektedir. Öğrencilerde araştırma yapma, iletişim kurma, deney yapma, yaratıcılık ve öneri geliştirme becerilerini geliştirme beklentisi ile hazırlanan performans ödevlerinin dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilmesi ve ödevlerin portfolyolara eklenmesi puan artışına katkı sağlamıştır. Dolayısıyla, öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirme, öğrenme kalitesini artırma, kişisel gelişimini sağlama gibi amaçlar için ilköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersinde portfolyo değerlendirme uygulamalarının kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.**

**2. Fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo değerlendirme etkinlikleri ile öğrencilerin fen alanına yönelik tutum puanlarının fen bilgisini ilginç, zevkli ve iyi bulma açısından arttığı görülmektedir. Tutum puanlarının olumsuzdan olumluya doğru yükselmesi ile fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo değerlendirmesinin, öğrencilerin fen bilgisi konularına ilişkin olumlu tutum geliştirmelerini sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Değerlendirme etkinlikleri ile öğrencilerin fen bilgisi dersine olan ilgi ve meraklarının artması da öğrenci**



tutumlarının olumlu yönde gelişmesine katkı sağlamıştır. Dolayısıyla klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile ölçülmesi çok güç olan duyuşsal özellikler (fen dersine karşı olumlu tutum geliştirme, fen dersini sevme vb.), yeni yaklaşımlar arasında yer alan portfolyo uygulamaları ile daha kolay ölçülebilir.

3. Fen bilgisi dersi yazılı sınav puan ortalamaları ile portfolyo puanları arasında yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu yüksek ilişki, öğretimde portfolyo değerlendirme uygulamasının kullanılmasının öğrenci başarısını artırdığını göstermektedir.

4. Fen bilgisi dersinde yürütülen portfolyo değerlendirme uygulamaları kapsamındaki performans görevlerinin tamamlanmasından hemen sonra verilen özdeğerlendirme formuna ilişkin olarak öğrencilerin büyük çoğunluğu; performans görevlerinde sunulan seçeneklerdeki konuların seçiminde kendilerine zevkli, eğlenceli ya da önemli hissettikleri ödevleri seçtiklerini, seçtikleri görevleri hazırlarken araştırma yapmanın ne kadar önemli olduğunu anladıklarını, en çok ders kitaplarını ve interneti kullandıklarını, televizyon izleyememenin ve bilgisayarda oyun oynayamamanın kendilerini zorladığını, görevleri tamamlamak için zamanı kullanmada sıkıntı yaşadıklarını ve bir daha aynı görevleri yapacak olduklarında daha fazla zaman ayırmaya ve araştırma yapmaya çalışacaklarını belirtmişlerdir.

Akran değerlendirme formuna ilişkin olarak ise öğrencilerin büyük çoğunluğu arkadaşlarının sınıf içinde sergiledikleri performans görevleri ile ilgili olarak hazırladıkları çalışmaları iyi olarak nitelendirmişler, zamanı kullanma ve konuyu açıklamada arkadaşlarının dikkatli olduğunu, kullanılan kaynaklarda özenli davranıldığını ve sınıfa getirildiğini açıklayarak yapılan çalışma ile yeni bilgiler öğrendiklerini belirtmişlerdir.

Özdeğerlendirme ve akran değerlendirme formlarından elde edilen bulgular doğrultusunda öğrencilerin fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo değerlendirme çalışmaları ile araştırma yapma, yaratıcılık, iletişim kurma öneri geliştirme ve deney yapma becerilerinin kazandırılmasına yönelik

olarak hazırlanan performans görevlerinden beklenen performansı gösterdikleri ve ders başarılarının arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra görüşme formları ile öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin, kendilerini ifade edebilme yeteneklerinin ve derse katılımlarının arttığını, sınıf dışında da düşünme ve çalışma becerilerinin geliştiğini dolayısıyla öğrenci başarısının artması yönünde etkili olan bu becerilerin de kazandırıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

5. Süreç boyunca ilköğretim 7. sınıf öğrenci velilerinin büyük çoğunluğu; portfolyo değerlendirme uygulaması sürecinde verilen performans görevleri ile öğrencilerinin fen bilgisi dersine olan ilgilerinin arttığını, bu derse evde çalışmak için ayırdıkları sürenin arttığını, bu derste başarılarının arttığını, dersle ilgili araştırmalarda araştırma yapma, zaman ve kaynak kullanma alışkanlıklarının olumlu yönde farklılaştığını, dersle ilgili başarı ya da başarısızlıklarının nedenlerini araştırdıklarını belirtmişlerdir. Bu bağlamda elde edilen bulgulara göre, portfolyo değerlendirme uygulaması kapsamında verilen performans görevleri ile öğrencilerin beklenen performansları sergiledikleri ve bu görevlerin onların ders başarısını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Veli görüşleri de bu sonucu destekler niteliktedir. Ayrıca bu sonuç ile portfolyo uygulamalarında aile katılımının sağlanmasının gerekli ve önemli olduğu görülmüştür.

6. 2004-2005 eğitim-öğretim yılında pilot okullarda uygulanmaya başlayan yeni ders programlarının kapsamındaki portfolyo dosyası oluşturma amaçlarına, bu çalışma ile ulaşılabileceği görülmüştür.

## Öneriler

### Bu tür araştırma yapacaklar için öneriler:

- Eğitimde, fen bilgisi dersinin dışındaki diğer derslerde ve farklı düzeydeki sınıflarda da benzer uygulamalar yapılarak, sonuçları eğitim sistemine yansıtılabilir.
- Aynı çalışma, daha fazla öğrenci üzerinde yürütülebilir.

- Aynı çalışma daha zihinsel süreçleri ölçen performans görevleri hazırlanarak yapılabilir.
- Aynı çalışma, performans görevlerinin grup olarak yapılması ile tekrarlanabilir. Bu şekilde işbirlikçi çalışmaya da katkı sağlanabilir.
- Bu tür çalışmaların öğrenci başarısı üzerindeki etkisini görebilmek için, daha uzun süreli uygulamalar yapılabilir.
- Aynı çalışma deney ve kontrol grupları oluşturularak yapılabilir.
- Özdeğerlendirme ve akran değerlendirme formlarının yanında grup değerlendirme, proje değerlendirme gibi diğer formların da kullanılabileceği performans görevleri hazırlanarak benzer bir çalışma yapılabilir.
- Araştırmanın gecekondü bölgesi sayılabilecek bir bölgede gerçekleştirilmiş olması, yeni yaklaşımların bu türdeki okullarda uygulanabileceğini göstermesi açısından önemlidir. Bu nedenle benzer bir çalışma, farklı bölgelerde bulunan okullarda uygulanabilir.

#### Bu uygulamaları kullanacaklar için öneriler:

- Eğitim sistemimiz içinde öğrencileri daha iyi tanıyabilmek ve değerlendirmede, klasik ölçme ve değerlendirme uygulamalarının yanında; öğrencinin neyi bildiğini ortaya koymasını, öğrenmesini destekleyerek, yazılı, sözlü veya eylemsel olarak performansını açığa çıkarmasını gerektiren durumlarda portfolyo değerlendirme uygulamaları kullanılabilir.
- Meydana gelen olumlu tutumların ders başarısını da olumlu yönde etkileyeceği gerçeğinden yola çıkılarak, portfolyo değerlendirme uygulamaları program içinde kullanılabilir.
- Fen bilgisi ders programları yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımına uygun olarak düzenlenebilir.
- Velilere sınıf ortamında uygulanmakta/uygulanacak olan yeni ölçme değerlendirme yaklaşımları hakkında bilgi verilmesi, velilere düşen

görevlerin belirlenerek rollerinin tanımlanması, öğretmenlerin öğrencilerin gelişimi hakkındaki izlenimlerinin ailelere iletilmesi ve onlarla ortak kararların alınması sağlanabilir. Böylece okul-veli ilişkileri, istenen/beklenen seviyelere çıkartılabilir.

- Öğretmenlere/öğretmen adaylarına fen bilgisi programında kullanabilecekleri yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını tanıtmak amacıyla hizmet içi eğitim seminerleri düzenlenebilir.
- Öğretmenlerin; değerlendirme konusunda bilgilendirilmesi, bu konudaki gelişmeleri takip edebilmesi için okullara örnek materyaller sağlanabilir.

## KAYNAKÇA

Airasian, P. W. (1994). Classroom assessment (second edition). New York: McGraw Hill.

Alan, I. R. (1996). Advantages of Portfolio Assessment. Web: <http://www.alan.bgnet.bgsu.edu>.

Alkan, C. (1997). Eğitim Teknolojisi. Genişletilmiş 5. Baskı, Anı Yayıncılık, Ankara.

Andrade, H. G. (1991). Using Rubrics to Promote Thinking and Learning. Educational Leadership, 48 (5), 43-48.

Arslan, M. (2000). İlköğretim Okullarında Fen Bilgisi Öğretimi ve Belli Başlı Sorunları. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi Bildirileri 6-8 Eylül 2000. Ankara.

Aslanoğlu, A. E. (2003). Öğretimde Sunu Becerilerinin Değerlendirilmesinde Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric) Kullanılmasına İlişkin Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Arter, J. A. (1995). Portfolios for Assessment and Instruction. ERIC Digest, ERIC-RIEO, 19950101, Database: ERIC

Baki, A. (2002). Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi. Ceren Yayınları, Ankara.

Baki, A. ve Birgin, O. (2002). Matematik Eğitiminde Alternative Bir Değerlendirme Olarak Bireysel Gelişim Dosyası Uygulaması, 5.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül 2002, ODTU Kültür veKongre Merkezi, Ankara.

Baki, A ve Birgin O., (2003). Bireysel Gelişim Dosyasına Dayalı Değerlendirme Uygulamasının Yansımaları. 12. Eğitim Bilimleri Sempozyumu, 15-18 Ekim 2003, Antalya.

Baki, A ve Birgin O., (2004). Alternatif Değerlendirme Aracı Olarak Bilgisayar Destekli Bireysel Gelişim Dosyası Uygulamasından Yansımalar: Bir Özel Durum Çalışması. TOJET, 3, 3, article 11.

Barton, C. ve Collins, A., (1997). Portfolio Assessment: A Handbook for Educators. Dale Seymour Publications, New York.

Boud, D. J., (1986). Implementing Student Self-Assessment. Higher Education Research and Development Society of Australia, Sydney.

Bird, T. (1990). The Schoolteacher's Portfolio: An essay on possibilities. In J. Millman and L. Darling-Hammond (Eds.). The New Handbook of Teacher Evaluation. Netbury park, CA:Sage.

Brualdi, A. (1998). Implementing Performance Assessment in the Classroom. Web: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=6&n=2>

Can, T. (2000). Etkili Fen Bilgisi Öğretimi Web: <http://www.erg.sabanciuniv.edu/iok2004/bildiriler/Tuba%20Can.doc>

Cingör, N. (2003). Kimya Eğitiminde Portfolyo Çalışmaları. Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara.

Collins, A. (1992). Portfolios for Science Education. Science Education, 76, 4, 451–463.

De Fina, A., 1992. Portfolio Assessment: Getting Started. New York, NY 10003.

Demirel, Ö. (1993). Eğitimde Program Geliştirme. Pegem Yayınevi, Ankara.

Deniz, Z. (2002). Alternatif Değerlendirme Yöntemleri. Web: <http://www.eod.hacettepe.edu.tr/seminerdosyaları/zulfikardeniz.doc>

Doğan, D. (2005). İlköğretimde Öğretmen Öğrenci ve Velilerin Dosya Oluşturma (Portfolyo) Uygulamaları Hakkındaki Görüşleri Üzerine Bir Araştırma. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Duru, M. K. (2001). İlköğretim Fen Bilgisi Dersinde Kavram Haritasıyla ve Gruplara Kavram Haritası Çizdirilerek Öğretimin Öğrenci Başarısına ve Hatırlamaya Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

Ediger, M. (1996). Portfolios, Pupils and the Teacher. Education Quarterly, 25, 1, 45–55.

Erdoğan, İ. (2000). Okul Yönetimi ve Öğretim Liderliği. İstanbul. Sistem Yayıncılık.

Ertürk, S. (1979). Eğitimde Program Geliştirme. Ankara. Yelkentepe Yayınları.

Guastello, E. F. (2000). Concept Mapping Effects on Science Content Comprehension of Low-Achieving Inner-City Seventh Graders. Education Remedial-Special, 21, 6:356.

Gürkan, T. ve Gökçe, E. (1999). Türkiye’de ve Çeşitli Ülkelerde İlköğretim. Program-Öğrenci-Öğretmen. Siyasal Kitabevi, Ankara.

Haladyna, T. M. (1997). Writing Test Items to Evaluate Higher Order Thinking. Viacom Company. USA.

Hamm, M. ve Adams, D. (1991). Portfolio:It’s not Just for Artist Anymore. The Science Teacher. May, 18-21.

Hebert, E. A. ve Schultz, L. (1992). The Power of Portfolios. Educational Leadership, 53 (7), 70-72

Hebert, E. A. (1992). Portfolios Invite Reflection-from Students and Staff. Educational Leadership, 49, 8, May, 58-61

Hewitt, G. (1994). A Portfolio Primer: Teaching, Collecting and Assesing Student Writing. Paortmoth, N. H. Heinemen.

İlci, B. (2002). Performans Testleri

Web: <http://www.eod.hacettepe.edu.tr/seminerdosyaları/betulilci.doc>

Johnson, K. E. (1996). Portfolio Assessment in Second Language Teacher Education. TSEOL Journal. 6 (2), 11-14.

Kaptan, F. (1999). Fen Bilgisi Öğretimi. Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.

Karasar, N. (2000). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Nobel Yayınları, Ankara.

Katz, L. G. (1996). The Contributionof Documentation to the Quality of Early Childhood Education. ERIC Digest, ERIC-RIEO, 19960401, Database: ERIC

Koca, S. A. (1998). Portfolio Assessment in Mathematics Education. ERIC Digest, ERIC-RIEO, 19980101, Database: ERIC

Korkmaz, H. ve Kaptan, F. (2000). Fen Öğretiminde Tümel (Portfolio) Değerlendirme. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 19. 212-219.

Korkmaz, H. ve Kaptan, F. (2002a). Fen Eğitiminde Öğrencilerin Gelişimini Değerlendirmek İçin Portfolyo Kullanımı Üzerine Bir İnceleme. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 23. 167-177.



Korkmaz, H. ve Kaptan, F. (2002b). Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yaratıcı Düşünme, Problem Çözme ve Akademik Risk Alma Düzeylerine Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 22. 164-170.

Korkmaz, H. ve Kaptan, F. (2005). Fen Eğitiminde Öğrencilerin Gelişimini Değerlendirmek İçin Elektronik Portfolyo Kullanımı Üzerine Bir İnceleme.

Kuhs, T. (1994). Portfolio Assessment: Making It Work For The First Time, The Mathematics Teachers, Vol: 87(5).

Krajcik, J., Charleme, C. ve Carl, B. (1999). Teaching Children Science. A Project- Based Approach. USA: The Mcgraw-Hill Companies.

Lebuffe, J. R. (1993). Performance Assessment. The Science Teacher. 60 (6), 46-48.

MEB. (2000). İlköğretim Matematik Programı, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.

MEB. (2000). İlköğretim Kurumları Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı. Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Tebliğler Dergisi, Ankara.

Milli Eğitim, MEB Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, 24.12.2001 tarih ve B.08. TTK. 0.01.01.12 sayılı yazısı

MEB. (2004). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 4-5. Sınıflar Öğretim Programı (taslak basım). Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi, Ankara.

MEB. (2005). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 6,7,8. Sınıflar Öğretim Programı ve Kılavuzu (taslak basım). Devlet Kitapları Müdürlüğü, Ankara.

MEB-EARGED (2005). Türkçe, Matematik, Hayat Bilgisi, Fen ve Teknoloji, Sosyal Bilgiler Dersleri İle İlgili Yeni Öğretim Programlarının Pilot Uygulama Sonuçları Raporu. Ankara.

Media-awareness, Canada (2002)

Web: [www.media-awareness.ca/eng/med/class/worsnop/101.htm](http://www.media-awareness.ca/eng/med/class/worsnop/101.htm).

Mehrens, W. A. (1992). Using Performance Assessment For Accountability Purposes. Educational Measurement. 11 (4), 3-9.

Meisels, S. J. (1995). Performance Assessment in Early Childhood Education: The Work Sampling System. ERIC Digest, ERIC-RIEO, 19950501, Database: ERIC

Morgil, İ., Cingör, N., Arda, S., Yavuz, S., Oskay, Ö. (2004). Bilgisayar Destekli Kimya Eğitiminde Portfolyo Çalışmaları, TOJET, 3, 2, article 15.

Moskal, B., M. (2003). Recommendations for Developing Classroom Performance Assessment and Scoring Rubrics. Web: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=8&n=14>

Mumme, J. (1990). Portfolio Assessment in Mathematics, California Mathematics Project, University of California, Santa Barbara

Nelson, J. (2002). What Is Science?. The Science Teacher, National Science Teachers Association. March, Vol:69.

Newton, P. D. (1988). Making Science Education Relevant. Kogan Page Books For Teacher Series.

Öncül, R. (2000). Eğitim ve Eğitim Bilimleri Sözlüğü. İstanbul. Milli Eğitim Basımevi.

Özçelik, D. A. (1981). Eğitim Programları ve Öğretim (Genel Öğretim Yöntemi). ÖSYM Yayınları, 3. Baskı, Ankara.

Paulson, F. L., P. R. Paulson and C. A. Mayer (1991). What Makes a Portfolio. Educational Leadership, 48 (5), 60-63.

Popham, J. W. (1997). What's Wrong and What's Right With Rubric. Educational Leadership, 55 (2), 12.

Popham, J. W. (2000). Modern Educational Measurement. Needham: Allyn&Bacon.

Selvi, K. (1996). Tutumların Ölçülmesi ve Program Değerlendirme. Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 6 (2), 39-53.

Simon, M. ve Forgette-Giroux, R. (2000). Impact of a Content Selection Framework on Portfolio Assessment at The Classroom Level. Assessment in Education, 7(1), 84-101.

Stiggins, R. J. (1991). Facing The Challenges of New Era of Educational Assessment. Applied Measurement in Education, 4, 263-272.

Stiggins, R. J. (1994). Student-Centered Classroom Assessment. New York: Macmillan Publishing Company.

Tavşancıl, E. (2002). Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Nobel Yayınları.

Tekin, H. (1991). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Yargı Yayınları, Ankara.

Tierney, J. R. (1991). *Portfolio Assessment In The Reading-Writing Classroom*. Norwood, MA. Christopher-Gordon Publisher.

Turgut, M. F. (1997). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları. Yargıcı Matbaası, Ankara.

Türnüklü, E. B. (2001). Matematik Öğretmenlerinin Ölçme ve Değerlendirme Pratikleri ve Öğrencinin Öğrenmesini geliştiren Değerlendirmeleri: Türkiye ve İngiltere'deki 11-14 Yaş Grubu Öğretmenleri İle Çalışma (Avaible online document). Web: <http://www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/tezozetleri/ebturuklu.html>

Winsor, R. C. (1994). Learning About Portfolio Assessment, *Journal of Reading Education*, 19, 3, 12-18.

Wolf, K. (1996). Developing and Effective Teaching Portfolio. *Educational Leadership*. 53 (6), 34-37

Vaiz, O. (2003). Proje Tabanlı Öğrenmede Portfolyoların (Öğrenci Gelişim Dosyalarının) Kullanımı Ve Öğrenme Sürecine Yansımaları. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Varsus, L. (1990). Put Portfolios to the Test. *Instructor*. 100 (1).

Yenice, N. (2003). Fen Bilgisi Öğretiminin Öğrencilerin Fen Ve Bilgisayar Tutumlarına Etkisi. *TOJET*, 2 (4), 1303-6521.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Seçkin Yayıncılık, 5. Baskı, Ankara.

**EKLER**

## **EK 1. PERFORMANS GÖREVLERİNE İLİŞKİN YOL GÖSTERİCİ AÇIKLAMALAR**

### **Sevgili Öğrenciler;**

2004-2005 Eğitim Öğretim yılı II. dönem fen bilgisi derslerinde portfolyo uygulaması için sizlere belirli zamanlarda görevler vereceğim. Bu görevleri hazırlarken aşağıdaki açıklamaları göz önünde bulundurmanız size yardımcı olacaktır:

1. Her performans görevini dikkatlice okuyarak, görevde sunulan konulardan birini ya da birkaçını seçip bilgi toplamalısınız.
2. Topladığınız bilgileri sınıf önünde görevde istenildiği gibi açıklayacak biçime getirmelisiniz (portfolyonuza görevinizin son halini –ürününüzü- mutlaka koymalısınız).
3. Yaptığınız çalışmaları sınıfta arkadaşlarınızla tartışabilecek bir biçimde (en fazla 15 dakikada) açıklamalısınız .
4. Çalışmalarınızı kaynaklarla destekleyerek çelişkili açıklamalarda bulunmamalısınız, arkadaşlarınızın ilgisini çekebilecek şekilde hazırlanmalısınız.
5. Görevlerinizi hazırlarken mümkün olduğunca yaratıcılığınızı kullanmalı, göreve uyuyorsa şekil, resim, tablo ve grafiklerden yararlanmalısınız.
6. Görevlerinizi hazırlarken ulaşabildiğiniz farklı kaynakları mutlaka araştırmalısınız.
7. Görevlerinizi hazırlarken kendinize güvenmeli ve inanmalısınız
8. Görevlerinizin son halini, zamanında dosyanıza koyarak teslim etmelisiniz.

## EK 2. ARAŞTIRMADA KULLANILAN PERFORMANS GÖREVLERİ

### 1. Performans Görevi

İçerik Düzeyi	Ünitenin Adı	Beklenen Performans	Değerlendirme
Fen Bilgisi (İlköğretim 7. Sınıf)	Ya Basınç Olmasaydı?	Araştırma ve Yaratıcılık Becerisi	Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric) -1-

Sevgili öğrenciler;

Sizden aşağıda verilen maddeleri okumanızı, bunlardan yapmak istediğiniz **bir** tanesini belirlemenizi ve belirlediğiniz madde için araştırmanızı yaparak yaratıcılığınızı göstermenizi bekliyorum. Bunun için;

**1.** Birim yüzeye etki eden net kuvvete basınç denildiğini öğrendiniz. Bu tanımdan yola çıkarak ünite ile ilgili terimlerden oluşan bir **kavram haritası** oluşturmanızı istiyorum.

**2.** Ünite de kullandığınız araç ve gereçlerin isimlerini, ne işe yaradıklarını ve nasıl kullanıldıklarını açıklayan detaylı bir **tablo** oluşturmanızı istiyorum.

**3.** Bu ünite de öğrendiğiniz kavramlar, semboller ve birimlerden oluşan bir **bulmaca** hazırlamanızı istiyorum.

**4.** Basıncın katılarda, sıvılarda ve gazlarda nelere bağlı olduğunu araştırarak her hal durumu için uygun veriler (sayısal olasılıklar) hazırlayıp bu verilere ait bir **grafik** çizmenizi istiyorum.

Bu çalışmayı başarıyla tamamlayabilmeniz için aşağıdaki adımları izlemelisiniz.

1. Çalışman için kendine uygun olduğunu düşündüğün bir maddeyi 1 gün içinde seçmelisin
2. Seçtiğin çalışmayı nasıl yapacağını planlamalısın
3. Çalışmada kullanacağın kaynakları belirlemelisin

4. Çalışmada kullanacağın materyalleri (resim, şekil, fotoğraf ve diğer malzemeler) belirlemelisin
5. Çalışmanla ilgili çevrendekilerle görüşebilirsin
6. Çalışmanın son halini .... / .... / 2005 tarihinde teslim etmelisin

## 2. Performans Görevi

İçerik Düzeyi	Ünitenin Adı	Beklenen Performans	Değerlendirme
Fen Bilgisi (İlköğretim 7. Sınıf)	Ya Basınç Olmasaydı?	Araştırma ve Deney Yapma Becerisi	Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric) -2-

Sevgili öğrenciler;

Sizden aşağıda verilen durumları dikkatlice okumanızı, bunlardan yapmak istediğiniz **bir** tanesini belirlemenizi, belirlediğiniz durumu araştırmanızı, sonrasında duruma uygun olan deneyi planlayarak sınıfta yapmanızı bekliyorum.

**1.Durum:** Televizyonda değişik şekil ve renklere birçok büyük balonla kişilerin seyahat yaptığını, gezilerde bu balonların kullanıldığını izlediniz. Bu balonlar oyun oynadığınız ve şişirdiğiniz balonlara hiç benzemiyorlar. Hepsi de çok büyük. Bu balonlar nasıl yükselir? Açıklayabileceğiniz bir deney yapınız.

**2.Durum:** Katılarda basıncın nasıl değiştiğini gösteren bir deney yapınız.

**3.Durum:** “Sıvılar basıncı ne yöne doğru iletir?” sorusuna yanıt bulabilmek için bir deney yapınız.

**4.Durum:** Doğadaki çiçek kokularının ve odadaki parfüm kokusunun burnunuza kadar gelmesi ve çevreye yayılmasını açıklayan bir deney yapınız.

Bu çalışmayı başarıyla tamamlayabilmen için aşağıdaki adımları izlemelisin.

1. Çalışman için kendine uygun olduğunu düşündüğün bir durumu 1 gün içinde seçmelisin
2. Seçtiğin çalışmanın yanıtı için öncelikle, sorunun neden kaynaklandığını belirlemelisin
3. Çalışmada kullanacağın kaynakları belirlemelisin
4. Seçtiğin çalışmayı nasıl yapacağını planlamalısın (deney için gerekli olan malzemeler, deneyde izleyeceğin sıra, deney için sana ayrılan süre, .....)



5. Çalışmada kullanacağın materyalleri (araç gereçler, resim, şekil, fotoğraf ve diğer malzemeler) belirlemelisin
6. Deneyi açıklayan bir rapor hazırlamalısın (deneyinin amacı, kullandığın araç ve gereçler, deneyde izlediğin yol, deney sırasında edindiğin veriler, vardığın sonuç)
7. Deneyi sınıfta 15 dakika içinde yapman gerektiğini dikkate almalısın (laboratuarda istediğin zaman çalışabileceğini unutma.)
8. Çalışmanla ilgili çevrendekilerle görüşebilirsin
9. Çalışmanın son halini .... / .... / 2005 tarihinde teslim etmelisin

### 3. Performans Görevi

İçerik Düzeyi	Ünitenin Adı	Beklenen Performans	Değerlendirme
Fen Bilgisi (İlköğretim 7. Sınıf)	Ya Basıncı Olmasaydı?	Araştırma ve İletişim Becerisi	Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric) -3-

Sevgili öğrenciler;

Sizden aşağıda verilen sorulardan **iki** tanesini araştırmanızı ve araştırma sonuçlarınızı kendi ifadelerinizle (resim, kompozisyon, şiir....) açıklamanızı bekliyorum.

1. Açık havanın üzerimize yaptığı tonlarca basıncın hissedilmemesinin temel nedeni nedir?
2. Tamamen su dolu bardağın ağzı düzgün şekilde kağıtla kapatılıp ters çevrildiğinde, suyun dökülmediği gözlenir. Bunun sebebi ne olabilir?
3. Deniz kıyısında, gündüz sıcak ve güneşli havada denizden karaya doğru serin bir hava akımı oluşur. Acaba neden?
4. Şimdiye kadar öğrendiğiniz geometrik şekiller hangileri? Bu şekillerin yüzey alanlarını nasıl hesaplıyorsunuz? Her bir şekil için çevrenizden örnekler verebilir misiniz?

**Dikkat:** Bu görevi hazırlarken dosyanıza her türlü materyali koyabilirsiniz. Ayrıca her soru için verdiğiniz yanıtlar sadece o soruya ait olmalıdır. Çevrenizde bulunan imkanları kullanarak (kütüphane, internet, ansiklopediler, değişik yayınlar....) ilk önce araştırma yapınız ve dosyanıza görevinizin son halini ekleyiniz.

Bu çalışmayı başarıyla tamamlayabilmen için aşağıdaki adımları izlemelisin.

1. Çalışman için kendine uygun olduğunu düşündüğün iki maddeyi 1 gün içinde seçmelisin
2. Seçtiğin çalışmaları nasıl yapacağını planlamalısın
3. Çalışmanda kullanacağın kaynakları belirlemelisin
4. Çalışmanda kullanacağın materyalleri (resim, şekil, fotoğraf ve diğer malzemeler) belirlemelisin
5. Çalışmanla ilgili çevredekilerle görüşebilirsin
6. Çalışmanın son halini .... / .... / 2005 tarihinde teslim etmelisin

#### 4. Performans Görevi

İçerik Düzeyi	Ünitenin Adı	Beklenen Performans	Değerlendirme
(Fen Bilgisi İlköğretim 7. Sınıf)	Tüm Canlılarla Ortak Yuvamız Mavi Gezegemizi Tanıyalım Ve Koruyalım	Araştırma ve İletişim Becerisi	Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric) -3-

Sevgili öğrenciler;

Sizden dünyanın neden canlıların yaşayabildiği tek gezegen olduğunu araştırmanızı ve araştırma sonuçlarınızı sınıfta arkadaşlarınızla paylaşabileceğiniz bir şekilde açıklamanızı (kompozisyon, sunum, şiir vs. şeklinde) bekliyorum. Bunun için;

- a) Dünya'nın nasıl oluştuğunu,
- b) Dünya'nın uzaydaki, galaksideki ve Güneş Sistemindeki yerinin ne olduğunu,
- c) Dünya'yı diğer gezegenlerden ayıran özellikleri,
- d) Dünya'daki enerji kaynaklarının nasıl oluştuğunu

Bu çalışmayı başarıyla tamamlayabilmen için aşağıdaki adımları izlemelisin.

1. Çalışmayı nasıl yapacağını planlamalısın.
2. Çalışmanızda kullanacağın kaynakları belirlemelisin.
3. Çalışmanızda resim, fotoğraf, şekiller, grafikler, tablolar...vb. kullanabilirsin.
4. Çalışmanız için konuyla ilgili çevredekilerden yardım alabilir, görüşme yapabilirsin.
5. Çalışmanızı yazılı olarak .... / .... / 2005 tarihinde teslim etmelisin.

--

### 5. Performans Görevi

İçerik Düzeyi	Ünitenin Adı	Beklenen Performans	Değerlendirme
Fen Bilgisi (İlköğretim 7. Sınıf)	Tüm Canlılarla Ortak Yuvamız Mavi Gezegelimizi Tanıyalım Ve Koruyalım	Araştırma ve Yaratıcılık Becerisi	Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric) -1-

<p>Sevgili öğrenciler;</p> <p>Sizden aşağıda ünite ilgili olarak verilen ifadeleri dikkatlice okumanızı, bunlardan yapmak istediğiniz <b>bir</b> tanesini seçmenizi ve seçtiğiniz konu ile ilgili araştırma yaparak çalışmanızı sınıfta sergilemenizi ve anlatmanızı bekliyorum. Bunun için;</p> <p>a) Dünyayı oluşturan katmanları gösteren bir <b>maket</b> oluşturmanızı</p> <p>b) Çevrenizde keşfettiğiniz (incelediğiniz) bir ekosistemin <b>maketini</b> yapmanızı</p> <p>c) 5 aşamadan oluşan bir enerji pramidi <b>maketi</b> oluşturmanızı</p> <p>d) Yaşadığınız bölgede olmasını istediğiniz bir ekosistemin <b>maketini</b> oluşturmanızı</p> <p>istiyorum.</p>
--

--

Bu çalışmayı başarıyla tamamlayabilmen için aşağıdaki adımları izlemelisin.

1. Çalışman için yukarıda verilen konuları dikkatlice okumalı ve düşünmelisin.
2. Yapabileceğini düşündüğün konuyu 1 gün içinde seçmelisin
3. Seçtiğin konu ile ilgili araştırma yapmalısın.
4. Araştırmalarına dayanarak konu ile ilgili maketi nasıl oluşturacağına karar vermelisin (planlamalısın).
5. Çalışmada kullanacağın malzemeleri seçmelisin.
6. Çalışmada evinden ya da çevreden edinebileceğin her türlü malzemeyi kullanabilirsin.
7. Çalışman için konuyla ilgili çevrendekilerden yardım alabilir, görüşme yapabilirsin.
8. Çalışmanı rapor olarak .... / .... / 2005 tarihinde teslim etmelisin.

## 6. Performans Görevi

İçerik Düzeyi	Ünitenin Adı	Beklenen Performans	Değerlendirme
Fen Bilgisi (İlköğretim 7. Sınıf)	Tüm Canlılarla Ortak Yuvamız Mavi Gezegenimizi Tanıyalım Ve Koruyalım	Araştırma, Öneri Geliştirme ve İletişim Becerisi	Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric) -3-

Sevgili öğrenciler;

Sizden ünite ile ilgili aşağıda verilen sorulardan **iki** tanesini seçmenizi, seçtiğiniz sorularla ilgili araştırma yapmanızı, düşüncelerinizi sınıfta bizlerle paylaşmanızı bekliyorum. Bunun için;

- a) Geçmişte oluşan çevre bozulmalarının bugüne yansıyan etkilerini gidermek için neler yapılmalıdır?
- b) Enerjinin daha verimli bir şekilde kullanılması nasıl mümkün olabilir?
- c) Bilinçli bir çevre dostu olabilmek için insanlar nereyi, neleri, niçin, nasıl korumalıdır?
- d) Ozon tabakası olmasaydı, Dünya'daki canlıların karşılaşabileceği sorunlar neler olurdu?

sorularına uygun yanıtlarınızı istediğiniz bir formda (yazı, resim, sunu, rapor...vb.)

açıklamanızı bekliyorum.

Bu çalışmayı başarıyla tamamlayabilmen için aşağıdaki adımları izlemelisin.

1. Çalışman için verilen sorulardan yapabileceğini düşündüğün iki tanesini 1 gün içinde seçmelisin.
2. Çalışmanı nasıl yapacağını planlamalısın.
3. Çalışmada kullanacağın kaynakları belirlemelisin.
4. Çalışmada resim, fotoğraf, şekiller, grafikler, tablolar...vb. kullanabilirsin.
5. Çalışman için konuyla ilgili çevrendekilerden yardım alabilir, görüşme yapabilirsin.
6. Çalışmanı rapor olarak .... / .... / 2005 tarihinde teslim etmelisin.

### EK 3. DERECELİ PUANLAMA ANAHTARLARI

#### Dereceli Puanlama Anahtarı - 1 -

(Araştırma ve Yaratıcılık Becerisi: 1. ve 5. Görev için)

Öğrencinin;

Adı Soyadı:

Numarası- Sınıfı:

PUAN	İçeriğin Belirlenmesi ( %15 )
4	Belirtilen tarihte içerik belirlenmiş, içeriğe uygun planlama yapılmış
3	Belirtilen tarihte içerik belirlenmiş, planlama eksik yapılmış
2	Belirtilen tarihte içerik belirlenmiş, planlama yapılmamış
1	Belirtilen tarihte içerik eksik belirlenmiş, planlama yapılmamış
0	Belirtilen tarihte içerik belirlenmemiş
İçerik ( %30 )	
4	Konu ile ilgili ayrıntılı fikirler geliştirildi ve bu fikirler zenginleştirildi. Konuyla ilgili bulunanlarla kendine özel ve benzersiz bir ürün oluşturuldu. Ürünü ile ürünü geliştirmedeki fikirlerini mantıklı gerekçelerle destekledi.
3	Konu ile ilgili ayrıntılı fikirler geliştirildi ve bu fikirler zenginleştirildi. Konuyla ilgili bulunanlarla kendine özel ve benzersiz bir ürün oluşturulmadı ama ürünü ile ürünü geliştirmedeki fikirlerini mantıklı gerekçelerle destekledi.
2	Konu ile ilgili ayrıntılı fikirler geliştirildi ve bu fikirler zenginleştirildi. Konuyla ilgili bulunanlarla kendine özel ve benzersiz bir ürün oluşturulmadı. Ürünü ile ürünü geliştirmedeki fikirlerini mantıklı gerekçelerle desteklenmedi.
1	Konu ile ilgili ayrıntılı fikirler geliştirildi ama bu fikirler zenginleştirilemedi. Konuyla ilgili bulunanlarla kendine özel ve benzersiz ürün oluşturulmadı. Ürünü ile ürünü geliştirmedeki fikirlerini mantıklı gerekçelerle desteklenmedi.
0	Konu ile ilgili fikir geliştirilemedi. Konuyla ilgili bulunanlarla kendine özel ve benzersiz ürün oluşturulmadı. Ürünü ile ürünü geliştirmedeki fikirlerini mantıklı

	gerekçelerle desteklenmedi.
	<b>Ödevin Düzeni ( %20 )</b>
4	Kapak bilgileri, içindekiler, kaynakça bölümü tam ve doğru olarak verilmiş, ödeve konulan tüm dokümanlar titizlikle hazırlanmış, karalama vb. işaretler yok. Ödeve konulan yazılar hazırlanırken yazım kurallarına dikkat edilmiş, hata yok.
3	Kapak bilgileri, içindekiler, kaynakça bölümü tam ve doğru olarak verilmiş Ödeve konulan yazılar hazırlanırken yazım kurallarına dikkat edilmiş, hata yok. Ama ödeve konulan dokümanlar titizlikle hazırlanmamış, karalama vb. işaretler var.
2	Kapak bilgileri, içindekiler, kaynakça bölümü tam ve doğru olarak verilmiş Ama ödeve konulan yazılar hazırlanırken yazım kurallarına dikkat edilmemiş, hata var. Ödeve konulan dokümanlar titizlikle hazırlanmamış, karalama vb. işaretler var.
1	Kapak bilgileri, içindekiler, kaynakça bölümü tam ve doğru olarak verilmemiş Ödeve konulan yazılar hazırlanırken yazım kurallarına dikkat edilmemiş, hata var. Ödeve konulan dokümanlar titizlikle hazırlanmamış, karalama vb. işaretler var.
0	Kapak bilgileri eksik, içindekiler ve kaynakça bölümü yok. Ödeve konulan yazılar hazırlanırken yazım kurallarına dikkat edilmemiş, hata çok. Ödeve konulan dokümanlar titizlikle hazırlanmamış, karalama vb. işaretler çok.
	<b>Ödevin Teslimi ( %20 )</b>
4	Ödevi planlayarak, kullandığı kaynakları belirterek, tam zamanında teslim etti
3	Ödevi planlayarak, kullandığı kaynakları belirterek, başka bir zamanda teslim etti
2	Ödevi planlayarak, kullandığı kaynakları belirtmeden, başka bir zamanda teslim etti
1	Ödevi planlamadan, kullandığı kaynakları belirtmeden, başka bir zamanda teslim etti
0	Ödevi teslim etmedi
	<b>Kaynak Kullanımı (internet, kitap-dergi, ansiklopedi, cd...) ( %15 )</b>
4	Konuyla ilgili kaynak taramasında dört farklı tür kaynaktan yararlanılmış
3	Konuyla ilgili kaynak taramasında üç farklı tür kaynaktan yararlanılmış
2	Konuyla ilgili kaynak taramasında iki farklı tür kaynaktan yararlanılmış
1	Konuyla ilgili kaynak taramasında bir farklı tür kaynaktan yararlanılmış
0	Konuyla ilgili kaynak taramasında farklı tür kaynaklardan yararlanılmamış

**Dereceli Puanlama Anahtarı - 2 -**  
(Araştırma ve Deney Yapma Becerisi: 2. Görev için)

Öğrencinin;

Adı Soyadı:

Numarası- Sınıfı:

<b>PUAN</b>	<b>Deneyin Belirlenmesi ( %15 )</b>
4	Belirtilen tarihte deney belirlenmiş ve deneye uygun planlama yapılmış
3	Belirtilen tarihte deney belirlenmiş ama deneye uygun planlama eksik yapılmış
2	Belirtilen tarihte deney belirlenmiş ama deneye uygun planlama yapılmamış
1	Belirtilen tarihte deney belirlenmemiş ve deneye uygun planlama yapılmamış
0	Belirtilen tarihte deney belirlenmemiş
	<b>Deneyin Tasarlanması ( %30 )</b>
4	Öğrenci problemi analiz ederek bağımsız bir şekilde tasarlamış
3	Öğrenci problemi çözmeye kullanacağı bilimsel süreci kavramış fakat bağımsız bir tasarlama yapamamış
2	Öğrenci problemi çözmeye kullanacağı bilimsel süreci kavramış fakat tasarlama yapamamış

1	Öğrenci problemi çözmede kullanacağı bilimsel süreci kavrayamamış ve tasarlama yapamamış
0	Öğrenci problemi çözmede kullanacağı bilimsel süreci bilmiyor
<b>Deneyin Yapılışı ( %20 )</b>	
4	Deney ile ilgili gerekli malzemelerin seçilme nedenleri mantıklı gerekçelerle desteklendi. Deneyde mantıklı hazırlanmış bir yol izlendi. Deney belirtilen sürede tamamlandı.
3	Deney ile ilgili gerekli malzemelerin seçilme nedenleri mantıklı gerekçelerle desteklendi. Deneyde mantıklı hazırlanmış bir yol izlendi. Ama deney belirtilen sürede tamamlanamadı.
2	Deney ile ilgili gerekli malzemelerin seçilme nedenleri mantıklı gerekçelerle desteklendi. Ama deneyde mantıklı hazırlanmamış bir yol izlendi ve deney belirtilen sürede tamamlanamadı
1	Deney ile ilgili gerekli malzemelerin seçilme nedenleri mantıklı gerekçelerle desteklenmedi. Deneyde izlenen yol karmakarışık ve deney belirtilen sürede tamamlanamadı
0	Deney gerçekleştirilemedi
<b>Deneyin Sonucu ( %20 )</b>	
4	Deneyin sonucunda elde edilen veriler, problemin çözümü için ikna edici düzeydeki açıklamalarda kullanıldı. Deney sonuçları yazılı olarak teslim edildi.
3	Deneyin sonucunda elde edilen veriler, problemin çözümü için ikna edici düzeydeki açıklamalarda kullanıldı. Ama deney sonuçları yazılı olarak teslim edilmedi
2	Deneyin sonucunda elde edilen veriler, problemin çözümü için ikna edici düzeyde olmayan açıklamalarda kullanıldı. Ve deney sonuçları yazılı olarak teslim edilmedi
1	Deneyin sonucunda elde edilen veriler, problemin çözümünü açıklayamadı. Ve deney sonuçları yazılı olarak teslim edilmedi
0	Deneyin sonucunda elde edilen veriler kullanılmadı.
<b>Kaynak Kullanımı (internet, kitap-dergi, ansiklopedi, cd...) ( %15 )</b>	
4	Deneyle ilgili kaynak taraması için en az dört tür kaynaktan yararlanılmış
3	Deneyle ilgili kaynak taraması için en fazla üç tür kaynaktan yararlanılmış
2	Deneyle ilgili kaynak taraması için en fazla iki tür kaynaktan yararlanılmış
1	Deneyle ilgili kaynak taraması için en fazla bir kaynaktan yararlanılmış
0	Deneyle ilgili kaynak taraması yapılmamış ve kaynak kullanılmamış

**Dereceli Puanlama Anahtarı - 3 -**

(Araştırma ve İletişim Becerisi: 3., 4. ve 6. Görev için )

Öğrencinin;

Adı Soyadı:

Numarası- Sınıfı:

<b>PUAN</b>	<b>İçeriğin Belirlenmesi ( %15 )</b>
4	Belirtilen tarihte içerik belirlenmiş, içeriğe uygun planlama yapılmış
3	Belirtilen tarihte içerik belirlenmiş, planlama eksik yapılmış
2	Belirtilen tarihte içerik belirlenmiş, planlama yapılmamış
1	Belirtilen tarihte içerik eksik belirlenmiş, planlama yapılmamış
0	Belirtilen tarihte içerik belirlenmemiş

<b>İçerik ( %30 )</b>	
4	Konu ile ilgili öne sürülen düşünceler mantıklı gerekçelerle desteklendi. Konuyla ilgili çelişkili açıklamalar yapılmadı.
3	Konu ile ilgili öne sürülen düşünceler mantıklı gerekçelerle desteklendi ama yeterli değildi. Konuyla ilgili çelişkili açıklamalar yapılmadı.
2	Konu ile ilgili öne sürülen düşünceler mantıklı gerekçelerle desteklendi ama yeterli değildi. Konuyla ilgili çelişkili açıklamalar yapıldı.
1	Konu ile ilgili öne sürülen düşünceler oldukça azdı. Konuyla ilgili çelişkili açıklamalar yapıldı.
0	Konu ile ilgili öne sürülen düşünceler mantıklı gerekçelere dayandırılmadı. Konuyla ilgili çelişkili açıklamalar yapıldı.
<b>Ödevin Düzeni ( %20 )</b>	
4	Kapak bilgileri, içindekiler, kaynakça bölümü tam ve doğru olarak verilmiş, ödevde konulan tüm dokümanlar titizlikle hazırlanmış, karalama vb. işaretler yok. Ödevde konulan yazılar hazırlanırken yazım kurallarına dikkat edilmiş, hata yok.
3	Kapak bilgileri, içindekiler, kaynakça bölümü tam ve doğru olarak verilmiş Ödevde konulan yazılar hazırlanırken yazım kurallarına dikkat edilmiş, hata yok. Ama ödevde konulan dokümanlar titizlikle hazırlanmamış, karalama vb. işaretler var.
2	Kapak bilgileri, içindekiler, kaynakça bölümü tam ve doğru olarak verilmiş Ama ödevde konulan yazılar hazırlanırken yazım kurallarına dikkat edilmemiş, hata var. Ödevde konulan dokümanlar titizlikle hazırlanmamış, karalama vb. işaretler var.
1	Kapak bilgileri, içindekiler, kaynakça bölümü tam ve doğru olarak verilmemiş Ödevde konulan yazılar hazırlanırken yazım kurallarına dikkat edilmemiş, hata var. Ödevde konulan dokümanlar titizlikle hazırlanmamış, karalama vb. işaretler var.
0	Kapak bilgileri eksik, içindekiler ve kaynakça bölümü yok. Ödevde konulan yazılar hazırlanırken yazım kurallarına dikkat edilmemiş, hata çok. Ödevde konulan dokümanlar titizlikle hazırlanmamış, karalama vb. işaretler çok.
<b>Ödevin Teslimi ( %20 )</b>	
4	Ödevi planlayarak, kullandığı kaynakları belirterek, tam zamanında teslim etti
3	Ödevi planlayarak, kullandığı kaynakları belirterek, başka bir zamanda teslim etti
2	Ödevi planlayarak, kullandığı kaynakları belirtmeden, başka bir zamanda teslim etti
1	Ödevi planlamadan, kullandığı kaynakları belirtmeden, başka bir zamanda teslim etti
0	Ödevi teslim etmedi
<b>Kaynak Kullanımı (internet, kitap-dergi, ansiklopedi, cd...) ( %15 )</b>	
4	Konuyla ilgili kaynak taramasında dört farklı tür kaynaktan yararlanılmış
3	Konuyla ilgili kaynak taramasında üç farklı tür kaynaktan yararlanılmış
2	Konuyla ilgili kaynak taramasında iki farklı tür kaynaktan yararlanılmış
1	Konuyla ilgili kaynak taramasında bir farklı tür kaynaktan yararlanılmış
0	Konuyla ilgili kaynak taramasında farklı tür kaynaklardan yararlanılmamış

#### Ek 4. Portfolyo Etkinliklerine Yönelik Özdeğerlendirme Formu



**Adı ve Soyadı:**

*1. Neden verilen seçeneklerden bu çalışmayı seçtin?*

*2. Bu çalışma ile neler öğrendin?*

*3. Bu çalışmayı hazırlarken hangi adımları, hangi sırayla attın?*

*4. Bu çalışmayı hazırlarken hangi kaynaklardan yararlandın?*

*5. Bu çalışmanın hangi kısımları zorlayıcı idi?*

*6. Bu çalışmayı bir daha yapma şansın olsa nelere dikkat edersin?*

**Adı ve Soyadı:**

*1. Arkadaşının çalışması sence nasıl?*

*2. Bu çalışma sırasında arkadaşın zamanını nasıl kullanmış?*

*3. Arkadaşının kullandığı kaynaklar sence nasıl?*

*4. Arkadaşın bu ödevi ile yeni bilgiler edinmiş mi?*

*5. Bu çalışma, ödevden istenilenleri tam olarak açıklayabilmiş mi?*

**Ek 5. Portfolyo Etkinliklerine Yönelik Akran Değerlendirme Formu**

## EK-6: VELİ GÖRÜŞME FORMU

Sayın Veli,

Elinizdeki bu form sizlerin ilköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersinde uygulamakta olduğumuz farklı etkinliklere dayalı fen bilgisi dersi işleme yöntemleri ile ilgili görüşlerinizi belirlemek üzere düzenlenmiştir. Sizlerden öncelikle her bir soruyu dikkatlice okumanız ve içtenlikle cevap vermeniz beklenmektedir.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

Velinin Adı- Soyadı:

Öğrencinin Adı- Soyadı:

**\* Fen bilgisi dersindeki etkinlikler, çocuğunuzun bu derse olan ilgisini farklılaştırdı mı?**

EVET

HAYIR

Yanıtınız evet ise, ne tür bir farklılaşma görüyorsunuz?/gözlediniz?:

**\* Bu dönem fen bilgisi dersinde yürütülen etkinlikler sırasında, çocuğunuzun fen bilgisi dersine evde çalışırken ayırdığı süre farklılaştı mı?**

EVET

HAYIR

Yanıtınız evet ise, ne tür bir farklılaşma gözlemlediniz?:

**\* Bu dönem fen bilgisi dersinde yürütülen etkinlikler, çocuğunuzun bu derste ki ders başarısını değiştirdi mi?**

EVET

HAYIR

Yanıtınız evet ise, ne tür bir değişme oluştuğunu açıklayınız?:

**\* Bu etkinlikler sırasında çocuğunuzun fen dersine olan ilgisinde değişme oldu mu?**

EVET

HAYIR

Yanıtınız evet ise, ne tür bir değişme oluştuğunu açıklayınız?:

**\* Bu dönem fen bilgisi dersinde yürütülen etkinliklerle çocuğunuzun dersle ilgili araştırma yapma, derse hazırlanırken zamanını ve kaynaklarını kullanma alışkanlıklarında farklılaşma meydana geldi mi?**

EVET

HAYIR

Yanıtınız evet ise, ne tür bir farklılaşma gözlemlediniz?:

\* Bu etkinlik, çocuğunuzun fen dersindeki başarılarının veya başarısızlıklarının nedenlerini araştırmasında bir değişikliğe neden oldu mu?

EVET

HAYIR

Yanıtınız evet ise, ne tür bir farklılaşma gözlemlediniz?:

### EK- 7: FEN ALANINA YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Ölçeği cevaplamaya başlamadan önce lütfen aşağıdaki açıklamayı dikkatlice okuyunuz. Bu ölçeğin amacı, sizin okuldaki fen dersi ile ilgili konu ve faaliyetlere karşı tutumunuzu belirlemektir. Ölçek 11 durumu içermekte olup her bir durum için üç ayrı seçeneği de işaretlemeniz gerekmektedir.

Lütfen her bir duruma ilişkin seçenekleri kendi düşüncelerinizi yansıtacak şekilde fen dersinde gördüğünüz konular ve faaliyetleri göz önünde bulundurarak samimi ve dürüstçe işaretleyiniz. Bu ölçek yalnızca araştırmacı tarafından kullanılacaktır. **DİKKAT:**

1. Her durumu dikkatlice okuyunuz.
2. Her bir durum için size uygun üç seçeneği de işaretledikten sonra bir sonraki duruma geçiniz.
3. Başlamadan önce aşağıdaki soruları inceleyiniz.

#### ÖRNEK:

1. Fen konusu ile ilgili gelişmeleri izleme

İLGİNÇ	( X )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	SIKICI
son derece	Gerçekten	Biraz	Kararsızım	Biraz	Gerçekten	son derece		
ZEVKLİ	( )	( )	( X )	( )	( )	( )	( )	( )
ZEVKSİZ	son derece	Gerçekten	Biraz	Kararsızım	Biraz	Gerçekten	son derece	
İYİ	( X )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	KÖTÜ
son derece	Gerçekten	Biraz	Kararsızım	Biraz	Gerçekten	son derece		

Örnekte sunulan fen konusu ile ilgili gelişmeleri izlemenin İLGİNÇ ya da SIKICI olup olmadığı, ikinci durumda ZEVKLİ ya da ZEVKSİZ, üçüncü durumda da İYİ ya da KÖTÜ olup olmadığı sorulmaktadır. Her üç durumda da cevap verilmesi gerekmektedir. Örnek çözümü yapan kişi bu durumu son derece ilginç, biraz zevkli ve son derece iyi olduğunu belirtmiştir.

4. Anlamadığınız bir konu var ise araştırmacıya sorunuz.
5. Bitirdikten sonra işaretlerinizin tam olup olmadığını kontrol ediniz.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

Lütfen aşağıdaki bütün durumları okulda okuduğunuz FEN dersini göz önünde bulundurarak işaretleyiniz.

### 1. En az haftada bir kez fen dersi kitabını okumak

İLGİNÇ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) SIKICI  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

ZEVKLİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ZEVKSİZ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

İYİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) KÖTÜ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

### 2. Laboratuvar çalışmalarının çoğuna aktif olarak katılmak

İLGİNÇ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) SIKICI  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

ZEVKLİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ZEVKSİZ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

İYİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) KÖTÜ

son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

### 3. Ayda en az bir kez fenle ilgili televizyon programı izlemek

İLGİNÇ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) SIKICI

son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

ZEVKLİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ZEVKSİZ

son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

İYİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) KÖTÜ

son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

Lütfen aşağıdaki bütün durumları okulda okuduğunuz FEN dersini göz önünde bulundurarak işaretleyiniz.

### 4. Fen dersinde iyi defter tutmaya özen göstermek

İLGİNÇ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) SIKICI

son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

ZEVKLİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ZEVKSİZ

son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

İYİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) KÖTÜ

son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

### 5. Fen dergilerinden ayda en az bir makale okumak

İLGİNÇ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) SIKICI

son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

ZEVKLİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ZEVKSİZ

son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

İYİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) KÖTÜ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

#### 6. Fen dersi ile ilgili sorular için öğretmene başvurmak

İLGİNÇ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) SIKICI  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

ZEVKLİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ZEVKSİZ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

İYİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) KÖTÜ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

Lütfen aşağıdaki bütün durumları okulda okuduğunuz FEN dersini göz önünde bulundurarak işaretleyiniz.

#### 7. Fen konusunda sınıfta öğrenilenlerden daha fazlasını öğrenmeye çalışmak

İLGİNÇ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) SIKICI  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

ZEVKLİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ZEVKSİZ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

İYİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) KÖTÜ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

#### 8. Verilen fen sorularını en iyi şekilde çözmeye çalışmak

İLGİNÇ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) SIKICI  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

ZEVKLİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ZEVKSİZ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

İYİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) KÖTÜ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

### 9. Okuldaki fen derslerini alıyor olmak

İLGİNÇ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) SIKICI  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

ZEVKLİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ZEVKSİZ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

İYİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) KÖTÜ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

Lütfen aşağıdaki bütün durumları okulda okuduğunuz FEN dersini göz önünde bulundurarak işaretleyiniz.

### 10. Öğretmenin fen konularındaki açıklamalarını can kulağı ile dinlemek

İLGİNÇ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) SIKICI  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

ZEVKLİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ZEVKSİZ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

İYİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) KÖTÜ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

### 11. Fen konularının çoğu ile ilgileniyor olmak

İLGİNÇ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) SIKICI  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece



ZEVKLİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ZEVKSİZ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

İYİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) KÖTÜ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

**EK-8: ÖĞRENCİLERİN DERECELİ PUANLAMA ANAHTARLARINDAN  
ALDIKLARI PUANLAR VE PORTFOLYO PUANLARI**

	1. Görev	2. Görev	3. Görev	4. Görev	5. Görev	6. Görev	Portfolyo Puanları (Aritmetik Ortalama)
1. Öğrenci	41	40	61	72	75	70	60
2. Öğrenci	65	70	72	83	92	93	79
3. Öğrenci	89	90	100	90	95	95	93
4. Öğrenci	20	32	25	40	45	52	36
5. Öğrenci	64	55	52	63	60	59	59
6. Öğrenci	30	34	40	45	48	52	42
7. Öğrenci	58	65	74	73	75	80	71
8. Öğrenci	60	56	68	60	70	61	63
9. Öğrenci	40	52	65	58	78	60	59
10. Öğrenci	60	79	85	78	80	80	77
11. Öğrenci	77	81	80	100	100	90	88
12. Öğrenci	80	95	91	90	100	93	92
13. Öğrenci	82	90	85	82	100	95	89
14. Öğrenci	64	50	54	60	68	69	61
15. Öğrenci	31	20	40	32	41	46	35
16. Öğrenci	26	34	40	50	52	47	42
17. Öğrenci	87	90	92	91	100	100	93
18. Öğrenci	70	74	80	86	91	90	82
19. Öğrenci	70	68	87	78	75	70	75
20. Öğrenci	55	60	54	76	59	50	59
21. Öğrenci	40	45	45	65	50	49	49
22. Öğrenci	46	45	51	49	47	40	46
23. Öğrenci	64	72	76	80	75	75	74
24. Öğrenci	55	70	70	50	80	80	68
25. Öğrenci	25	40	45	45	49	50	42
26. Öğrenci	80	90	73	83	97	86	85
27. Öğrenci	61	61	49	52	67	54	57
28. Öğrenci	64	74	70	79	80	71	73
29. Öğrenci	91	80	85	95	95	95	90
30. Öğrenci	65	71	69	78	70	75	71
31. Öğrenci	44	60	68	73	78	74	66
32. Öğrenci	50	75	70	73	70	70	68
33. Öğrenci	50	51	62	79	70	75	65
34. Öğrenci	68	75	67	89	90	85	79
35. Öğrenci	60	86	55	60	75	80	70

**EK- 9: ÖĞRENCİLERİN DÖNEM İÇİNDE YAPILAN YAZILI SINAVLARINDAN ALDIĞI PUANLAR VE PUANLARIN ARİTMETİK ORTALAMASI**

	I. Yazılı Sınavı	II. Yazılı Sınavı	III. Yazılı Sınavı	I. II. ve III. Yazılıların Aritmetik Ortalaması
1. Öğrenci	50	70	72	64
2. Öğrenci	58	78	83	73
3. Öğrenci	90	95	94	93
4. Öğrenci	12	35	55	34
5. Öğrenci	34	40	60	45
6. Öğrenci	15	30	45	30
7. Öğrenci	60	62	70	64
8. Öğrenci	75	70	72	72
9. Öğrenci	50	54	68	57
10. Öğrenci	85	82	87	85
11. Öğrenci	80	90	95	88
12. Öğrenci	90	95	95	93
13. Öğrenci	80	85	85	83
14. Öğrenci	50	53	49	51
15. Öğrenci	35	45	45	42
16. Öğrenci	40	40	55	45
17. Öğrenci	98	98	100	99
18. Öğrenci	70	75	75	73
19. Öğrenci	60	75	72	69
20. Öğrenci	58	64	71	64
21. Öğrenci	50	55	55	53
22. Öğrenci	40	45	49	45
23. Öğrenci	75	80	82	79
24. Öğrenci	63	70	72	68
25. Öğrenci	39	47	43	43
26. Öğrenci	80	82	82	81
27. Öğrenci	60	63	60	61
28. Öğrenci	55	80	83	73
29. Öğrenci	90	100	100	97
30. Öğrenci	45	62	70	59
31. Öğrenci	50	51	58	53
32. Öğrenci	60	60	72	64
33. Öğrenci	54	60	70	61
34. Öğrenci	81	73	90	81
35. Öğrenci	70	70	72	71









ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI  
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME (PSİKOMETRİ) BİLİMDALI

İLKÖĞRETİM 7. SINIF FEN BİLGİSİ DERSİNDEKİ  
PORTFOLYO UYGULAMASININ  
DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Nuray Okan

Danışman: Yard. Doç. Dr. Ömer Kutlu

Ankara

Aralık, 2005



Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼'ne,

Bu alışma j¼rimiz tarafından Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, ¼lme ve Değerlendirme Bilim Dalında Y¼KSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

İmza

Başkan: Prof. Dr. Nizamettin KOÇ.....

¼ye: Prof. Dr. Fitnat KAPTAN .....

¼ye: Yard. Doç. Dr. ¼mer KUTLU (Danışman).....

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen ¼đretim ¼yelerine ait olduğunu onaylarım.

... / ... / 2006

Prof. Dr. Meral UYSAL  
Enstit¼ M¼d¼r¼

## ÖNSÖZ

Bilgi ve teknoloji alanında birçok yeniliklerle karşılaştığımız günümüzde toplumların gelişmeye verdikleri önem artmaktadır. Bu artış toplumların özellikle fen eğitim ve öğretiminin yapıldığı derslere yönelik dikkatlerin çekilmesini sağlamıştır. Çünkü bireylerin bu derslerde aldığı eğitim, yaşamlarını doğrudan etkilemektedir. Bu farkındalık, bilgi ve teknoloji alanında kendini geliştirmek isteyen ülkemizde birçok ders programlarının gözden geçirilerek tekrar düzenlenmesini sağlamıştır. Fen bilgisi ders programı da bunlardan birisidir. Yenilenen programların uygulanması aşamasında öğretmenlere büyük sorumluluk düşmektedir. Bu nedenle programlardaki yeni yaklaşımlar arasında yer alan portfolyoların uygulanması ve değerlendirmesinin nasıl yapılacağı ve sürecin nasıl işleyeceği konusunda öğretmenlerin ek bilgilere ihtiyacı vardır. Araştırmamın fen eğitimi başta olmak üzere tüm eğitim sistemimize katkıda bulunmasını umuyorum.

Başta Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ölçme ve Değerlendirme Bilim Dalı'ndaki saygıdeğer hocalarım olmak üzere pek çok kişinin bu çalışmaya desteği olmuştur. Araştırmamın gerçekleştirilmesinde, ölçme araçlarının oluşturulmasında ve diğer aşamalarda yardımlarını benden esirgemeyen, tezimi inceleyip eleştiren, bana inanarak hep yanımda olan kıymetli danışmanım Yard. Doç. Dr. sayın Ömer Kutlu'ya; tez jürimdeki değerli katkılarından dolayı Prof. Dr. Nizamettin Koç ve Prof. Dr. Fitnat Kaptan'a; araştırmamı uygularken yanımda olan Satıkadın İlköğretim Okulu öğretmenlerine, moral kaynağım fedakar ablama, sıkıntılı zamanlarımda neşelenmem için elinde geleni yapan biricik kardeşime, beni her zaman destekleyerek sevgilerini hiçbir zaman esirgemeyen canım anne ve babama TEŞEKKÜR EDERİM...

## ÖZET

Bu çalışmanın amacı, İlköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersine dayalı olarak oluşturulan portfolyo çalışmalarının öğrenci performansına katkısı ile bu çalışmalarla ilgili öğrenci ve veli görüşleri alınarak mevcut durumun yansıtılmasıdır.

Bunun için Satıkadın İlköğretim Okulu 7. sınıf Fen Bilgisi dersinde 2004-2005 eğitim öğretim yılı II. dönemi boyunca portfolyo değerlendirme çalışması yapılmıştır. Bu çalışma için süreç boyunca öğrencilere performans görevleri verilmiş, bu görevler sonucunda oluşturulan ürünler dereceli puanlama anahtarları ile değerlendirilmiştir. Ayrıca öğrencilere süreçte tutum ölçeği, akran ve özdeğerlendirme formu; velilerine ise veli görüşme formu uygulanmıştır. Bu araçlardan elde edilen verilerle çalışmanın problemine ve alt problemlerine yanıt aranmaya çalışılmıştır.

Tarama modeli niteliğinde olan bu çalışmada veriler; ilişkili örneklem için t-testi, Pearson korelasyonu, aritmetik ortalama, frekans ve yüzde gibi teknikler kullanılarak betimsel analiz çalışması yapılmıştır.

Yapılan analizler sonucunda performans görevlerinin kullanılması ile ilköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo değerlendirme çalışmalarının önemli ve gerekli olduğu, klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile ölçülmesi çok güç olan duyuşsal özelliklerin portfolyo uygulamalarının değerlendirilme sürecinde çok daha kolay ölçülebildiği, klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımı ile yapılan değerlendirmeler ile yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarından olan portfolyo değerlendirmeleri arasında 0,94 düzeyinde anlamlı bir ilişki olduğu, fen bilgisi dersinde portfolyo değerlendirme uygulamaları ile, derste kazandırılmak istenen davranışların öğrencilere kazandırıldığı ve öğrenci başarısının arttığı görüşü velilerce desteklendiği ve fen bilgisi dersindeki portfolyo değerlendirme uygulamalarının öğrenci başarısını etkilediği bulunmuştur.

Bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde konuyla ilgili kaynak taraması, araştırma problemi ve araştırmanın önemi; ikinci bölümde araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve veri analiz

yöntemleri; üçüncü bölümde verilerin analizi ve yorumlanması; dördüncü bölümde araştırmanın sonucu ve ileride benzer çalışma yapmayı düşünenler ile bu çalışmayı kullananlar için öneriler; beşinci bölümde ise (Ekler) araştırmada kullanılan araçlar, veri analiz tabloları, öğrencilerin ve velilerinin formlara verdikleri cevap örnekleri ile öğrencilerin portfolyolarına koydukları çalışma örnekleri bulunmaktadır.

## ABSTRACT

The main aim of this study was to reflect the current situation of the use of portfolios in the subject of science for primary school level, 7<sup>th</sup> grade and its contribution to the performance of the student and opinions of the students and parents.

In order to achieve this, portfolio assessment was conducted at the Satıkadın Primary School during the 2nd semester of the 2004-2005 academic year. During the course of this study, students were given performance tasks. These tasks were assessed by using rubrics. In addition to this, the students were assessed by using an attitude scale and peer and self-assessment forms. Also, the parents of the students were administered the parent interview form. By using the data collected from these tools, the answers to the problem and sub-problems of this study.

The data of this screening model study were descriptively analysed using such tools as the t-test for interrelated samples, Pearson's correlation, arithmetic averages, frequencies and percentages.

As a result of the analysis that was conducted, it was found that: it was the portfolio assessment work was important and necessary in assessing the performance tasks in 7<sup>th</sup> grade science subject; it is easier to use the portfolio in the assessment of some aspects such as the affective characteristics in comparison to the traditional testing and assessment approaches; there is a significant relationship at the level of 0,94 between the traditional and alternative testing and assessment approaches in terms of assessment of portfolio; students acquired the behavior that was intended in science with the portfolio assessment work; parents were supportive of the idea that the successful performance of the student increased and that the portfolio effected the success of the student in the subject of science.

This study comprises of five sections. The first section includes a screening of the literature and resources and the problem of the study and the importance of the study. The second section includes the model of the study, the sample, the tools in which data is collected and the methods for data

analysis. The third section comprises of the analysis of the study and its interpretation. The conclusion of the results and recommendations for those contemplating to conduct such a study are given in section four. Section five is the annexes were the tools used in the study, the data analysis tables, the samples of the responses given by the students and parents in the forms and examples of the work that the students included in their portfolios can be found.

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI	iii
ÖNSÖZ	iv
ÖZET	v
ÇİZELGELER LİSTESİ	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
EKLER LİSTESİ	xiii
BÖLÜM	
1. GİRİŞ	1
Problem Durumu	1
<i>Klasik Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları</i>	13
<i>Yeni Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları</i>	14
<i>Klasik ve Yeni Ölçme Değerlendirme Yaklaşımlarının Karşılaştırılması</i>	18
<i>Portfolyo Değerlendirme</i>	20
<i>Portfolyo Çeşitleri</i>	24
<i>Portfolyo Geliştirme ve Değerlendirme Süreci</i>	26
<i>Portfolyo Sürecinde Öğrenci, Öğretmen ve Veli</i>	29
<i>Portfolyoların Sınırlılıkları</i>	31
İlgili Araştırmalar	32
Araştırmanın Amacı	40
Araştırmanın Önemi	41
Araştırmanın Varsayımları	42
Araştırmanın Sınırlılıkları	42

2. YÖNTEM	43
Araştırma Modeli	43
Çalışma Grubu	44
Veri Toplama Araçları	44
Verilerin Toplanması	46
Verilerin Analizi ve Kullanılan İstatistiksel Teknikler	49
3. BULGULAR VE YORUMLAR	51
1. Alt Problem	51
2. Alt Problem	55
3. Alt Problem	57
4. Alt Problem	58
5. Alt Problem	73
4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	85
Sonuçlar	85
Öneriler	87
KAYNAKÇA	90
EKLER	98



## ÇİZELGELER LİSTESİ

	Sayfa
<b>Çizelge 1.</b> Yazma Yeteneği İçin Hazırlanmış Örnek Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı	8
<b>Çizelge 2.</b> Yazma Yeteneği İçin Hazırlanmış Örnek Bütünsel Dereceli Puanlama Anahtarı	9
<b>Çizelge 3.</b> Bilim Fuarı Projesi İçin Hazırlanmış Örnek Dereceli Puanlama Anahtarı	10
<b>Çizelge 4.</b> Ödevler İçin Hazırlanmış Örnek Bütünsel Dereceli Puanlama Anahtarı	11
<b>Çizelge 5.</b> Araştırmanın Alt Problemlerine Ait Veri Toplama Araçları	45
<b>Çizelge 6.</b> Performans Görevi Puanlarının Ortalamaları	51
<b>Çizelge 7.</b> Fen Alanına Yönelik Tutum Ölçeği (FAYTÖ) Öntest-Sontest Puanlarının t-testi Analiz Sonuçları	55
<b>Çizelge 8.</b> Portfolyo Puanları İle Sınav Puanları Arasındaki Korelasyon	57
<b>Çizelge 9.</b> Özdeğerlendirme Formunda Yer Alan Maddelere Öğrencilerin Verdiği Yanıtlar ve Frekansları	59
<b>Çizelge 10.</b> Akran Değerlendirme Formunda Yer Alan Maddelere Öğrencilerin Verdiği Yanıtlar ve Frekansları	68
<b>Çizelge 11.</b> Veli Görüşme Formuna İlişkin Bulgular	74
<b>Çizelge 12.</b> Velilerin Çocuklarında Fen Dersine Olan İlgiler Konusunda Gözlemledikleri Farklılaşmalar	75
<b>Çizelge 13.</b> Velilerin Çocuklarında Evde Fen Dersi Çalışma Süresi Konusunda Gözlemledikleri Farklılaşmalar	77
<b>Çizelge 14.</b> Öğrencilerin Fen Dersindeki Başarılarının Değişim Türleri	78
<b>Çizelge 15.</b> Portfolyo Etkinlikleri Sırasında Öğrencilerin Fen Dersine Yönelik İlgilerinde Meydana Gelen Değişmeler	80
<b>Çizelge 16.</b> Öğrencilerin Portfolyo Oluşturma Etkinlikleri Sırasında Araştırma Yapma, Derse Hazırlanırken Zaman ve Kaynak Kullanma Alışkanlıklarında Meydana Gelen Farklılaşmalar	82
<b>Çizelge 17.</b> Öğrencilerin Portfolyo Etkinlikleri İle Fen Dersindeki Başarı veya Başarısızlıklarının Nedenlerini Araştırmasında Meydana Gelen Değişiklikler	83

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1. Dereceli Puanlama Anahtarından Elde Edilen Görev Puanları Ortalamalarının Dağılımı	52
Şekil 2. Öğrencilerin Performans Ödevlerinden Aldığı Dereceli Puanlama Anahtarı Puanları	54

## EKLER LİSTESİ

	Sayfa
<b>Ek 1.</b> Performans Görevlerine İlişkin Yol Gösterici Açıklamalar	99
<b>Ek 2.</b> Araştırmada Kullanılan Performans Görevleri	100
<b>Ek 3.</b> Dereceli Puanlama Anahtarları (Rubric)	106
<b>Ek 4.</b> Portfolyo Etkinliklerine Yönelik Özdeğerlendirme Formu	109
<b>Ek 5.</b> Portfolyo Etkinliklerine Yönelik Akran Değerlendirme Formu	110
<b>Ek 6.</b> Veli Görüşme Formu	111
<b>Ek 7.</b> Fen Alanına Yönelik Tutum Ölçeği	112
<b>Ek 8.</b> Öğrencilerin Dereceli Puanlama Anahtarlarından Aldıkları Puanlar Ve Portfolyo Puanları	117
<b>Ek 9.</b> Öğrencilerin Dönem İçinde Yapılan Yazılı Sınavlarından Aldığı Puanlar Ve Puanların Aritmetik Ortalaması	118
<b>Ek 10.</b> Öğrencilerin Tutum Ölçeğinden Aldığı Ön Test Ve Son Test Puanları	119
<b>Ek 11.</b> Yazılı Sınavlar	123
<b>Ek 12.</b> Performans Görevleri İle İlgili Öğrenci Örnekleri	127
1. Performans Görevi İle İlgili Örnek Çalışmalar	128
2. Performans Görevi İle İlgili Örnek Çalışmalar	134
3. Performans Görevi İle İlgili Örnek Çalışmalar	144
4. Performans Görevi İle İlgili Örnek Çalışmalar	149
5. Performans Görevi İle İlgili Örnek Çalışmalar	157
6. Performans Görevi İle İlgili Örnek Çalışmalar	161
<b>Ek 13.</b> Görüşme Formları İle İlgili Örnekler	165

## BÖLÜM 1

### GİRİŞ

Bu bölümde; problem durumu, ilgili araştırmalar, araştırmanın amacı, önemi, varsayımları ve sınırlılıkları yer almaktadır.

#### **Problem Durumu**

Bireyin davranışlarında, kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme sürecine eğitim denir (Ertürk, 1979). Eğitimin temel amacı, öğrenci davranışlarını istenilen yönde değiştirmektir. Öğrencinin belli bir davranışının değişip değişmediğini anlamak için, ona bu davranışı yapma fırsatı verilmelidir. Bunu sağlamanın yolu, öğrenciye o davranışı gösterme olanağı verecek, hatta onu bu davranışı yapmaya itecek test durumları içine sokmaktır. Test durumu, ölçölmek istenilen davranışın öğrenci tarafından yapılmasına olanak veren bir uyarıcılar örüntüsüdür. Düzenlenecek test durumu kuşkusuz, gözlenecek davranışla ilgili olacaktır. Bu yüzden, gözlenilecek davranışa göre çeşitli ölçme araçları kullanılır. Araç kullanılması, hem o davranışın gözlenmesini kolaylaştırmak hem de o davranışla ilgili ölçme sonuçlarının duyarlılığını artırmak içindir (Tekin, 1991).

Öncöl'e (2000) göre, eğitim eylemsel olarak işe koşulduğunda süreci ve ürünü tanımlamaktadır. Süreç; birbirini izleyen ama birbirine bağlı değişmeler ya da olaylar dizisi (mevcut öğelerin işleyişi) dir. Ürün ise, süreç sonunda ortaya çıkan istendik davranış değişikliğinin sonucudur. Bu nedenle sürecin planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi önemlidir. Eğitim sürecindeki planlama ve uygulama, program geliştirme alanındaki uzmanlar tarafından günümüz koşullarına en uygun duruma getirilmeye çalışılmalı, değerlendirme ise planlanarak uygulanan bir program çerçevesinde amaca en uygun ölçme araçları kullanılarak yapılmalıdır.

Eğitim s¼recindeki planlama, uygulama ve değerlendirme aşamaları birbiriyle iç içe geçmiş olarak y¼r¼t¼ld¼ę¼nde, hedeflenen amaçlara daha hızlı ve başarılı bir şekilde ulaşılır. Bunun farkında olan ¼lkeler, alandakialışmalarıyla eğitim sistemleriniağa uygun durumlara d¼n¼řt¼rmeabasındadırlar. Gelişmekte olan ve Avrupa Birliği'ne ¼yelik konusunda ciddi adımlar atan T¼rkiye'de eğitim s¼recinin işlerliği, en ¼nemli konular arasında yer almaktadır. Bu konudaalışmalarını s¼rd¼ren uzmanlar, ¼zellikle son yıllarda ¼đretim programlarının ¼lkenin ihtiyaçlarına y¼nelik olarak yenilenmesi iinalışmışlardır. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı b¼nyesinde kurulan ¼zel ihtisas komisyonları ile Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı 2004 yılı ¼đretim programıerevesinde 1-5. sınıflar (MEB, 2004) ile 6-8. sınıflar (MEB, 2005) arası derslere ¼zg¼ ¼đretim programları hazırlamıştır.

Birkaç yıl ¼ncesine kadar alıştıkları programlar yerine, bilgi ve teknolojiağına uygun eğitim kalitesini artırmaya y¼nelik planlanarak hazırlanan yeni ders programlarıyla karşılaşan ¼đretmenler, programların uygulama ve değerlendirme aşamalarında sınıfların kalabalık olması ve kullanılacak araç veya y¼ntemlerin hazırlanması konusunda detaylı bilginin olmaması gibi sorunlarla karşılaşmışlardır (MEB-EARGED, 2005). G¼zlenen bu durum; T¼rkiye'deki eğitim sisteminin işleyişi ve kalitesi konusunda, ¼đrenme-¼đretme s¼recinin t¼m aşamalarının i içe y¼r¼t¼lmesinin ¼nemini pekiştirmiştir.

Eğitim sistemi ve uygulamalarında kullanılan ¼lme araçları, ¼lme araçlarından elde edilen veriler ve verilerin değerlendirilmesi ¼nemlidir.¼nk¼, bunlar bir b¼t¼n olarak eğitim gereksinimlerini, ¼đrenme eksikliklerini, ¼đretimin niteliğini, eğitim ve ¼đretimin kalitesini, okul-¼đretmen ve ¼đrencinin başarisının belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Bu durum, eğitim s¼recinin daha verimli ve etkili bir şekilde işlemesi için, ¼lme değerlendirme uygulamalarının gerekliliğini g¼zler ¼n¼ne sermektedir.

Gelişmekte olan toplumlarda t¼m sorunlar, ancak ve ancak edindikleri bilgileri yeni durumlarda kullanabilen, karşılaştığı sorunlarda ya da engelleyici durumlarda¼z¼m ¼retebilen kişilerle giderilebilir. Bu ise eğitilecek kişilerde, problem¼z¼me, araştırma yapma, iletişim kurma vb.

becerilerin kazanılmış olmasını gerektirir (Haladyna, 1997). Bunu sağlamak için, okullarımızdaki eğitimin ve öğretmenlerimizin ölçme ve değerlendirme konusundaki yeterliklerinin mümkün olduğu kadar üst düzeye çıkartılması gereklidir.

Okullarda öğrencilere uygulanan ölçme ve değerlendirme etkinlikleri esnasında öğretmenler, öğrencilerinin ne öğrendiği ile ilgilidir ve onların gelişmelerini takip edebilmek için uygun durum belirleme yöntemlerini bulmak zorundadırlar. Bu nedenle durum belirleme (assessment), eğitimin ayrılmaz bir parçasıdır (Korkmaz ve Kaptan, 2002a)

Stiggins'e (1994) göre durum belirleme, eğitimin iyileştirilmesini amaçlayan ve devamlılık gösteren bir işlemdir. Bu işlem, beklentileri daha açık ve belirgin bir biçimde ortaya koymakta, eğitim kalitesi için uygun ölçütler ve yüksek standartlar önermektedir. Ayrıca gösterilen performansın bu beklenti ve standartlarla ne derece uyumlu olduğunu sistematik olarak analiz edip yorumlamakta ve elde edilen sonuçların performansı artırma, performansa dair bir açıklamada bulunma ve belgeye dayandırmada kullanılmasını sağlamaktadır

Özellikle Türkiye'deki okullarda şimdiye kadar eğitimciler öğrencileri çoktan seçmeli, boşluk doldurmalı, doğru-yanlış gibi klasik ölçme yöntemleri ile değerlendirmişlerdir. Fakat eğitimciler bu ölçme yöntemleri ile öğrencilerde gözlenmesi istenen üst düzey zihinsel becerileri ölçmede zorlanmışlardır. Çünkü, klasik ölçme ve değerlendirme yöntemleriyle eğitilen öğrencilerin derslerde edindikleri bilgileri nasıl kullandıkları, gerçek durumlarda ve hazırlanacak olan ödevlerde bu bilgilerden nasıl yararlandıkları konusunda yeterli bilgi alamamışlardır. Eğitim sisteminde yaşanan bu sıkıntıların giderilmesi için performansa dayalı durum belirleme yaklaşımları gündeme gelmiş ve bu yeni yaklaşımla ilgili çalışmalar yapılmıştır.

Mehrens'e (1992) göre, performansa dayalı durum belirleme öğrencinin gerçekçi koşullarda, karmaşık ödevleri yaparken öğrendiği temel bilgileri ne kadar iyi kullandığını ölçmeye çalışmaktadır. Yani, performansa dayalı durum

belirleme yaklaşımı ile öğrencilerin gerçek durumlarda ne yapabilecekleri ortaya çıkartılmaya çalışılır. Mehrens, performansa dayalı durum belirlemenin günümüzde bu kadar çok önem kazanmasının üç temel nedeni olduğunu söylemektedir. Bunlar;

1. Klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarında (çoktan seçmeli testler, doğru-yanlış gibi sınıflama gerektiren testler) öğrencilerin sorunları çözebilme, sentez yapma, bağımsız düşünebilme gibi becerilerinin tam ölçülememesi,
2. Klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarında süreç değil ürün üzerinde odaklanması,
3. Klasik yöntemlerle yapılan ölçmelerde şans başarısına bağlı sonuçların, kullanılan ölçme araçlarının geçerliğini ve güvenilirliğini olumsuz etkilemesidir.

Performansa dayalı durum belirleme; performans görevi (performance task) ve dereceli puanlama anahtarı (rubric) olmak üzere iki önemli bölümün uygulanması ile yapılır (Popham, 2000).

Performansa dayalı durum belirleme; öğrenciler için uğraştırıcı ve anlamlı performans görevleri içinde, çalışma alışkanlıklarını, becerileri ve bilgiyi uygulamaya ilişkin strateji takımını tanımlar (Hibbard ve diğerleri; aktaran: Brualdi, 1998). Bu tip durum belirleme, öğretmenin “bir öğrencinin nasıl anladığı ve bilgiyi nasıl uyguladığı” konusunda düşünmesini gerektirir.

Bazı öğretmenler performansa dayalı durum belirleme yollarını sınıflarında uygulamak konusunda tereddüt ederler. Çünkü öğretmenlerin, bu yöntemlerin ne kadar uygun olduğu konusunda yeterli bilgileri bulunmamaktadır. Performansa dayalı durum belirlemede uygulanması gereken basamaklarda yapılan işlemlerin tümü; öğrencilere, kendi performansları hakkında bir bilgi sunmak ya da derecesiyle ilgili geribildirim verebilmek içindir. Basamaklar şu şekilde sıralanır (Airasian, 1994):

1. İyi bir durum belirleme uygulaması için, ilk olarak amaç açıkça tanımlanmalı ve aşağıdaki birkaç önemli soruya cevap verilmelidir.

- Hangi kavram, beceri ya da bilgiyi değerlendirmeyi deniyorum?

- Öğrencilerim neyi bilmeli?

- Değerlendirilen hangi tip süreçlerdir?: Anlama, bellek ya da yöntem.

2. İkinci olarak, ilgili etkinliğe karar verilmelidir.

Performans dayanaklı durum belirleme etkinliklerinden, sınıf içi uygulama için alanyazında iki tip öne çıkmaktadır.

Formel durum belirleme: Öğrencilerin performanslarını bir proje ya da görev etkinliği ile tamamlamaları ve sergilemeleri istenir. Bu etkinlikler süresince öğrenci neyin değerlendirildiğini bilmektedir.

İnformel durum belirleme: Öğrencilerin tipik davranışlarının ya da çalışma alışkanlıklarının durumunu belirlemek için kullanılmaktadır. Öğrenciler informel durum belirleme aldıklarında, hangi kısımdan durum belirleme aldıklarını bilmemektedir.

3. Etkinlik belirlendikten sonra, hangi görevlerin etkinlikte yer alacağı; öğrenci performansındaki başarıyı belirleyecek olan görev ölçütlerinin tanımlanması gerekir. Bu ölçütler bazı zamanlar, öğretim programlarında ya da tanımlanmış diğer dokümanlarda bulunabilir. Bunun dışında öğretmen kendi ölçütlerini de belirleyebilir.

4. Daha sonra performans görevlerine uygun dereceleme puanlama anahtarı oluşturulmalıdır. Dereceli puanlama anahtarı öğretmen tarafından belirlenmiş bir değerlendirme sistemidir. Öğretmen, öğrencilerinin performans görevindeki başarı düzeylerini gösterebilmek amacıyla dereceli puanlama anahtarı oluşturur. Dereceli puanlama anahtarı oluşturulurken, performans her düzeyde açıkça tanımlanmış olmalı ve ölçütlere karşılık gelen tepkiler uygun, yerinde ve doğru bir biçimde belirlenmiş olmalıdır.

Moskal (2003), dereceli puanlama anahtarı geliştirilirken aşağıdaki basamaklardan yararlanılmasını önermektedir.

- a) Bir dereceli puanlama anahtarı içindeki ölçüt takımı ile beklenen görev, hedef ve konu ifadeleri açık şekilde sıralanmalıdır.
- b) Dereceli puanlama anahtarındaki ölçüt takımı, ürün özellikleri ya da gözlenen davranışlar boyutunda ifade edilmelidir.



- c) Dereceli puanlama anahtarı, öğrencilerin anlayacağı açık bir dille yazılmalıdır.
- d) Dereceli puanlama anahtarında kullanılmış olan puanlar mantıklı olmalıdır. Analitik ya da holistik rubric puanları, aktivitenin değerini yansıtacak açıklıkta olmalıdır.
- e) Puan düzeyleri arasındaki ayrılıklar açık olmalıdır.
- f) Ölçüt ifadeleri doğru ve hatasız olmalıdır.

5. Performans görevlerinin uygulama aşamasına geçildiğinde ilk olarak görevlerdeki yazılı ya da sözlü açıklamalar öğrencilerin anlayacağı şekilde kısa, açık ve öz bir biçimde tekrar edilmelidir. Daha sonra uygun araç ve gereç kullanmaları gerektiği açıklanarak dereceli puanlama anahtarları öğrencilerle paylaşılmalıdır.

6. Son olarak öğrencilerin performans görevleri, dereceli puanlama anahtarı kullanılarak puanlanır ve sonuçlar yorumlanır.

Öğrencilerin dereceli puanlama anahtarı ile performansa dayalı durumlarını belirleme; herhangi bir konuda bilgi edinmemizi sağlaması, nitel olması, güçlü ve zayıf olunan konulara değinmesi, tanı koyucu olması, hem formative (izlemeye dayalı) hem de summative (sonuç belirlemeye dayalı) oluşu, öğretmen ve öğrenci açısından kullanışlılığı, bireye odaklanması, öğretimsel bir gösterge oluşu ve ölçüt bazlılığı ile değerlendirme (evaluation)'den ayrılmaktadır. Çünkü değerlendirme, belirlenen durum üzerinde bir değer oluşturma işi olup, yargıda bulunma anlamındadır (Media-awareness, 2002).

Popham'a (1997) göre dereceli puanlama anahtarı, her bir çalışma için ölçütleri listeleme puanlandırma aracıdır ve üç bölüme ayrılır:

1. Değerlendirme Ölçütleri: Kabul edilebilir yanıtları kabul edilemez yanıtlardan ayırmak için kullanılır (Örneğin; içerik, kaynaklar, tasarım vb).
2. Ölçüt Tanımlamaları: Öğrenci yanıtlarındaki niteliksel farklılıkları tanımlamalarıdır (Örneğin; bir projede tasarım değerlendirilecekse

bu ölçütlerden en yüksek puanı alan öğrencinin tasarımı hatasız olmalıdır).

3. Puanlama Stratejisi: Puanlama analitik (analitic) ya da bütünsel (holistic) biçimde olabilir. Hangisinin kullanılacağı değerlendirmenin amacına bağlıdır. Analitik puanlama anahtarları her ölçütü ayrı ayrı tanımlandığından daha yaygın olarak kullanılır.

Haladyna'ya (1997) göre dereceli puanlama anahtarları, yapısal olarak iki başlık altında incelenmektedir:

1. Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı: Bu tip bir anahtar, değerlendirmenin farklı bölümlerindeki çok belirli cevapları puanlamada kullanılır. Değerlendirmenin her bölümünden bütün puanlar öğrencinin performans seviyesini ve toplam puanını belirlemek için toplanır. Öğretmen, öğrencilerin hazırladığı ürünleri teker teker inceleyerek belirlenen ölçütlere göre puanlama yapmalıdır. Bu tip anahtarlar, üründen çok süreçle ilgilidirler. Bu nedenle geçerli ve güvenilir puanlama sonuçları elde edilir.

2. Bütünsel Dereceli Puanlama Anahtarı: Bu tip dereceli puanlama anahtarı; öğretmen, öğrenci performansını bir bütün (toplam) olarak değerlendirmek istediğinde kullanılır. Anahtardaki puanlama ölçütleri, bir problemin çözümünün belirli ve önemli parçalarını kapsar. Yani süreçten ziyade sonuç hakkında bilgi veren bir anahtardır. Genellikle 0-1-2-3 şeklinde puanlamalara dayandırılan anahtarda; 0-kabul edilemez veya yapılmamış görevi, 1-yetersiz görülen görevi, 2-kabul edilebilecek şekilde hazırlanmış görevi, 3-çok iyi bir şekilde teslim edilen hatasız görevi açıklamaktadır. Bu puanlama, görevi puanlayanın değişmesinde farklılık göstereceğinden anahtarın güvenilirliğini azaltmaktadır.

Analitik ve bütünsel dereceli puanlama anahtarları ile ilgili örnekler Çizelge 1, 2, 3 ve 4'te verilmiştir.

Çizelge 1. Yazma Yeteneği İçin Hazırlanmış Örnek Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı

Ölçüt	Yetersiz Düzey	Yeterli	Üst Düzey (iyi)
<u>Fikirler ve içe-rik/konu açıkça, net bir şekilde geliştirilmiş</u>	Bir fikir ve amaç merkezinde eksikler var. Düşünceler tesadüfi görünümde.	Açık, net ve odaklanmış, fakat ayrıntılar sınırlı bir şekilde.	Açık, net, odaklanmış ve ilgi çekici, okuyucuyu dikkatli, ve uyanık tutabilen özellikte. Ayrıntılar ve bölümler bakımından zenginleştirilmiş.
<u>Yazının organizasyon boyutu</u>	Biçimde, detaylarda, fikirlerde eksik kullanımlar var. Olaylar aceleyle yazılmış görünüyor. Giriş ve sonuç bölümleri net değil. Geçiş zayıf, bağlantı zayıf.	Giriş ve sonuç bölümleri tanınabilir. Detaylarda ve geçişlerde bazen sorunlar görülüyor ancak okuyucu çoğunlukta ne söylendiğini takip edebiliyor.	Yapı ve sunum düzgün. Akıcı geçişler var ve aktarımlar güçlü. Giriş ve sonuç bölümleri ve detaylar uygun.
<u>Yazının akıcı yapıda olması</u>	Görünüm karışık yapıda değil. Kayıtsız, gelişigüzel bir yapıda. Sıkıcı bir yazı, tekdüze, cansız ve mekanik	İçten etkileyici bir yazı. Hoş, güzel ve zarif görünümde ancak bir miktar zorlanılmış. Okuyucuyu zaman zaman etkileniyor.	Yazı bireyleri etkiliyor, yani canlı ve ilgi çekici. Dil doğal olmakla birlikte çekici. Yazı samimi ve içten, okuyucu etkileniyor.
<u>Cümlelerin yapılarındaki akıcılık</u>	Yazının izlenmesi güç. Cümleler değişken, tamamlanmamış, kararsız ifadelerle dolu, dağınık ve düzensiz yazılmış. Tekdüze bir görünüm hakim.	Cümleler akıcı ama ara sıra biçimsiz yapılar gözleniyor. Anlam bazen resmi ve yorucu. Cümlelerin uzunlukları ya da yapıları az da olsa değişkenlik gösterebiliyor.	Yazı uyumlu ve akıcı. Çeşitli değişik ve güçlü cümle yapılarına rastlanıyor. Yazıdaki anlam bütünlüğü iyi ve kolay okunabilir.
<u>Yazarın kelimeleri seçimi ve etkili şekilde kullanması</u>	Fikirlerin sergilenişi, detaylar ve olaylarda eksiklikler var ve acelece yazılmış. Açık ve net bir giriş ve sonuç bölümü sıkıntısı var. Geçişlerdeki bağlantılar zayıf.	Alışılmış bir dil olmakla birlikte istediği mesajı verebilmiş. Betimlemeler var ancak ayrıntılar eksik. İşlevsel sözcükler kullanılmış ancak etkili değil.	Yazı ilginç ve titiz hazırlanmış. Doğal. Betimlemelerde güçlü ve güçlü sözcükler kullanılmış. Canlı bir anlam bulunmakta.
<u>Doğru, tam bir şekilde bir araya getirme</u>	Kullanımda cümlelerin kuruluşunda, hecelede, noktalamada hatalar var. Paragraflar karışık, bulunamıyor ve parça zor okunabiliyor.	Kullanımda, cümlelerin oluşturulmasında, hecelemede, noktalamada karışıklıklar ve hatalar bulunabiliyor. Ancak paragraflar bazen doğru bazen yanlış başlamış durumda.	Kullanım doğru, yanlış yok. Cümle kuruluşları, heceleme, noktalama doğru. Paragraflar anlamlı.

**Çizelge 2. Yazma Yeteneği İçin Hazırlanmış Örnek Bütünsel Dereceli Puanlama Anahtarı**

<b>Puan</b>	<b>Tanımlama</b>
<b>4</b>	<p>A4 kağıdına uygun bir tarz ile yazabilecek.</p> <p>İyi organize edilmiş, net, açık yazılmış, yazar ve okuyucu için gerekli niteliklere rastlanacak.</p> <p>Detayları, örnekleri, tanımlamaları yeterli ölçüde kapsayacak.</p> <p>Yazar konulara bir özetleme getirebilecek ya da bir probleme bir tutarlılıkla son verecek.</p>
<b>3</b>	<p>A3 kağıdına uygun bir tarzda ve formatta yazacak.</p> <p>İyi bir organizasyon gösterebilmiş olacak.</p> <p>Net, açık bir şekilde yazılmış olacak.</p> <p>Okuyucuya verdiği mesajda , iletişimde oldukça az olmak üzere kusurları olabilir. Bazı detaylar, örnekler eksik olabilir veya tanımları eksik sunabilir.</p> <p>Yazıda tam olarak uygun bir sonlandırma yapılmamış olabilir.</p>
<b>2</b>	<p>A2 kağıdına yazım.</p> <p>Bilgide bir eksiklik, tamamlanmamış gösterebilir.</p> <p>Hitabet tarzı uygunluk gösteremeyebilir.</p> <p>Önemli kusurlar açık bir şekilde görülebilir.</p> <p>Fikirler rastlantısal şekilde belirtilmiştir.</p> <p>Detaylar, gerçek durumlar, örnekler veya tanımlamalar çok azdır.</p> <p>Sonlandırma sık sık kusurludur.</p>
<b>1</b>	<p>A1 kağıdına yazım.</p> <p>Genel bir fikir belirtebilir.</p> <p>Ancak yazma yöntemi veya formatında kusurlar tanımlanacak şekildedir, barizdir.</p>
<b>0</b>	<p>Öğrencinin denemelerinde, girişimlerinde açık bir şekilde başarısızlık bulunduğu anda sıfır verilir.</p>

Haladyna (1997)

Çizelge 3. Bilim Fuarı Projesi İçin Hazırlanmış Örnek Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı

Puan	ÖLÇÜTLER
	<b>ARAŞTIRMA</b>
5	Farklı türde pek çok kaynak kullanıyor. Tüm bilgiler konuyla ilgili. Yazılı araştırma mantıklı ve tutarlı bir şekilde sunulmuş.
4	Yeterli sayıda kaynak var. Kaynak çeşitliliği var. Bilgi birkaç istisna dışında alakalı. Yazılı araştırma düzenli (sıralı) ve mantıklı bir şekilde sunulmuş.
3	Kaynak kullanımı var ve ansiklopedi temel bir kaynak olarak kullanılmıyor. Bilginin çoğu ilgili. Yazılı araştırma düzenli.
2	Az miktarda kaynak var ve genelde ansiklopediler kullanılmış. Bilgilerin çoğu alakasız. Bilgilerin sıralanışında çok çaba gösterilmemiş.
1	Araştırma minimum, sadece birkaç kaynak içeriyor. İlgili olmayan çok fazla bilgi var. Bilgiler düzensiz bir şekilde sunulmuş.
	<b>DENEY</b>
5	Hipotez, değişken, kontrol gibi terimleri ve bilimsel araştırmanın temel prensiplerini doğru uyguluyor.
4	Bilimsel deneyin temel ilkelerini kısmi bilinçlilikle kullanmış.
3	İlkeleri doğru kullanmış. Bazı terminolojiyi doğru kullanmış.
2	Deneylerin temel bilimsel ilkelerinin uygulaması tutarsız. Terminoloji doğru kullanılmamış.
1	Deneyin temel bilimsel ilkelerini doğru kullanmamış. Temel terminoloji bilgisini kullanmamış.
	<b>SUNUM</b>
5	Sonuçlar açık ve aydınlatıcı bir şekilde grafiklerle sunulmuş. Tüm ana basamakları (hipotezleri, deney, sonuç) içeren projenin tamamını sunuyor. Sonuç bölümünde geçerli neticeler verilmiş.
4	Sonuçlar grafiklerle açık bir şekilde gösterilmiş. Sonuç bölümünde birkaç eksik dışında geçerli neticeler verilmiş.
3	Sonuçlar sadece birkaç hatayla grafiklerle gösterilmiş. Sonuç geçerli fakat bazı şüpheler var.
2	Sonuçların grafik göstergeleri çok ilkel. Sonuçta birkaç temel şüphe var. Sunumda bazı adımlar mevcut fakat temel bazı adımlar yok.
1	Sonuçlar grafiklerle gösterilmemiş. Sonuç geçerli değil. Sunum temel adımları içermiyor. Sunum gelişigüzel hazırlanmış yapıdan yoksun.

(Ogden Elementary School, Chiago, Illinois)

**Çizelge 4. Ödevler İçin Hazırlanmış Örnek Bütünsel Dereceli Puanlama Anahtarı**

<b>Puan</b>	<b>Ölçütler</b>
<b>4</b>	<p>Öğrenci, ödevin bütün önemli unsurlarını tamamladı ve fikirlerini anlaşılır bir şekilde sundu.</p> <p>Öğrenci, bağlantılı kavramlarla ve/veya süreçlerle ilgili derin bir anlayış gösterdi.</p> <p>Uygun olan yerlerde öğrenci, daha etkili ve/veya geliştirilmiş süreçler seçti.</p> <p>Uygun olan yerlerde öğrenci, yorumlar (çıkarımlar) veya uygulamalar önerdi.</p>
<b>3</b>	<p>Öğrenci, ödevin en önemli unsurlarını tamamladı ve anlaşılır bir şekilde iletişim kurdu.</p> <p>Öğrenci, daha az önemli fikirleri/detayları yanlış anlarken veya gözden geçirirken önemli (ana) kavramları anladığını gösterdi.</p>
<b>2</b>	<p>Öğrenci, ödevin bazı önemli unsurlarını tamamladı ve bunları açık (anlaşılır) bir şekilde sundu.</p> <p>Öğrencide kavram anlayışıyla ilgili çatişmalar olduğu gözlemlendi.</p>
<b>1</b>	<p>Öğrenci, kavramları çok az anladı.</p> <p>Öğrenci, strateji üretmedi veya sadece hatırladıklarını söyledi. Açıklamalar açık değil. Anlaşılmıyor.</p> <p>Yanıt, tamamen yanlış veya alakasız.</p>
<b>0</b>	Boş/ hiçbir cevap yok

“İlköğretim 7. Sınıf Fen Bilgisi Dersindeki Portfolyo Uygulamasının Değerlendirilmesi” adlı bu araştırmada; performans dayalı durum belirleme yaklaşımının içinde yer alan performans görevleri ile, öğrencilerin fen bilgisi dersindeki araştırma, yaratıcılık, deney yapma, iletişim, öneri geliştirme becerisi gibi üst düzey becerilerine dayalı olarak oluşturulan portfolyo çalışmalarının öğrenci performansına katkısını, tanımlanmış ölçütlere göre (dereceli puanlama anahtarları) belirlemek ve bu çalışmalarla ilgili öğrenci ve veli görüşlerini ortaya koymak amaçlanmıştır.

Bu doğrultuda; öğrencilerin ilgisini çekecek ve üst düzey düşünme becerilerini ortaya çıkaracak konulardan oluşan performans dayalı durumları belirlemeye dayalı performans görevleri (Ek 2), bu görevler için dereceli puanlama anahtarları (Ek 3), öz ve akran değerlendirme formu (Ek 4 ve Ek 5) ile veli görüşme formu (Ek 6) hazırlanmıştır.

Görevlere uygun dereceli puanlama anahtarları; alanyazın taraması, uzman görüşleri ve araştırmanın amacı dikkate alınarak analitik yapıda oluşturulmuştur. Öğrencilerin portfolyoları için hazırladıkları performans görevleri, dereceli puanlama anahtarları kullanılarak puanlandırılmıştır. Bu şekilde öğrencilerin performans durumları belirlenmiştir. Durum üzerinde yargıda bulunma (değerlendirme) ise puanların aritmetik ortalamasının alınmasıyla sağlanmıştır. Ortalama puan, portfolyo puanı olarak öğrencilere ve velilerine yansıtılmıştır. Her performans görevinin sonunda öğrencilerin; özdeğerlendirme formu ile kendi çalışmalarını, akran değerlendirme formu ile birbirlerinin çalışmalarını değerlendirmeleri sağlanmıştır. Böylece bir sonraki performans görevi çalışmasında öğrencilerin kendilerini ve birbirlerini şekillendirerek süreç içinde onlardan beklenen becerileri geliştirmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Velilerin; çocuklarının nasıl ve neye göre değerlendirildiğini anlamalarını, çocuklarındaki gelişimini daha yakından takip edebilmelerini sağlamak için her performans ödevi sonrasında veli görüşme formunu doldurmaları istenmiştir.

Portfolyo oluşturma sürecinde öğrenciler yazılı sınavlar ile ayrıca değerlendirilmişlerdir. Üç yazılı sınav sonucunda elde edilen puanların ortalaması, öğretim programı gereği öğrencilere karne notu olarak yansımıştır.

Yani, hem klasik hem de yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımları birlikte kullanılarak değerlendirme yapılmıştır. Aşağıda her iki ölçme ve değerlendirme yaklaşımı ile ilgili ayrıntılı bilgiler verilmiştir.

### ***Klasik Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları***

Öğrenmelerin değerlendirilmesindeki amaçların başında, öğrencileri tanıma ve yerleştirme, öğrencilerin öğrenme eksiklikleriyle bu eksikliklere yol açmış olası güçlükleri ortaya çıkarma ve öğrencilerin bir dersin hedefleri doğrultusundaki öğrenme düzeylerini belirleme yer alır. Öğrencileri tanıma ve yerleştirme amacını güden değerlendirmeler daha çok okul ders ve dönemlerin başlarında yapılmaktadır. Bu değerlendirmelerde öğrencilerin değişik yön ve alanlardaki gelişmeleri incelenerek onların hem kendilerine hem de topluma yararlı gelişmeler sağlayabilmeleri için duruma göre hangi dallara (branşlara, kollara) yönelmeleri, hangi seçimlik dersleri almaları gerektiğine karar verilmektedir. Öğrencilerin öğrenme eksiklikleriyle bu eksikliklere yol açmış olması beklenebilecek olan güçlüklerin ortaya çıkarılması amacını güden değerlendirmeler, ders içinde ve ünitelerin bitiminde yapılmaktadır. Bu değerlendirmelerin sonuçlarından yararlanılarak öğrenme eksikliklerinin en ekonomik ve verimli biçimde tamamlanmasını sağlayabilecek yollar aranmaktadır. Öğrencilerin hedefler doğrultusundaki öğrenme düzeyini belirleme amacını güden değerlendirmeler daha çok dersin belli kesimlerinin ya da tümünün bitiminde yapılmaktadır. Bu değerlendirmelerde öğrencilerin hedefler doğrultusunda nereye kadar gelmiş olduklarına bakılarak onların duruma göre sınıfı veya dersi geçip geçemeyeceklerine belli bir yeterlik belgesi alıp almayacaklarına ya da sonraki öğrenmelerde başarılı olup olmayacaklarına karar verilmektedir (Özçelik, 1981).

Türkiye’de eğitim sisteminde uygulanan değerlendirmelerdeki temel amaç; öğrencilere not verme, öğrencileri seçme ve yerleştirme, öğretimi düzenleme, öğrenci özelliklerini ve yeterliklerini tanıma, rehberlik, danışma gibi karar vermek için kullanılacak olan yardımcı bilgiler edinme olmaktadır (Vaiz, 2003). Türkiye’de özellikle ilköğretim seviyesinde değerlendirme



etkinliğinin, öğrencinin eksiklerinin saptanması ve giderilmesine yönelik yapılması önerilmektedir (MEB, 2000).

Baki ve Birgin'e (2002) göre; MEB tarafından bu yönde tavsiyelerde bulunulmasına rağmen uygulamada öğretmenlerin ölçme değerlendirme yaklaşımları, birçok olumsuzlukları ve eksiklikleri beraberinde getirmektedir. Genellikle değerlendirme etkinlikleri MEB'in yasal zorunluluğunun dışında öğretmenlere sınıf içi değerlendirmelerin nasıl yapılacağı, hangi ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanılacağı konusunda yeterli kaynak ve bilgi verilmemektedir. Bu yüzden, sınıf içi değerlendirmenin yapıma biçimi öğretmenin kendi deneyimi ile sınırlı kalmaktadır.

Klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının çok yaygın olarak kullanılmasının arkasında yatan bir takım nedenler bulunmaktadır. Psikometrik açıdan oldukça güvenilir ve geçerli testlerin hazırlanabilmesi bu yaygın kullanımın temel nedeni olarak görülmektedir. Ayrıca hazırlanmasının ve uygulanmasının çok zaman almaması, kolay puanlanabilmesi ve bireyler arasında net bir karşılaştırma yapabilmesi de diğer nedenler arasındadır (Doğan,2005). Bu nedenlerin yanında klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının öğretmen merkezli olması, öğrencileri ezbere yöneltmesi, öğrenci başarısına ilişkin kapsamlı bir süreci yansıtmaktan uzak olması, velilere öğrenci hakkında ayrıntılı geribildirim verememesi gibi olumsuz yönler bulunmaktadır. Bu olumsuzlukları en aza indirmek için eğitim sürecinde klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile birlikte yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımları kullanılmalıdır.

Yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile ilgili ayrıntılı açıklamalar aşağıda verilmiştir.

### ***Yeni Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları***

Sürekli yeni değişikliklerle karşılaştığımız son yıllarda toplumların kalkınmasına, ilerlemesine ve bireylerin gelişmesine yardım eden eğitim sistemini, toplum yapısını oluşturan sistemlerden ve değişikliklerden ayırmak mümkün değildir. Eğitimin amacı bireyde bilgi birikimini sağlamak ve bireye bu bilgilerden ne kadarını, nasıl ve hangi biçimde kullanacağını göstermek

olduğundan bu amaçla eğitilen bireyler çevrelerindeki olayların farkına varıp, edindikleri bilgiyle bunları açıklarlar. Bu durumu oluşturmak için eğitim sistemimizde halen kullanılmakta olan klasik yöntemlerle ders anlatımı yetersiz kalmaktadır (Yenice, 2003). Ayrıca, klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile yapılan sayısal değerlendirmelerde akademik başarının bir göstergesi olarak verilen not, bireysel farklılıkları, değişim ve gelişimleri belirlemede eksik kalmaktadır (Vaiz, 2003). Bu eksikliklerden dolayı, klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının yanında eğitimde öğrenci performanslarını ölçmek amacıyla yeni durum belirleme yaklaşımları oluşmuştur (Popham, 2000).

Öğrencilerin her yeni konuyu halihazırdaki bilgileriyle ilişkilendirebilmeleri için zihinsel yapılarına ışık tutan, anlamlı öğrenmelerini ölçmeye ve değerlendirmeye yönelik ihtiyaçlar, yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile mümkündür.

Öğrenen bireylerin öğrenmelerinden farklı zamanlarda örnekler toplayarak, öğrenip öğrenmedikleri konusunda fikir sahibi olma anlamında olan değerlendirme yöntemi; tek ve standart olmaktan çıkıp çoklu değerlendirmenin eğitim sürecine dahil edilmesi, değerlendirme işlemi daha zengin kılmaktadır (Arter, 1995).

Yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının kullanılması ile öğrenme sınıf içinde desteklenerek, öğrenci bilgisinin derinliği ve yetenekleri hakkında bilgi toplanır. Öğrenciler bir taraftan değişik yollarla öğrenirken diğer taraftan yaptıklarının nasıl ölçüleceğini ve yapmaları gerekenleri bilirler. Öğrenciler gelişimlerini sergi, yazı, resim, proje, günlük gibi etkinliklerle gösterebilirler. Farklı etkinliklerin bir arada kullanılması, eğitimin çok yönlü olarak algılanmasını sağlar.

Değerlendirme sürecinin daha etkili ve verimli olabilmesi için ölçme araçlarının öğrenci, öğretmen ve velinin gereksinimlerine yanıt verecek biçimde çeşitlendirilmesi ve zenginleştirilmesi, ayrıntılı sonuçların öğrenci, öğretmen ve veli ile paylaşılması, yapılan tüm değerlendirme çalışmalarında öğrencinin gelişiminin izlenebilmesi ve gerekli durumlarda geliştirme ya da pekiştirme çalışmalarının yapılabilmesi için öğrenciye ait tüm bilgilerin

süreklilik gösterecek şekilde bir arada bulunması gereklidir. Eğitim sürecinin önemli bir ögesi olan ölçme ve değerlendirme çalışmalarının, hem öğrenci performansını geliştirmeye ve artırmaya yönelik olması hem de eğitim kararlarının alınmasında etkili olması, bu hizmetlerin kalitesinin artmasına bağlıdır (Vaiz, 2003).

Yeni yaklaşımlar arasında; özdeğerlendirme (self assessment), akran değerlendirme (peer assessment), ortak değerlendirme (co-assessment), performans değerlendirme, portfolyo değerlendirme, görüşmeler, projeler, kavram haritaları vb. ifadeler yer almaktadır. Aşağıda bu ifadelerle ilgili özet açıklamalar verilmiştir:

Özdeğerlendirme (self assessment): Öğrencinin sorumluluk alması, kendi öğrenme süreçleri, başarı düzeyleri ve öğrenme sonuçları ile ilgili yargılara varması olarak açıklanabilir. Öğrencinin kendi çalışmalarını değerlendirdiği bireysel değerlendirmedir. Kendi kendini değerlendirme, değerlendirme sürecini öğrenci odaklı yaklaşımla aynı seviyeye getirmiştir (Boud, 1986). Temel amaç, öğrencilerin kendi kendilerini değerlendirme becerilerini geliştirmektir. Çünkü; yaşam boyu öğrenme, bireylerin yalnızca bağımsız çalışmalarını değil aynı zamanda kendi başarı ve gelişimlerini değerlendirmelerini zorunlu kılar. Değerlendirme süreci, öğrencinin öğrenmeye yaklaşımı, öğrencinin kendi güç ve zayıflıkları ve becerileri hakkında değerlendirme yapmasını sağlar. Öğrencinin kendi düşüncelerini kontrol edebilme yani kişinin planlama ve problem çözme becerisini geliştirir (MEB, 2005).

Akran Değerlendirme (peer assessment): Bir grup içinde yer alan bireylerin birbirlerini gözlemleyerek çalışmalarını değerlendirmeleridir. Öğrenme süreci boyunca sınıftaki öğrencilerin birbirlerini gözleme şansları olur ve arkadaşlarının çalışmalarıyla ilgili öğretmenlerden daha çok bilgi edinirler. Akran değerlendirme, özdeğerlendirmenin bir parçasıdır ve özdeğerlendirme sürecine yardım eder. Çünkü öğrencilerin kendilerine olan güvenlerinin artmasını sağlar (Boud, 1986). Ayrıca öğrenciler, arkadaşlarının çalışmalarındaki yeterlik düzeylerini değerlendirirken kendilerinin eleştirel düşünme becerileri de gelişir (MEB, 2005). Bu değerlendirme ile öğrencinin öğretmen dışında başka birilerinden de geri bildirim almasına yardımcı olur.

Bu açıklamaların yanı sıra akran değerlendirmenin bazı sakıncaları bulunmaktadır. Örneğin; öğrenciler arasındaki arkadaşlık durumu, birbirlerine yüksek veya çok düşük puan verilmesine neden olabilir. Ayrıca akranlar, öğretmenler kadar bilgili ve bilinçli değildir .

Ortak Değerlendirme (co-assessment): Bu yaklaşımda öğrenciler ve öğretmen birlikte çalışmalarını değerlendirirler.

Performans Değerlendirme: Öğrencilerin; zeka, öğrenme türleri gibi bireysel özellikleri dikkate alınarak bunları eyleme dönüştürmelerini sağlayacak durum ve ödevlerdir (MEB, 2005).

Portfolyo Değerlendirme: Belirlenen bir dönemde veya yılda dersle ilgili etkinliklere dayanarak oluşturulan dosyadaki tüm dokümanların değerlendirilmesidir. Bu yaklaşımla ürün değerlendirme kadar süreç değerlendirmeye de ağırlık ve önem verilmektedir. Öğrencilerin bireysel anlamda gösterdiği performansa dayalı durumlarının belirlenmesidir.

Görüşmeler: Belli bir amaç için belirlenmiş bir zamanda yapılan, karşılıklı soru sorulup yanıtların kaydedildiği değerlendirmelerdir. Görüşmede kullanılacak sorular amaca uygunluk bakımından titizlikle hazırlanır.

Projeler: Ünite veya konularda yer alan kazanımları kapsayan ayrıntılı ödevlerdir. Öğrencilerin yaratıcılık, araştırma, iletişim gibi üst düzey zihinsel becerilerinin yansıtılmasının amaçlandığı değerlendirmelerdir.

Kavram haritaları: Ünite veya konuda geçen yeni kavramların birbiriyle ilişkilerinin yansıtıldığı haritalardır.

Ulusal ve uluslararası düzeyde ülkelerin gelişmeyi sağlayabilmesi amacıyla ortaya çıkan bu yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımları, öğrencilerin gelecekte başarılı olabilmesi için programı sorgulayan ve uygun çözümler getiren bir süreçtir. Bu süreçte öğrenciler, ezberciliğe yönelik çoktan seçmeli testlerden daha çok ne bildiklerini veya ne yapabileceklerini ortaya çıkaran, yeteneklerini sergileyebilecekleri bir şey üretmeye yönelik doğru bir değerlendirme ağında yer alırlar.

Günümüzde iletişim, bilgi alışverişi ve teknolojiye çok hızlı bir değişim yaşanmaktadır. Ülkelerin bu değişimi yakalayarak sosyal, ekonomik ve

kültürel anlamda kalkınması, ancak çağdaş bir eğitim sürecinde iyi eğitilmiş bireylerle olanaklıdır. Bu da ancak bireylerdeki zekâyı, özgür ve yaratıcı düşünceyi ortaya çıkarmakla gerçekleşecektir (Alkan, 1997).

Tüm bu nedenlerden dolayı değerlendirme konusundaki yenilikler; öğrenme ve değerlendirmenin, iç içe geçtiği materyallerin kullanıldığı yapılara dönüşmesini gerekli kılmıştır. Değerlendirme, yalnızca öğrencilere not vermek değil öğrencilerin ilerleme aşamalarını ve tamamlamaları gereken eksiklikleri gösteren ya da görmelerini sağlayan bir süreç olarak düşünülmelidir. Yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımları, yanıtların doğruluğunu tespit etmekle kalmayıp yanıtlama aşamasındaki düşünme süreçlerinin niteliğini de belirlemeyi amaçladığından, öğrencileri bildikleri üzerinde daha çok düşünmeye teşvik ederek öğretimi daha anlamlı ve yansıtıcı duruma getirecektir. Bu nedenle de, öğrenci merkezli eğitim sürecinin ayrılmaz tamamlayıcısıdır.

Özetlenen yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımları arasından bu çalışma için; portfolyo değerlendirme seçilmiştir. Çünkü portfolyolar öğrenci performansındaki gözlemleri derlemek ve kaydetmek için çok kapsamlıdır. Örneğin bir öğrenci portfolyosunda performans görevleri, proje sonuçları, raporlar, fotoğraflar, öğrencinin kendi kendini yansıttığı ürünler ve öğrenme ile ilgili görüşme formları vb. dokümanlar yer alabilmektedir. Bu araştırmada oluşturulan öğrenci portfolyoları da performans görevleri, özdeğerlendirme, akran değerlendirme ve veli görüşme formları ile zenginleştirilerek öğrencilerin performansa dayalı durumları belirlenmeye çalışılmıştır. Portfolyo değerlendirme kapsamında hazırlanan performans görevleri dereceli puanlama anahtarları kullanılarak puanlanmıştır. Portfolyo ile ilgili detaylı bilgiler, ileri ki bölümlerde açıklanmıştır.

### ***Klasik ve Yeni Ölçme Değerlendirme Yaklaşımlarının Karşılaştırılması***

Portfolyonun da içinde yer aldığı yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile klasik yaklaşımları birkaç boyutta şu şekilde karşılaştırabiliriz (Tierney, 1991):

1-Testin amacı: Bu boyutta incelendiğinde klasik değerlendirme sistemlerinin daha çok düzey belirlemeye (*summative*) dayalı bir yapıya sahip olduğunu görürüz. Yani öğrencinin sınav kağıdında yazdığı veya işaretlediği şeylerin değişme olanağı yoktur. Yargılayan bir yapı söz konusudur. Bu da süreçten çok sonucun önemliliğini vurgular. Yeni değerlendirme yaklaşımlarında ise, öğrenciyi ürüne taşıyan basamaklar daha önemlidir. Öğrencilerin eksikliklerini belirlemeye çalışan bir yapı vardır. Yani öğrenci, ürünü ortaya koyma sürecinde, öğretmeninden geribildirimler alır ve hatalı yönlerini değiştirir. Öğretmen, ürünün oluşma sürecini inceler. Bu durum, yeni değerlendirme yaklaşımlarının izlemeye (*formative*) dayalı olmasının bir sonucudur.

2-Odak noktası: Bu boyutta, klasik değerlendirme yaklaşımlarının ortaya konan ürüne dar bir şekilde odaklandıkları görülür. Bu, öğretmen merkezli etkinliklerin ve ezberlemenin vurgulanmasına neden olur. Yeni değerlendirme yaklaşımlarında ise öğretim süreci önemlidir, öğrenci merkezli etkinlikler yapılır, öğrencinin düşünmesi ve yargılaması sağlanmaya çalışılır.

3-Geribildirim: Klasik değerlendirme yaklaşımlarında öğrenciyeye verilen tek geribildirim sınav notu olduğundan, dönem ya da yıl içinde belirli aralıklarla yapılan sınavlardan elde edilen notlar öğrenciyeye bildirilir ve bu geribildirim yargılayıcıdır. Yeni değerlendirme yaklaşımlarında ise, geribildirim öğretmenin çalışma hakkındaki yorumu demektir ve öğrenim süreci devam ederken verilir. Bu da öğrencinin kendisini geliştirmesine yardımcı olur. Yine yeni yaklaşımlarda değerlendirme öğrenim süreciyle iç içe olduğundan, geribildirim öğrenciyeye çok çabuk ulaşır. Fakat klasik yaklaşımlarda sınav sonuçları ya da puanları öğrenciyeye haftalar sonra ulaşabilir.

4-Sınıf yönetimi: Bu boyutta, klasik değerlendirme yaklaşımlarında öğrenciyeye belli bir konu hakkındaki bilgilerini göstermeleri için yalnızca bir kere fırsat verilmektedir. Yeni değerlendirme yaklaşımlarında ise değerlendirme uzun bir süreç içinde gerçekleştiği için, öğrenci çalışmasındaki hatalar geribildirimler sayesinde düzeltilebilir ve öğrencilerin bilgileri geliştirebilir. Klasik sistemde öğrencinin kitapları kapalıdır ve bu öğrenciyeye kitaptaki bazı bilgileri ezberlemeye zorlar. Yeni değerlendirme

yaklaşımlarında ise böyle bir sınırlama yoktur. Kitaplar açıktır ve öğrenci eski ile yeni öğrendiklerini birlikte kullanabilir.

5-Karşılaştırma Sistemi/Çerçevesi (Frame of Reference): Bu boyutta iki tür karşılaştırma ölçütü görülür. Klasik değerlendirme yaklaşımlarında görülen norm-dayanaklı (norm-referenced) karşılaştırma, öğrencilerin kendi aralarında karşılaştırılmaları anlamına gelir. Başarı, grup içinde en iyisi olmaktır. Bu, öğrenciler arasındaki rekabeti artırır. Yeni değerlendirme yaklaşımlarında ise, ölçüt-dayanaklı (criterion-referenced) karşılaştırma söz konusudur. Yani başarı önceden belirlenen bazı ölçütlere göre belirlenir. Öğrenciler kendilerini belirlenen ölçütlerle karşılaştırırlar. Bu durum öğrenciler arasındaki yardımlaşmayı ve grup çalışmasını artırır.

6-Sınavın Özelliği: Klasik değerlendirme yaklaşımlarında genellikle kağıt-kalem testleri vardır. Yeni değerlendirme yaklaşımlarında ise, çok boyutlu değişik tipte ödevler bulunur.

7-Paylaşımlar: Klasik değerlendirme yaklaşımlarında öğrencinin ailesine yalnızca sonuçlar gönderilir. Yeni değerlendirme yaklaşımlarında ise, öğrenci ve ailesi değerlendirme sürecine bizzat katılır.

### ***Portfolyo Değerlendirme***

Hewitt (1994), yeni değerlendirme yaklaşımları arasında yer alan portfolyo uygulamalarının ilk kez ilk insanların mağara duvarına kazıdıkları resimler olduğu görüşündedir.

Aslında portfolyolar sanatçıların bazı çalışmalarını içeren ve onların yeteneklerini sergiledikleri bir dosyadır ve eğitime de buradan geçmiştir (Johnson, 1996).

De Fina (1992) ise portfolyolarla ilgili başlıca özellikleri aşağıdaki gibi özetlemektedir:

- Portfolyolar, öğrencinin bir veya birkaç alandaki çalışmalarını amaçlı, sistematik ve anlamlı olacak şekilde toplar.
- Portfolyoya girecek olan çalışmalar belirlenirken öğretmen, öğrenci, veli ve okul yönetiminin görüşleri alınabilir.

- Portfolyoyu oluşturma sürecinde öğrenciler, dosyalarına girecek olan çalışmaları seçerken seçtikleri çalışmalar için de ölçüt oluşturmayı öğrenirler.
- Portfolyoların içeriği günlük yaşamdan alınan öğrenme etkinliklerini yansıtacak şekilde düzenlenir.
- Portfolyolar belli bir süreçte öğrencinin başarısını, ilerleyişini ve çabasını gösterecek şekilde devam eden bir süreci kapsar.
- Portfolyolara seçilen çalışmalar çeşitli ve çok boyutlu olur.

Yukarıda belirtilen özellikler çerçevesinde “Portfolyo Nedir?” sorusuna yanıt olarak günümüze kadar alanyazında birçok ve değişik tanımlar yapılmıştır.

Varsus’a (1990) göre portfolyo, öğretmenin öğrencinin belli bir alandaki bilgi, beceri, tutumlarını gözlemlemesi ve denetlemesi için öğrenci çalışmalarını sistematik bir şekilde toplamasıdır.

Bird (1990) ise portfolyoyu bireyin bilgisi, becerisi ve eğilimi hakkında kanıt sağlayan belgeleri içeren bir dosya olarak tanımlamaktadır.

Portfolyo, öğrencinin belli bir alandaki gelişim sürecinin değerlendirilmesi için öğretmenin, öğrencinin ve arkadaşlarının katılımıyla seçilen öğrenci çalışmalarının devamlı ve sürekli artan bir biçimde toplanmasıdır (Simon ve Forgette- Giroux, 2000).

Benzer olarak Ediger (1996) portfolyoyu, öğrenen kişinin çabalarını, ilerlemelerini ve performansını ortaya koyan çalışmaların tümü şeklinde tanımlamıştır.

Portfolyo, kendinizi en iyi şekilde ifade etmek için bir girişiminizdir. Olası müşteri ve işverenlerin basılı dokümanlar, slaytlar ve düzenlemelerin sınıflandırılmasıyla; potansiyelinizi, tarzınızı, çalışma yönteminizi ölçmeye çalışacakları bir sunum ögesidir (Phornirunlit, 1992). Bu tanıma göre portfolyo; tasarımcı, sanatçı ve mimarların yaptıkları işleri tanımak amacıyla hazırladıkları hedeflere göre düzenlenmiş bilgilerdir. Portfolyo kişinin iyi yönlerini ortaya koyar. Kişinin ruhuna ve kişiliğine açılan bir penceredir, içinde zekâ güldürü ve yenilik olmalıdır. Portfolyo; izlenen çalışma türünü,



uzmanlaşılın alanları, kişinin işine karşı isteğini, hevesini sergiler. Portfolyo, kişinin içindeki değişkenleri, sanatçılığını, uzmanlığını nasıl ortaya koyduğunu, geliştirdiğini, olgunlaştırdığını açıklar.

Korkmaz ve Kaptan'a (2002a) göre portfolyo değerlendirme, öğrencinin öğrenme süreci içindeki performansının ve başarısının kaydedilmesidir. Böylece öğrenci "Ne öğrendi? Öğrenirken nasıl bir yol izledi? Nasıl düşündü? Nasıl soru sordu? Nasıl analiz etti? Diğer insanlarla nasıl bir iletişim kurdu? Öğrenirken karşılaştığı güçlükler nelerdi?" gibi sorulara yanıt verilmiş olur.

Haladyna (1997) ise, "Öğrencilerin eğitim süreci içinde geçtikleri aşamaların bileşimini sergiledikleri çalışmalardır." şeklinde bir tanımlama yapmıştır.

Öğrencinin yaptığı çalışmaların sistematik olarak toplanması ile oluşturulan portfolyolar öğrencinin yeteneklerini, güçlü olduğu yönleri, başarılarını ve bir süreç içindeki gelişimini, ihtiyaç duyduğu alanlar hakkında görsel ve dinamik kanıtlar sağladığından öğrenciyi bir bütün olarak değerlendirme olanağı vermektedir (Baki ve Birgin, 2004).

Collins (1992) ise bu tanımları daha da kısaltarak portfolyoyu, hedefi belirlenerek toplanan çalışmaların tümü şeklinde ifade etmiştir.

Portfolyo, bir öğrencinin bir ya da daha fazla alanda harcadığı çabayı, ilerlemeyi ve ulaşılan sonuçları gösteren amaçlar doğrultusunda hazırlanmış öğrenci çalışmalarının koleksiyonudur. Bu koleksiyon, konu seçiminde öğrenci katılımını, seçim ölçütlerini, değerlendirme ölçütlerini ve öğrenci yorumlarını içermelidir. Portfolyo öğretim sürecinde, öğrencilerin ürettikleri çalışmaları, işbirliği içinde, bir amaç doğrultusunda ve kendi çalışmaları üzerinde düşünebileceği bir biçimde toplanması olarak tanımlanır (Paulson ve diğerleri, 1991).

Yıllarca bir dosya olarak tanımlanan portfolyolar, günümüzde öğrenci başarısı ve öğrenme sürecinin hikayesini açıklayan, öğrencilerin öğrenme adına yürüttükleri faaliyetlerini sergileyen koleksiyonlardır.

Kısacası öğrenci çalışmalarının sistematik ve amaçlı bir toplamı olan portfolyo, öğrenci gelişim sürecinin hikayesini anlatır. Bu nedenle eğitimde

portfolyo kullanımının iki temel nedeni vardır. Bunlardan birincisi, klasik yaklaşımın yetersizliğidir. Çünkü klasik değerlendirme yaklaşımında, ne öğretmen ne öğrenci ne de öğrencinin ailesi, öğrencinin ne öğrendiği konusunda pek bilgi edinemez. Portfolyo ise öğrenciyi seçme sürecine dahil eder. Öğrenci, çalışmalarını seçer ve daha sonra çalışmaları hakkında düşünür. Öğrencinin not alacağı çalışmalarını seçmesi ve kendisini değerlendirmesi, öğrencinin motivasyonunu artırır ve kendi gelişim sürecini izlemesine olanak sağlar. Klasik sistemde hatırlama ve hatırladığını aktarma vardır. Portfolyo sisteminde ise, öğrenci ürüne ve onu o ürüne taşıyan gelişim sürecine göre değerlendirilir. İkinci neden; portfolyonun sadece bilişsel becerilerin gelişimine ve değerlendirilmesine odaklanmaması, öğrencilerin grup çalışmalarına ve yardımlaşmalarına teşvik edip sosyal, psikomotor becerilerinin gelişmesine de katkıda bulunmasıdır.

Titizlikle uygulanan portfolyolar; öğrenci hakkında daha sağlıklı verilerin toplanmasını imkan vermesi, öğrencinin tüm yönlerinin bir süreç içinde değerlendirilmesini sağlaması, öğrenmesini teşvik etmesi, öğretmen-öğrenci-veli arasında iletişimin kurulmasını fırsat vermesi gibi öğretmene, öğrenciye ve veliye birçok fırsatlar sunmaktadır (Baki ve Birgin, 2004).

Portfolyo değerlendirme, öğrenme durumlarına ilişkin kanıtların toplanması ve değerlendirilmesidir. Bunlar öğrencilerin aşama aşama performans ilerlemelerini, çalışma ortamına ait resimleri, video teyp kayıtlarını, öğretmen düşüncelerini, yargı ve yorumları içerebildiği gibi öğrenmeyi kanıtlayan her dokümanı içerebilir (Katz, 1996).

Arter'a (1995) göre, portfolyolar öğrenen bireylerin sınanmasındaki eksik yönleri yansıtır. Yani, klasik değerlendirme yaklaşımlarına yeni bir değerlendirme yaklaşımı olarak katkıda bulunur. Kişinin kazandığı davranışlar, portfolyolarda yer alan yansıma ifadeleri ile desteklenir.

Özellikle Haladyna (1997), portfolyonun gelişimsel süreç bakış açısını; "Hiç bir zaman tek bir sınav size öğrencideki gelişim sürecini gözleme şansını tanımaz. Çünkü sınav, uzun bir gelişim ve öğrenme sürecinin yalnızca bir anını sunar. Portfolyodaki bakış açısı öğretmene öğrencinin gelişim sürecinin başlangıcını, şimdi bu süreç içerisinde nerede olduğunu

gözleme olanağı sağlar." cümlesiyle desteklemektedir. Böylece öğretmen, öğrencinin ileride ki öğrenim amaçlarını daha sağlıklı bir şekilde belirlemesine yardımcı olur. Bu da öğrencinin kendini daha iyi algılamasını ve eğitim sürecine daha bilinçli bir şekilde yaklaşmasını sağlar. Öğrencinin de değerlendirme sürecine katılması, bu sistemi öğretmen merkezli değil öğrenci merkezli duruma getirir. Günümüzde ideal olan öğrenci merkezli öğretim sistemlerine de uyumludur.

Ayrıca derslerin genelinde öğrencilerdeki yazma becerisinin geliştirilerek yazının zenginleştirilmesi, öğretim ve değerlendirmenin bir noktada buluşması, süreç boyunca değişim ve gelişim göstermesiyle bir yıldan diğerine geçişlerde devamlılığı sağlaması, öğrencilerin kendilerini daha iyi anlamalarına olanak sağlaması portfolyoların kullanım nedenleridir.

### ***Portfolyo Çeşitleri***

Literatür incelendiğinde portfolyonun kullanım amacına göre eğitimde kullanılan farklı türleriyle karşılaşılmaktadır. Bu türler aşağıda kısaca açıklanmıştır (Haladyna, 1997):

- 1- *İdeal Portfolyo*: Not verme amaçlı olarak kullanılmaz, amaç öğrencinin gelişimini ve öğrenme sürecinde kendini yansıtmasıdır. Öğrencilere en az korku veren portfolyo olduğundan çok sıcak bir yaklaşım vardır.
- 2- *Sergileme Tipi Portfolyo*: Öğrencilerin yaptıkları en iyi ürünlerden oluşan yani öğrencinin kendini en iyi yansıttığına inandığı eserlerden oluşur. Genellikle görsel ve performansa dayalı sanatlarda kullanılır.
- 3- *Belgeleme Tipi Portfolyo*: Nitel ve nicel veriler içeren yani, öğrenci gelişiminin kayıtları ile öğrencinin kendini yansıttığı çalışmalar bulunur. Değerlendirme aşamasında öğretmen yargıları vardır.
- 4- *Değerlendirme Tipi Portfolyo*: Belirli bir amaç doğrultusunda öğrenci gelişiminin izlenmesi söz konusudur. Öğrencinin rahatça ürün seçmesine izin verilir. Öğrencinin ve öğretmenin ileriki öğrenme etkinliklerini hazırlamasına yardımcı olur. Ayrıca diğer portfolyolar içinde not verme, öğretmen veya okul tarafından değerlendirilebilme özelliğine sahiptir. Dolayısıyla geniş çaplı değerlendirmeler için kullanılabilir.

5- *Sınıf Tipi Portfolyo*: Her öğrenciye ait çalışma özetlerinin, öğretmen yorumlarının, müfredatın ve planların bulunduğu dosyadır. Öğretim amaçlarına hizmet etmesine rağmen öğrenci başarısını ve gelişimini belgeleyemediği için uygun olmadığı düşünülmektedir.

Bu sınıflamanın yanı sıra, öğretmen portfolyoları üçe ayrılmıştır. Bunlar; öğrenme portfolyoları, değerlendirme portfolyoları ve çalışma portfolyolarıdır. Öğrenme portfolyolarının temel amacı, öğretmenlerin kendi öğrenmelerini göstermelerine, paylaşımlarına ve yansıtmalarına fırsat sağlamaktır. Değerlendirme portfolyolarının temel amacı öğretmenlerin mesleki ilerlemelerine kanıt sağlamaktır. Çalışma portfolyoları ise öğretmenlerin iş başvurularında kullanabilecekleri ve işverenin öğretmen hakkında bilgi edinmesini sağlayabilecek portfolyolardır (Wolf; aktaran: Haladyna, 1997).

Eğitim araştırmalarında da belirli bir amaç doğrultusunda öğrenci gelişiminin izlenmesi söz konusu olduğundan, yukarıda açıklanan portfolyo tiplerinden en uygun olanı, değerlendirme tipi portfolyodur. Fen derslerinin içeriği incelendiğinde de değerlendirme tipi portfolyo yönteminin uygulanmasının elverişli olduğu gözlenir. Çünkü bu derslerde, bilimsel kavram ve prensipler oldukça çoktur. Değerlendirme tipi portfolyo kullanımında çalışmalar seçilirken her bir öğrencinin sahip olduğu zihinsel, duyuşsal, devinimsel özellikler, geçirdiği deneyimler, etkileşimde bulunduğu toplumsal ortam gibi özellikler göz önüne alınarak her bir öğrencinin bireysel veya grup olarak gösterdiği performansları, bilişsel, duyuşsal ve devinimsel becerileri yansıtılır. Bu nedenle değerlendirme tipi portfolyo yönteminin fen derslerinde kullanılmasının, fen dersine olan ilgiyi artırmada önemli olacağı düşünülmektedir araştırmada değerlendirme tipi portfolyo kullanılmıştır.

Değerlendirme tipi portfolyo kullanımı sırasında bazı aşamalar dikkate alınmaktadır. Aşağıda bu aşamalar açıklanmıştır.

### ***Portfolyo Geliştirme ve Değerlendirme Süreci***

Portfolyo değerlendirmede öğrencilerin süreç boyunca ortaya koydukları ürün değerlendirilir ve süreç içinde oluşturulan dosya içinde

projelerle ilgili kaynaklar, raporlar, değişik materyaller vs. bulunur. Bu nedenle portfolyoların geliştirme süreci ve değerlendirilme aşamaları önemlidir. Aşağıda bu aşamalar ile ilgili açıklamalar verilmiştir.

A) Portfolyonun İçeriğinin Belirlenmesi Aşaması: Barton ve Collins (1997), portfolyonun içeriğinin belirlenmesi sürecinde; portfolyonun amacının belirlenmesi, çalışmaların seçimi ve değerlendirme kriterinin belirlenmesi aşamalarına dikkat çekmektedir.

1) *Portfolyonun amacının belirlenmesi*: Portfolyo uygulamalarında öğretmen ilk olarak öğrencilere bir portfolyonun uygulanmasındaki amacı anlatır. Bu amaçlardan bazıları şunlardır (Mumme, 1990):

- Öğrencinin dersteki ilerleyişinin değerlendirilmesine yardımcı olmak,
- Öğretmene öğretimle ilgili karar vermesine yardım etmek,
- Velilerle iletişimi sağlamak,
- Okulda uygulanan ders programının değerlendirmesine yardım etmek,
- Okulun toplumla iletişimini sağlamak.

Örneğin: “Bu çalışmada kullanılan portfolyo yöntemi, ilköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersine yönelik olup öğrencinin bilimsel gelişimi hakkında öğrencinin kendisine, öğretmenine ve velisine bilgi vermesi amacıyla düzenlemiştir” gibi.

2) *Portfolyoda bulunan çalışmaların seçimi*: Amaca bağlı olarak hangi tür çalışmaların nasıl seçileceği, kimler tarafından toplanacağı, kimlerin karar vereceği, hangi sıklıkta toplanacağı ve nasıl değerlendirileceği önemlidir. Özellikle dosyaya girecek olan çalışmaların belirlenmesi sürecinde, öğrencilerin katılımının sağlanması onlardaki sorumluluk ve sahiplenme duygusunu geliştireceği için önemlidir (Kuhs, 1994). Portfolyo; öğrencinin kendisi, velisi ve diğer öğretmenleri için hazırlanır. Öğrencinin okulda yaptığı çalışmaların, öğretmen tarafından kontrol edilip edilmediği, bireysel bir bakış açısı ve öğrenen bir çevre sağlama amacına ulaşıp ulaşılmadığı, büyüme ve gelişme grafiğini görmeyi sağlayıp sağlamadığı, becerisini kanıtlara yönelik ölçme fırsatı yaratıp yaratmadığı önemlidir. Bu yüzden portfolyolarda;

- Öğrencinin başarı ve kişiliğini anlayıp kuvvetlendirmek için geribildirim belgeleri,
- Öğrencinin anlayıp geliştirdiği çalışmalarını yansıtan materyalleri,
- En iyi çalışmalarıyla birlikte öğrencinin gelişimini gösteren çalışmaları,
- Öğrencinin haftalık ve günlük yaptığı çalışmalarının içinden seçilen örnekler,
- Öğretmenin yaptığı küçük sınavlar bulundurulur.

Dahası; resimler, fotoğraflar, boyama, ses görüntü kayıt kasetleri, artık materyallerden yaptığı çalışmalar, davranış karneleri, kişisel proje çalışmaları, velilerden gelen bilgiler, araştırma soruları, başarılı kavram haritaları ve sınıfta olan biten, öğretmenin gözlemlediği ve seçtiği çalışmalar, çalışmalar seçilirken sorular sorulurken çocuğun ifadesi, ilginç görüşler de portfolyolara konulabilir.

### 3) Portfolyodaki çalışmalara ait değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesi:

Burada önemli olan konulardan biri dosyada yer alacak ürünlerin dikkatle seçilerek sınırlandırılmasıdır. Dosya içerisinde istenen çalışmaların örnekleri, yaratıcı çalışmalar, deneysel veriler, özgün modeller, hikayeler ve makaleler gibi çalışma ürünleri de yer alabilir. Öğrencilerin gereksiz bilgileri elemeleri, onların konu üstündeki hakimiyetlerini gösterir. Ayrıca portfolyolarda amaçlarına ulaştıklarını gösteren kanıtların da belirtilmesi yararlı olacaktır (Winsor, 1994). Örneğin, seçim sırasında;

- ✓ Bu çalışma neyi ifade ediyor?
- ✓ Bu bölümü, çalışmanı neden portfolyoya koymak istiyorsun?
- ✓ Neyi iyi yaparsın? En iyi başarılı yaptığın şey ne?
- ✓ Hangi konuda çok iyi/başarılı olduğunu düşünüyorsun?
- ✓ Hangi bölümler, kısımlar geliştirilmeli?
- ✓ Tekrar denesen neleri değiştirir, eklerdin?
- ✓ Neden bu çalışmayı seçtin?

- Bu çalışmada en çok neyi beğendin?
- Burada senin için önemli olan ne?
- Bu yaptığın çalışmaları en iyi ifade eden örnek mi?

soruları ile öğretmen, görüşme ili ilgili rapor tutarak, gözlem defterine ekler. Ayrıca öğretmen her çalışmanın üzerine (yargılamamak kaydıyla) düşüncesini gösteren, çalışmayı tanımlayan, etkinliğin nasıl başladığını açıklayan, parçanın neden seçildiğini anlatan, ders işleme hedefleri açısından çalışmanın ne anlam taşıdığını, açıklayan bir not yapıştırır.

Portfolyonun içeriğinin belirlenmesi süreci tamamlandıktan sonra dosya değerlendirilir.

B) Portfolyo Değerlendirme Aşaması: Portfolyonun nasıl değerlendirileceğine dair kesin bir değerlendirme yaklaşımı olmayıp, dosyanın amacına göre değerlendirme biçimi değişmektedir (Mumme, 1990). Eğer dosyayı oluşturmadaki amaç öğrencinin öğrenme süreci içindeki gelişimini izlemek, eksiklikleri gidermek ve rehberlik etmek ise dosyadaki çalışmalar genelde öğretmen tarafından belirlenir ve çalışmalar öğrencinin kendisi, arkadaşı ve öğretmeni tarafından değerlendirilerek öğrenciye geribildirim verilir. Bu tür değerlendirmeden elde edilen sonuçlar daha çok öğrenciye rehberlik etmek için kullanılır. Eğer, dosyayı oluşturmadaki amaç öğrencinin yapmış olduğu çalışmalarla başarısını değerlendirmek ise değerlendirmeye girecek olan çalışmalar genellikle öğrenci tarafından seçilir. Öğrenci tarafından oluşturulan portfolyo, öğrencinin dönem veya yıl içinde yaptığı en iyi çalışmaları içerir. Öğretmen tarafından önceden belirlenen ölçütlere göre öğrencinin sunduğu en iyi çalışmalar notlandırılarak değerlendirilir.

Portfolyoya puan vermek ve değerlendirmek için çeşitli yaklaşımlar başarılı bir şekilde kullanılmaktadır. Genel olarak üç temel yaklaşım bulunmaktadır (Kuhş, 1994):

\* Birinci yaklaşım, portfolyo içindeki her bir çalışma ayrı ayrı puanlanır ve bu puanların aritmetik ortalaması portfolyonun puanını belirler.

\* İkinci yaklaşım (analitik puanlama sistemi), farklı performanslar için ayrı puanların verildiği analitik puanlama sisteminin kullanılmasıdır. Örneğin, problem çözme becerisine ait olarak problemi anlama, çözüm için strateji belirleme, stratejiyi uygulama ve sonucu kontrol etme davranışları aşağıdan yukarıya doğru puanlanarak problem çözme becerisine ait puanı belirlenir.

\* Üçüncü yaklaşım ise, portfolyo içindeki çalışmaların tümüne ait genel bir puan vererek değerlendirmektir. Bu yaklaşım, portfolyoyu bir bütün olarak algılayarak belli ölçütlere göre puanlamasını önerir.

İlköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersindeki portfolyo uygulamasının değerlendirilmesinde, öğrencilerin hazırladıkları performans görevleri dereceleme puanlama anahtarları (rubric) kullanılarak ayrı ayrı puanlandırılmış ve bu puanların aritmetik ortalaması alınarak portfolyo puanı belirlenmiştir. Bu çalışmada özellikle öğrenci çalışmaları değerlendirilirken, ölçütler önceden belirlendiği için, puanlayıcılar arasındaki tutarsızlığın azaltılarak güvenilirliğin artırılması sağlanmaya çalışılmıştır. Bu özellik portfolyo gibi yeni yaklaşımlarla yapılan ölçmelerde aranılan bir durumdur.

### ***Portfolyo Sürecinde Öğrenci, Öğretmen ve Veli***

Portfolyo değerlendirme sürecinde öğrenci ile birlikte öğretmen ve aileler de aktif rol almaktadır (Korkmaz ve Kaptan, 2002a):

Düzenleyici olarak öğrencilerin rolü: Öğrenci, portfolyosuna hangi çalışmalarını dahil edeceğini belirlemelidir. Portfolyoya hangi çalışmaların dahil edileceği öğrencilerin sorumluluğundadır. Kararları öğretmen ve öğrenciler birlikte alabilirler.

Süreci planlayan ve değerlendirme ölçütlerinin belirleyicisi olarak öğretmenin rolü: Portfolyo değerlendirme sürecinde öğretmenin asıl görevi rehberlik etmektir. Portfolyonun değerlendirilmesi öğretmenin sorumluluğundadır. Değerlendirme ölçütleri belirlenirken eğitim programına uygunluk göz önüne alınmalıdır. Değerlendirme ölçütleri baştan belirlenerek açık ve anlaşılır bir biçimde öğrenci ve velilere sunulmalıdır.



Geribildirim verici ve izleyici olarak velilerin rolü: Veliler zamanında portfolyo mektuplarına gerçekçi yanıtlar vermeli ve gerektiğinde sürece etki edebilecek olumsuzluklar hakkında anında geribildirim vermelidir. Öğrenme-öğretme sürecini yakından izlemelidir.

Alan'a (1996) göre portfolyo değerlendirme *öğrencilere*;

- Bir öğrenme süreci içerisinde harcadıkları zamanı, çalışmalarını, performanslarını, eksikliklerini ve düzeltmelerini ayrıntılı bir şekilde gösterir.
- Çalışmalarının ilk halinden son haline kadar önemli olduğunu ve birbiriyle ilişkili olduğunu fark ettirir.
- Ünite ile ilgili gelişmelerini fark ettirir.
- Yaptıkları çalışmaları portfolyo dosyalarına koymayı, yaptıklarıyla övünmeyi öğretir.
- Kendi kendilerini değerlendirme fırsatını verir.
- Farklı açılardan ödev konularına bakmalarını ve konular hakkında değişik yorumları çıkartmalarını sağlar.

*Öğretmenlere*;

- Bir sınav kağıdı üzerindeki öğrenci başarısını değerlendirmek yerine bir öğretim süreci içerisinde öğrencinin gelişimini izlemelerini sağlama,
- Her bir öğrencinin gelişimi ve performansını içeren geniş bir kaydının elinde olmasını sağlama,
- Öğrenci çalışmalarını incelemelerini ve konuya daha geniş bir açıdan bakmalarını sağlayarak öğretimle ilgili fikirlerini geliştirme,
- İşbirliği ile öğretme işini öğrenciyi kaygıya düşürmeden gerçekleştirme,
- Portfolyo dosyalarını aynı zamanda hem öğretici hem değerlendirme aracı olarak kullanmalarını bu şekilde de değerlendirmenin belirli zamanlarda değil daha geniş ve kapsamlı zeminde yapılması,

avantajlarını sunar.

*Velilere ise;*

- Öğrencileri ve öğretmenleri ile sürekli bir iletişimin içine sokarak,
- Sorumluluklarını artırarak,
- Öğrenci gelişimlerini ve sorunlarını daha yakından ve kolayca izlemesini sağlayarak,
- Öğrencilerin çalışmalarını değerlendirmelerine ve yorumlamalarına fırsat vererek,

katkı sağlamaktadır.

### ***Portfolyoların Sınırlılıkları***

Haladyna'ya (1997) göre, eğitimde uygulanan portfolyo sisteminin, sunduğu fırsatlar yanında bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. Portfolyo sistemi, öğrenciler arası rekabeti azaltırken yardımlaşmayı destekleyen bir sistemdir. Fakat bu avantaj bazı durumlarda dezavantaja dönüşebilmektedir. Öğrenciler arası rekabetin ortadan kalkması, öğrencilerin birbirlerinin çalışmalarını kopya etmelerine neden olmaktadır. Bu da bir değerlendirme aracı olarak portfolyonun güvenilirliğini olumsuz etkiler. Güvenirliğin düşük olmasının yanı sıra nesnel bir değerlendirmenin yapılmasının zorluğu hatta olanaksızlığı portfolyonun diğer bir sınırlılığıdır. Bu sınırlılığı bir ölçüde de olsa ortadan kaldırmak için en az iki ayrı puanlayıcının her bir portfolyoyu değerlendirmesi ve puanlandırıcıların puanlandırma sisteminin kullanılmasında eğitilmiş olmaları gerekmektedir. Bu da puanlama işleminin ne kadar karmaşık ve çok zaman alıcı olduğunu gösterir.

Ayrıca alışılmış klasik değerlendirmelerin daha önemli olduğuna inanılmasıyla birlikte yeni yaklaşımların iyi anlaşılabilmesi, öğrencilerde not kaygısını oluşturması, özellikle portfolyolar için okullarda yer sıkıntısının oluşması sınırlılıklar arasında yer almaktadır.

Bu sınırlılıklara rağmen açıklanan nedenlerden dolayı klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının yanında yeni ölçme ve değerlendirme

yaklaşımlarından portfolyoların eğitimde kullanımının önemli rolü bulunmaktadır. Bu konuda yapılan araştırmalar da bu önemi vurgulamaktadır.

### **İlgili Araştırmalar**

Eğitimde portfolyo uygulamaları ile ilgili yapılan bazı araştırmalar ve sonuçları aşağıda verilmiştir.

Paulson, Paulson ve Meyer'in (1991) "Portfolyoyu Portfolyo Yapan Nedir?" isimli çalışmasında; portfolyoların klasik değerlendirme yaklaşımlarından farklı alternatif ve çoklu değerlendirmeler sunduğu belirtilerek öğrenci katılımının portfolyo değerlendirmelerinin temelini oluşturduğu vurgulanmıştır. Araştırmada portfolyonun öğrenciye bağımsız ve kendi kendini yönetebilen bireyler olarak gelişme imkanı sunduğu sürece gerçek bir portfolyo olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Meisels (1995) "Okul Öncesinde Performans Değerlendirme" isimli çalışmasında; okul öncesi çocukların sınıftaki performanslarının öğretmenler tarafından gözlenerek kayıtlara geçirilmesinin portfolyo değerlendirme ile gerçekleşebileceğini belirterek portfolyo değerlendirmenin ailelerin çocuklarının gelişimleri ve durumlarını öğrenmelerinde katkı sağlayacağını savunmuştur.

Koca (1998) matematik öğretiminde portfolyo değerlendirmenin etkisini araştırdığı çalışması ile, matematik öğretiminde portfolyo değerlendirmenin kullanılabilceğini ve öğrencilerin kendilerini yansıtmalarına yardımcı olduğunu kanıtlamıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin matematiksel işlemlere bir uzman gibi baktıkları saptanmıştır.

Kaptan ve Korkmaz'ın (2000a) "Fen Öğretiminde Tümel (Portfolio) Değerlendirme" makalesinde portfolyo ile, fen öğretiminde portfolyonun temel özellikleri tanımlanmış ve etkililiği incelenmiştir. Portfolyonun tanımı yapıldıktan sonra bir portfolyo çalışması içinde bulunabilecek çeşitli materyallerin listesi ile fen dersine yönelik hazırlanan portfolyonun içinde bulunabilecek materyallerin detayı için ilköğretim 4. ve 5. sınıf elektrik ünitesinde yer alan etkinlikler ile portfolyo değerlendirme etkinlikleri

örneklenmiştir. Daha sonra da portfolyo değerlendirmenin öğretmen açısından avantajları açıklanmıştır. Sonuç olarak ise, portfolyoların eğitim ortamında değerlendirme amaçlı kullanıldığı, performans değerlendirme yöntemini kullanmanın öğrencinin öğrendiklerine bütüncü tutmak olduğu vurgulanmıştır.

Guastello (2000) yaptığı çalışmada, kavranması zor olan fen konularının anlaşılabilir özümsemesinde kavram haritası yöntemi kullanımının etkisini araştırmıştır. Düşük sosyo-ekonomik düzeydeki bir okulun 7. sınıfında okuyan öğrenciler random yoluyla 62'şer kişilik iki gruba ayrılmıştır. Birinci grupta öğretmen merkezli okuma ve tartışmaya dayalı bir öğretim gerçekleştirilirken, ikinci grupta aynı öğretim yöntemine ek olarak kavram haritaları kullanılmıştır. Bir fen ünitesine ilişkin olarak hazırlanmış olan test çalışma öncesinde her iki gruba da öntest, uygulama bittikten sonra da sontest şeklinde uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda, kavranmasında güçlük çekilen fen konularının öğrenilmesinde, özümsemesinde ve eski konularla yeni konunun ilişkilendirilmesinde kavram haritalarının etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

Türnüklü'nün (2001) "Matematik Öğretmenlerinin Ölçme ve Değerlendirme Pratikleri ve Öğrencinin Öğrenmesini Geliştiren Değerlendirmeleri: Türkiye ve İngiltere'deki 11-14 Yaş Grubu Öğretmenleri İle Çalışma" başlıklı çalışmasında ise ölçme ve değerlendirmenin eğitimdeki önemi vurgulanmış, Türk Eğitim Sistemi'nin geliştirilmesi ve sınıflardaki öğretim kalitesinin artırılması için, öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme pratikleri ile öğrenciyi geliştirici değerlendirmelerinin nasıl yapıldığı ortaya konulmuştur. Çalışmada önce hedefler belirlenmiş, belirlenen bu hedefler ve niteliksel araştırma yaklaşımı ile, öğretmenler ile yarı yapılandırılmış görüşme ve doğal gözlem veri toplama araçları olarak kullanılmıştır. Verilerden elde edilen sonuçlara göre, öğretmen-öğrenci iletişiminin ve sınıf içi faaliyetlerin öğrencinin değerlendirilmesinde önemli rol oynadığı vurgulanarak ölçme değerlendirme tekniklerinin daha etkili kullanılması gerektiği konusunda açıklama yapmıştır.

Duru (2001), ilköğretim fen bilgisi dersinde kavram haritasıyla ve gruplara kavram haritası çizdirilerek öğretimin öğrenci başarısına etkisini

incelediği araştırmasını ilköğretim 7. sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirmiştir. Yapılan deneysel çalışmada, kontrol grubundaki öğrencilere geleneksel yöntemle ders işlenmiş; deney grubundaki öğrencilere ise, geleneksel yöntem yanında kavram haritasıyla ve gruplara kavram haritası çizdirilerek ders anlatılmıştır. Verilerin analizinde t-testi ve tek yönlü varyans analizi (anova) istatistiksel yöntemleri kullanılmıştır. Araştırma sonunda kavram haritasıyla ve gruplara kavram haritası çizdirilerek öğretilen öğrencilerin akademik başarılarının geleneksel yöntemle öğretilen öğrencilerin başarılarından daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Korkmaz ve Kaptan (2002a) “Fen Eğitiminde Öğrencilerin Gelişimini Değerlendirmek İçin Portfolyo Kullanımı Üzerine Bir İnceleme” isimli çalışmada; fen eğitimine özgü bir portfolyo değerlendirme yöntemi geliştirme amaçlanmıştır. Bu çalışmada araştırmacılar portfolyonun amaçlarını ve öğrencilerin eğitim programı içerisinde gelişimlerdeki değişiklikleri göstermek için gerekli veri araçlarını oluşturmuşlardır. Araştırmacılar öğrenciler tarafından kullanılan performans kriterleri, örnek formlar, kayıt tutma stratejileri geliştirmişlerdir. Çalışmada niteliksel ve niceliksel metotlar kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda portfolyo değerlendirme yönteminin fen eğitiminde nitelikli öğrencileri belirlemek, öğrenme ve öğretme sürecini geliştirmek ve bilimsel gelişmeyi izlemek amacıyla kullanılabileceğini göstermiştir.

İlci (2002) “Portfolyo Değerlendirme Ve Eğitimdeki Yeri” isimli çalışmada; standart test geliştirmede yaşanan ciddi gelişme ve ilerlemelerinin yanında, bazı eğitimcilerin eğitimsel ölçme sürecinin psikometrik dayanaklarının artık istenmediğini ve bunun yerine şu anda oldukça popüler olan performans değerlendirme tekniklerinin kalitesini belirlemek amacıyla yeni yöntemlere ihtiyaç duyulduğunu belirttiklerini açıklayarak, performans testlerinin özelliklerine değinmiştir. Yeni değerlendirme anlayışında portfolyonun önemli bir yeri olduğunu vurgulayarak portfolyo hakkında detaylı bilgilere yer verilmiştir. Ayrıca, portfolyonun eğitim ortamlarında materyal ve değerlendirme aracı olarak kullanıldığını örneklerle açıklamakta, günümüzde yaygın olarak kullanılan standart testlerle karşılaştırmaktadır.

Aslanoğlu (2003) “Öğretimde Sunu Becerilerinin Değerlendirilmesinde Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric) Kullanılmasına İlişkin Bir Araştırma” isimli çalışmasında, rubric kullanarak öğrencilerin üst düzey zihinsel becerilerini ifade etme yollarından biri olan sunu yapma davranışlarını değerlendirmek amaçlanmış, bu amaçla araştırma özel bir okulun 24 öğrencisi üzerinde yürütölmüştür. Sunu yapma davranışı için üç performans görevi, yol gösterici açıklamalar ve nasıl değerlendirileceğini gösteren rubric öğrencilere verilmiştir. Öğrencilerden bu üç görevden birini seçmeleri istenmiş ve seçtiklerine sunu hazırlamaları ifade edilmiştir. Sunuları öğretmen ve sınıftaki öğrenciler değerlendirmiştir. Ayrıca her sunu kameraya kaydedilmiş, okuldaki fen bilgisi öğretmenlerine değerlendirmeleri için izlettirilmiştir. Çalışmanın sonunda araştırmaya katılan öğrenci ve öğretmenlere rubric ile değerlendirmenin eğitime katkısı bir anketle sorulmuştur. Sonuçta öğretmen ve öğrencilerin rubric kullanmanın eğitime katkı getirdiği ortaya konulmuştur.

Morgil ve arkadaşlarının (2004) Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakölteesi, Kimya Eğitimi Anabilim Dalı’nın 4. üncü sınıf öğrencilerinden 29 kişilik bir grup üzerinde yapılan “Bilgisayar Destekli Kimya Eğitimi Portfolyo Çalışmaları” konulu çalışmasında, portfolyonun kimya eğitimi anabilim dalı öğrencilerine tanıtılması ve kimya eğitimi de uygulanması amaçlanarak öğrencilerin bilgisayar destekli kimya eğitimi konusunda portfolyo dosyaları hazırlattırılmış ve sonuçta uygulamanın %80 oranında etkili ve olumlu olduğu saptanmıştır. Bilgisayar destekli kimya eğitimi için hazırlanan portfolyo çalışması bilgisayara karşı tutum ölçeği ile birlikte değerlendirilmiştir. 17 öğrenci bilgisayar destekli kimya eğitimi konusunda hazırladıkları portfolyo çalışmasını başarıyla tamamlamışlardır. Öğrencilerin bilgisayar teknolojisini anlamada güçlük çektikleri ve portfolyo dosyası hazırlama başarısının; bilgisayara karşı tutum ile paralellik gösterdiği saptanmıştır.

Baki ve Birgin’in (2004) “Alternatif Değerlendirme Aracı Olarak Bilgisayar Destekli Bireysel Gelişim Dosyası Uygulamasından Yansımalar: Bir Özel Durum Çalışması” başlıklı araştırmasında, matematik dersine yönelik alternatif bir değerlendirme aracı olarak geliştirilen bilgisayar destekli

portfolyoların eğitim sistemi içinde uygulanabilirliğini ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu nedenle ilköğretim 7. sınıf matematik dersine yönelik geliştirilen portfolyo için 2 haftalık pilot çalışması yapılmıştır. Asıl çalışma ise, 2002-2003 öğretim yılında Trabzon ilinde iki farklı ilköğretim okulunda görev yapan iki matematik öğretmenin kendi sınıflarında bir dönem boyunca uygulanmasıyla gerçekleşmiştir. Veriler, uygulama süreci ve sonunda öğretmenlerle gerçekleştirilen mülakatlardan, araştırmacının edindiği gözlem ve izlenimlerden elde edilmiştir. Verilerin analizinde üçgenleme (triangulation) tekniği kullanılmıştır. Portfolyo uygulamasının üstün ve zayıf yönleri öğretmenlerin görüşü ışığında tartışılmıştır. Sonuç olarak, yapılan çalışmanın bilgisayar destekli portfolyonun, öğrencinin klasik ölçme ve değerlendirme araçlarına göre daha gerçekçi ve ayrıntılı olarak izleme ve hakkında daha isabetli kararlar alma imkanı sunduğunu, eğitim sistemimiz içinde yeni bir değerlendirme aracı olarak kullanılabileceği ortaya konulmuştur.

Korkmaz ve Kaptan (2005) "Fen Eğitiminde Öğrencilerin Gelişimini Değerlendirmek İçin Elektronik Portfolyo Kullanımı Üzerine Bir İnceleme" başlıklı çalışmasında; fen eğitimine özgü bir elektronik portfolyo yöntemi geliştirmek amacıyla elektronik portfolyonun amaçlarını ve öğrencilerin eğitim programı içerisinde gelişimlerdeki değişiklikleri göstermek için gerekli veri araçları oluşturulmuştur. Öğrenciler tarafından kullanılan performans kriterleri, örnek formlar, kayıt tutma stratejileri araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Geliştirilmiş elektronik doküman, öğrenciler için onların kendi ilerlemeleriyle belirlenmiş olan standartları karşılaştırmak ve yansıtmak amacıyla bazı yansıtıcı formları içermektedir. Bu kriterleri karşılamak amacıyla, öğrenciler kendi portfolyolarını oluşturmak için gerçek öğrenmeleri açısından ne toplamaları gerektiğine karar vermişlerdir. Bu çalışma, 2002-2003 Güz döneminde Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalında Bilgisayar Destekli Fen Eğitimi dersinde uygulanmıştır. Bu derste öğretmen adayları (n=6) hem kendileri için fen eğitimine yönelik kişisel mesleki gelişimlerini yansıtan, hem de Ankara ili Çankaya ilçesi Beytepe İlköğretim okulunda uygulama yaptıkları 5. sınıf öğrencilerinden oluşan 36 ilköğretim öğrencisinin fen gelişimlerini elektronik

portfolyolar yoluyla izlemişlerdir. Bu çalışmada niteliksel ve niceliksel metot kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları, elektronik portfolyo değerlendirme yönteminin fen eğitiminde öğrenci niteliklerini belirlemek, öğrenme ve öğretme sürecini geliştirmek ve bilimsel gelişmeyi izlemek amacıyla kullanılabileceğini göstermiştir.

Doğan (2005) “İlköğretimde Öğretmen, Öğrenci ve Velilerin Dosya Oluşturma (Portfolyo) Uygulamaları Hakkındaki Görüşleri Üzerine Bir Çalışma” adlı çalışmasında öğretmen, öğrenci ve velilerin ilköğretim 4. sınıf fen bilgisi dersinde gerçekleştirilen portfolyo uygulamaları hakkındaki görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bunun için İhsan Doğramacı Vakfı İlköğretim Okulu 4. sınıf fen bilgisi dersinde bir dönem boyunca portfolyo uygulaması gerçekleştirilmiştir. Uygulama süresince öğrencilere, öğretmenlere ve öğrenci velilerine açık uçlu sorulardan oluşan portfolyo bilgi formları verilmiş ve bunları doldurmaları istenmiştir. Sorulara verilen yanıtlar incelenerek içerik analizi yapılmış ve analiz sonuçlarına göre yapılan portfolyo uygulamasının öğrencilerin erişim düzeyini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan araştırmalar ele alındığında; eğitimde portfolyo uygulamalarının eğitim sistemimizde kullanılmasının gerekliliği anlaşılmış olup, özellikle MEB’in çalışmalarında buna önem verdiği görülmektedir. Ancak öğretmenlerin portfolyo uygulamalarını nasıl bir yol izleyerek gerçekleştirecekleri konusunda detaylı açıklamaların yapılmamış olması ve örnek verilememesi bu konuda gözlenen bir eksiklik. Bunun nedeni de Türkiye’de portfolyo konusunda fazla çalışmanın yapılamamış olmasındandır. Bu nedenle eğitimde portfolyo uygulamaları ve değerlendirilmesi konusunda daha fazla çalışmanın yapılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Eğitimde portfolyo uygulamaları ve değerlendirilmesi konusunda yapılabilecek çalışmalar; her derste yapılabilir. Ancak her şeyin hızla değiştiği çağımızda bilim ve teknoloji en ön sırada yer almaktadır. Bu yüzden fen öğretiminin yapıldığı dersler önem kazanmaktadır. Bireylerin aldıkları eğitim, yaşantılarını doğrudan etkilediğinden okullardaki fen bilgisi dersini



alan öğrenciler de yaşamları için gerekli olan bilgi ve becerileri kazanmak zorundadırlar.

Fen bilimleri, dünya hakkındaki bilgi ve gerçeklerin bir koleksiyonudur. Bu gerçeklerin sayısı arttığında, insanlar bunları doğa yasaları, kuramlar, ilkeler vb. biçimde adlandırır (Nelson, 2002). Bu şekilde fen bilgisi birçok bilgiyi düzenleyip kodlayarak insanlara doğanın bir haritasını sunar ve onlarda bütünlük duygusu oluşturur (Newton, 1988).

Fen eğitimi öğrencilerin;

- yaşamları boyunca yararlı olacak bilgi ve becerileri edinmelerine yardımcı olur,
- eleştirel düşünmeyi, problem çözmeyi ve karar almayı öğrenmelerini sağlayarak yaşam kalitelerini artırır,
- çevre sorunlarına karşı merak ve duyarlılık gibi tutumlarını geliştirerek yapılan etkinliklerde sorumluluk almalarını sağlar,
- bilim okur-yazarlığına sahip vatandaşların oluşturduğu evrensel bir topluma katılımlarına rehberlik eder (Krajcik ve diğerleri, 1999).

Fen bilimleri ve teknolojiye hızlı değişmelerin yaşandığı 20. yüzyılın ardından, henüz ilk yıllarını yaşadığımız 21. yüzyılın da fen ve teknoloji bağlamında pek çok değişme ve gelişmeye gebe olduğu ve dünya ülkeleri arasında büyük yarışların sahneleneceği beklenmektedir. Bu yarışta varolabilmenin ve başı çeken ülkeler arasında yer alabilmenin temel koşulu fen bilimcileri yetiştirmektir. Bu konuda ilköğretim anahtar role sahiptir (Arslan, 2000). İlköğretimde bireye kazandırılan bilgi, beceri ve davranışlar hem bireyin kişiliğini şekillendirmekte hem de bir genel kültür dokusu oluşturarak onun ilerdeki yaşamını yönlendirecek alt yapıyı kurmaktadır (Gürkan ve Gökçe, 1999).

İlköğretimde fen bilgisi eğitimi ile öğrencilerin içinde yaşadıkları yakın ve uzak çevreyi yaşam, fizik ve yer bilimleri açısından tanımları amaçlanır. Öğrenciler bilimsel yöntemi kullanarak soru sormayı, araştırma yapmayı, problem belirlemeyi, gözlem yapmayı, incelemeyi, hipotez kurmayı, deney yapmayı, veriler toplayıp bunları analiz etmeyi ve sonuçlarla genellemelere

varmayı öğrenirler (Can, 2000). Fakat, Türkiye’de fen eğitimi, doğadan kopuk bir biçimde, tanımlama ve yazdırma, soru-cevap ve problem çözme gibi yöntemlerle yapılmaktadır. Bu durumun, fen eğitiminin öğretmen merkezli ve ezberci olmasına yol açtığı söylenebilir.

2000 yılı Fen Bilgisi Programı ile değiştirilen fen bilgisi eğitim programı 2001-2002 eğitim öğretim yılında ilköğretim okullarında uygulanmaya başlanmıştır. MEB bünyesinde bütün derslerle ilgili materyaller değiştirilip okullara gönderilmiş, değiştirilen yeni fen bilgisi eğitim programı Kasım 2000 tarih ve 2518 sayılı MEB Tebliğler Dergisi’nde yayımlanmıştır. Buna göre öğrenci merkezli eğitim tercih edilmektedir. Öğretmenin, sadece bilgi aktaran değil aynı zamanda öğrencilere rehberlik eden bir eğitim lideri olarak kendisini sürekli yenilemesi, öğrencilerine özgür bir eğitim ortamı hazırlaması, soru sorma, eleştirme ve düşüncelerini özgürce ifade etme olanağı tanınması esastır. Öğretmen, çağdaş eğitim anlayışı doğrultusunda öğrencilerle birlikte aktif olan, onlarla birlikte öğrenen, onları yönlendiren ve öğrencilerin kendi başlarına öğrenmelerine uygun ortam hazırlayan bir konumda olmalıdır (MEB, 2001). Bunun yanı sıra MEB Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, 2004 yılı öğretim programı çerçevesinde İlköğretim 6., 7. ve 8. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı hazırlanarak programın vizyonunu “bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okur yazarı olarak yetişmesi” şeklinde belirlemiştir (MEB, 2005). Eğitim sistemimizdeki bu farkındalık ve klasik değerlendirme yöntemlerine karşı yapılan eleştiriler, yeni değerlendirme yöntemlerinin önemini artırmıştır.

Yeni ilköğretim programlarında, öğrenci merkezli bir anlayışı destekleyecek şekilde, sürece dayalı bir değerlendirme yaklaşımı öne çıkarılmıştır. Bu özellik, tüm derslere olduğu gibi Fen Bilgisi dersine de yansıtılmıştır. Öğrenme-öğretme sürecine yönelik öğrenme ürünlerinin değerlendirilmesinde, sonucun önemli olmasının yanında, süreçteki çabanın da dikkate alınması, öğrencinin kendi gelişim sürecinde ulaştığı başarıların değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda kullanılacak değerlendirme yöntemlerinden biri de portfolyolardır. Etkili bir fen bilgisi öğretimi ve değerlendirilmesiyle öğrenciler, fen bilgisi dersini severek bilgiye ulaşmayı, düşünmeyi ve sürekli öğrenmeyi öğrenebilirler. Böylece, bireysel

farklılıklara duyarlı bir öğretim yapılabilir ve her düzeydeki öğrenci ile ilgilenilmiş olur.

Bu düşünceden hareketle ilköğretim öğrencilerinin portfolyo uygulamaları ve bu uygulamaların değerlendirilmesi konusunda bir araştırma planlanmıştır. Bu amaçla, 7. sınıfta okuyan 35 öğrenciye fen bilgisi dersinde portfolyo uygulaması yaptırılmış ve bu uygulama sonuçları incelenmiştir.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı; ilköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersine dayalı olarak oluşturulan portfolyo çalışmalarının öğrenci performansına katkısını ve bu çalışmalarla ilgili öğrenci ve veli görüşlerini ortaya koymaktır. Bu ana amaç çerçevesinde aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır.

1. Öğrencilerin portfolyo dosyasına koydukları ürünlere (performans görevlerine dayalı olarak yaptıkları çalışmalar) ilişkin puanlar süreç içinde değişmiş midir?
2. Portfolyo çalışması, öğrencilerin fen bilgisi dersine ilişkin tutumlarında bir değişme meydana getirmiş midir?
3. Öğrencilerin portfolyolarına koydukları performans görevlerinden aldıkları puan ortalamalarıyla fen bilgisi dersinden aldıkları yazılı sınav puan ortalamaları arasında nasıl bir ilişki vardır?
4. Portfolyo uygulamasının öğrenci başarısına etkileri konusunda öğrenci görüşleri nelerdir?
5. Portfolyo uygulamasının öğrenci başarısına etkileri konusunda veli görüşleri nelerdir?

### **Araştırmanın Önemi**

Bilgi çağının yaşandığı günümüzde eğitim sistemimizde temel amaç, öğrencilerimize mevcut bilgileri aktarmaktan çok bilgiye ulaşma becerilerini kazandırmak olmalıdır. Bu ise üst düzey zihinsel süreç becerileriyle olur. Yani ezberden çok kavrayarak öğrenme, karşılaşılan yeni durumlarla ilgili

problemleri çözebilme ve bilimsel yöntem süreç becerilerini gerektirir. Bu becerilerin kazandırıldığı derslerin başında fen bilgisi dersi gelir. Bu derste, çocukların içinde yaşadığı çevreyi ve evreni bilimsel yönden ele alıp incelemeleri amaçlanır. Fen bilgisi dersinin hedefleri çeşitlidir. Bu derste yalnızca bilgi kazandırılmakla yetinilmez; bilginin yanında bilişsel süreçler gibi zihin yetenekleri, el hünnerleri gibi bir takım beceriler, fen bilimlerine ilişkin olumlu tutum geliştirme gibi kişilik özellikleri de hedef alınır. Bir tek ölçme aracı veya yöntemi, bir derste hedef alınan davranışların hepsini ölçmek için yeterli değildir. Örneğin, bir yazılı yoklama ile öğrencinin deney tasarlayabilme yeterlikleri yoklanabilir fakat deneyi yapma becerileri yoklanamaz. Fen bilgisi dersinin hedefleri çok çeşitli öğrenci davranışlarını kapsadığı için, öğrenci başarısının ölçülmesinde kullanılacak araç ve yöntemler de çeşitli olmak zorundadır. Böylece, bir yöntemle ölçülemeyen öğrenci davranışını başka bir yöntemle ölçebiliriz. Öğrencilere ait her türlü ölçme sonuçları ve değerlendirmeler, öğrenci faaliyetleri bireysel gelişim dosyalarında toplanabilir (Kaptan, 1999).

Son yıllarda eğitim alanında yaygın olarak kullanılmaya başlayan ve öğrencinin öğrenme sürecinde bireysel ve grup olarak göstermiş olduğu performansını değerlendirmede kullanılan, sosyal gelişim ve bilişsel öğrenme kuramlarının felsefesi ile tutarlı olan alternatif değerlendirme tekniklerinden biri de portfolyo uygulamalarıdır.

Portfolyo uygulaması ile ilgili Türkiye’de yapılan çalışmalar, daha çok teorik alandadır. Bu nedenle, derslerde kullanılan standart ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının yanında portfolyo uygulamasının da bir değerlendirme aracı olarak eğitim sistemimizde uygulamaya konulması, uygulama sırasında karşılaşılan problemlerin tespit edilmesi, eğitimde nitelikli öğrencilerin belirlenmesi ve desteklenmesi, uygulama sonuçlarının alınarak öğrenme ve öğretme sürecinin geliştirilmesi için daha sonra yapılacak çalışmalara rehber olması bakımından oldukça önemlidir. Ayrıca; çalışma esnasında dereceli puanlama anahtarının kullanılması, öğrencileri değerlendirme sürecine kattığından, MEB’in de tercih ettiği öğrenci merkezli eğitimi örneklemesi açısından da önemlidir. Bu nedenle bu çalışma ileride benzer konularda çalışacak araştırmacılara da kaynak olacaktır.

### **Araştırmanın Varsayımları**

Araştırmaya katılan öğrencilerin, portfolyo dosyasının hazırlanmasında gerekli özeni gösterdikleri, öğrencilere verilen performans görevlerinin içeriklerinin birbiriyle eşit güçlükte olduğu, form ve ölçekleri dolduran cevaplayıcıların durumlarını en iyi yansıtan ifadeleri belirttikleri varsayılmıştır.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma, Ankara ilinin Altındağ ilçesinde MEB'e bağlı araştırmacının çalıştığı kurum olan Satıkadın İlköğretim Okulu'nun 7. sınıflarındaki mevcut 35 öğrenciye, fen bilgisi dersindeki "Ya Basınç Olmasaydı?" ve "Tüm Canlılarla Ortak Yuvamız Mavi Gezegenimizi Tanıyalım Ve Koruyalım" ünitelerinde, zaman ve maliyet açısından uygunluğu nedeniyle bir dönem boyunca portfolyo dosyasının hazırlatılması ile sınırlı tutulmuştur.

## BÖLÜM 2

### YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın temel amacına uygun olarak; araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması, verilerin analizi açıklanmıştır.

#### **Araştırma Modeli**

Bu araştırmada, İlköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersine dayalı olarak oluşturulan portfolyo çalışmalarının öğrenci performansına katkısının ve bu çalışmalarla ilgili öğrenci ve veli görüşlerinin ne olduğunu belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada mevcut durumu yansıtan, tarama modeli kullanılmıştır.

Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Onları, herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası gösterilmez. Bilinmek istenen şey vardır ve oradadır. Önemli olan, onu uygun bir biçimde gözleyip belirleyebilmektir (Karasar, 2000).

Tarama modeli uygulamalarından elde edilen veriler, kurallar ya da ilkeler biçiminde değildir. Sonuçlar, uygulayıcılar için daha çok deneyim ve bakış açısı niteliği taşır. Her ne kadar bu araştırmalar genellenebilir sonuçlar koyması amacını taşımıyor ise de benzer nitelikteki araştırmalar birlikte analiz edildiği zaman bazı genellemelere ulaşmak mümkündür. Bu araştırmada da toplanan verilerin, araştırma problemine ilişkin olarak neleri açıkladığını ya da hangi sonuçları ortaya koyduğunu ön plana çıkarmak için betimsel analiz çalışması yapılmıştır.

## **Çalışma Grubu**

İlköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersine dayalı olarak oluşturulan portfolyo çalışmalarının öğrenci performansına katkısının ve bu çalışmalarla ilgili hem öğrenci hem de veli görüşlerinin araştırıldığı bu çalışma, 2004-2005 öğretim yılı bahar döneminde, Ankara ili, Altındağ ilçesi, Satıkadın İlköğretim Okulu'na devam eden ve 7. sınıfta okuyan 35 öğrenci ile bu öğrencilerin velileri üzerinde yürütülmüştür.

Fen bilgisi öğretmeni; çalışma grubundaki öğrencilerin iki yıldır fen bilgisi öğretmenidir ve araştırmacının kendisidir.

Çalışma grubundaki öğrenciler, araştırmacı tarafından uygulamadan önce portfolyo konusunda bilgilendirilmiştir.

Çalışma grubundaki veliler, araştırmacı tarafından uygulamadan önce portfolyo ve uygulama sırasındaki rolleri konusunda bilgilendirilmişlerdir.

## **Veri Toplama Araçları**

Bu araştırma için öncelikle, alanyazın taraması yapılarak yerli ve yabancı kaynaklardan yararlanılmış, araştırmacının kuramsal yönü oluşturulmaya çalışılmıştır.

Çalışma grubunun portfolyo değerlendirme sürecinde kullanılan performans görevleri ile ilgili görüşlerinin yansıtılması aşamasında “özdeğerlendirme formu (Ek 4), akran değerlendirme formu (Ek 5) ve veli görüşme formu (Ek 6)”, öğrencilerin tutumlarının yansıtılmasında “Fen alanına yönelik tutum ölçeği (Ek 7)”, öğrencilerin üst düzey zihinsel becerilerinin ortaya çıkartılmasında “performans görevleri”, öğrencilerin var olan kaynakları görevleri için ne derecede kullandıkları ve portfolyoların öğrenci öğrenmelerini nasıl yansıttığının belirlenmesinde “dereceli puanlama anahtarları (Ek 3)” ve öğrencilerin portfolyo puanları ile sınav puanları arasındaki ilişkinin boyutlarının yansıtılmasında “yazılı sınavlar (Ek 11)” kullanılmıştır.

Araştırmacının problem ve alt problemlerinin yanıtlanmasında kullanılmak üzere ilk olarak üç tane dereceli puanlama anahtarı (Ek 3.),

özdeğerlendirme formu (Ek 4), akran değerlendirme formu (Ek 5), veli görüşme formu (Ek 6) ve yazılı sınavlar (Ek 11) geliştirilmiştir. Bu araçlar oluşturulurken uzman görüşlerinden yararlanılmış, alanyazın taraması yapılmış ve alt problemlere uygunluk dikkate alınmıştır. Öğrencilere uygulanan tutum ölçeği (Ek 7) ise alanyazın taraması ve uzman görüşleri alınarak belirlenmiştir.

Böylece, araştırmada kullanılan veriler; öğrencilere verilen performans görevlerinden, dereceli puanlama anahtarlarından, tutum ölçeğinden, yazılılardan, özdeğerlendirme ile akran değerlendirme formlarından ve veli görüşme formundan elde edilmiştir.

Aşağıda araştırmanın alt problemlerine ilişkin olarak kullanılan veri toplama araçları Çizelge 5'te verilmiştir:

Çizelge 5. Araştırmanın Alt Problemlerine Ait Veri Toplama Araçları

Alt Problemler	Veri Toplama Araçları
1. Öğrencilerin portfolyo dosyasına koydukları ürünlere (performans görevlerine dayalı olarak yaptıkları çalışmalar) ilişkin puanlar süreç içinde değişmiş midir?	- Dereceli puanlama anahtarları (1-2-3) - Performans Görevleri
2. Portfolyo çalışması, öğrencilerin fen bilgisi dersine ilişkin tutumlarında bir değişme meydana getirmiş midir?	- Fen Alanına Yönelik Tutum Ölçeği
3. Öğrencilerin portfolyolarına koydukları performans görevlerinden aldıkları puan ortalamalarıyla fen bilgisi dersinden aldıkları yazılı sınav puan ortalamaları arasında nasıl bir ilişki vardır?	- Dereceli puanlama anahtarları (1-2-3) - 1., 2., 3. Yazılı Sınav Soruları
4. Portfolyo uygulamasının öğrenci başarısına etkileri konusunda öğrenci görüşleri nelerdir?	- Özdeğerlendirme Formu - Akran Değerlendirme Formu
5. Portfolyo uygulamasının öğrenci başarısına etkileri konusunda veli görüşleri nelerdir?	- Veli Görüşme Formu



## Verilerin Toplanması

Araştırma verilerinin toplanmasında kullanılan veri toplama araçları ve özellikleri aşağıda açıklanmıştır:

Birinci ve üçüncü alt probleme yanıt aramak için araştırmacı tarafından hazırlanan dereceli puanlama anahtarlarının geliştirilme aşamasında ilk olarak “Ya Basınç Olmasaydı?” ve “Tüm Canlılarla Ortak Yuvamız Mavi Gezegenimizi Tanıyalım ve Koruyalım” ünitelerine uygun öğrencilerin ilgilerini çekecek, motivasyon sağlayacak ve araştırarak hazırlanacakları konuların seçilmesine özen gösterilmiştir. Seçilen konular için öğrencilerde gözlenmesi beklenen üst zihinsel beceriler belirlenmiş ve bu becerilerin programdaki kazanımlara uygunluğu dikkate alınmıştır. Öğrencilerden beklenen performanslar için uzman görüşleri alınarak son şekli verilmiş ve uygun etkinlikler (performans görevleri) hazırlanmıştır. Uzman görüşleri de alınarak performans görevlerine uygun dereceli puanlama anahtarları elde edilmiştir. Uygulama sırasında öğrencilere belirlenen zamanlarda araştırmacı tarafından hazırlanan performans görevleri (Ek 2) tek tek verilerek öğrencilerden her görevi dikkatlice okumaları, her görev içinde ayrıca sunulan seçme görevlerden, kendilerini yansıtacaklarını düşündükleri konuyu belirleyerek çalışmalarını/hazırlanmalarını istenmiştir. Her performans görevi sonrasında öğrencilerin portfolyo dosyaları için hazırladıkları ürünler araştırmacı tarafından dereceli puanlama anahtarları kullanılarak değerlendirilmiş ve öğrencilerin aldıkları puanlar (Ek 8) kaydedilmiştir. Anahtarlarda, en iyi ve en kötü etkinlik düzeyleri (dereceleri) belirlenirken her ölçüt için 0 ile 4 arasında derecelendirme yapılmıştır. Gözlenmek istenen etkinliği gerçekleştiremeyen öğrencilerin alacağı puan 0, tam olarak gösteren öğrencilerin alacağı puan ise 4 olarak belirlenmiştir. Her etkinlik sonunda bu dereceli puanlama anahtarları (Ek 3) kullanılarak değerlendirme yapılmıştır.

İkinci alt probleme yanıt aramak için “Fen Alanına Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Alanyazın taraması, uzman görüşlerinin katkısı ve ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin düzeyine uygunluğu, “Fen Alanına Yönelik Tutum Ölçeği”nin araştırmanın amacına hizmet edeceği düşüncesini oluşturmuş ve ölçeğin bu araştırmada kullanılmasına karar verilmiştir. Ek 7;

Krynowsky (1985) tarafından 7., 8. ve 9. sınıflarda kullanılmak üzere geliştirilmiş olup, Türkiye'deki uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması Selvi (1996) tarafından yapılmıştır. Krynowsky'nin geliştirdiği bu ölçeğin; öğretmen ve yöneticiler tarafından kullanılarak öğrencilerin fen alanına yönelik tutumlarını ve yönelimlerini belirleme, fen eğitim programının amaçlarına ulaşma derecesini belirleme veya fen konularına ilişkin öğrenci görüşleriyle ilgili geribildirimler alma amacıyla kullanılabilmesi belirtilmiştir (Krynowsky; aktaran: Selvi, 1996).

Ölçeğin 11 maddesi üzerinde yapılan temel bileşenler analizine göre ölçek, tek boyutlu olarak öğrencilerin fen alanına yönelik tutumlarını ölçebilen bir ölçek olarak kabul edilmiştir. Ölçek güvenilirliğinin bir ölçüsü olarak Cronbach Alpha İçtutarlılık Katsayısı  $\alpha=,90$  olarak bulunmuştur. Ölçeğin geçerliği için ise Baykul (1990) tarafından geliştirilen "Fen Bilimleri İle İlgili Düşünceler Anketi" ölçüt olarak kabul edilerek korelasyonuna bakılmış ve  $r =,78$  gibi yüksek kabul edilebilir bir değer bulunmuştur. Bu ölçekte yer alan 11 durum ifadesi ile ilgili öğrencilerin; ilk olarak ilginç ya da sıkıcı, ikinci olarak zevkli ya da zevksiz, üçüncü olarak ise iyi ya da kötü bulup bulmadıkları *son derece-gerçekten-biraz-kararsızım-biraz-gerçekten-son derece* şeklinde seçeneleştirilmiş bir yapıyla sorulmuştur. Ölçekte seçeneklere verilen en yüksek puan (son derece ilginç/zevkli/iyi) 7, en düşük puan (son derece sıkıcı/zevksiz/kötü) 1'dir. Ek 7, portfolyo etkinliği başlamadan önce (öntest) ve bittikten hemen sonra (sontest) olmak üzere öğrencilere iki kez uygulanmıştır.

Üçüncü alt probleme yanıt aramak için çalışma grubunda yer alan öğrencilerin portfolyoları için hazırladıkları performans görevi ürünleri dereceli puanlama anahtarları ile puanlandırılmıştır. Dereceli puanlama anahtarlarında yer alan performans belirlemede kullanılacak ölçütler belirlenirken öğrencilerin yerine getirmesi istenen performanslar göz önünde alınmıştır. Uygulama sırasında dereceli puanlama anahtarları öğrencilerin tümünün görebileceği bir şekilde panoya asılmış ve görevlerden önce dikkatlice okumaları istenmiştir. Portfolyo notu için her öğrencinin performans görevleri sonucunda aldığı dereceli puanlama anahtarı puanlarının aritmetik ortalaması alınmıştır.

Çalışma grubunda yer alan öğrencilere, üç yazılı sınav yapılmıştır. Yazılı sınavlar hazırlanırken; araştırmanın sınırlılıklarında yer alan her iki ünitenin kazanımları dikkate alınmıştır. Öğrencilerin bir ders saatinde (40 dakika) yazabileceği ve okuyabileceği sözcük sayısı dikkate alınarak her sınavda 10 soru sorulmasına karar verilmiştir. Soruların seçiminde ünite kazanımlarına yönelik yazılmış sorulardan bir havuz oluşturulmuş, farklı okullarda görev yapmakta olan iki fen bilgisi öğretmenin ortak görüşleri alınmıştır. Yazılı sınavlardan elde edilen puanların güvenilirliğini artırmak için puanlama sırasında öğrencilerin isimleri kapatılmış, bir maddeye verilen yanıtlar okunduktan sonra diğer maddeye geçilmiş, önceden 100 puan üzerinden hazırlanmış puanlama anahtarları, değerlendirme sırasında hazır bulundurulmuştur. Güvenirliği daha da artırmak için başka bir fen bilgisi öğretmeni daha yazılı sınav kağıtlarını değerlendirmiştir. Öğrencilerin yazılılardan aldıkları puanlar ile bunların aritmetik ortalamaları (II. dönem karne notları) Ek 9'da verildiği gibidir.

Dördüncü alt probleme yanıt aramak için özdeğerlendirme formu (Ek 4) ve akran değerlendirme formu (Ek 5) kullanılmıştır. Bu çalışmada kullanılan özdeğerlendirme formu, öğrencilerin çalışmalarını nasıl yaptıklarını değerlendirmek için kullanılmıştır. Ek 4 hazırlanırken maddelerin anlaşılabilir, tek boyutlu, yönlendirmeyen özelliklerde olmasına dikkat edilmiş ve uzman görüşleri alınarak gerekli düzeltmelerle son şekli verilmiştir. Formun doldurulma aşamasında öğrencilere doğru ve gerçekçi yanıt vermeleri konusunda uyarıda bulunulmuştur. Akran değerlendirme formu hazırlanırken, özdeğerlendirme formunun hazırlanma aşamasında dikkat edilen noktalara önem verilmiştir. Ayrıca öğrencilerin arkadaşlarının ödevleri için cevaplayacakları maddelerde yanlış davranışları gerektiği vurgulanmıştır.

Beşinci alt problem için veli görüşme formu (Ek 6) kullanılmıştır. Formda fen bilgisi dersinde uygulanan farklı etkinliklere dayalı görüşleri belirlemek üzere altı madde bulunmaktadır. Maddeleri hazırlanırken; kolay anlaşılabilir, odaklı, yönlendirmeyen, tek boyutlu ve farklı türde olmaları göz önünde tutulmuştur. Maddeler mantıklı bir sıra ile düzenlenmiştir. Uzman görüşleri dikkate alınarak formda gerekli görülen düzeltme işlemleri yapılmış ve forma son şekli verilmiştir. Formun ilk bölümünde görüşülen bireyi

aydınlatmak amacıyla, görüşmenin amacı araştırma problemiyle ilişkili bir biçimde açıklanmıştır. Diğer bölümde ise görüşme maddeleri yer almaktadır. Görüşme formu verilmeden önce velilerde güven duygusunun oluşması için; kendilerine bir zarar gelmeyeceği, istemezlerse kayıt tutulmayacağı, kendilerini verilen yanıtlardan dolayı rahatsız hissettiklerinde formu alabilecekleri ya da araştırmada kullanılmayacağı özellikle açıklanmıştır.

### **Verilerin Analizi ve Kullanılan İstatistiksel Teknikler**

Veriler, alt problemler dikkate alınarak aşağıdaki gibi analiz edilmiştir:

*“Öğrencilerin portfolyo dosyasına koydukları ürünlere (performans görevlerine dayalı olarak yaptıkları çalışmalar) ilişkin puanlar süreç içinde değişmiş midir?”* alt problemine yanıt aramak için dereceli puanlama anahtarlarından elde edilen veriler kullanılmış ve Excel programı ile her öğrencinin gelişim grafiği oluşturulmuştur. Ayrıca her görevden alınan puan ortalamalarının dağılımını gösteren grafik SPSS programı ile elde edilmiştir. Bu grafiklerden yararlanılarak öğrencilerin fen bilgisi dersindeki portfolyo oluşturma uygulaması sürecindeki etkinliklerinin değerlendirilmesinde kullanılan dereceli puanlama anahtarı puanları arasındaki değişim betimlenmeye çalışılmıştır.

*“Portfolyo çalışması, öğrencilerin fen bilgisi dersine ilişkin tutumlarında bir değişme meydana getirmiş midir?”* alt problemi için Ek 7'nin uygulanmasından elde edilen öntest-sontest puanları veri olarak kullanılmıştır. Bu araştırma için bir grubun bir değişkene ait iki farklı zamandaki ölçümlerine ilişkin ortalamalarının karşılaştırılarak söz konusu ortalamalar arasındaki farkın önemli olup olmadığını test etmek amaçlandığından, bu veriler üzerinde ilişkili örneklem için t-testi (paired samples t-test) kullanılmıştır. Bu test, ilişkili iki örneklem ortalaması arasındaki farkın sıfırdan (birbirinden) anlamlı bir şekilde farklı olup olmadığını test etmek için kullanılır (Tavşancıl, 2002). Bu araştırmada da aynı gruba ait, portfolyo uygulaması yapılmadan önce ve yapıldıktan sonra fen bilgisi dersine yönelik tutum puanları arasındaki ilişki test edilmiştir.

“Öğrencilerin portfolyolarına koydukları performans görevlerinden aldıkları puan ortalamalarıyla fen bilgisi dersinden aldıkları yazılı sınav puan ortalamaları arasında nasıl bir ilişki vardır?” alt problemi için süreç içinde programın gereği olarak uygulanan yazılı sınavlardan elde edilen puanların aritmetik ortalamaları ile sınav ortalama puanları elde edilmiştir. Performans görevlerinden alınan puanların aritmetik ortalamasının alınmasıyla elde edilen portfolyo puanları ile sınav ortalama puanları arasındaki ilişkinin miktarının bulunarak yorumlanması için Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.

“Portfolyo uygulamasının öğrenci başarısına etkileri konusunda öğrenci görüşleri nelerdir?” ve “Portfolyo uygulamasının öğrenci başarısına etkileri konusunda veli görüşleri nelerdir?” alt problemleri için görüşler, yüzde-frekans olarak yansıtılmıştır. Yani; öğrenci ve velilerden elde edilen veriler ile portfolyo oluşturma uygulamasına yönelik gerçeğin ne olduğunu bulmak ve var olan duruma anlam verebilmek için betimsel (tarama) analiz çalışması yapılmıştır. Toplanan verilerin gruplandırılması için ilk olarak bir başlangıç kodlama listesi hazırlanmıştır. Toplanan verileri düzenlemek amacıyla ek kategoriler ve kodlar oluşturulmuştur. Elde edilen verilerin düzenlenmesi, özetlenmesi, anlamlandırılması, verilerin tümünü temsil edecek değerlerin bulunması çalışması söz konusudur. Bu nedenle bu araştırmadaki 35 öğrencinin ve öğrenci velilerinin, portfolyo oluşturma uygulamasına ilişkin süreç içinde oluşan görüşleri kendi başlarına fazla bilgi verici değildir. Ancak bu görüşlerin ortak ifadelerinin belirlenerek yüzdelerlik dilimlerinin çıkarılması, tabloların oluşturulması öğrenci ve velilerin fen bilgisi dersinde kullanılan portfolyo oluşturma uygulamalarına yönelik görüşleri hakkında toplu bilgiler vermiştir.

## BÖLÜM 3

### BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, araştırmanın alt problemlerine ilişkin bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir. Bulgular ve yorumlar araştırmanın alt problemlerine göre ele alınmıştır. Okuyucuya kolaylık olması için her bir alt problem yeniden yazılmıştır.

#### **1. Alt Problem:**

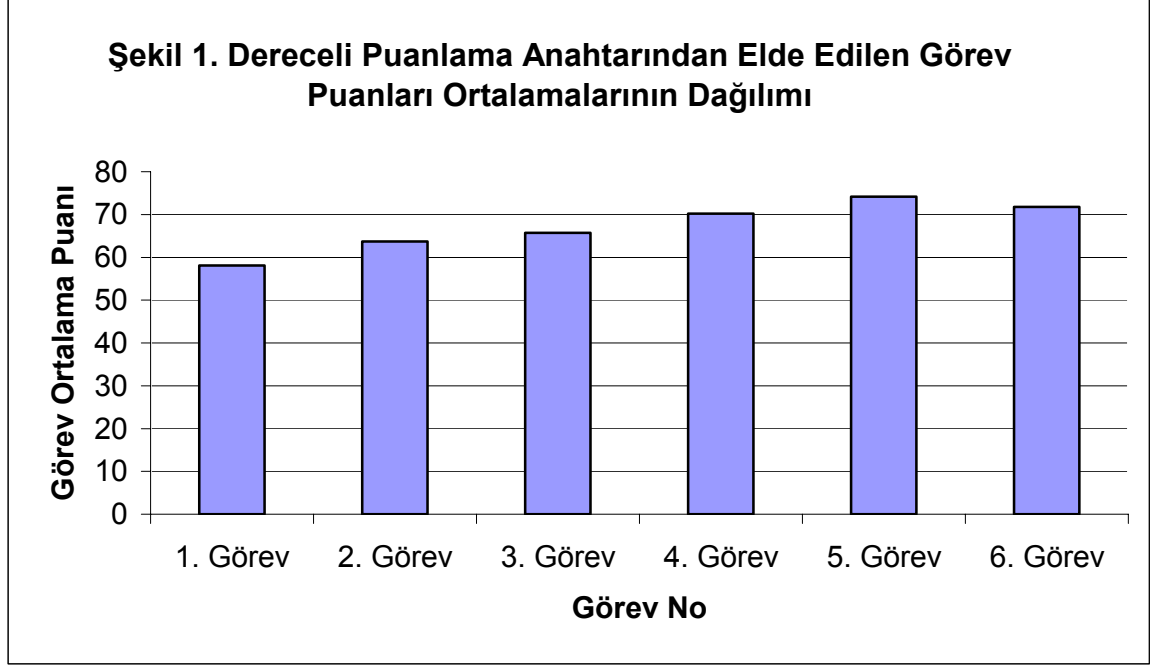
***Öğrencilerin portfolyo dosyasına koydukları ürünlere (performans görevlerine dayalı olarak yaptıkları çalışmalar) ilişkin puanlar süreç içinde değişmiş midir?***

Öğrencilerin performans görevlerinden aldığı puanlar Ek 8’de verilmiştir. Her görevden alınan ortalama puanlar Çizelge 6’da görüldüğü gibidir.

Çizelge 6. Performans Görevi Puanlarının Ortalamaları

	1. Görev	2. Görev	3. Görev	4. Görev	5. Görev	6. Görev
<b>N</b>	35	35	35	35	35	35
<b>Ortalama</b>	58,0571	63,7143	65,7143	70,2000	74,2000	71,7429

Çizelgeye göre, görevlerden alınan performans görevi puan ortalamaları, birinci görevden altıncı göreve kadar yükselme gösterirken altıncı görevde düşmüştür. Birinci görevden alınan puan ortalamasının 58,0571 olduğu, beşinci görevde ortalamanın 74,2’ye yükseldiği, altıncı görevde ise 71,7429’a düştüğü görülmektedir. Dereceli puanlama anahtarlarından elde edilen görev puanlarının dağılımı Şekil 1’de verilmiştir:



Performans görevleri ile öğrencilerde aşağıdaki oluşmasını beklediğimiz öğrenme çıktıları ya da gelişmesini beklediğimiz performanslar (beklenen performans) kazandırılmaya çalışılmıştır.

1. ve 5. Görev: Araştırma ve Yaratıcılık Becerisi
2. Görev: Araştırma ve Deney Yapma Becerisi
3. ve 4. Görev: Araştırma ve İletişim Becerisi
6. Görev: Araştırma, Öneri Geliştirme ve İletişim Becerisi

Buna göre, görev puanı ortalamalarında görülen artış, portfolyo değerlendirme uygulaması ile beklenen performanslar için öğrencilerin gittikçe artan bir tempo ile çalıştıklarını göstermektedir. İlk görevdeki ortalamaların düşüklüğü; öğrencilerin, uygulanan yöntemle alışkın olmamalarından kaynaklanmış olabilir. Birbirini izleyen görevlerin ortalamalarında meydana gelen yükselme, öğrencilerin zamanla dereceli puanlama anahtarlarından daha yüksek puanlar aldıklarını göstermektedir. Bu durum portfolyoda yer alan performans görevlerinin nasıl puanlanacağına öğrenciler tarafından daha iyi anlaşılmış olduğunu ifade etmektedir. Yani zaman içinde öğrenciler, değerlendirme ölçütlerini bildiklerinden portfolyolarına koydukları her üründe gitgide artan bir

çalışma ile beklenen performansları sergileyebilmişlerdir. Benzer şekilde Andrade'nin (1991) "Düşünme ve Öğrenmeyi Desteklemek Amacıyla Puanlama Yönergelerinin (Rubrics) Kullanılması" adlı çalışmasında da portfolyo değerlendirmede, dereceli puanlama anahtarlarının doğru ve amacına uygun kullanılmasıyla öğrenci çalışmalarının erken ve etkili bir şekilde tamamlanmasının sağlanabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Son göreve ait puan ortalamasındaki düşüklüğün nedeni; görevin geniş araştırma gerektiriyor olması, görev için verilen sürenin yeterli olmaması ve görevin dönem sonunda verilmiş olması olabilir.

Her öğrencinin görevlerden aldığı puanların dağılımı, "Öğrencilerin Performans Görevlerinden Aldığı Dereceli Puanlama Anahtarı Puanları (Şekil 2)" grafiği ile ayrıca gösterilmiştir. Bu grafik özellikle birinci görevde ortalama puanın altında kalan öğrencilerin; ikinci, üçüncü, dördüncü ve beşinci görevlerde daha üstün bir performans göstererek yüksek puan aldıklarını ve ortalamalarını yükselttiklerini göstermektedir. Bu durum, fen bilgisi dersinde öğrencilerin, portfolyo uygulaması ile derse katıldığını yani beklenen performansı sergileyebilmek için çaba ve emek harcadıklarını göstermektedir. Hebert ve Schultz (1992) "Portfolyoların Gücü" adlı çalışmalarında benzer şekilde öğrencilerin değerlendirme sürecinde portfolyoların önemini vurgulayarak, portfolyoların öğrencilere kendi gelişimlerini izleyebilme, öğrenme yaşantılarını anlatabilme olanağı sunduğunu gözlemişlerdir.

Şekil 1 ve Şekil 2'deki grafikler birlikte ele alındığında; öğrencilerde araştırma yapma, iletişim kurma, deney yapma, yaratıcılık ve öneri geliştirme gibi üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek, öğrenme kalitesini artırmak ve kişisel gelişimi sağlamak için performans görevlerinin kullanılması ile ilköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersinde portfolyo değerlendirme uygulamalarının önemli ve gerekli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.





## 2. Alt Problem:

### **Portfolyo çalışması, öğrencilerin fen bilgisi dersine ilişkin tutumlarında bir değişme meydana getirmiş midir?**

Bu alt problem için çalışma grubundaki 35 öğrenci, sürecin başında (öntest) ve sonunda (sontest) “Fen Alanına Yönelik Tutum Ölçeği”ni cevaplandırmıştır. Öğrencilerin sürecin başındaki ve sonundaki görüşlerini yansıtan Fen Alanına Yönelik Tutum Ölçeği'ne ait bulgular Ek 10'da verilmiştir.

Öğrencilerin öntest ve sontest puan ortalamaları arasındaki fark ilişkili örneklem için t-testi (paired-samples t-test) uygulanarak elde edilmiştir. Elde edilen analiz sonuçları Çizelge 7'de sunulmuştur.

Çizelge 7. Fen Alanına Yönelik Tutum Ölçeği (FAYTÖ) Öntest-Sontest Puanlarının t-testi Analiz Sonuçları

Ölçüm (FAYTÖ)	N	$\bar{X}$	ss	sd	t*	
İlginç-Sıkıcı	ÖNTEST	35	40,20	18,15	34	14,588
	SONTEST	35	57,20	13		
Zevkli-Zevksiz	ÖNTEST	35	43,29	18,73	34	11,398
	SONTEST	35	58,83	12,89		
İyi- Kötü	ÖNTEST	35	43,94	18,46	34	11,612
	SONTEST	35	58,60	12,91		

\*  $p < ,05$

Çizelgede, tutum ölçeğinin yapısı gereğince; ilginç-sıkıcı, zevkli-zevksiz, iyi-kötü alt kategorileri için ayrı ayrı yapılmış olan t-testi analizleri bir arada verilmiştir.

Buna göre; öğrencilerin portfolyo oluşturma çalışması sonrasında fen dersinin ilginçliğine ilişkin tutumlarında anlamlı bir artma olduğu görülmektedir. ( $t_{(34)}=14,588$  ,  $p < ,05$ ). Öğrencilerin uygulama öncesi fen

dersine ilişkin ilginç-sıkıcı alt kategorisine ait puanlarının ortalaması 40,20 iken, portfolyo oluşturma uygulaması sonrasında bu değer 57,20'ye yükselmiştir. Bu bulgu ile, portfolyo oluşturma uygulamasının öğrencilerin fen bilgisi dersini ilginç bulma düzeylerinde önemli bir artış meydana getirdiği savunulabilir.

Öğrencilerin portfolyo oluşturma çalışması sonrasında fen dersinin zevkliliğine ilişkin tutumlarında anlamlı bir artma olduğu bulunmuştur ( $t_{(34)}=11,398$  ,  $p<,05$ ). Öğrencilerin uygulama öncesi fen dersine ilişkin zevkli-zevksiz alt kategorisine ait puanlarının ortalaması 43,29 iken, portfolyo oluşturma uygulaması sonrasında bu değer 58,83'e yükselmiştir. Bu bulgu, ile, portfolyo oluşturma uygulamasının öğrencilerin fen bilgisi dersini zevkli bulma düzeylerinde önemli bir artış meydana getirdiği savunulabilir.

Öğrencilerin portfolyo oluşturma çalışması sonrasında fen dersinin iyiliğine ilişkin tutumlarında anlamlı bir artma olduğu bulunmuştur ( $t_{(34)}=11,612$  ,  $p<,05$ ). Öğrencilerin uygulama öncesi fen dersine ilişkin iyi-kötü alt kategorisine ait puanlarının ortalaması 43,94 iken, portfolyo oluşturma uygulaması sonrasında bu değer 58,60'a yükselmiştir. Bu bulgu, ile portfolyo oluşturma uygulamasının öğrencilerin fen bilgisi dersini iyi bulma düzeylerinde fark edilir bir artış meydana getirdiğini göstermektedir.

Her üç alt kategori için; fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo oluşturma etkinlikleri ile öğrencilerin fen alanına yönelik tutum puanlarının ilginç, zevkli ve iyi yönde arttığı görülmektedir. Bu bulgu ile, fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo değerlendirmesinin, öğrencilerin fen bilgisi konularına ilişkin olumlu tutum geliştirmelerini sağladığı anlamına gelmektedir. Değerlendirme etkinlikleri ile öğrencilerin fen bilgisi dersine olan ilgi ve meraklarının artması da öğrenci tutumlarının olumlu yönde gelişmesine katkı sağlamıştır.

Dolayısıyla bu verilerden yola çıkarak klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile ölçülmesi çok güç olan duyuşsal özelliklerin (fen dersine karşı olumlu tutum geliştirme, fen dersini sevme vb.), portfolyo uygulamalarının değerlendirilme sürecinde çok daha kolay ölçülebildiği bu nedenle de süreç içinde kullanılmasının uygun olduğu sonucu elde edilmiştir.

### 3. Alt Problem:

**Öğrencilerin portfolyolarına koydukları performans görevlerinden aldıkları puan ortalamalarıyla fen bilgisi dersinden aldıkları yazılı sınav puan ortalamaları arasında nasıl bir ilişki vardır?**

Bu alt problem için Pearson korelasyon katsayısı (r) hesaplanmış ve sonuçlar Çizelge 8'de gösterilmiştir.

Çizelge 8. Portfolyo Puanları İle Sınav Puanları Arasındaki Korelasyon (N=35)

	Portfolyo Puanı	Sınav Puanı
Portfolyo Puanı	1,000	,935*
Sınav Puanı	,935*	1,000

\* p<,01

Bu analize göre, öğrencilerin fen bilgisi dersinden aldıkları portfolyo puanları ile sınav ortalama puanları arasında yüksek düzeyde, pozitif yönde ve manidar bir ilişkinin olduğu görülmektedir (r = 0,935, p<,01).

Çizelge 8'e göre; fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo etkinlikleri puanı arttıkça öğrencilerin sınav puanlarının da arttığı görülmektedir. Bu ilişki karşılıklıdır. Çünkü; portfolyo uygulamaları içinde yer alan performans görevleri, öğrencilerin yazılı puanlarını, yazılı puanlarındaki artışta öğrencilerin daha iyi portfolyo hazırlamasına neden olmuş olabilir.

Portfolyo çalışmalarının öğrencilerin yazılı puanlarını ne kadar yordadığına da bakmak için korelasyon katsayısının karesi alınarak determinasyon katsayısı bulunmuştur. Korelasyonun karesi alınarak hesaplanan determinasyon katsayısı 0,87 olarak bulunmuştur ( $r^2=,87$ ). Bu bulgu portfolyo uygulamalarının, yazılı sınav puanlarını 0,87 oranında yordayabildiğini göstermektedir.

Fen bilgisi dersinde klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımı ile yapılan değerlendirmeler ile yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarından olan portfolyo değerlendirmeleri arasında çok yüksek ve

anlamalı bir ilişki vardır. Bu veriler doğrultusunda, bilgiye sahip olan öğrencilerin performans görevlerinde daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

#### **4. Alt Problem:**

##### ***Portfolyo uygulamasının öğrenci başarısına etkileri konusunda öğrenci görüşleri nelerdir?***

Bu alt problem için portfolyo değerlendirme uygulamaları sürecinde her performans ödevinden hemen sonra öğrencilerin öz değerlendirme ve akran değerlendirme formlarına verdiği yanıtlar incelenmiş ve yorumlanmıştır.

Öğrencilerin kendini değerlendirdiği öz değerlendirme formunda yer alan sorulara yazılmış yanıtlar ve frekansları Çizelge 9'da, akran değerlendirme formunda yer alan sorulara yazılmış yanıtlar ve frekansları ise Çizelge 10'da kategorilere ayrılmış bir şekilde verilmiştir. Her performans ödevinden sonra verilen formlarda yer alan sorulara öğrenciler bir veya birden fazla cümle ile görüş belirttiklerinden, 35X6=210 görüş yerine daha fazla görüş elde edilmiştir. Bu nedenle Çizelge 9 ve 10'daki frekansların toplamları 210'dan fazladır.

Çizelge 9 ve Çizelge 10'da öğrenci yanıtlarının dağılımları gösterilmiştir.

**Çizelge 9. Öz Değerlendirme Formunda Yer Alan Maddelere Öğrencilerin Verdiği Yanıtlar ve Frekansları**

Öz Değerlendirme Formu Soruları	Öğrenci Yanıtları	f	Öz Değerlendirme Formu Soruları	Öğrenci Yanıtları	f
1. Neden verilen seçeneklerden bu çalışmayı seçtin?	-Çok zevkli ve eğlenceli olduğundan -Önemli olduğundan -Diğer ödevler konusunda bir şey bilmediğim için -Sevdiğim için -Kafamda ödevi canlandırdığım için -Merak ettiğim için -Canım istediğinden -Kolay olduğundan -Öğretmen ödev verdiği için -Uğraştırıcı olduğundan -Gerekli olduğu için	79 51 42 40 39 33 24 21 20 15 11	4. Bu çalışmayı hazırlarken hangi kaynaklardan yararlandın?	-Ders kitabımdan -Kitaplardan -Her türlü kaynaktan -Ansiklopedilerden -Gazete, dergi, kitap ve bilgisayardan -Dergi, gazete ve internetten	92 87 61 57 54 49
2. Bu çalışma ile neler öğrendin?	-Araştırma yapmanın ne kadar çok işe yaradığını -Sorunlarımı çözmeyi -Bilmediğim kelimelerin anlamlarını -Dinlerken de öğrenebildiğimi -Bir şey yapmanın zor olduğunu -Yapamadığım konular için daha çok çalışmam gerektiğini -Çalışmadan başarılı olunmayacağını -Yaptığım her şeyi -Hiçbir şey öğrenmedim -Hayatta nelerin gerekli olduğunu -Çevremde fark etmediğim bir çok şey olduğunu -Bilmediğim konuları	64 60 48 41 34 30 29 28 26 25 21 19	5. Bu çalışmanın hangi kısımları zorlayıcı idi?	-Televizyon izleyememek beni zorladı -Çok zamanımı aldı -Farklı ödev hazırlamak için düşünmek zor oldu -Araştırmalarımda konuyu bulamadım -Aklıma gelenleri düzenleyemiyordum -konuyu anlamada zorlandım -Zorlanmadım çok kolaydı -Ödevi hayalimde canlandırmak zor oldu -Öğretmenlerden fikir almak zor oldu -Ödev sıkıcı oldu -Malzemeleri toplamak zor oldu	88 75 68 59 45 41 37 35 28 24 19
3. Bu çalışmayı hazırlarken hangi adımları, hangi sırayla attın?	-Ödevi okudum ve yaptım -İnternette indirdim -Düşündüm ve yaptım -Araştırdım, düşündüm ve yaptım -Prova yaptım ve oluşturdum -Başkalarının fikirlerini aldım sonra yaptım -Malzemeleri topladım ve onları birleştirdim -Bulamayınca yapmadım -Kafamda oluşturdum ve yaptım	80 77 61 54 49 40 39 34 29	6. Bu çalışmayı bir daha yapma şansın olsa nelere dikkat edersin?	-Daha çok araştırma yapardım -Daha fazla zaman harcardım -Dikkatli yapardım -İlginç fikirler bulmaya çalışırdım -Farklı kaynaklardan yararlanırdım -Daha çok süsleme yapardım -Düzenli olurdu -Daha disiplinli çalışırdım -Ödevin kolay olduğunu düşünmezdim -Farklı düşünürdüm	76 69 52 48 30 29 28 19 17 15

Çizelge 9'a göre;

1. "Verilenler arasından bu çalışmayı seçme nedenin nedir?" maddesine yapılan açıklamaların 79'unda zevkli ve eğlenceli olduğu için görüşü belirtilmiştir. Bu, zevkli ya da eğlenceli olduğu düşünülen ödevlerin seçilerek hazırlanma oranının fazla olduğunu göstermektedir.

Diğer seçilme nedenlerinin arasında ödevin önemli olduğunun düşünülmesi, diğer ödevlerde verilen konu içeriklerinin bilinmemesi, ödevin sevilmesi ve kafalarda canlandırılabilmesi yer almaktadır. Ayrıca, ödevini seçerken canının istediği gibi davranan öğrenciler vardır. Bu durum öğrencilerin, ödevi hazırlarken yeterli güdüye ulaşmadıklarını göstermektedir. Ödevi merak ettiği, öğretmen verdiği, kolay-önemli-uğraştırıcı ya da gerekli olduğu için seçtiğini belirten öğrenciler de bulunmaktadır.

Aşağıda bazı öğrencilerin bu maddeye verdikleri yanıtlar örnek olarak verilmiştir:

- *Bu konuyu çok merak ettim, bu sayede araştırmış ve öğrenmiş oldum.*
- *Gerekli olduğunu düşündüm, diğer sorular bence gereksiz de ondan.*
- *Öğretmenim birini seçin dedi, ben de seçtim. Ondan.*
- *İlgimi çektiği için.*
- *Daha kolay yapacağımı düşündüğüm için.*
- *Dünyamızın nasıl oluştuğu bizim için önemli çünkü bu evrenin içinde yaşadığımızı düşündüm ve bu konuyu seçtim.*
- *Çok zevkli ve eğlenceli geçeceğini düşündüm. Bu çalışma için aklımda planlar var.*

Ödevlerin seçilme nedenleri dikkate alındığında, öğrencilerin bilişsel özelliklerinin yanında duyuşsal özelliklerini de dikkate alarak ödev seçtikleri görülmektedir.

2. "Bu çalışma ile neler öğrendin?" maddesine yapılan açıklamaların 64'ünde öğrenciler, hazırladıkları ödevlerle araştırma yapmanın ne kadar

önemli olduğunu anladıklarını belirtmişlerdir. Ödevleri hazırlarken karşılına çıkan sorunlarını çözmeyi, bilmedikleri kelimeleri ve konuları daha iyi öğrendiklerini, çevresinde olan olayların nedenlerini daha iyi anladıklarını açıklayan öğrenciler bulunmaktadır. Ayrıca dinlemenin, öğrenmede ne kadar önemli olduğunun farkına varan öğrenciler de bulunmaktadır. Bir ürün ortaya çıkarmanın zahmetli ve zor olduğunu belirten öğrenciler aynı zamanda yapamadıkları ödevler için daha çok çalışmaları gerektiğini, bireysel çalışma (çaba) olmazsa başarılı olamayacaklarını fark ettiklerini açıklamışlardır.

Bu madde için yazılan görüşlerin 26'sında, yapılan çalışmalardan *hiçbir şey öğrenmedim* açıklaması vardır. Bu öğrencilerin öğrenememelerinin nedeni önceki sınıflardan gelen bilgi birikimlerinin azlığı, düzensiz ve plansız çalışma stratejisi, ödevlerden beklenenlerin net anlaşılammış olması ve ödevi yapmada isteksiz davranmaları olabilir. Ayrıca bu açıklamaları yapan öğrenciler için bu durumun nedeni araştırıldığında okuma ve yazmada güçlük çekme, ailevi problemler ve öğrenme güçlüğü çekme nedenleriyle de karşılaşmıştır. Bu öğrenciler için rehberlik öğretmeniyle birlikte çalışılmış ve öğrencilerle daha yakından ilgilenilmiştir.

Aşağıda bazı öğrencilerin bu maddeye verdikleri açıklamalar örnek olarak verilmiştir:

- *Katı basınçlarında yüzeye dik değil yatay olarak etki edildiğinde az basınç olduğunu, sıvıların basıncını her yöne eşit olarak ilettiğini öğrendim.*
- *Bulmaca yapmanın ne kadar zor olduğunu. Bu çalışma için inanın ne kadar çok uğraştım bilemezsiniz.*
- *Çevremizi nasıl koruyacağımızı öğrendim.aslında biliyordum ama daha iyi öğrendim.*
- *Yeni kelimeler öğrendim.*
- *Bilmediğim konuları öğrendim.*
- *Önce deney yapmayı öğrendim ve artık dinlemeyi öğrendim.*



- *Fen bilgisi için ilk önce konuyu iyi dinlersek anlayacağımızı öğrendim. Sonra deneyin nerde ve ne zaman yapılacağını anladım.*
- *Pistonun ne olduğunu.*
- *Yaptığım her şeyi öğrendim*
- *Nesli tükenmiş canlıların nasıl korunacağını, nerelerde yaşadığını, neler ile beslendiğini öğrendim.*

Maddeye verilen yanıtlar incelendiğinde, öğrencilerin fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo değerlendirme etkinlikleri ile dersin hedeflerinde yer alan öğrenmeleri gerçekleştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

3. *“Bu çalışmayı hazırlarken hangi adımları, hangi sırayla izledin?”* maddesine yapılan açıklamaların 80’inde öğrenciler, okuma yaptıklarını belirtmişlerdir. Bunun yanında 77 görüş ifadesinde ödevlerin internetten araştırılarak indirildiği yazmaktadır. Bu durum öğrencilerin ödevlerinde çoğunlukla adım izlemeden sadece okuyarak veya internetten çıktı alarak hazırladıklarını açıklamaktadır. Bunun nedeni öğrencilerin yönergelerde belirtilen basamakları uygulamamış olmalarından veya alışkanlıklarından olabilir.

Ödevini sadece düşünerek yaptığını açıklayan öğrencilerin yanında araştırıp, araştırdıkları üzerinde düşünerek ödev yapan öğrenciler de bulunmaktadır. Çevresindekilerden yardım alarak ödevini yapanların yanında ödevini yapamayanlar da vardır. Kafasında oluşturarak yaptıklarını söyleyenlerin oranı ise diğer sıra ve adımları izlediklerini açıklayanlara göre azdır.

Aşağıda bazı öğrencilerin bu maddeye verdikleri açıklamalar örnek olarak verilmiştir:

- *Önce düşündüm, sonra biraz yazmaya başladım. Sonra aklıma bir şeyler geldi. Onları yazdım.*
- *İlk önce kendi ders kitabımdan araştırdım. Daha sonra biyoloji kitaplarına baktım ve internet aracılığıyla bu ödevi yapmayı öğrendim.*

- *Okudum, yaptım.*
- *Araştırdım, düzenledim, yazdım.*
- *Her şeyi hazırladım.*
- *Deneyleri adım adım izledim.*
- *Önce hazırladım ve tartıştım.*
- *Düşündüm, planladım, tartıştım, yaptım.*
- *Malzemeleri topladım, ve birleştirdim.*
- *Okudum, defter kitap ve ansiklopedilerden buldum, yazdım, temize çektim, sıralarına göre dosyaya koydum.*
- *Önce birçok kitaba baktım, bulamayınca arkadaşlarımdaki notu gördüm, fotokopi çektirdim.*
- *Önce kuşbakışı olarak küçük bir kağıda prova yaptım, sonra da kağıda dikkatli ve özenli bir şekilde geçirmeye çalıştım.*
- *Bu deneyi yaparken ilk başta konuyla ilgili kitapları araştırdım. Ordan aldığım bilgileri bütünleştirerek deney planımı hazırladım. Sonra malzemeleri düzenleyerek sınıfta deneyimi yaptım.*

Maddeye verilen yanıtlar dikkate alındığında öğrencilerin, ödevlerini yaparken ödev yönergelerinde belirtilen sırayı dikkate almaya çalıştıkları görülmektedir. Bu durum yönergelerin ödev hazırlamada önemli olduğunu, öğrencileri güdülediğini dolayısıyla öğrenci başarısını etkilediğini açıklamaktadır.

4. “*Bu çalışmayı hazırlarken hangi kaynaklardan yararlandın?*” maddesine yapılan açıklamaların 92’sinde öğrenciler, fen ders kitaplarını kaynak olarak kullandıklarını belirtmişlerdir. Bunun nedeni öğrencilerin hepsinde ders kitabının bulunması olabilir.

Öğrenciler ders kitaplarının yanında diğer kaynak kitapları, ansiklopedileri, gazeteleri, dergi ve bilgisayarları da kullandıklarını belirtmişlerdir.

Aşağıda bazı öğrencilerin bu maddeye verdikleri açıklamalar örnek olarak verilmiştir:

- *Evde kitap yok ödevimle ilgili, ben de sadece ders kitabımı okudum. Oradan yaptım.*
- *Önce fen bilgisi kitabımı okudum, not çıkardım. Sonra internette araştırdım,değişik şekiller buldum. Onları kullandım ödevimde.*
- *Babama dergi aldırđım onu okudum. Evdeki ansiklopedileri de okudum. Bir de komşumuzun oğlunun kitaplarından yararlandım.*
- *Ben yanımızdaki okulda çalışan fizik öğretmeninden kitap istedim, ondan yararlandım. Fotokopi çektirdim. Bir de gazetede çok güzel resimler vardı. Onları kullandım.*
- *Ablamla birlikte kütüphaneye gittik, konumu ordaki kitaplardan hazırladım.*
- *Önce internetten indirdim. Ama istediğim gibi olmayınca başka kitaplardan da okudum.*
- *Ders kitabımı kullandım.*
- *Sadece ansiklopedilere baktım. İnternete de gittim ama siteye bağlanamadım. Ondan kaldı.*

Öğrenci açıklamaları dikkate alındığında her öğrencinin ulaşabildiği kaynaklardan mümkün olduğu kadar yararlanmaya çalıştığı görülmektedir. Kaynak kullanmadan ödev yapan öğrenci yoktur. Bu durum öğrencilerin ödevlerini başarıyla yapmak için kaynak araştırmasına önem verdiklerini dolayısıyla ders başarılarının artmasında kaynak çeşitliliğini sağlamaya çalıştıklarını açıklamaktadır.

5. "Bu çalışmanın hangi kısımları zorlayıcı idi?" maddesine verilen yanıtlar incelendiğinde yapılan açıklamaların 88'inde öğrenciler, bazı alışkanlıklarından (televizyon izleme, oyun oynama, internet kafeye gitme vb.) dolayı ödev yaparken zorlandıklarını belirtmişlerdir.

Klasik değerlendirme yaklaşımlarına alışkın olan öğrenciler yeni yaklaşımlarda istenen görevleri yerine getirmek için çok zaman harcamak

zorunda kalmışlardır. Bu durum öğrencilerin farklı ödev hazırlama isteklerinden kaynaklanmış olabilir.

Kaynak araştırması sonucunda ödeviyle ilgili bilgileri bulamamaları, bulsalar da buldukları bilgileri anlayamamaları öğrencilerde zorluklara neden olmuştur. Ödeviyle ilgili aklındakileri düzenleyememe ya da ödevini hayalinde hiç canlandıramama gibi zorluklarla karşılaşan öğrenciler de vardır. Kaynak araştırmasının yanında öğretmenlerinden sözlü olarak da bilgi almak isteyen öğrencilerin bunu yaparken utandıkları ya da öğretmenlerinin kendilerine fazla zaman ayıramamasından dolayı sıkıntı yaşadıkları belirtilmiştir. Ödevde kullanılacak malzemeleri bulma konusunda zorluk yaşayan öğrencilerin yanında hiç zorlanmadığını açıklayan öğrenciler de bulunmaktadır.

Aşağıda bazı öğrencilerin bu maddeye verdikleri açıklamalar örnek olarak verilmiştir:

- *Hiçbir kısmı zor değildi.*
- *Malzeme toplamak zor oldu.*
- *Nesli tükenmiş hayvanların resimlerini bulmak ve konu hakkında araştırma yapmak zordu.*
- *Ödevdeki resimleri yapmak zor oldu.*
- *Malzeme bulma ve televizyon izleyemedim.*
- *Aklıma kelimelerle ilgili birçok şey geliyordu ama düzenleyip yazamıyordum.*
- *Hayal etmem zor oldu, bilgisayarda oyun oynayamadım.*
- *Başta konuyu bulamadım, bu yüzden canım sıkıldı, bir an yapmak istemedim.*
- *Ne yapabileceğimi düşünürken zorlandım.*

Bu madde ile öğrencilerin ödevleri hazırlarken yaşadıkları zorlukların farkına vardıkları görülmektedir. Bu farkındalıklar diğer ödevler hazırlanırken dikkate alınmış ve öğrencilerin dereceli puanlama anahtarlarından alacağı puanları etkilemiştir.

6. “Bu çalışmayı bir daha yapma şansın olsa nelere dikkat edersin?” maddesine yapılan açıklamaların 76’sında öğrenciler, özellikle ödevlerinde araştırmaya daha çok zaman harcayabileceklerini ve daha dikkatli olmak için çabalayacaklarını belirtmişlerdir.

Bazı öğrenciler yeni ödev aldıklarında ilginç fikirler bulmak için daha çok düşüneceklerini, farklı kaynaklar kullanacaklarını, süsleme çalışması da yapacaklarını, daha düzenli ve disiplinli çalışacaklarını, ödevin kolay olduğunu düşünmeyeceklerini belirtmişlerdir.

Aşağıda bazı öğrencilerin bu maddeye verdikleri açıklamalar örnek olarak verilmiştir:

- *Deney hakkında kitap ve internet gibi daha fazla kaynaklardan araştırır ve heyecanlanmamaya dikkat ederdim.*
- *Daha farklı cisimler bulurdum. Onların daha ilginç taraflarını yazardım.*
- *Daha çok bilgi bulmaya, resim ve şekillerle süslemeye ve daha güzel görünmesine özen gösterirdim.*
- *Daha fazla kitap araştırırdım. Kolay diye yan gelip yatmazdım.*
- *Daha dikkatli yapacağım.*
- *Önce düşünürdüm. Düşündüklerimi hemen not alırdım.sonra yazarken bu kadar zorluk çekmezdim.*
- *Biraz daha zaman ayıracağım.*
- *Herkesten en güzelini yapardım.*
- *Disiplin.*
- *Daha hızlı yapardım.*
- *Önceden ne yapacağımı planlardım.*
- *Tüm imkanlarımı kullanırdım.*

Elde edilen verilere göre, öğrencilerin portfolyo değerlendirme etkinlikleri sürecinde ödevlerini hazırlarken kendilerinde gördükleri eksiklikleri fark ettikleri bu eksiklikleri gidermek için ne yapmaları gerektiğini de

anladıkları görülmektedir. Bu durum öğrenci başarısını olumlu olarak etkilemektedir.

Öğrencilerle özdeğerlendirme formu kullanılarak yapılan görüşmelerde, fen bilgisi dersindeki portfolyo değerlendirme uygulamalarının öğrenci başarısını etkilediği görüşü ortaya çıkmıştır. Öğrenciler bunun gerekçelerini yaptıkları çalışmaların seçilme nedenleri ile, yaptıkları çalışmalar ile, çalışmalarında izledikleri adımlar ile, çalışmalarında kullandıkları kaynaklar ile, çalışmalarında karşılaştıkları zorluklar ile ve çalışmalarında gördükleri eksik yönler ile açıklamışlardır.

**Çizelge 10. Akran Değerlendirme Formunda Yer Alan Maddelere Öğrencilerin Verdiği Yanıtlar ve Frekansları**

Akran Değerlendirme Formu Soruları	Öğrenci Yanıtları	f
1. Arkadaşının çalışması sence nasıl?	-Çok iyi -İyi -Kötü -Çok kötü	53 71 24 10
2. Bu çalışma sırasında arkadaşın zamanını nasıl kullanmış?	-Süresini çok iyi kullanmış, harika bir ödev olmuş -Süresini iyi kullanmış, konuyu iyi açıklamış -Zamanını kötü kullanmış, daha iyi bir ödev hazırlayabilirdi -Zamanını hiç iyi kullanmamış, ödevi açıklayamamış	46 53 22 20
3. Arkadaşının kullandığı kaynaklar sence nasıl?	-Her türlü kaynaktan yararlanmış, çok güzel -Ansiklopedi ve kitap kullanmış, dergileri de inceleyebilirdi -Sadece ders kitabını kullandığından farklı bir ödev olmamış, diğer kaynakları da kullanabilirdi -Öğretmenlerinden, anne ve babasından, ayrıca da kendi ders kitabından yararlanmış, bence işin kolayına kaçmış.	56 40 61 24
4. Arkadaşın, bu ödevi ile yeni bilgiler edinmiş mi?	-Çoğumuzun farkında bile olmayan çok değişik yeni bilgiler edinmiş, çok ilginç bilgiler vardı -Yeni bilgiler edinmiş -Eski bilgilerinin tekrarının yanında çok az da olsa yeni bilgiler var -Eski bilgilerini tekrarlamış, yeni bilgisi yok	39 73 65 38
5. Bu çalışma ödevden istenilenleri tam olarak açıklayabilmiş mi?	-Çok iyi -İyi -Kötü -Çok kötü	55 61 29 33

Çizelge 10'a göre;

1. "Arkadaşının çalışması sence nasıl?" maddesine yapılan açıklamaların 71'inde *iyi*, 53'ünde *çok iyi*, 24'ünde *kötü* ve 10'unda *çok kötü* ifadeleri yer almaktadır. Bazı öğrenciler arkadaşlarının ödevlerini değerlendirirken kötü ve çok kötü olarak buldukları ödevlerle ilgili önerilerde bulunmuşlardır. Bu öneriler, öğrencilerin ödevlerden beklenenleri nasıl gerçekleştireceklerini ve başarılı olmak için nelerin yapılması gerektiğini anladıklarını göstermektedir.

Aşağıda bazı öğrenci yanıtlarından örnekler verilmiştir:

- *Arkadaşımın çalışması bana göre iyi ama daha da iyi olabilirdi.*
- *Arkadaşım sivilarin basıncına problem çözerek ve örneklerle verdiği için güzel olduğunu düşündüm.*
- *Arkadaşım sadece yazı ve resim yapmış. Açıklamış. Ben sevdim. Uğraştığını anladım.*
- *Arkadaşım bize bir maket yapmıştı. Bunu yumurta kullanarak yaptı. Ama soğan da kullanabilirdi.*
- *Arkadaşım bu deneyiyle sınıfta anlatırken çok heyecanlıydı. Eli ayağına dolaştı. Kontrplağı bile yaktı. Yani sınıfta herkes ona güldü. Ama evde çalışsaydı.*
- *Arkadaşımın kullandığı araçlar ve deney çok basit ama daha karışık bir deneyle de anlatabilirdi.*

2. "Bu çalışma sırasında arkadaşın zamanını nasıl kullanmış?" maddesine yapılan açıklamaların 53'ünde *zamanını iyi kullandı ve konuyu iyi açıkladı*, 22'sinde *zamanını kötü kullandı ve daha iyi bir ödev hazırlayabilirdi*, 20'sinde *zamanı hiç iyi kullanmadı ve ödevini açıklayamadı*, 46'sında ise *arkadaşım zamanını çok iyi kullandı ve ödevi harika* ifadeleri yer almaktadır.

Aşağıda bazı öğrenci yanıtlarından örnekler verilmiştir:

- *İyi kullandı. Basit de olsa deneyi güzeldi.*



- *Kullanamadı. Ama daha sonra tamamladı ödevini. Evde hiç çalışmamış.*
- *Çok iyi kullandı.*
- *Aslında iyi kullandı ama heyecandan biraz zamanını geçti. Kızardı.*
- *Çok hızlı anlattı. Bu yüzden bazıları konuyu anlamadı.*

Yazılan açıklamalar incelendiğinde ödevlerin yapılması için verilen zamana öğrencilerin büyük bölümünün uyduğu görülmektedir. Zamanını iyi kullanamayan öğrencilerin ödevlerini iyi hazırlayamamasından dolayı bu durumun ders başarılarını etkilediği yorumu yapılabilir. Zamanını iyi kullanan öğrencilerin daha iyi bir performans sergileyerek derste başarılı olabilecekleri söylenebilir.

Sonuç olarak alınan görüşler öğrencilerin performans ödevlerini hazırlamak için verilen zamanlarını nasıl kullanmaları gerektiğini anladıklarını göstermektedir.

3. "Arkadaşının kullandığı kaynaklar sence nasıl?" maddesine yapılan açıklamaların 61'inde *arkadaşım sadece ders kitabından yararlanarak ödevini hazırlamış ve farklı bir ödev olmamış diğer kaynakları da kullanabilirdi*, 56'sında *arkadaşım her türlü kaynaktan yararlanmış*, 40'ında *arkadaşım sadece ansiklopedi ve kitaplarla sınırlı bir çalışma yapmış dergi ya da internet araştırması da yapılırdı*, 24'ünde ise *ödevde işin kolayına gitmiş fazla araştırma yapmadan hazırlanmış yani sadece en yakın çevresinden yararlanmış* ifadeleri yer almaktadır.

Aşağıda bazı öğrenci yanıtlarından örnekler verilmiştir:

- *Çok süslü hazırlamış, ve genellikle dergilerden araştırma yapmış diğer kitaplardan da yapılırdı.*
- *Arkadaşım hep soru yazmış, daha çok araştırma yapılırdı.*
- *Arkadaşımın kullandığı kaynakları göremedim. Çünkü getirmemişti ama genelde ders kitabımızdan yararlanmış.*
- *Az da olsa yeterliydi.*

- *Bence bu çalışmayı yapmadan daha çok araştırma yapsaydı, eli ayağına dolaşmazdı.*
- *Bir kitaptan araştırmış ama bir çok kitaptan araştırıp daha çok bilgi sunabilirdi.*

Yapılan açıklamalar dikkate alındığında öğrencilerin, ödevleri hazırlarken farklı kaynaklardan yararlanan arkadaşlarının ödevlerini daha çok beğendikleri görülmektedir. Tek kaynaktan yararlanan arkadaşları için yazılan eleştiriler de bunu destekler niteliktedir. Bu durumda, öğrencilerin performans ödevlerini hazırlarken kullandıkları kaynak çeşitliliğinin öğrenci ders başarısını artırdığı yorumu yapılabilir.

4. “Arkadaşın, bu ödevi ile yeni bilgiler edinmiş mi?” maddesine yapılan açıklamaların 73’ünde *yeni bilgiler öğrenmiş*, 65’inde *arkadaşım eski bilgilerini tekrarlardı ama az da olsa yeni bilgiler edinmiş*, 39’unda *arkadaşımın ödevi ile şimdiye kadar hiç öğrenmediğim bilgileri öğrendim ve bu bilgiler çok ilginç*, 38’inde ise *arkadaşımın ödevinde yeni bilgi yok eski bilgileri tekrar etti* ifadeleri yer almaktadır.

Aşağıda bazı öğrenci yanıtlarından örnekler verilmiştir:

- *Biraz edinmiş. Bazılarını zaten biliyorduk.*
- *Çok farklı bir ödevdi. Yeni bilgiler çoktu. Güzel.*
- *Dünyanın katmanlarını böyle bir maketle sunacağı benim hiç aklıma gelmemişti. İlginç.*
- *Ödevinde verdiği bilgileri zaten biliyordum. Belki arkadaşım böylelikle öğrenmiş oldu.*
- *Bazı bilgiler biliyordum. Ama yeni bilgiler de öğrenmiş. Çünkü problem çözümleri farklıydı. Kısa yollar öğrendim ondan.*
- *Yeni bilgiler sundu. Aslında zaten o bilgiler hep vardı. Çevremde hiç fark etmediğim bilgileri hatırlamama yardımcı oldu.*

Açıklamalar doğrultusunda öğrenciler arkadaşlarının performans ödevleri ile eski bilgilerini tekrarladığını, yeni bilgiler de öğrendiğini açıklamışlardır. Bu durum portfolyo değerlendirme uygulaması içinde yer alan performans ödevlerinin, öğrencilerdeki eski bilgileri ortaya çıkardığı aynı zamanda öğrencilerde yepyeni bilgilerin oluşmasını sağladığı söylenebilir. Bu da öğrenci başarısının artmasında önemli bir etkidir.

5. “Bu çalışma ödevden istenilenleri tam olarak açıklayabilmiş mi?” maddesine yapılan açıklamaların 61’inde *iyi*, 55’inde *çok iyi*, 33’ünde *çok kötü*, 29’unda ise *kötü* ifadeleri yer almaktadır.

Aşağıda bazı öğrenci yanıtlarından örnekler verilmiştir:

- *Evet. Kullandığı tüm örnekleri çok iyi açıkladı. Çok beğendim.*
- *Açıkladı. Hatta öğretmenimizin sorduğu bazı problemleri bile kendisi yaptı.*
- *Açıkladı.*
- *Hayır. Açıklayamadı.*
- *Beklenenleri anlattı. Zaten kolay bir deneydi.*
- *Açıklayamadı. Arkadaşım başka başka şeyler anlattı. Benim kafam karıştı.*
- *Sadece konuyu okudu. Ders kitabından yazdığı iki cümleyi ezbere söyledi. Ama daha sonra açıkladıkları hiç alakası olmayan şeylerdi. Kötü bir ödevdi.*
- *İyi açıkladı arkadaşımız. Başta anlamadım gibi oldu ama sonra konuyu çok güzel örneklerle bitirince anladım.*
- *İyiydi. Açıkladı. Farklı açıklayabilirdi belki ama iyiydi bence.*
- *Çok kötü açıkladı öğretmenim. Hiç beğenmedim. Aslında evde çalışmıştı. Heyecandan her şeyi karıştırdı birbirine*
- *Çok iyiydi. Zaten birlikte çalışmıştık ve üç kere tekrar etmiştik.*

Yapılan açıklamalar incelendiğinde öğrenciler, arkadaşlarının çoğunun verdiği ödevleri açıklayabildiklerini belirtmiştir. Ödevden istenenleri tam olarak açıklayamayan arkadaşları için önerilerde bulunmuşlardır. Bu durum, portfolyo değerlendirme uygulamaları içinde verilen performans ödevlerinden istenenleri gerçekleştiren öğrencilerin ders başarılarının diğer öğrencilere göre fazla olabileceğini göstermektedir.

Akran değerlendirme formu ile öğrencilerden alınan tüm görüşler incelendiğinde, portfolyo uygulamasının öğrenciler üzerinde olumlu etkilerinin olduğu özellikle ders başarısını artırma anlamında öğrencilere yol gösterdiği savunulabilir.

Hem özdeğerlendirme hem de akran değerlendirme formlarına verilen öğrenci yanıtları incelendiğinde portfolyo çalışmaları ile öğrencilerin daha fazla araştırma yaptıkları, okudukları, çok daha fazla öğrendikleri, başarıya ulaşmak ya da başarılı olmak için yapılması gerekenleri anladıkları ve daha düzenli ve disiplinli çalışarak öğrendiklerinin farkına vardıkları görülmektedir. Bu nedenle fen bilgisi dersinde yürütülen portfolyo değerlendirme uygulamaları ile öğrenciler daha başarılı olacaklarına inanmaktadırlar.

##### **5. Alt Problem:**

##### ***Portfolyo uygulamasının öğrenci başarısına etkileri konusunda veli görüşleri nelerdir?***

Bu alt problem için çalışma grubundaki 35 öğrencinin velisi her performans görevinden sonra okula gelerek, veli görüşme formunu doldurmuştur. Velilerin bu uygulama hakkındaki görüşleri, çocuklarının öğrenmelerine sürecinde daha fazla sorumluluk alarak katkı sağlamaları, gelişmelerini daha yakından izleyebilmeleri ve okulla olan iletişimlerini artırmaları için alınmıştır. Velilerin süreç boyunca görüşlerini yansıtan veli görüşme formuna ait bulgular Çizelge 11'de verilmiştir. Çizelgedeki frekanslar 35 velinin, 6 performans görevine verdiği yanıtları içermektedir. Bu nedenle frekanslar 210 (6x35=210) üzerinden ele alınmıştır.

Çizelge 11. Veli Görüşme Formuna İlişkin Bulgular (N=210)

Veli Yanıt Yüzdeleri	EVET		HAYIR		BOŞ	
	f	%	f	%	f	%
1. Fen bilgisi dersindeki etkinlikler, çocuğunuzun bu derse olan ilgisini farklılaştırdı mı?	192	63	15	31	3	6
2. Bu dönem fen bilgisi dersinde yürütülen etkinlikler sırasında, çocuğunuzun fen bilgisi dersine evde çalışırken ayırdığı süre farklılaştı mı?	200	80	10	20	0	0
3. Bu dönem fen bilgisi dersinde yürütülen etkinlikler, çocuğunuzun bu dersteki ders başarısını değiştirdi mi?	196	71	14	29	0	0
4. Bu etkinlikler sırasında çocuğunuzun fen dersine olan ilgisinde değişme oldu mu?	205	89	5	11	0	0
5. Bu dönem fen bilgisi dersinde yürütülen etkinliklerle çocuğunuzun dersle ilgili araştırma yapma, derse hazırlanırken zamanını ve kaynaklarını kullanma alışkanlıklarında farklılaşma meydana geldi mi?	210	100	0	0	0	0
6. Bu etkinlik, çocuğunuzun fen dersindeki başarılarının veya başarısızlıklarının nedenlerini araştırmasında bir değişikliğe neden oldu mu?	198	74	12	26	0	0

Veli görüşme formundaki maddelerden elde edilen ayrıntılı bulgular ve yorumları aşağıda verildiği gibidir:

**1. MADDE:** *Fen bilgisi dersindeki etkinlikler, çocuğunuzun bu derse olan ilgisini farklılaştırdı mı?*

**EVET**

**HAYIR**

**Yanıtınız evet ise, ne tür bir farklılaşma görüyorsunuz?/gözlediniz?**

Bu madde için belirtilen görüşlerin %63'ü evet, %31'i hayır şeklindedir. Maddeye evet yanıtını veren velilerin "*ne tür bir farklılaşma görüyorsunuz?/gözlediniz?*" maddesine yazdıkları açıklamalar Çizelge 10'da belirtilmiştir. Kategoriler belirlenirken öğrenci velilerinin yazmış olduğu

yanıtlar tek tek incelenmiş ve aynı anlamı ifade edenler cümleler birlikte ele alınmıştır. Çizelgede yer alan kategorilerin oluşmasını, bir cümle ile görüşünü belirtmiş olan velilerin yanı sıra birkaç cümle ile görüş belirtmiş veliler de etkilemiştir. Çizelge 12'nin oluşması için görüşler benzerlikleri bakımından gruplandırılmış sonra frekanslara dönüştürülmüştür.

Çizelge 12. Velilerin Çocuklarında Fen Dersine Olan İlgiler Konusunda Gözlemledikleri Farklılaşmalar (N=192)

	f
Derse olan ilginin artması	118
Ödevleri düzenli yapma isteği	44
Evde, dersle ilgili olarak arkadaşlarıyla konuşma	36
Dersle ilgili CD, dergi gibi malzemelerin alınması	28
Ödevine kaynak aramak için zaman harcama	94
Ders konusunda soru sorulması	51
Evde çalışma süresinin artması	57

Veli görüşlerinden 192'sinde; fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo etkinlikleri ile öğrencilerin derse olan ilgilerinin arttığı, daha düzenli ödev yapmak istedikleri, dersle ilgili olarak arkadaşlarıyla konuştukları, dersle ilgili malzemeleri aldıkları, kaynak taraması için zaman harcadıkları, ödevleri hakkında sorular sordukları ve evde fen dersine ayırdıkları sürenin arttığı belirtilmiştir.

Aşağıda bazı velilerin bu alt kategorilerde yer alan görüşleri örnek olarak verilmiştir:

- *Önceki ilgisiz tutumuna göre daha iyi.*
- *Arkadaşları eve geldiğinde dersle ilgili konuştuğunu gördüm, bu beni çok şaşırttı.*
- *Çocuğum ödevini yapmak için telaşlı telaşlı evin içinde dolaştı. Heyecanlıydı.*
- *Okulun yanındaki liseden bir öğretmenle konuşmuş. Eve geç geldi.*
- *Ödevlerini özenerek yapıyor. Bizden yardım istiyor.*
- *Dönemin başına göre çok büyük bir farklılık var. İlgisi hiç yokken şimdi çok fazla olmasa da ödevlerini düşünüyor, yapmaya çalışıyor.*
- *Bütün hafta sonunu ödevi için harcadı.*
- *Garip garip sorular soruyor, ben ve kocam anlamıyoruz.*

- İlk kez bir dersle ilgili cd aldığını gördüm. Ama evde bilgisayar yok. Okulda izleyeceğini söyledi.
- Ödev yaparken kitabını beğenmediğini ve arkadaşlarıyla kütüphaneye gideceğini söylüyor, ben önce yalan atıyor sandım ama anneleriyle konuşunca birlikte çalıştıklarını anladım. İyi oldu bu ödevler. Diğer dersler de yapsalar iyi olur. Dizilerini bile izlemiyor bazen. Teşekkür ederim hocam çocuklar alıştı bu tempoya. Sıkılmasa bari.
- Maketini yaparken düzgün olmadı diye üç kere bozdu tekrar yaptı. Yok şurası olmamış, yok burası olmamış. Eksik oldu diye zaten bir gün üç dört saat bir şeyler karıştırdı durdu. Ben anlamam ama ilgisi arttı tabi. Uğraşması bile güzel.

Elde edilen verilerle, fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo değerlendirme etkinliklerinin, öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik ilgilerini olumlu yönde farklılaştırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Veli açıklamaları da bu sonucu destekler niteliktedir.

**2. MADDE:** Bu dönem fen bilgisi dersinde yürütülen etkinlikler sırasında, çocuğunuzun fen bilgisi dersine evde çalışırken ayırdığı süre farklılaştı mı?

EVET

HAYIR

**Yanıtınız evet ise, ne tür bir farklılaşma gözlemlediniz?**

Bu madde için belirtilen görüşlerin %80'i evet, %20'si hayır şeklindedir. Maddeyi işaretlemeyen veli yoktur. Maddeye evet yanıtını veren velilerin "ne tür bir farklılaşma gözlemlediniz?" maddesine yazdıkları açıklamalar Çizelge 13'te belirtilmiştir. Kategoriler belirlenirken öğrenci velilerinin yazmış olduğu yanıtlar tek tek incelenmiş ve aynı anlamı ifade edenler cümleler birlikte ele alınmıştır. Çizelgede yer alan kategorilerin oluşmasını, bir cümle ile görüşünü belirtmiş olan velilerin yanı sıra birkaç cümle ile görüş belirtmiş veliler de etkilemiştir. Çizelge 13'ün oluşması için veriler benzerlikleri bakımından gruplandırılarak frekanslara dönüştürülmüştür.

Çizelge 13. Velilerin Çocuklarında Evde Fen Dersi Çalışma Süresi Konusunda Gözlemledikleri Farklılaşmalar (N=200)

	f
Bazı ödevlerde çok fazla zaman ayrılması	69
Odadan çıkmaması	38
Evde televizyonun bile açılmaması	45
Diğer dersleri önemsememesi	20
Araştırma yapmak için ayrı bir süre ayrılması	56
Bilgisayarda oyun süresinin azalması	21
Bilgisayarı ve internet kullanım sıklığı	83
Ödev için uykudan fedakarlık etme	60

Veli görüşlerinden 200'ünde, portfolyo değerlendirme etkinlikleri ile evde daha fazla fen çalışmaya başlamışlardır. Öğrencilerin çoğunlukla zamanlarını, ödev yapmak ve bilgisayarda araştırma yapmak için kullandıkları belirtilmiştir. 20 öğrenci velisi bu ödevler yüzünden çocuklarının diğer dersleri önemsemediğini açıklamışlardır. Bunun nedeni öğrencilerin performans ödevi hazırlarken planlama yapmamaları, zamanlamaya önem vermemeleri, ödevle ilgili yol gösterici açıklamalara dikkat etmemeleri ve bu tür bir çalışmayla ilk kez karşılaşmaları olabilir. Ayrıca diğer derslerde klasik yaklaşımlarla eğitim ve öğretimin devam etmesi, alışılmamış ve yeni olan portfolyo değerlendirme yaklaşımının daha zevkli ya da farklı algılanmasından olabilir.

Aşağıda bazı velilerin bu alt kategorilerde yer alan görüşleri örnek olarak verilmiştir

- *Artık internetten dersiyile ilgili bilgileri indirmek için baya vakit harcıyor.*
- *Önceki durumuna göre en azından açıp birkaç dakika baktığına şahit oldum.*
- *Önceleri bilgisayarın başına oyun için duruyordu ama şimdi dersle ilgili cd leri izliyor.*
- *Ödevde ayırdığı süre arttı. Bize televizyonu açtırmıyor.*
- *Bu son ödevde hakikaten fazla zaman ayırdı. Sınavları da bitmişti zaten.*
- *Daha çok çalışıyor.*



- Ödevi için araştırmalarını toplamakta zorlanıyor ve gece yarısına kadar tamamlamak için uğraşıyor. Sabah da sürüne sürüne kalkıyor.
- Geçen gün dayısı ve yengesi geldi ama o ödev yapcam diye diğer odadan çıkmadı. Ödevleri de pek değerli. Kimseye göstermiyor.

Elde edilen verilerle, fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo değerlendirme etkinliklerinin, öğrencilerin fen bilgisi dersi için evde ayırdıkları sürenin artmasını sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Veli açıklamaları da bu sonucu destekler niteliktedir.

**3. MADDE:** Bu dönem fen bilgisi dersinde yürütölen etkinlikler, çocuğunuzun bu dersteki ders başarısını değerıstirdi mi?

EYET

HAYIR

**Yanıtınız evet ise, ne tür bir değerıme oluştuğunu açıklayınız?**

Bu madde için belirtilen görüşlerin %71'i evet, %29'u hayır şeklindedir. Maddeyi boş bırakan veli yoktur. Maddeye evet yanıtını veren velilerin "ne tür bir değerıme oluştuğunu açıklayınız" maddesine yazdıkları açıklamalar Çizelge 14'te belirtilmiştir. Kategoriler belirlenirken öğrenci velilerinin yazmış olduğu yanıtlar tek tek incelenmiş ve aynı anlamı ifade edenler cümleler birlikte ele alınmıştır. Çizelgede yer alan kategorilerin oluşmasını, bir cümle ile görüşünü belirtmiş olan velilerin yanı sıra birkaç cümle ile görüş belirtmiş veliler de etkilemiştir. Çizelge 14'ün oluşması için veriler benzerlikleri bakımından gruplandırılarak frekanslara dönüştürölmüştür.

Çizelge 14. Öğrencilerin Fen Dersindeki Başarılarının Değerışim Türleri (N=196)

	f
Notlarının düzelmesi	102
Sınav için çalışmaya başlaması	64
İyi not alamayınca üzülməsi	47
Şaşırtıcı derecede iyi not alması	39
Önce başarının artması sonra yine eski haline dönmesi	29
Diğer derslerdeki başarısının da arttığı	45

Veli görüşlerinden 196'sında, fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo etkinliklerinin öğrenci başarısını artırdığı söylenebilir. Başarı artışının yazılı

notlarına yansıdığı veliler tarafından açıklanmıştır. Ayrıca öğrencilerin evde başarılarını daha da artırmak için çalıştıkları, diğer dersleri için de bu başarının öğrencileri güdülediği belirtilmiştir.

Aşağıda bazı velilerin bu alt kategorilerde yer alan görüşleri örnek olarak verilmiştir:

- *Başarısı devam ediyor, düşme görmedim.*
- *Artık sınavlarına çalışıyor. Kötü alınca üzülp ağlıyor.*
- *Daha başarılı.*
- *Başarılı olduğunu düşünüyorum, notları iyi.*
- *İlk dönem 1 olan notu 3 oldu. Güzel.*
- *Dönem başına göre notları çok iyi.*
- *İlk sınavdan beklediğimden daha fazla not aldı.*
- *Önceleri bu dersten sürekli düşük not alırdı. Şimdi çok iyi almıyor ama eskisine göre biraz daha iyi.*
- *İlk başlarda heveslenmişti ama sonra eski haline geri döndü.*
- *Diğer derslerine de bu derste öğrendiği gibi çalışıyor. Önceden tekrar yapmazdı. Şimdi de yapmıyor ama sürekli bir şeyler karıştırıyor. İyi oldu notlarının çoğu. Güzel çalışmalar yapmaya çalışıyor. Notları düzeldiği için şimdi daha azimli bence.*

Bu maddeden elde edilen veriler doğrultusunda fen bilgisi dersinde yürütülen portfolyo değerlendirme etkinlikleri ile öğrencilerin fen bilgisi dersindeki başarılarının arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

**4. MADDE:** *Bu etkinlikler sırasında çocuğunuzun fen dersine olan ilgisinde değişme oldu mu?*

*EVET*

*HAYIR*

**Yanıtınız evet ise, ne tür bir değişme oluştuğunu açıklayınız?**

Bu madde için belirtilen görüşlerin %89'u evet, %11'i hayır şeklindedir. Maddeyi boş bırakan veli yoktur. Maddeye evet yanıtını veren velilerin “*ne tür bir değişme oluştuğunu açıklayınız*” maddesine yazdıkları açıklamalar Çizelge 15'te belirtilmiştir. Kategoriler belirlenirken öğrenci velilerinin yazmış olduğu yanıtlar tek tek incelenmiş ve aynı anlamı ifade edenler cümleler birlikte ele alınmıştır. Çizelgede yer alan kategorilerin oluşmasını, bir cümle ile görüşünü belirtmiş olan velilerin yanı sıra birkaç cümle ile görüş belirtmiş veliler de etkilemiştir. Çizelge 15'in oluşması için veriler benzerlikleri bakımından gruplandırılmış sonra frekanslara dönüştürülmüştür.

Çizelge 15. Portfolyo Etkinlikleri Sırasında Öğrencilerin Fen Dersine Yönelik İlgilerinde Meydana Gelen Değişmeler (N=205)

	f
Farklı kaynak kullanma eğilimi	67
Ödevlerle ilgili sürekli konuşma isteği	85
Ödevlere yapılan eleştirileri dikkate alma	49
Ödevleri tekrar yapma isteği	54
Tamamen özgün bir ödev hazırlama isteği ve çabası	38
Araştırma yapma isteğinin artması	98
Derste öğrenilenlerin paylaşılma sıklığının artması	107

Veli görüşlerinden 205'inde; fen dersinde uygulanan portfolyo değerlendirme etkinlikleri sırasında, öğrencilerin fen dersine yönelik ilgilerinde fark edilir bir biçimde artma meydana geldiği belirtilmiştir. Bu görüşün oluşmasında, öğrencilerin araştırma yapmaya eskisine göre daha fazla istekli olmaları ve derste öğrendiklerini çevresindekilerle daha sık paylaşımları etkili olmuştur. Evde dersle ilgili konuşmaların arttığı, okulda arkadaşlarının ödevlerine yapılan eleştiriler doğrultusunda daha hazırlıklı ödev yapma uğraşının olduğu, daha fazla araştırma yapıldığı açıklanmıştır.

Aşağıda bazı velilerin bu alt kategorilerde yer alan görüşleri örnek olarak verilmiştir:

- *Sadece arkadaşlarının ilgisi onu meraklandırdı.*
- *Fen dersi oğlumun ilgisini iyi çekti.*
- *Dersle ilgili farklı şeyler yapmaya başladı.*

- Evde derste yapılan deneyleri tekrarlamaya çalışıyor.
- Derse hazırlıklı gidiyor, okuyor.
- Yakınlarındaki abla ve abileriyle konuşup bir şeyler öğreniyor.
- Bilim çocuk dergisine abone olmak istedi. Fırsat buldukça her konuyu dersiyle bağlantılı olarak açıklamaya çalışıyor.
- Kitap gazete ne bulursa karıştırıyor.
- İnternet kafeye gitti ama bir şey yapamamış.

Elde edilen veriler doğrultusunda, fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo değerlendirme etkinliklerin, öğrencilerdeki derse olan ilgiyi çizelgede verilen kategoriler doğrultusunda olumlu yönde değiştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

**5. MADDE:** *Bu dönem fen bilgisi dersinde yürütülen etkinliklerle çocuğunuzun dersle ilgili araştırma yapma, derse hazırlanırken zamanını ve kaynaklarını kullanma alışkanlıklarında farklılaşma meydana geldi mi?*

*EVET*

*HAYIR*

***Yanıtınız evet ise, ne tür bir farklılaşma gözlemlediniz?***

Bu madde için belirtilen görüşlerin tamamı (%100) evet şeklindedir. Maddeye evet yanıtını veren velilerin “*ne tür bir farklılaşma gözlemlediniz*” maddesine yazdıkları açıklamalar Çizelge 16’da belirtilmiştir. Kategoriler belirlenirken öğrenci velilerinin yazmış olduğu yanıtlar tek tek incelenmiş ve aynı anlamı ifade edenler cümleler birlikte ele alınmıştır. Çizelgede yer alan kategorilerin oluşmasını, bir cümle ile görüşünü belirtmiş olan velilerin yanı sıra birkaç cümle ile görüş belirtmiş veliler de etkilemiştir. Çizelge 16’nın oluşması için veriler benzerlikleri bakımından gruplandırılmış sonra frekanslara dönüştürülmüştür.

Çizelge 16. Öğrencilerin Portfolyo Oluşturma Etkinlikleri Sırasında Araştırma Yapma, Derse Hazırlanırken Zaman ve Kaynak Kullanma Alışkanlıklarında Meydana Gelen Farklılaşmalar (N=210)

	f
Oyun oynama süresinin azalması	71
Ulaşılan bütün kaynakları değerlendirme	58
İnternet kullanımının artışı	69
Ödevin zamanında teslimi için çaba harcanması	94
Birlikte çalışma alışkanlığının artması	38
Kaynak bulma konusunda deneyimlerinin artması	55
Sorumluluk duygusunun gelişmesi	80
Ödevlerden zevk alma	67

Açıklanan tüm görüşlerde veliler, çocuklarının fen dersinde verilen etkinliklerle araştırma yapma becerilerinde artma olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, ödevlerini hazırlarken zamanlarını doğru ve etkili kullanmak adına uğraş verdiklerini, kaynaklara çok daha kolay ulaşabildiklerini ve bütün bu işleri zevk alarak yaptıklarını belirtmişlerdir.

Aşağıda bazı velilerin bu alt kategorilerde yer alan görüşleri örnek olarak verilmiştir:

- *İlk başlarda bilgisayarla ilgili internet, cd izliyordu ama artık evdeki hiç açılmamış ansiklopedileri karıştırıyor.*
- *Kütüphaneden kitap getirdi.*
- *Araştırma yaptı.*
- *Önceden bilgisayar oyunu ve futbola ilgileniyordu ama bu süre azaldı ve ödev yapmaya çalışıyor.*
- *Dersle ilgili kitapları nasıl bulacağını öğrendi.*
- *Oyun için kullandığı bilgisayarını artık az da olsa ders için de kullanıyor.*

Elde edilen veli görüşlerine göre; fen bilgisi dersinde yürütülen portfolyo değerlendirme etkinliklerinin, öğrencilerde, dersle ilgili araştırma yapma, derse hazırlanırken zamanı ve kaynakları kullanma alışkanlıklarını olumlu ve istenilen boyutlarda farklılaştırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

**6. MADDE:** *Bu etkinlik, çocuğunuzun fen dersindeki başarılarının veya başarısızlıklarının nedenlerini araştırmasında bir değişikliğe neden oldu mu?*

**EVET**

**HAYIR**

**Yanıtınız evet ise, ne tür bir farklılaşma gözlemlediniz?**

Bu madde için belirtilen görüşlerin %74'ü evet, %26'sı hayır şeklindedir. İşaretlenmeyen veli görüşme formu yoktur. Maddeye evet yanıtını veren velilerin "*ne tür bir farklılaşma gözlemlediniz*" maddesine yazdıkları açıklamalar Çizelge 17'de belirtilmiştir. Kategoriler belirlenirken öğrenci velilerinin yazmış olduğu yanıtlar tek tek incelenmiş ve aynı anlamı ifade edenler cümleler birlikte ele alınmıştır. Çizelgede yer alan kategorilerin oluşmasını, bir cümle ile görüşünü belirtmiş olan velilerin yanı sıra birkaç cümle ile görüş belirtmiş veliler de etkilemiştir. Çizelge 17'nin oluşması için veriler benzerlikleri bakımından gruplandırılmış sonra frekanslara dönüştürülmüştür.

Çizelge 17. Öğrencilerin Portfolyo Etkinlikleri İle Fen Dersindeki Başarı veya Başarısızlıklarının Nedenlerini Araştırmasında Meydana Gelen Değişiklikler (N=198)

	f
Başarılarını nasıl artıracaklarını öğrenmeleri	45
Nasıl araştırma yapılması gerektiğini öğrenmeleri	62
Kaynak incelemenin ve kullanmanın önemini fark etmeleri	73
Eski başarıları ve başarısızlıkları hakkında konuşmalar ve yorumlar yapma	34
Televizyon ve oyuna ayrılmış zamanların fazla oluşu	60
Başarının çaba ile doğru orantılı oluşu	87
Kendine güvenin başarıyı artırdığı	70

Veli görüşlerinden 198'inde öğrencilerin portfolyo değerlendirme etkinlikleri sayesinde, fen dersindeki başarılarının ya da başarısızlıklarının nedenlerini araştırdığı belirtilmiştir. Başarılı olmak için çaba harcamaları gerektiğini, kendilerine olan güvenin önemli olduğunu, kaynak incelemenin ve kullanmanın gerekliliğini, araştırma yapmada izlenmesi gereken yolu öğrenmenin önemini, televizyon veya oyun gibi etkenlere fazla zaman ayırmamaları gerektiğini fark eden öğrencilerin olduğu açıklanmıştır.

Aşağıda bazı velilerin bu alt kategorilerde yer alan görüşleri örnek olarak verilmiştir:

- *Tanıdı ama önemsemedi.*
- *Bazı şeylerin daha tam anlamıyla değil ama biraz anlayabildiğini düşünüyorum.*
- *Şimdilik birşeylerin farkında değil ama ileride kendini bu konuda değerlendireceğini düşünüyorum.*
- *Tanıdı. Başarılı olduğunu kendi de görüyor.*
- *Okuyup çalışınca başarılı olduğunu gördü.*
- *Geçmiş hakkında konuşunca yanlış yaptığını söylüyor.*
- *Eskiye unuttu sanki, hiç yaşamadı. Hep şimdi yaptıklarından bahsediyor.*

Bu maddeden elde edilen veli görüşlerine göre, portfolyo değerlendirme etkinliklerinin, öğrencilerin fen dersinde başarılı ya da başarısız olma nedenlerini araştırmasını sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Veli görüşleri ile yeni yaklaşımlardan portfolyo değerlendirme uygulamalarının; fen dersine olan ilgiyi (%63), evde bu derse ayrılan süreyi (%80) ve fen dersindeki ders başarısını (%71) artırdığını; fen dersine karşı var olan ilgide olumlu değişme (%89) sağladığını; araştırma yapma, zamanı ve kaynakları etkili kullanma (%100) ve derste kazanılan başarı ya da başarısızlık nedenlerini anlama (%74) özelliklerinin öğrencilerde davranış değişikliklerine neden olduğu belirtilmiştir. Davranışların olumsuz yönde değiştiğini belirten veli görüşlerinin oranı (%1-%31) ise oldukça düşüktür.

Bu da görüşme formunda velilere sunulan davranış özelliklerinin, portfolyo değerlendirme uygulamaları ile öğrenci başarısını etkilediği sonucuna ulaşılmıştı. Dolayısıyla, fen bilgisi dersinde portfolyo değerlendirme uygulamaları ile derste kazandırılmak istenen

davranışların öğrencilere kazandırıldığı ve öğrenci başarısının arttığı görüşü velilerce desteklenmiştir.



## BÖLÜM 4

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde alt problemlerin bulguları doğrultusunda ulaşılan sonuçlara ve bu sonuçlar doğrultusunda önerilere yer verilmiştir.

#### Sonuçlar

İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersinde portfolyo değerlendirme uygulamalarının kullanımı ve öğrenme sürecine yansımalarının araştırıldığı bu çalışmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1. İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersinde aldıkları performans ödevi puanları arasında, süreç içerisinde bir artış olduğu görülmektedir. Öğrencilerde araştırma yapma, iletişim kurma, deney yapma, yaratıcılık ve öneri geliştirme becerilerini geliştirme beklentisi ile hazırlanan performans ödevlerinin dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilmesi ve ödevlerin portfolyolara eklenmesi puan artışına katkı sağlamıştır. Dolayısıyla, öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirme, öğrenme kalitesini artırma, kişisel gelişimini sağlama gibi amaçlar için ilköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersinde portfolyo değerlendirme uygulamalarının kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

2. Fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo değerlendirme etkinlikleri ile öğrencilerin fen alanına yönelik tutum puanlarının fen bilgisini ilginç, zevkli ve iyi bulma açısından arttığı görülmektedir. Tutum puanlarının olumsuzdan olumluya doğru yükselmesi ile fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo değerlendirmesinin, öğrencilerin fen bilgisi konularına ilişkin olumlu tutum geliştirmelerini sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Değerlendirme etkinlikleri ile öğrencilerin fen bilgisi dersine olan ilgi ve meraklarının artması da öğrenci tutumlarının olumlu yönde gelişmesine katkı sağlamıştır. Dolayısıyla klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile ölçülmesi çok güç olan duyuşsal

özellikler (fen dersine karşı olumlu tutum geliştirme, fen dersini sevme vb.), yeni yaklaşımlar arasında yer alan portfolyo uygulamaları ile daha kolay ölçülebilir.

**3.** Fen bilgisi dersi yazılı sınav puan ortalamaları ile portfolyo puanları arasında yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu yüksek ilişki, öğretimde portfolyo değerlendirme uygulamasının kullanılmasının öğrenci başarısını artırdığını göstermektedir.

**4.** Fen bilgisi dersinde yürütülen portfolyo değerlendirme uygulamaları kapsamındaki performans görevlerinin tamamlanmasından hemen sonra verilen özdeğerlendirme formuna ilişkin olarak öğrencilerin büyük çoğunluğu; performans görevlerinde sunulan seçeneklerdeki konuların seçiminde kendilerine zevkli, eğlenceli ya da önemli hissettikleri ödevleri seçtiklerini, seçtikleri görevleri hazırlarken araştırma yapmanın ne kadar önemli olduğunu anladıklarını, en çok ders kitaplarını ve interneti kullandıklarını, televizyon izleyememenin ve bilgisayarda oyun oynayamamanın kendilerini zorladığını, görevleri tamamlamak için zamanı kullanmada sıkıntı yaşadıklarını ve bir daha aynı görevleri yapacak olduklarında daha fazla zaman ayırmaya ve araştırma yapmaya çalışacaklarını belirtmişlerdir.

Akran değerlendirme formuna ilişkin olarak ise öğrencilerin büyük çoğunluğu arkadaşlarının sınıf içinde sergiledikleri performans görevleri ile ilgili olarak hazırladıkları çalışmalarını iyi olarak nitelendirmişler, zamanı kullanma ve konuyu açıklamada arkadaşlarının dikkatli olduğunu, kullanılan kaynaklarda özenli davranıldığını ve sınıfa getirildiğini açıklayarak yapılan çalışma ile yeni bilgiler öğrendiklerini belirtmişlerdir.

Özdeğerlendirme ve akran değerlendirme formlarından elde edilen bulgular doğrultusunda öğrencilerin fen bilgisi dersinde uygulanan portfolyo değerlendirme çalışmaları ile araştırma yapma, yaratıcılık, iletişim kurma öneri geliştirme ve deney yapma becerilerinin kazandırılmasına yönelik olarak hazırlanan performans görevlerinden beklenen performansı gösterdikleri ve ders başarılarının arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı

sıra görüşme formları ile öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin, kendilerini ifade edebilme yeteneklerinin ve derse katılımlarının arttığını, sınıf dışında da düşünme ve çalışma becerilerinin geliştiğini dolayısıyla öğrenci başarısının artması yönünde etkili olan bu becerilerin de kazandırıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

**5.** Süreç boyunca ilköğretim 7. sınıf öğrenci velilerinin büyük çoğunluğu; portfolyo değerlendirme uygulaması sürecinde verilen performans görevleri ile öğrencilerinin fen bilgisi dersine olan ilgilerinin arttığını, bu derse evde çalışmak için ayırdıkları sürenin arttığını, bu dersteki başarılarının arttığını, dersle ilgili araştırmalarda araştırma yapma, zaman ve kaynak kullanma alışkanlıklarının olumlu yönde farklılaştığını, dersle ilgili başarı ya da başarısızlıklarının nedenlerini araştırdıklarını belirtmişlerdir. Bu bağlamda elde edilen bulgulara göre, portfolyo değerlendirme uygulaması kapsamında verilen performans görevleri ile öğrencilerin beklenen performansları sergiledikleri ve bu görevlerin onların ders başarısını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Veli görüşleri de bu sonucu destekler niteliktedir. Ayrıca bu sonuç ile portfolyo uygulamalarında aile katılımının sağlanmasının gerekli ve önemli olduğu görülmüştür.

**6.** 2004-2005 eğitim-öğretim yılında pilot okullarda uygulanmaya başlayan yeni ders programlarının kapsamındaki portfolyo dosyası oluşturma amaçlarına, bu çalışma ile ulaşılabileceği görülmüştür.

## **Öneriler**

Bu tür araştırma yapacaklar için öneriler:

- Eğitimde, fen bilgisi dersinin dışındaki diğer derslerde ve farklı düzeydeki sınıflarda da benzer uygulamalar yapılarak, sonuçları eğitim sistemine yansıtılabilir.
- Aynı çalışma, daha fazla öğrenci üzerinde yürütülebilir.
- Aynı çalışma daha zihinsel süreçleri ölçen performans görevleri hazırlanarak yapılabilir.

- Aynı çalışma, performans görevlerinin grup olarak yapılması ile tekrarlanabilir. Bu şekilde işbirlikçi çalışmaya da katkı sağlanabilir.
- Bu tür çalışmaların öğrenci başarısı üzerindeki etkisini görebilmek için, daha uzun süreli uygulamalar yapılabilir.
- Aynı çalışma deney ve kontrol grupları oluşturularak yapılabilir.
- Özdeğerlendirme ve akran değerlendirme formlarının yanında grup değerlendirme, proje değerlendirme gibi diğer formların da kullanılabileceği performans görevleri hazırlanarak benzer bir çalışma yapılabilir.
- Araştırmanın gecekondü bölgesi sayılabilecek bir bölgede gerçekleştirilmiş olması, yeni yaklaşımların bu türdeki okullarda uygulanabileceğini göstermesi açısından önemlidir. Bu nedenle benzer bir çalışma, farklı bölgelerde bulunan okullarda uygulanabilir.

#### Bu uygulamaları kullanacaklar için öneriler:

- Eğitim sistemimiz içinde öğrencileri daha iyi tanıyabilmek ve değerlendirmede, klasik ölçme ve değerlendirme uygulamalarının yanında; öğrencinin neyi bildiğini ortaya koymasını, öğrenmesini destekleyerek, yazılı, sözlü veya eylemsel olarak performansını açığa çıkarmasını gerektiren durumlarda portfolyo değerlendirme uygulamaları kullanılabilir.
- Meydana gelen olumlu tutumların ders başarısını da olumlu yönde etkileyeceği gerçeğinden yola çıkılarak, portfolyo değerlendirme uygulamaları program içinde kullanılabilir.
- Fen bilgisi ders programları yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımına uygun olarak düzenlenebilir.
- Velilere sınıf ortamında uygulanmakta/uygulanacak olan yeni ölçme değerlendirme yaklaşımları hakkında bilgi verilmesi, velilere düşen görevlerin belirlenerek rollerinin tanımlanması, öğretmenlerin öğrencilerin gelişimi hakkındaki izlenimlerinin ailelere iletilmesi ve

onlarla ortak kararların alınması sağlanabilir. Böylece okul-veli ilişkileri, istenen/beklenen seviyelere çıkartılabilir.

- Öğretmenlere/öğretmen adaylarına fen bilgisi programında kullanabilecekleri yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını tanıtmak amacıyla hizmet içi eğitim seminerleri düzenlenebilir.
- Öğretmenlerin; değerlendirme konusunda bilgilendirilmesi, bu konudaki gelişmeleri takip edebilmesi için okullara örnek materyaller sağlanabilir.

## KAYNAKÇA

Airasian, P. W. (1994). Classroom assessment (second edition). New York: McGraw Hill.

Alan, I. R. (1996). Advantages of Portfolio Assessment. Web: <http://www.alan.bgnet.bgsu.edu>.

Alkan, C. (1997). Eğitim Teknolojisi. Genişletilmiş 5. Baskı, Anı Yayıncılık, Ankara.

Andrade, H. G. (1991). Using Rubrics to Promote Thinking and Learning. Educational Leadership, 48 (5), 43-48.

Arslan, M. (2000). İlköğretim Okullarında Fen Bilgisi Öğretimi ve Belli Başlı Sorunları. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi Bildirileri 6-8 Eylül 2000. Ankara.

Aslanoğlu, A. E. (2003). Öğretimde Sunu Becerilerinin Değerlendirilmesinde Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric) Kullanılmasına İlişkin Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Arter, J. A. (1995). Portfolios for Assessment and Instruction. ERIC Digest, ERIC-RIEO, 19950101, Database: ERIC

Baki, A. (2002). Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi. Ceren Yayınları, Ankara.

Baki, A. ve Birgin, O. (2002). Matematik Eğitiminde Alternative Bir Değerlendirme Olarak Bireysel Gelişim Dosyası Uygulaması, 5.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül 2002, ODTU Kültür veKongre Merkezi, Ankara.

Baki, A ve Birgin O., (2003). Bireysel Gelişim Dosyasına Dayalı Değerlendirme Uygulamasının Yansımaları. 12. Eğitim Bilimleri Sempozyumu, 15-18 Ekim 2003, Antalya.

Baki, A ve Birgin O., (2004). Alternatif Değerlendirme Aracı Olarak Bilgisayar Destekli Bireysel Gelişim Dosyası Uygulamasından Yansımalar: Bir Özel Durum Çalışması. TOJET, 3, 3, article 11.

Barton, C. ve Collins, A., (1997). Portfolio Assessment: A Handbook for Educators. Dale Seymour Publications, New York.

Boud, D. J., (1986). Implementing Student Self-Assessment. Higher Education Research and Development Society of Australia, Sydney.

Bird, T. (1990). The Schoolteacher's Portfolio: An essay on possibilities. In J. Millman and L. Darling-Hammond (Eds.). The New Handbook of Teacher Evaluation. Netbury park, CA:Sage.

Brualdi, A. (1998). Implementing Performance Assessment in the Classroom. Web: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=6&n=2>

Can, T. (2000). Etkili Fen Bilgisi Öğretimi Web: <http://www.erg.sabanciuniv.edu/iok2004/bildiriler/Tuba%20Can.doc>

Cingör, N. (2003). Kimya Eğitiminde Portfolyo Çalışmaları. Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara.

Collins, A. (1992). Portfolios for Science Education. Science Education, 76, 4, 451–463.

De Fina, A., 1992. Portfolio Assessment: Getting Started. New York, NY 10003.

Demirel, Ö. (1993). Eğitimde Program Geliştirme. Pegem Yayınevi, Ankara.

Deniz, Z. (2002). Alternatif Değerlendirme Yöntemleri. Web: <http://www.eod.hacettepe.edu.tr/seminerdosyaları/zulfikardeniz.doc>

Doğan, D. (2005). İlköğretimde Öğretmen Öğrenci ve Velilerin Dosya Oluşturma (Portfolyo) Uygulamaları Hakkındaki Görüşleri Üzerine Bir Araştırma. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Duru, M. K. (2001). İlköğretim Fen Bilgisi Dersinde Kavram Haritasıyla ve Gruplara Kavram Haritası Çizdirilerek Öğretimin Öğrenci Başarısına ve Hatırlamaya Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

Ediger, M. (1996). Portfolios, Pupils and the Teacher. Education Quarterly, 25, 1, 45–55.

Erdoğan, İ. (2000). Okul Yönetimi ve Öğretim Liderliği. İstanbul. Sistem Yayıncılık.

Ertürk, S. (1979). Eğitimde Program Geliştirme. Ankara. Yelkentepe Yayınları.

Guastello, E. F. (2000). Concept Mapping Effects on Science Content Comprehension of Low-Achieving Inner-City Seventh Graders. Education Remedial-Special, 21, 6:356.

Gürkan, T. ve Gökçe, E. (1999). Türkiye’de ve Çeşitli Ülkelerde İlköğretim. Program-Öğrenci-Öğretmen. Siyasal Kitabevi, Ankara.

Haladyna, T. M. (1997). Writing Test Items to Evaluate Higher Order Thinking. Viacom Company. USA.

Hamm, M. ve Adams, D. (1991). Portfolio:It’s not Just for Artist Anymore. The Science Teacher. May, 18-21.



Hebert, E. A. ve Schultz, L. (1992). The Power of Portfolios. Educational Leadership, 53 (7), 70-72

Hebert, E. A. (1992). Portfolios Invite Reflection-from Students and Staff. Educational Leadership, 49, 8, May, 58-61

Hewitt, G. (1994). A Portfolio Primer: Teaching, Collecting and Assesing Student Writing. Paortmoth, N. H. Heinemen.

İlci, B. (2002). Performans Testleri

Web: <http://www.eod.hacettepe.edu.tr/seminerdosyolari/betulilci.doc>

Johnson, K. E. (1996). Portfolio Assessment in Second Language Teacher Education. TSEOL Journal. 6 (2), 11-14.

Kaptan, F. (1999). Fen Bilgisi Öğretimi. Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.

Karasar, N. (2000). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Nobel Yayınları, Ankara.

Katz, L. G. (1996). The Contributionof Documentation to the Quality of Early Childhood Education. ERIC Digest, ERIC-RIEO, 19960401, Database: ERIC

Koca, S. A. (1998). Portfolio Assessment in Mathematics Education. ERIC Digest, ERIC-RIEO, 19980101, Database: ERIC

Korkmaz, H. ve Kaptan, F. (2000). Fen Öğretiminde Tümel (Portfolio) Değerlendirme. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 19. 212-219.

Korkmaz, H. ve Kaptan, F. (2002a). Fen Eğitiminde Öğrencilerin Gelişimini Değerlendirmek İçin Portfolyo Kullanımı Üzerine Bir İnceleme. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 23. 167-177.

Korkmaz, H. ve Kaptan, F. (2002b). Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yaratıcı Düşünme, Problem Çözme ve Akademik Risk Alma Düzeylerine Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 22. 164-170.

Korkmaz, H. ve Kaptan, F. (2005). Fen Eğitiminde Öğrencilerin Gelişimini Değerlendirmek İçin Elektronik Portfolyo Kullanımı Üzerine Bir İnceleme.

Kuhs, T. (1994). Portfolio Assessment: Making It Work For The First Time, The Mathematics Teachers, Vol: 87(5).

Krajcik, J., Charleme, C. ve Carl, B. (1999). Teaching Children Science. A Project- Based Approach. USA: The Mcgraw-Hill Companies.

Lebuffe, J. R. (1993). Performance Assessment. The Science Teacher. 60 (6), 46-48.

MEB. (2000). İlköğretim Matematik Programı, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.

MEB. (2000). İlköğretim Kurumları Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı. Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Tebliğler Dergisi, Ankara.

Milli Eğitim, MEB Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, 24.12.2001 tarih ve B.08. TTK. 0.01.01.12 sayılı yazısı

MEB. (2004). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 4-5. Sınıflar Öğretim Programı (taslak basım). Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi, Ankara.

MEB. (2005). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 6,7,8. Sınıflar Öğretim Programı ve Kılavuzu (taslak basım). Devlet Kitapları Müdürlüğü, Ankara.

MEB-EARGED (2005). Türkçe, Matematik, Hayat Bilgisi, Fen ve Teknoloji, Sosyal Bilgiler Dersleri İle İlgili Yeni Öğretim Programlarının Pilot Uygulama Sonuçları Raporu. Ankara.

Media-awareness, Canada (2002)

Web: [www.media-awareness.ca/eng/med/class/worsnop/101.htm](http://www.media-awareness.ca/eng/med/class/worsnop/101.htm).

Mehrens, W. A. (1992). Using Performance Assessment For Accountability Purposes. Educational Measurement. 11 (4), 3-9.

Meisels, S. J. (1995). Performance Assessment in Early Childhood Education: The Work Sampling System. ERIC Digest, ERIC-RIEO, 19950501, Database: ERIC

Morgil, İ., Cingör, N., Arda, S., Yavuz, S., Oskay, Ö. (2004). Bilgisayar Destekli Kimya Eğitiminde Portfolyo Çalışmaları, TOJET, 3, 2, article 15.

Moskal, B., M. (2003). Recommendations for Developing Classroom Performance Assessment and Scoring Rubrics. Web: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=8&n=14>

Mumme, J. (1990). Portfolio Assessment in Mathematics, California Mathematics Project, University of California, Santa Barbara

Nelson, J. (2002). What Is Science?. The Science Teacher, National Science Teachers Association. March, Vol:69.

Newton, P. D. (1988). Making Science Education Relevant. Kogan Page Books For Teacher Series.

Öncül, R. (2000). Eğitim ve Eğitim Bilimleri Sözlüğü. İstanbul. Milli Eğitim Basımevi.

Özçelik, D. A. (1981). Eğitim Programları ve Öğretim (Genel Öğretim Yöntemi). ÖSYM Yayınları, 3. Baskı, Ankara.

Paulson, F. L., P. R. Paulson and C. A. Mayer (1991). What Makes a Portfolio. Educational Leadership, 48 (5), 60-63.

Popham, J. W. (1997). What's Wrong and What's Right With Rubric. Educational Leadership, 55 (2), 12.

Popham, J. W. (2000). Modern Educational Measurement. Needham: Allyn&Bacon.

Selvi, K. (1996). Tutumların Ölçülmesi ve Program Değerlendirme. Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 6 (2), 39-53.

Simon, M. ve Forgette-Giroux, R. (2000). Impact of a Content Selection Framework on Portfolio Assessment at The Classroom Level. Assessment in Education, 7(1), 84-101.

Stiggins, R. J. (1991). Facing The Challenges of New Era of Educational Assessment. Applied Measurement in Education, 4, 263-272.

Stiggins, R. J. (1994). Student-Centered Classroom Assessment. New York: Macmillan Publishing Company.

Tavşancıl, E. (2002). Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Nobel Yayınları.

Tekin, H. (1991). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Yargı Yayınları, Ankara.

Tierney, J. R. (1991). *Portfolio Assessment In The Reading-Writing Classroom*. Norwood, MA. Christopher-Gordon Publisher.

Turgut, M. F. (1997). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları. Yargıcı Matbaası, Ankara.

Türnüklü, E. B. (2001). Matematik Öğretmenlerinin Ölçme ve Değerlendirme Pratikleri ve Öğrencinin Öğrenmesini geliştiren Değerlendirmeleri: Türkiye ve İngiltere'deki 11-14 Yaş Grubu Öğretmenleri İle Çalışma (Avaible online document). Web: <http://www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/tezozetleri/ebturuklu.html>

Winsor, R. C. (1994). Learning About Portfolio Assessment, *Journal of Reading Education*, 19, 3, 12-18.

Wolf, K. (1996). Developing and Effective Teaching Portfolio. *Educational Leadership*. 53 (6), 34-37

Vaiz, O. (2003). Proje Tabanlı Öğrenmede Portfolyoların (Öğrenci Gelişim Dosyalarının) Kullanımı Ve Öğrenme Sürecine Yansımaları. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Varsus, L. (1990). Put Portfolios to the Test. *Instructor*. 100 (1).

Yenice, N. (2003). Fen Bilgisi Öğretiminin Öğrencilerin Fen Ve Bilgisayar Tutumlarına Etkisi. *TOJET*, 2 (4), 1303-6521.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Seçkin Yayıncılık, 5. Baskı, Ankara.

**EKLER**

## **EK 1. PERFORMANS GÖREVLERİNE İLİŞKİN YOL GÖSTERİCİ AÇIKLAMALAR**

### **Sevgili Öğrenciler;**

2004-2005 Eğitim Öğretim yılı II. dönem fen bilgisi derslerinde portfolyo uygulaması için sizlere belirli zamanlarda görevler vereceğim. Bu görevleri hazırlarken aşağıdaki açıklamaları göz önünde bulundurmanız size yardımcı olacaktır:

1. Her performans görevini dikkatlice okuyarak, görevde sunulan konulardan birini ya da birkaçını seçip bilgi toplamalısınız.
2. Topladığınız bilgileri sınıf önünde görevde istenildiği gibi açıklayacak biçime getirmelisiniz (portfolyonuza görevinizin son halini –ürününüzü- mutlaka koymalısınız).
3. Yaptığınız çalışmaları sınıfta arkadaşlarınızla tartışabilecek bir biçimde (en fazla 15 dakikada) açıklamalısınız .
4. Çalışmalarınızı kaynaklarla destekleyerek çelişkili açıklamalarda bulunmamalısınız, arkadaşlarınızın ilgisini çekebilecek şekilde hazırlanmalısınız.
5. Görevlerinizi hazırlarken mümkün olduğunca yaratıcılığınızı kullanmalı, göreve uyuyorsa şekil, resim, tablo ve grafiklerden yararlanmalısınız.
6. Görevlerinizi hazırlarken ulaşabildiğiniz farklı kaynakları mutlaka araştırmalısınız.
7. Görevlerinizi hazırlarken kendinize güvenmeli ve inanmalısınız
8. Görevlerinizin son halini, zamanında dosyanıza koyarak teslim etmelisiniz.

## EK 2. ARAŞTIRMADA KULLANILAN PERFORMANS GÖREVLERİ

### 1. Performans Görevi

İçerik Düzeyi	Ünitenin Adı	Beklenen Performans	Değerlendirme
Fen Bilgisi (İlköğretim 7. Sınıf)	Ya Basınç Olmasaydı?	Araştırma ve Yaratıcılık Becerisi	Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric) -1-

Sevgili öğrenciler;

Sizden aşağıda verilen maddeleri okumanızı, bunlardan yapmak istediğiniz **bir** tanesini belirlemenizi ve belirlediğiniz madde için araştırmanızı yaparak yaratıcılığınızı göstermenizi bekliyorum. Bunun için;

**1.** Birim yüzeye etki eden net kuvvete basınç denildiğini öğrendiniz. Bu tanımdan yola çıkarak ünite ile ilgili terimlerden oluşan bir **kavram haritası** oluşturmanızı istiyorum.

**2.** Ünite de kullandığınız araç ve gereçlerin isimlerini, ne işe yaradıklarını ve nasıl kullanıldıklarını açıklayan detaylı bir **tablo** oluşturmanızı istiyorum.

**3.** Bu ünite de öğrendiğiniz kavramlar, semboller ve birimlerden oluşan bir **bulmaca** hazırlamanızı istiyorum.

**4.** Basıncın katılarda, sıvılarda ve gazlarda nelere bağlı olduğunu araştırarak her hal durumu için uygun veriler (sayısal olasılıklar) hazırlayıp bu verilere ait bir **grafik** çizmenizi istiyorum.

Bu çalışmayı başarıyla tamamlayabilmen için aşağıdaki adımları izlemelisin.

1. Çalışman için kendine uygun olduğunu düşündüğün bir maddeyi 1 gün içinde seçmelisin
2. Seçtiğin çalışmayı nasıl yapacağını planlamalısın
3. Çalışmada kullanacağın kaynakları belirlemelisin
4. Çalışmada kullanacağın materyalleri (resim, şekil, fotoğraf ve diğer malzemeler) belirlemelisin
5. Çalışmanla ilgili çevrendekilerle görüşebilirsin
6. Çalışmanın son halini .... / .... / 2005 tarihinde teslim etmelisin



## 2. Performans Görevi

İçerik Düzeyi	Ünitenin Adı	Beklenen Performans	Değerlendirme
Fen Bilgisi (İlköğretim 7. Sınıf)	Ya Basıncı Olmasaydı?	Araştırma ve Deney Yapma Becerisi	Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric) -2-
<p>Sevgili öğrenciler;</p> <p>Sizden aşağıda verilen durumları dikkatlice okumanızı, bunlardan yapmak istediğiniz <b>bir</b> tanesini belirlemenizi, belirlediğiniz durumu araştırmanızı, sonrasında duruma uygun olan deneyi planlayarak sınıfta yapmanızı bekliyorum.</p> <p><b>1.Durum:</b> Televizyonda değişik şekil ve renklere birçok büyük balonla kişilerin seyahat yaptığını, gezilerde bu balonların kullanıldığını izlediniz. Bu balonlar oyun oynadığınız ve şişirdiğiniz balonlara hiç benzemiyorlar. Hepsi de çok büyük. Bu balonlar nasıl yükselir? Açıklayabileceğiniz bir deney yapınız.</p> <p><b>2.Durum:</b> Katılarda basıncın nasıl değiştiğini gösteren bir deney yapınız.</p> <p><b>3.Durum:</b> “Sıvılar basıncı ne yöne doğru iletir?” sorusuna yanıt bulabilmek için bir deney yapınız.</p> <p><b>4.Durum:</b> Doğadaki çiçek kokularının ve odadaki parfüm kokusunun burnunuza kadar gelmesi ve çevreye yayılmasını açıklayan bir deney yapınız.</p>			

Bu çalışmayı başarıyla tamamlayabilmen için aşağıdaki adımları izlemelisin.

1. Çalışman için kendine uygun olduğunu düşündüğün bir durumu 1 gün içinde seçmelisin
2. Seçtiğin çalışmanın yanıtı için öncelikle, sorunun neden kaynaklandığını belirlemelisin
3. Çalışmada kullanacağın kaynakları belirlemelisin
4. Seçtiğin çalışmayı nasıl yapacağını planlamalısın (deney için gerekli olan malzemeler, deneyde izleyeceğin sıra, deney için sana ayrılan süre, .....)
5. Çalışmada kullanacağın materyalleri (araç gereçler, resim, şekil, fotoğraf ve diğer malzemeler) belirlemelisin
6. Deneyi açıklayan bir rapor hazırlamalısın (deneyinin amacı, kullandığın araç ve gereçler, deneyde izlediğin yol, deney sırasında edindiğin veriler, vardığın sonuç)
7. Deneyi sınıfta 15 dakika içinde yapman gerektiğini dikkate almalısın (laboratuarda istediğin zaman çalışabileceğini unutma.)
8. Çalışmanla ilgili çevrendekilerle görüşebilirsin
9. Çalışmanın son halini .... / .... / 2005 tarihinde teslim etmelisin

### 3. Performans Görevi

İçerik Düzeyi	Ünitenin Adı	Beklenen Performans	Değerlendirme
Fen Bilgisi (İlköğretim 7. Sınıf)	Ya Basınç Olmasaydı?	Araştırma ve İletişim Becerisi	Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric) -3-
<p>Sevgili öğrenciler;</p> <p>Sizden aşağıda verilen sorulardan <b>iki</b> tanesini araştırmanızı ve araştırma sonuçlarınızı kendi ifadelerinizle (resim, kompozisyon, şiir....) açıklamanızı bekliyorum.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Açık havanın üzerimize yaptığı tonlarca basıncın hissedilmemesinin temel nedeni nedir?</li><li>2. Tamamen su dolu bardağın ağzı düzgün şekilde kağıtla kapatılıp ters çevrildiğinde, suyun dökülmediği gözlenir. Bunun sebebi ne olabilir?</li><li>3. Deniz kıyısında, gündüz sıcak ve güneşli havada denizden karaya doğru serin bir hava akımı oluşur. Acaba neden?</li><li>4. Şimdiye kadar öğrendiğiniz geometrik şekiller hangileri? Bu şekillerin yüzey alanlarını nasıl hesaplıyorsunuz? Her bir şekil için çevrenizden örnekler verebilir misiniz?</li></ol>			

**Dikkat:** Bu görevi hazırlarken dosyanıza her türlü materyali koyabilirsiniz. Ayrıca her soru için verdiğiniz yanıtlar sadece o soruya ait olmalıdır. Çevrenizde bulunan imkanları kullanarak (kütüphane, internet, ansiklopediler, değişik yayınlar.....) ilk önce araştırma yapınız ve dosyanıza görevinizin son halini ekleyiniz.

Bu çalışmayı başarıyla tamamlayabilmen için aşağıdaki adımları izlemelisin.

1. Çalışman için kendine uygun olduğunu düşündüğün iki maddeyi 1 gün içinde seçmelisin
2. Seçtiğin çalışmaları nasıl yapacağını planlamalısın
3. Çalışmada kullanacağın kaynakları belirlemelisin
4. Çalışmada kullanacağın materyalleri (resim, şekil, fotoğraf ve diğer malzemeler) belirlemelisin
5. Çalışmanla ilgili çevrendekilerle görüşebilirsin
6. Çalışmanın son halini .... / .... / 2005 tarihinde teslim etmelisin

#### 4. Performans Görevi

İçerik Düzeyi	Ünitenin Adı	Beklenen Performans	Değerlendirme
(Fen Bilgisi İlköğretim 7. Sınıf)	Tüm Canlılarla Ortak Yuvamız Mavi Gezegeneimizi Tanıyalım Ve Koruyalım	Araştırma ve İletişim Becerisi	Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric) -3-

Sevgili öğrenciler;  
Sizden dünyanın neden canlıların yaşayabildiği tek gezegen olduğunu araştırmanızı ve araştırma sonuçlarınızı sınıfta arkadaşlarınızla paylaşabileceğiniz bir şekilde açıklamanızı (kompozisyon, sunum, şiir vs. şeklinde) bekliyorum. Bunun için;

- Dünya'nın nasıl oluştuğunu,
- Dünya'nın uzaydaki, galaksideki ve Güneş Sistemindeki yerinin ne olduğunu,
- Dünya'yı diğer gezegenlerden ayıran özellikleri,
- Dünya'daki enerji kaynaklarının nasıl oluştuğunu

Bu çalışmayı başarıyla tamamlayabilmen için aşağıdaki adımları izlemelisin.

- Çalışmayı nasıl yapacağını planlamalısın.
- Çalışmanızda kullanacağın kaynakları belirlemelisin.
- Çalışmanızda resim, fotoğraf, şekiller, grafikler, tablolar...vb. kullanabilirsin.
- Çalışmanız için konuyla ilgili çevrendekilerden yardım alabilir, görüşme yapabilirsin.
- Çalışmanızı yazılı olarak .... / .... / 2005 tarihinde teslim etmelisin.

## 5. Performans Görevi

İçerik Düzeyi	Ünitenin Adı	Beklenen Performans	Değerlendirme
Fen Bilgisi (İlköğretim 7. Sınıf)	Tüm Canlılarla Ortak Yuvamız Mavi Gezegenimizi Tanıyalım Ve Koruyalım	Araştırma ve Yaratıcılık Becerisi	Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric) -1-

Sevgili öğrenciler;

Sizden aşağıda ünite ilgili olarak verilen ifadeleri dikkatlice okumanızı, bunlardan yapmak istediğiniz **bir** tanesini seçmenizi ve seçtiğiniz konu ile ilgili araştırma yaparak çalışmanızı sınıfta sergilemenizi ve anlatmanızı bekliyorum. Bunun için;

- Dünyayı oluşturan katmanları gösteren bir **maket** oluşturmanızı
- Çevrenizde keşfettiğiniz (incelediğiniz) bir ekosistemin **maketini** yapmanızı
- 5 aşamadan oluşan bir enerji pramidi **maketi** oluşturmanızı
- Yaşadığınız bölgede olmasını istediğiniz bir ekosistemin **maketini** oluşturmanızı

istiyorum.

Bu çalışmayı başarıyla tamamlayabilmen için aşağıdaki adımları izlemelisin.

- Çalışman için yukarıda verilen konuları dikkatlice okumalı ve düşünmelisin.
- Yapabileceğini düşündüğün konuyu 1 gün içinde seçmelisin
- Seçtiğin konu ile ilgili araştırma yapmalısın.
- Araştırmalarına dayanarak konu ile ilgili maketi nasıl oluşturacağına karar vermelisin (planlamalısın).
- Çalışmada kullanacağın malzemeleri seçmelisin.
- Çalışmada evinden ya da çevreden edinebileceğin her türlü malzemeyi kullanabilirsin.
- Çalışman için konuyla ilgili çevrendekilerden yardım alabilir, görüşme yapabilirsin.
- Çalışmanı rapor olarak .... / .... / 2005 tarihinde teslim etmelisin.

## 6. Performans Görevi

İçerik Düzeyi	Ünitenin Adı	Beklenen Performans	Değerlendirme
Fen Bilgisi (İlköğretim 7. Sınıf)	Tüm Canlılarla Ortak Yuvamız Mavi Gezegenimizi Tanıyalım Ve Koruyalım	Araştırma, Öneri Geliştirme ve İletişim Becerisi	Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric) -3-

Sevgili öğrenciler;  
Sizden ünite ile ilgili aşağıda verilen sorulardan **iki** tanesini seçmenizi, seçtiğiniz sorularla ilgili araştırma yapmanızı, düşüncelerinizi sınıfta bizlerle paylaşmanızı bekliyorum. Bunun için;

- Geçmişte oluşan çevre bozulmalarının bugüne yansıyan etkilerini gidermek için neler yapılmalıdır?
- Enerjinin daha verimli bir şekilde kullanılması nasıl mümkün olabilir?
- Bilinçli bir çevre dostu olabilmek için insanlar nereyi, neleri, niçin, nasıl korumalıdır?
- Ozon tabakası olmasaydı, Dünya'daki canlıların karşılaşabileceği sorunlar neler olurdu?

sorularına uygun yanıtlarınızı istediğiniz bir formda (yazı, resim, sunu, rapor...vb.) açıklamanızı bekliyorum.

Bu çalışmayı başarıyla tamamlayabilmen için aşağıdaki adımları izlemelisin.

- Çalışman için verilen sorulardan yapabileceğini düşündüğün iki tanesini 1 gün içinde seçmelisin.
- Çalışmanı nasıl yapacağını planlamalısın.
- Çalışmada kullanacağın kaynakları belirlemelisin.
- Çalışmada resim, fotoğraf, şekiller, grafikler, tablolar...vb. kullanabilirsin.
- Çalışman için konuyla ilgili çevrendekilerden yardım alabilir, görüşme yapabilirsin.
- Çalışmanı rapor olarak .... / .... / 2005 tarihinde teslim etmelisin.

**EK 3. DERECELİ PUANLAMA ANAHTARLARI**  
**Dereceli Puanlama Anahtarı - 1 -**  
(Araştırma ve Yaratıcılık Becerisi: 1. ve 5. Görev için)

Öğrencinin;

Adı Soyadı:

Numarası- Sınıfı:

PUAN	İçeriğin Belirlenmesi ( %15 )
4	Belirtilen tarihte içerik belirlenmiş, içeriğe uygun planlama yapılmış
3	Belirtilen tarihte içerik belirlenmiş, planlama eksik yapılmış
2	Belirtilen tarihte içerik belirlenmiş, planlama yapılmamış
1	Belirtilen tarihte içerik eksik belirlenmiş, planlama yapılmamış
0	Belirtilen tarihte içerik belirlenmemiş
	<b>İçerik ( %30 )</b>
4	Konu ile ilgili ayrıntılı fikirler geliştirildi ve bu fikirler zenginleştirildi. Konuyla ilgili bulunanlarla kendine özel ve benzersiz bir ürün oluşturuldu. Ürünü ile ürünü geliştirmedeki fikirlerini mantıklı gerekçelerle destekledi.
3	Konu ile ilgili ayrıntılı fikirler geliştirildi ve bu fikirler zenginleştirildi. Konuyla ilgili bulunanlarla kendine özel ve benzersiz bir ürün oluşturulmadı ama ürünü ile ürünü geliştirmedeki fikirlerini mantıklı gerekçelerle destekledi.
2	Konu ile ilgili ayrıntılı fikirler geliştirildi ve bu fikirler zenginleştirildi. Konuyla ilgili bulunanlarla kendine özel ve benzersiz bir ürün oluşturulmadı. Ürünü ile ürünü geliştirmedeki fikirlerini mantıklı gerekçelerle desteklenmedi.
1	Konu ile ilgili ayrıntılı fikirler geliştirildi ama bu fikirler zenginleştirilemedi. Konuyla ilgili bulunanlarla kendine özel ve benzersiz ürün oluşturulmadı. Ürünü ile ürünü geliştirmedeki fikirlerini mantıklı gerekçelerle desteklenmedi.
0	Konu ile ilgili fikir geliştirilemedi. Konuyla ilgili bulunanlarla kendine özel ve benzersiz ürün oluşturulmadı. Ürünü ile ürünü geliştirmedeki fikirlerini mantıklı gerekçelerle desteklenmedi.
	<b>Ödevin Düzeni ( %20 )</b>
4	Kapak bilgileri, içindekiler, kaynakça bölümü tam ve doğru olarak verilmiş, ödevde konulan tüm dokümanlar titizlikle hazırlanmış, karalama vb. işaretler yok. Ödevde konulan yazılar hazırlanırken yazım kurallarına dikkat edilmiş, hata yok.
3	Kapak bilgileri, içindekiler, kaynakça bölümü tam ve doğru olarak verilmiş Ödevde konulan yazılar hazırlanırken yazım kurallarına dikkat edilmiş, hata yok. Ama ödevde konulan dokümanlar titizlikle hazırlanmamış, karalama vb. işaretler var.
2	Kapak bilgileri, içindekiler, kaynakça bölümü tam ve doğru olarak verilmiş Ama ödevde konulan yazılar hazırlanırken yazım kurallarına dikkat edilmemiş, hata var. Ödevde konulan dokümanlar titizlikle hazırlanmamış, karalama vb. işaretler var.
1	Kapak bilgileri, içindekiler, kaynakça bölümü tam ve doğru olarak verilmemiş Ödevde konulan yazılar hazırlanırken yazım kurallarına dikkat edilmemiş, hata var. Ödevde konulan dokümanlar titizlikle hazırlanmamış, karalama vb. işaretler var.
0	Kapak bilgileri eksik, içindekiler ve kaynakça bölümü yok. Ödevde konulan yazılar hazırlanırken yazım kurallarına dikkat edilmemiş, hata çok. Ödevde konulan dokümanlar titizlikle hazırlanmamış, karalama vb. işaretler çok.
	<b>Ödevin Teslimi ( %20 )</b>
4	Ödevi planlayarak, kullandığı kaynakları belirterek, tam zamanında teslim etti
3	Ödevi planlayarak, kullandığı kaynakları belirterek, başka bir zamanda teslim etti
2	Ödevi planlayarak, kullandığı kaynakları belirtmeden, başka bir zamanda teslim etti
1	Ödevi planlamadan, kullandığı kaynakları belirtmeden, başka bir zamanda teslim etti
0	Ödevi teslim etmedi
	<b>Kaynak Kullanımı (internet, kitap-dergi, ansiklopedi, cd...) ( %15 )</b>
4	Konuyla ilgili kaynak taramasında dört farklı tür kaynaktan yararlanılmış
3	Konuyla ilgili kaynak taramasında üç farklı tür kaynaktan yararlanılmış
2	Konuyla ilgili kaynak taramasında iki farklı tür kaynaktan yararlanılmış
1	Konuyla ilgili kaynak taramasında bir farklı tür kaynaktan yararlanılmış
0	Konuyla ilgili kaynak taramasında farklı tür kaynaklardan yararlanılmamış

**Dereceli Puanlama Anahtarı - 2 -**  
(Araştırma ve Deney Yapma Becerisi: 2. Görev için)

Öğrencinin;

Adı Soyadı:

Numarası- Sınıfı:

<b>PUAN</b>	<b>Deneyin Belirlenmesi ( %15 )</b>
4	Belirtilen tarihte deney belirlenmiş ve deneye uygun planlama yapılmış
3	Belirtilen tarihte deney belirlenmiş ama deneye uygun planlama eksik yapılmış
2	Belirtilen tarihte deney belirlenmiş ama deneye uygun planlama yapılmamış
1	Belirtilen tarihte deney belirlenmemiş ve deneye uygun planlama yapılmamış
0	Belirtilen tarihte deney belirlenmemiş
	<b>Deneyin Tasarlanması ( %30 )</b>
4	Öğrenci problemi analiz ederek bağımsız bir şekilde tasarlamış
3	Öğrenci problemi çözmeye kullanacağı bilimsel süreci kavramış fakat bağımsız bir tasarlama yapamamış
2	Öğrenci problemi çözmeye kullanacağı bilimsel süreci kavramış fakat tasarlama yapamamış
1	Öğrenci problemi çözmeye kullanacağı bilimsel süreci kavrayamamış ve tasarlama yapamamış
0	Öğrenci problemi çözmeye kullanacağı bilimsel süreci bilmiyor
	<b>Deneyin Yapılışı ( %20 )</b>
4	Deney ile ilgili gerekli malzemelerin seçilme nedenleri mantıklı gerekçelerle desteklendi. Deneyde mantıklı hazırlanmış bir yol izlendi. Deney belirtilen sürede tamamlandı.
3	Deney ile ilgili gerekli malzemelerin seçilme nedenleri mantıklı gerekçelerle desteklendi. Deneyde mantıklı hazırlanmış bir yol izlendi. Ama deney belirtilen sürede tamamlanamadı.
2	Deney ile ilgili gerekli malzemelerin seçilme nedenleri mantıklı gerekçelerle desteklendi. Ama deneyde mantıklı hazırlanmamış bir yol izlendi ve deney belirtilen sürede tamamlanamadı
1	Deney ile ilgili gerekli malzemelerin seçilme nedenleri mantıklı gerekçelerle desteklenmedi. Deneyde izlenen yol karmakarışık ve deney belirtilen sürede tamamlanamadı
0	Deney gerçekleştirilemedi
	<b>Deneyin Sonucu ( %20 )</b>
4	Deneyin sonucunda elde edilen veriler, problemin çözümü için ikna edici düzeydeki açıklamalarda kullanıldı. Deney sonuçları yazılı olarak teslim edildi.
3	Deneyin sonucunda elde edilen veriler, problemin çözümü için ikna edici düzeydeki açıklamalarda kullanıldı. Ama deney sonuçları yazılı olarak teslim edilmedi
2	Deneyin sonucunda elde edilen veriler, problemin çözümü için ikna edici düzeyde olmayan açıklamalarda kullanıldı. Ve deney sonuçları yazılı olarak teslim edilmedi
1	Deneyin sonucunda elde edilen veriler, problemin çözümünü açıklayamadı. Ve deney sonuçları yazılı olarak teslim edilmedi
0	Deneyin sonucunda elde edilen veriler kullanılmadı.
	<b>Kaynak Kullanımı (internet, kitap-dergi, ansiklopedi, cd...) ( %15 )</b>
4	Deneyle ilgili kaynak taraması için en az dört tür kaynaktan yararlanılmış
3	Deneyle ilgili kaynak taraması için en fazla üç tür kaynaktan yararlanılmış
2	Deneyle ilgili kaynak taraması için en fazla iki tür kaynaktan yararlanılmış
1	Deneyle ilgili kaynak taraması için en fazla bir kaynaktan yararlanılmış
0	Deneyle ilgili kaynak taraması yapılmamış ve kaynak kullanılmamış

**Dereceli Puanlama Anahtarı - 3 -**  
(Araştırma ve İletişim Becerisi: 3., 4. ve 6. Görev için )

Öğrencinin;  
Adı Soyadı:  
Numarası- Sınıfı:

PUAN	İçeriğin Belirlenmesi ( %15 )
4	Belirtilen tarihte içerik belirlenmiş, içeriğe uygun planlama yapılmış
3	Belirtilen tarihte içerik belirlenmiş, planlama eksik yapılmış
2	Belirtilen tarihte içerik belirlenmiş, planlama yapılmamış
1	Belirtilen tarihte içerik eksik belirlenmiş, planlama yapılmamış
0	Belirtilen tarihte içerik belirlenmemiş
	<b>İçerik ( %30 )</b>
4	Konu ile ilgili öne sürülen düşünceler mantıklı gerekçelerle desteklendi. Konuyla ilgili çelişkili açıklamalar yapılmadı.
3	Konu ile ilgili öne sürülen düşünceler mantıklı gerekçelerle desteklendi ama yeterli değildi. Konuyla ilgili çelişkili açıklamalar yapılmadı.
2	Konu ile ilgili öne sürülen düşünceler mantıklı gerekçelerle desteklendi ama yeterli değildi. Konuyla ilgili çelişkili açıklamalar yapıldı.
1	Konu ile ilgili öne sürülen düşünceler oldukça azdı. Konuyla ilgili çelişkili açıklamalar yapıldı.
0	Konu ile ilgili öne sürülen düşünceler mantıklı gerekçelere dayandırılmadı. Konuyla ilgili çelişkili açıklamalar yapıldı.
	<b>Ödevin Düzeni ( %20 )</b>
4	Kapak bilgileri, içindekiler, kaynakça bölümü tam ve doğru olarak verilmiş, ödevde konulan tüm dokümanlar titizlikle hazırlanmış, karalama vb. işaretler yok. Ödevde konulan yazılar hazırlanırken yazım kurallarına dikkat edilmiş, hata yok.
3	Kapak bilgileri, içindekiler, kaynakça bölümü tam ve doğru olarak verilmiş Ödevde konulan yazılar hazırlanırken yazım kurallarına dikkat edilmiş, hata yok. Ama ödevde konulan dokümanlar titizlikle hazırlanmamış, karalama vb. işaretler var.
2	Kapak bilgileri, içindekiler, kaynakça bölümü tam ve doğru olarak verilmiş Ama ödevde konulan yazılar hazırlanırken yazım kurallarına dikkat edilmemiş, hata var. Ödevde konulan dokümanlar titizlikle hazırlanmamış, karalama vb. işaretler var.
1	Kapak bilgileri, içindekiler, kaynakça bölümü tam ve doğru olarak verilmemiş Ödevde konulan yazılar hazırlanırken yazım kurallarına dikkat edilmemiş, hata var. Ödevde konulan dokümanlar titizlikle hazırlanmamış, karalama vb. işaretler var.
0	Kapak bilgileri eksik, içindekiler ve kaynakça bölümü yok. Ödevde konulan yazılar hazırlanırken yazım kurallarına dikkat edilmemiş, hata çok. Ödevde konulan dokümanlar titizlikle hazırlanmamış, karalama vb. işaretler çok.
	<b>Ödevin Teslimi ( %20 )</b>
4	Ödevi planlayarak, kullandığı kaynakları belirterek, tam zamanında teslim etti
3	Ödevi planlayarak, kullandığı kaynakları belirterek, başka bir zamanda teslim etti
2	Ödevi planlayarak, kullandığı kaynakları belirtmeden, başka bir zamanda teslim etti
1	Ödevi planlamadan, kullandığı kaynakları belirtmeden, başka bir zamanda teslim etti
0	Ödevi teslim etmedi
	<b>Kaynak Kullanımı (internet, kitap-dergi, ansiklopedi, cd...) ( %15 )</b>
4	Konuyla ilgili kaynak taramasında dört farklı tür kaynaktan yararlanılmış
3	Konuyla ilgili kaynak taramasında üç farklı tür kaynaktan yararlanılmış
2	Konuyla ilgili kaynak taramasında iki farklı tür kaynaktan yararlanılmış
1	Konuyla ilgili kaynak taramasında bir farklı tür kaynaktan yararlanılmış
0	Konuyla ilgili kaynak taramasında farklı tür kaynaklardan yararlanılmamış



## Ek 4. Portfolyo Etkinliklerine Yönelik Özdeğerlendirme Formu

**Adı ve Soyadı:**

*1. Neden verilen seçeneklerden bu çalışmayı seçtin?*

*2. Bu çalışma ile neler öğrendin?*

*3. Bu çalışmayı hazırlarken hangi adımları, hangi sırayla attın?*

*4. Bu çalışmayı hazırlarken hangi kaynaklardan yararlandın?*

*5. Bu çalışmanın hangi kısımları zorlayıcı idi?*

*6. Bu çalışmayı bir daha yapma şansın olsa nelere dikkat edersin?*

## Ek 5. Portfolyo Etkinliklerine Yönelik Akran Değerlendirme Formu

**Adı ve Soyadı:**

*1. Arkadaşının çalışması sence nasıl?*

*2. Bu çalışma sırasında arkadaşın zamanını nasıl kullanmış?*

*3. Arkadaşının kullandığı kaynaklar sence nasıl?*

*4. Arkadaşın bu ödevi ile yeni bilgiler edinmiş mi?*

*5. Bu çalışma, ödevden istenilenleri tam olarak açıklayabilmiş mi?*

## EK-6: VELİ GÖRÜŞME FORMU

Sayın Veli,

Elinizdeki bu form sizlerin ilköğretim 7. sınıf fen bilgisi dersinde uygulamakta olduğumuz farklı etkinliklere dayalı fen bilgisi dersi işleme yöntemleri ile ilgili görüşlerinizi belirlemek üzere düzenlenmiştir. Sizlerden öncelikle her bir soruyu dikkatlice okumanız ve içtenlikle cevap vermeniz beklenmektedir.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

Velinin Adı- Soyadı:

Öğrencinin Adı- Soyadı:

**\* Fen bilgisi dersindeki etkinlikler, çocuğunuzun bu derse olan ilgisini farklılaştırdı mı?**

EVET

HAYIR

Yanıtınız evet ise, ne tür bir farklılaşma görüyorsunuz?/gözlediniz?:

**\* Bu dönem fen bilgisi dersinde yürütülen etkinlikler sırasında, çocuğunuzun fen bilgisi dersine evde çalışırken ayırdığı süre farklılaştı mı?**

EVET

HAYIR

Yanıtınız evet ise, ne tür bir farklılaşma gözlemlediniz?:

**\* Bu dönem fen bilgisi dersinde yürütülen etkinlikler, çocuğunuzun bu dersteeki ders başarısını değiştirdi mi?**

EVET

HAYIR

Yanıtınız evet ise, ne tür bir değişme oluştuğunu açıklayınız?:

**\* Bu etkinlikler sırasında çocuğunuzun fen dersine olan ilgisinde değişme oldu mu?**

EVET

HAYIR

Yanıtınız evet ise, ne tür bir değişme oluştuğunu açıklayınız?:

**\* Bu dönem fen bilgisi dersinde yürütülen etkinliklerle çocuğunuzun dersle ilgili araştırma yapma, derse hazırlanırken zamanını ve kaynaklarını kullanma alışkanlıklarında farklılaşma meydana geldi mi?**

EVET

HAYIR

Yanıtınız evet ise, ne tür bir farklılaşma gözlemlediniz?:

**\* Bu etkinlik, çocuğunuzun fen dersindeki başarılarının veya başarısızlıklarının nedenlerini araştırmasında bir değişikliğe neden oldu mu?**

EVET

HAYIR

Yanıtınız evet ise, ne tür bir farklılaşma gözlemlediniz?:

## EK- 7: FEN ALANINA YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Ölçeği cevaplamaya başlamadan önce lütfen aşağıdaki açıklamayı dikkatlice okuyunuz. Bu ölçeğin amacı, sizin okuldaki fen dersi ile ilgili konu ve faaliyetlere karşı tutumunuzu belirlemektir. Ölçek 11 durumu içermekte olup her bir durum için üç ayrı seçeneği de işaretlemeniz gerekmektedir.

Lütfen her bir duruma ilişkin seçenekleri kendi düşüncelerinizi yansıtacak şekilde fen dersinde gördüğünüz konular ve faaliyetleri göz önünde bulundurarak samimi ve dürüstçe işaretleyiniz. Bu ölçek yalnızca araştırmacı tarafından kullanılacaktır. **DİKKAT:**

1. Her durumu dikkatlice okuyunuz.
2. Her bir durum için size uygun üç seçeneği de işaretledikten sonra bir sonraki duruma geçiniz.
3. Başlamadan önce aşağıdaki soruları inceleyiniz.

### ÖRNEK:

#### 1. Fen konusu ile ilgili gelişmeleri izleme

İLGİNÇ	( X )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	SIKICI
son derece	Gerçekten	Biraz	Kararsızım	Biraz	Gerçekten	son derece		
ZEVKLİ	( )	( )	( X )	( )	( )	( )	( )	( )
ZEVKSİZ	son derece	Gerçekten	Biraz	Kararsızım	Biraz	Gerçekten	son derece	
İYİ	( X )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	KÖTÜ
son derece	Gerçekten	Biraz	Kararsızım	Biraz	Gerçekten	son derece		

Örnekte sunulan fen konusu ile ilgili gelişmeleri izlemenin İLGİNÇ ya da SIKICI olup olmadığı, ikinci durumda ZEVKLİ ya da ZEVKSİZ, üçüncü durumda da İYİ ya da KÖTÜ olup olmadığı sorulmaktadır. Her üç durumda da cevap verilmesi gerekmektedir. Örnek çözümü yapan kişi bu durumu son derece ilginç, biraz zevkli ve son derece iyi olduğunu belirtmiştir.

4. Anlamadığınız bir konu var ise araştırmacıya sorunuz.
5. Bitirdikten sonra işaretlerinizin tam olup olmadığını kontrol ediniz.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

Lütfen aşağıdaki bütün durumları okulda okuduğunuz FEN dersini göz önünde bulundurarak işaretleyiniz.

### 1. En az haftada bir kez fen dersi kitabını okumak

İLGİNÇ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) SIKICI  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

ZEVKLİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ZEVKSİZ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

İYİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) KÖTÜ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

### 2. Laboratuvar çalışmalarının çoğuna aktif olarak katılmak

İLGİNÇ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) SIKICI  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

ZEVKLİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ZEVKSİZ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

İYİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) KÖTÜ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

### 3. Ayda en az bir kez fenle ilgili televizyon programı izlemek

İLGİNÇ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) SIKICI  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

ZEVKLİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ZEVKSİZ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

İYİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) KÖTÜ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

Lütfen aşağıdaki bütün durumları okulda okuduğunuz FEN dersini göz önünde bulundurarak işaretleyiniz.

#### 4. Fen dersinde iyi defter tutmaya özen göstermek

İLGİNÇ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) SIKICI  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

ZEVKLİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ZEVKSİZ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

İYİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) KÖTÜ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

#### 5. Fen dergilerinden ayda en az bir makale okumak

İLGİNÇ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) SIKICI  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

ZEVKLİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ZEVKSİZ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

İYİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) KÖTÜ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

#### 6. Fen dersi ile ilgili sorular için öğretmene başvurmak

İLGİNÇ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) SIKICI  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

ZEVKLİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ZEVKSİZ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

İYİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) KÖTÜ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

Lütfen aşağıdaki bütün durumları okulda okuduğunuz FEN dersini göz önünde bulundurarak işaretleyiniz.

### 7. Fen konusunda sınıfta öğrenilenlerden daha fazlasını öğrenmeye çalışmak

İLGİNÇ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) SIKICI  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

ZEVKLİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ZEVKSİZ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

İYİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) KÖTÜ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

### 8. Verilen fen sorularını en iyi şekilde çözmeye çalışmak

İLGİNÇ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) SIKICI  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

ZEVKLİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ZEVKSİZ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

İYİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) KÖTÜ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

### 9. Okuldaki fen derslerini alıyor olmak

İLGİNÇ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) SIKICI  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

ZEVKLİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ZEVKSİZ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

İYİ ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) KÖTÜ  
son derece Gerçekten Biraz Kararsızım Biraz Gerçekten son derece

Lütfen aşağıdaki bütün durumları okulda okuduğunuz FEN dersini göz önünde bulundurarak işaretleyiniz.

### 10. Öğretmenin fen konularındaki açıklamalarını can kulağı ile dinlemek

İLGİNÇ	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	SIKICI
	son derece	Gerçekten	Biraz	Kararsızım	Biraz	Gerçekten	son derece	
ZEVKLİ	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	ZEVKSİZ
	son derece	Gerçekten	Biraz	Kararsızım	Biraz	Gerçekten	son derece	
İYİ	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	KÖTÜ
	son derece	Gerçekten	Biraz	Kararsızım	Biraz	Gerçekten	son derece	

### 11. Fen konularının çoğu ile ilgileniyor olmak

İLGİNÇ	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	SIKICI
	son derece	Gerçekten	Biraz	Kararsızım	Biraz	Gerçekten	son derece	
ZEVKLİ	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	ZEVKSİZ
	son derece	Gerçekten	Biraz	Kararsızım	Biraz	Gerçekten	son derece	
İYİ	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	KÖTÜ
	son derece	Gerçekten	Biraz	Kararsızım	Biraz	Gerçekten	son derece	



**EK-8: ÖĞRENCİLERİN DERECELİ PUANLAMA ANAHTARLARINDAN  
ALDIKLARI PUANLAR VE PORTFOLYO PUANLARI**

	1. Görev	2. Görev	3. Görev	4. Görev	5. Görev	6. Görev	Portfolyo Puanları (Aritmetik Ortalama)
1. Öğrenci	41	40	61	72	75	70	60
2. Öğrenci	65	70	72	83	92	93	79
3. Öğrenci	89	90	100	90	95	95	93
4. Öğrenci	20	32	25	40	45	52	36
5. Öğrenci	64	55	52	63	60	59	59
6. Öğrenci	30	34	40	45	48	52	42
7. Öğrenci	58	65	74	73	75	80	71
8. Öğrenci	60	56	68	60	70	61	63
9. Öğrenci	40	52	65	58	78	60	59
10. Öğrenci	60	79	85	78	80	80	77
11. Öğrenci	77	81	80	100	100	90	88
12. Öğrenci	80	95	91	90	100	93	92
13. Öğrenci	82	90	85	82	100	95	89
14. Öğrenci	64	50	54	60	68	69	61
15. Öğrenci	31	20	40	32	41	46	35
16. Öğrenci	26	34	40	50	52	47	42
17. Öğrenci	87	90	92	91	100	100	93
18. Öğrenci	70	74	80	86	91	90	82
19. Öğrenci	70	68	87	78	75	70	75
20. Öğrenci	55	60	54	76	59	50	59
21. Öğrenci	40	45	45	65	50	49	49
22. Öğrenci	46	45	51	49	47	40	46
23. Öğrenci	64	72	76	80	75	75	74
24. Öğrenci	55	70	70	50	80	80	68
25. Öğrenci	25	40	45	45	49	50	42
26. Öğrenci	80	90	73	83	97	86	85
27. Öğrenci	61	61	49	52	67	54	57
28. Öğrenci	64	74	70	79	80	71	73
29. Öğrenci	91	80	85	95	95	95	90
30. Öğrenci	65	71	69	78	70	75	71
31. Öğrenci	44	60	68	73	78	74	66
32. Öğrenci	50	75	70	73	70	70	68
33. Öğrenci	50	51	62	79	70	75	65
34. Öğrenci	68	75	67	89	90	85	79
35. Öğrenci	60	86	55	60	75	80	70

**EK- 9: ÖĞRENCİLERİN DÖNEM İÇİNDE YAPILAN YAZILI SINAVLARINDAN ALDIĞI PUANLAR VE PUANLARIN ARİTMETİK ORTALAMASI**

	I. Yazılı Sınavı	II. Yazılı Sınavı	III. Yazılı Sınavı	I. II. ve III. Yazılıların Aritmetik Ortalaması
1. Öğrenci	50	70	72	64
2. Öğrenci	58	78	83	73
3. Öğrenci	90	95	94	93
4. Öğrenci	12	35	55	34
5. Öğrenci	34	40	60	45
6. Öğrenci	15	30	45	30
7. Öğrenci	60	62	70	64
8. Öğrenci	75	70	72	72
9. Öğrenci	50	54	68	57
10. Öğrenci	85	82	87	85
11. Öğrenci	80	90	95	88
12. Öğrenci	90	95	95	93
13. Öğrenci	80	85	85	83
14. Öğrenci	50	53	49	51
15. Öğrenci	35	45	45	42
16. Öğrenci	40	40	55	45
17. Öğrenci	98	98	100	99
18. Öğrenci	70	75	75	73
19. Öğrenci	60	75	72	69
20. Öğrenci	58	64	71	64
21. Öğrenci	50	55	55	53
22. Öğrenci	40	45	49	45
23. Öğrenci	75	80	82	79
24. Öğrenci	63	70	72	68
25. Öğrenci	39	47	43	43
26. Öğrenci	80	82	82	81
27. Öğrenci	60	63	60	61
28. Öğrenci	55	80	83	73
29. Öğrenci	90	100	100	97
30. Öğrenci	45	62	70	59
31. Öğrenci	50	51	58	53
32. Öğrenci	60	60	72	64
33. Öğrenci	54	60	70	61
34. Öğrenci	81	73	90	81
35. Öğrenci	70	70	72	71