

T.C.  
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI  
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ



**YAPILANDIRMACI YAKLAŞIMA DAYALI  
MATEMATİK PROGRAMINDA  
PORTFOLYONUN BAŞARIYA VE  
MATEMATİĞE KARŞI TUTUMA ETKİSİ**

SEDA ANAHTARCI

TEZ DANIŞMANI

YRD. DOÇ. DR. ETHEM NAZİF BAYAZITOĞLU

EDİRNE 2009

## TEŞEKKÜR

“Yapılandırmacı Yaklaşım Dayalı Matematik Programında Portfolyonun Başarıya ve Matematiğe Karşı Tutuma Etkisi” adlı araştırmanın ortaya çıkmasında birçok kişinin emeği vardır.

Bu çalışmanın oluşabilmesinde en büyük pay sahibi olan verilen anket ve testleri içtenlikle doldurup, çalışmalara katılan tüm öğrencilerime teşekkür ederim.

Zamanını benimle paylaşıp, tezin her aşamasında desteğini esirgemeyen Burak ŞERVANLI’ ya, yaşadığım tüm olumsuzluklarda manevi desteğinin yanı sıra ihtiyaç duyduğum anlarda yanımda olan Halil ŞERVANLI’ ya teşekkür ederim.

Beni bugünlerime getirip, her durumda yanımda oldukları gibi bana her şeyin en iyisini sunmaya çalışan çok sevgili BABAMA, ANNEME ve benim zorluklarla mücadelede en iyi yoldaşım olan sevgili KARDEŞİME sonsuz teşekkür ederim.

Bu çalışmaya başlamamda beni cesaretlendiren, tezin başlangıcından sonuna kadar beni yalnız bırakmayıp benim kadar emek veren, her türlü olanağı sunup, her durumda arkamda olan Tzelal CHOUSEIN’ e, araştırmalarım ve düzenlemelerimde yardımıyla hep yanımda olan Sertaç KONURALP’ e sonsuz teşekkür ederim.

Tezin her aşamasında sunduğu bilgilerle beni aydınlatan, fikirlerini ve bilgisini benden esirgmeden paylaşan, hayatta da karşılaştığım tüm durumlarda destek olan değerli danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Ethem Nazif BAYAZITOĞLU’ na çok teşekkür ederim.

**Tezin Adı: Yapılandırmacı Yaklaşım Dayalı Matematik Programında  
Portfolyonun Başarıya ve Matematiğe Karşı Tutuma Etkisi  
Hazırlayan: Seda ANAHTARCI**

**ÖZET**

Bu araştırmanın amacı yeni sisteme uygun olarak hazırlanan matematik programında kullanılan portfolyoların(Ö.Ü.D.) tam olarak istenen hedeflere ulaşip ulaşmadığına bakmak ve uygulamada yapılan yanlışları ortaya çıkarmaktır. Bunun yanında öğrencilerin bu uygulamayla beraber matematik dersi hakkındaki tutumlarında ve başarılarında değişmelerin olup olmadığını tespit etmektir.

2008-2009 Edirne İli Lalapaşa İlçesi' nde Cumhuriyet İlköğretim okulundaki 38 öğrenciyle yürütülen bu çalışmada deneysel yöntem kullanılmıştır. Çalışma sırasında öğrenciler rastgele 20' si deney, 18' i de kontrol grubunu oluşturmak üzere iki gruba ayrılmıştır. İki gruba da araştırma öncesi ve sonrasında matematiğe karşı olan tutumlarını belirlemek için ön tutum ve son tutum ölçekleri, çalışmanın matematik başarısına etkisini belirlemek içinse ön test ve son test uygulanmıştır. Araştırma sürecinde deney grubu yapılandırmacı yaklaşıma dayalı matematik programına göre portfolyolar hazırlamış, kontrol grubu ise geleneksel yöntem uygulamaya devam etmiştir.

Araştırma öncesinde ve sonrasında verilerin analizi için deney ve kontrol grupları arasında fark olup olmadığını araştırmada “bağımsız gruplar için t testi” ve grupların kendi içerisinde fark olup olmadığını anlamak için “bağımlı gruplarda t testi” kullanılmıştır.

Araştırma sonrasında yapılandırmacı yaklaşıma dayalı matematik programına göre portfolyo hazırlamanın, geleneksel yönteme göre olumlu tutum geliştirmede ve başarıyı arttırmada etkili olduğu saptanmıştır. Kontrol grubundaki öğrencilerin pasif bir şekilde ders dinlemesi sağlanırken, deney grubu öğrencilerine aktif bir şekilde

portfolyo hazırlama olanağı sunulması bu öğrencilerin dersi daha iyi anlamalarını ve dersten daha zevk almalarını sağlamıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Yapılandırmacı Yaklaşım, Matematiğe Karşı Tutum, Matematik Başarısı, Portfolyo

**Name of Thesis: The Effect of Portfolio in Mathematic Programme Which is  
Based on Constructivism to the Success and Attitude Towards  
Mathematic**

**Prepared by: Seda ANAHTARCI**

**ABSTRACT**

The purpose of this research is to define if the portfolio in mathematic programme which based on constructivism completely reaches the necessary targets and to discover the mistakes done in this application. In addition to this, the aim of it is to define the changes of the success and attitude of students towards mathematic lesson together with this application.

This study was conducted with 38 students by using experimental method in Cumhuriyet Primary School in Lalapaşa Distric of Edirne. During the study, students are divided into two groups randomly as a control of 18 students and experiment of 20 students. To the both groups, pre and post attitude scales for defining their attitudes towards mathematic and pre and post tests for determining the effect of this study to students' success were applied before and after research. During the experimental process, experiment group prepared portfolios according to mathematic programme based on constructivism, but control group continued to use traditional method.

Before and after the research, independent samples T tests are used to identify whether there are differences or not between experiment and control groups and paired sample T tests are used to identify whether there are differences in groups themselves.

After the research, it can be said that preparing a portfolio according to mathematic programme based on constructivism is more effective than traditional method for improving students' positive attitudes and increasing success. While students in control group listen to lesson passively, students in experiment group

prepare portfolios actively and this causes them to understand lesson better and get more pleasure from lesson.

**Key Words:** Constructivism, Attitude towards Mathematic, Success of Mathematic, Portfolio.

## İÇİNDEKİLER

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| <b>TEŞEKKÜR.....</b>         | <b>i</b>  |
| <b>ÖZET.....</b>             | <b>ii</b> |
| <b>ABSTRACT.....</b>         | <b>iv</b> |
| <b>İÇİNDEKİLER.....</b>      | <b>vi</b> |
| <b>TABLolar LİSTESİ.....</b> | <b>x</b>  |

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| <b>BÖLÜM I GİRİŞ.....</b> | <b>1</b> |
| Problem Durumu.....       | 1        |
| Amaç.....                 | 3        |
| Önem.....                 | 4        |
| Problem Cümlesi.....      | 4        |
| Alt Problemler.....       | 4        |
| Sınırlılıklar.....        | 5        |
| Varsayımlar.....          | 6        |
| Tanımlar.....             | 6        |
| İlgili Araştırmalar.....  | 6        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>BÖLÜM II İLGİLİ ALANYAZIN.....</b>    | <b>16</b> |
| Eğitim.....                              | 16        |
| Eğitimin Amacı.....                      | 16        |
| Matematik Eğitiminin Genel Amaçları..... | 17        |
| Matematik Öğretiminin Amacı.....         | 19        |
| Yapılandırmacı Yaklaşım.....             | 20        |
| Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımları..... | 20        |

|   |           |
|---|-----------|
| Bilişsel(Bireysel) Yapılandırmacılık.....                               | 21        |
| Sosyal Yapılandırmacılık.....   | 21        |
| Radikal Yapılandırmacılık.....  | 22        |
| Yapılandırmacılığın Temel İlkeleri.....                                 | 22        |
| Yapılandırmacı Öğretim Süreci ve Temel İlkeleri.....                    | 23        |
| Yapılandırmacı Eğitim Ortamında Öğrenci ve Öğretmen Sorumlulukları..... | 24        |
| Yapılandırmacı Yaklaşımına Dayalı Değerlendirme.....                    | 25        |
| Portfolyo.....  | 26        |
| Portfolyonun Amacı.....   | 27        |
| Portfolyonun Özellikleri.....   | 28        |
| Portfolyonun İçindekiler.....   | 30        |
| Portfolyoyu Oluşturan Bölümler.....                                     | 31        |
| Portfolyo Türleri.....  | 32        |
| Portfolyo Oluşturmanın Nedenleri.....                                   | 32        |
| Portfolyoların Oluşturulması ve Uygulanması.....                        | 33        |
| Portfolyo Hazırlamada Öğrencinin Rolü.....                              | 34        |
| Portfolyo Hazırlamada Öğretmenin Rolü.....                              | 34        |
| Portfolyo Hazırlamada Velinin Rolü.....                                 | 35        |
| Portfolyo Değerlendirme.....  | 35        |
| Portfolyonun Yararları.....   | 36        |
| Portfolyonun Sınırlılıkları.....  | 37        |
| Matematik ve Portfolyo.....   | 38        |
| <b>BÖLÜM III ARAŞTIRMA YÖNTEMİ .....</b>                                | <b>40</b> |
| Araştırmanın Modeli.....  | 40        |
| Evren.....  | 40        |
| Örnekleme.....  | 40        |
| Veriler ve Toplanması.....  | 41        |
| Başarı Testi.....   | 42        |
| Tutum Ölçeği.....   | 43        |



|  |           |
|--|-----------|
| Verilerin Elde Edilmesi.....   | 44        |
| Verilerin Analizi.....   | 45        |
| <b>BÖLÜM IV BULGULAR VE YORUM .....</b>                                    | <b>46</b> |
| Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....                        | 46        |
| İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....                         | 47        |
| Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....                         | 48        |
| Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....                       | 49        |
| Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....                        | 50        |
| Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....                        | 51        |
| <b>BÖLÜM V SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>                                      | <b>53</b> |
| <b>KAYNAKÇA.....</b>   | <b>56</b> |
| <b>EKLER.....</b>  | <b>63</b> |
| Ek 1. Portfolyo Uygulaması İçin Hazırlanmış Belirtke Tablosu.....          | 63        |
| Ek 2. Portfolyo Uygulaması İçin Hazırlanmış Ders Planı Örneği.....         | 64        |
| Ek 3. Geleneksel Yöntem Uygulaması İçin Hazırlanmış Ders Planı Örneği..... | 68        |
| Ek 4. Tutum Ölçeği.....  | 72        |
| Ek 5. Başarı Testi.....  | 74        |
| Ek 6. Öğrenci Portfolyosundaki Öğrenci Ürün Dosyası Yansıtma Formu.....    | 78        |
| Ek 7. Öğrenci Portfolyosundaki Öz Değerlendirme Formu.....                 | 79        |
| Ek 8. Portfolyodaki Ürün Dosyası Öz Değerlendirme Formu.....               | 80        |
| Ek 9. Öğrenci Portfolyosundaki Ürün Kontrol Listesi.....                   | 81        |
| Ek 10. Öğrenci Portfolyosundaki Öğretmen İçin Öğrenci Ürün Dosyası         | 82        |

|  |    |
|--|----|
| Değerlendirme Formu .....  |    |
| Ek 11. Öğrenci Portfolyosundaki Kapak Mektubu.....                           | 83 |
| Ek 12. Öğrencilerin Kapak Mektubu Örnekleri.....                             | 84 |
| Ek 13. Öğrencilerin Portfolyoları İçin Hazırladıkları Çalışma Örnekleri..... | 86 |
| Ek 14. Araştırma Uygulamalarına İlişkin Valilik İzin Yazıları.....           | 96 |

## TABLOLAR LİSTESİ

| <b>Tablo Adı</b>  | <b>Sayfa</b> |
|---|--------------|
| Tablo 1.Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Tutum Puanlarına İlişkin “bağımsız t Testi” Sonuçları.....               | 40           |
| Tablo 2.Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Sınavı Ön Test Puanlarına İlişkin “ bağımsız t Testi” Sonuçları..... | 41           |
| Tablo 3.Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Tutum ve Son Tutum Puanlarına İlişkin “t Testi” Sonuçları.....                      | 45           |
| Tablo 4.Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Tutum ve Son Tutum Puanlarına İlişkin “t Testi” Sonuçları.....                    | 46           |
| Tablo 5.Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Tutum Puanlarına İlişkin “t Testi” Sonuçları.....                       | 47           |
| Tablo 6.Deney Grubu Başarı Sınavı Ön Testi ve Son Testine İlişkin “t Testi” Sonuçları.....                                | 48           |
| Tablo 7.Kontrol Grubu Başarı Sınavı Ön Testi ve Son Testine İlişkin “t Testi” Sonuçları.....                              | 49           |
| Tablo 8.Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Sınavı Son Test Puanlarına İlişkin “t Testi” Sonuçları.....          | 50           |

## BÖLÜM I

### GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, araştırmanın amacı, önemi, problem cümlesi, alt problemler, sınırlılıklar, varsayımlar ve tanımlara yer verilmiştir.

#### **Problem Durumu**

Eğitim, eski çağlardan beri süregelen ve bireylerin her alanda gelişmelerine katkı sağlayan bir süreçtir. Günümüzde de teknolojinin sağladığı olanakların gelişmesi sonucunda çağı yakalayabilmek, modern toplumlarla yarışabilmek, bireylerin iyi yetişmelerini sağlamak ve nitelikli bir eğitim ortamı yaratmak zorunluluk haline gelmiştir. Son zamanlarda da bunu gerçekleştirebilmek için eğitim anlayışında değişimler yaşanmıştır. Geleneksel eğitim terk edilerek yapılandırmacılık adı altında yeni bir anlayış sisteme dahil edilmiştir.

Bu yaklaşım bireylerin kendilerinin keşfedip bilgiye ulaşmasını isterken onların aktif bir şekilde sürecin içinde bulunmalarını öngörür. Yani; öğrenen bir öğretmen gibi bilgiyi farklı kaynaktan alır ve anlamak için yeniden inşa eder (Yanpar, 2007:29). Bu yüzden de yapılandırmacı anlayışta öğrenmenin oluşabilmesi için birey hayatını bu sürece yansıtılabilmelidir. Zaten Yurdakul (2005) da bu anlayışta öğrenmeyi; mevcut durumlardaki etkinliklerden oluşan ve yaşam boyu ilerleyen bir süreç olarak tanımlamaktadır. İşte bu sürecinde yaşamda yer alabilmesi için bu yaklaşıma dayalı olarak geliştirilen eğitim anlayışı kendine hedefler belirlemelidir.

Yapılandırmacı bir eğitim ortamında hedef, öğrenenin bilgiyi temelden kurmasıdır. Bu yaklaşımda Arslan(2007)'a göre birey ne kadar bilgi ile uğraşırsa ve o bilgi alanında derinleşirse oluşturulan bilgi bireyi hayatı boyunca bırakmayacaktır.

O halde birey bilgiyi ne kadar çok hayatında yaşarsa, yaşayarak yapılandırırsa o derece kalıcı olması sağlanır. Öğrenen bireyin bu şekilde hayatını katarak bilgiye ulaşabilmesi içinde eğitim ortamlarının ona göre düzenlenmesi ve öğretmeninde bu süreçte destekleyici şekilde rol alması gerekmektedir. Yapılandırmacı sınıf ortamı, bilgilerin aktarıldığı bir yer değil; öğrencinin etkin katılımının sağlandığı, sorgulama ve araştırmaların yapıldığı, problemlerin çözüldüğü bir yerdir(Demirel, 2006:236). Böyle bir eğitim ortamında da öğrenen aktif, öğretmende ona rehber bir konumda bulunmalıdır. Böyle bir ortamda da bilgilerin kalıcılığını sorgulamak ve varsa eksikleri giderebilmek için değerlendirme yapılır.

Bu yaklaşımda birey aktif durumda olduğundan değerlendirme de ona uygun olarak sürece bakılarak yapılır. İfade edildiği gibi öğrenme sonucundan çok öğrenme sürecinin değerlendirilmesi esastır(Tan, 2007:143). Böyle olmasından ötürü de öğrencinin performansına bakılarak değerlendirme daha çok kullanılan bir yöntemdir. Bu şekilde performansa bakılarak süreç değerlendirmesi yaparken portfolyo (öğrenci ürün dosyası) adı verilen öğrencilerin hazırladığı ve içerisinde öğrencinin sürece katılarak oluşturduğu tüm çalışmaların yer aldığı bir dosyadan yararlanılır.

Portfolyo(Ö.Ü.D.), öğrencinin bir veya birkaç alanda gösterdiği gelişmeyi sergileyen çalışmaların amaçlı olarak biriktirilmesidir([http:// meb.gov.tr/portfolyo](http://meb.gov.tr/portfolyo)). Aslında portfolyolara(Ö.Ü.D.) bakıldığında öğrencilerin gizli kalmış hünelerini keşfetmesini, kendilerine olan güvenlerinin artmasını, kendi ilerlemelerini ve yaptığı güzel şeyleri net bir şekilde görmesini sağladığı ve en önemlisi de her daim öğrenciyi aktif bir şekilde tutabildiği için önemli bir değerlendirme ölçütüdür. Bu sayede iyi yaptığı etkinlikleri görerek kendine olan güveni artacak, yaratıcılık gücünü geliştirecek ve gelişimini daha iyi takip edebilmesi için yol gösterecektir.

Bu söylenenlerden başka portfolyolar (Ö.Ü.D.); hem öğretmene bilgi vermesi hem de öğrencinin kendi gelişimini görmesi açısından çift değerli ve yansıtıcıdır, kendi yaptığı bir çalışma olduğu için hem bireysel hem de özgündür,

bununla birlikte öğretmen ve arkadaşlarıyla iletişimde olduğu içinde etkileşimlidir (Kan,2007:133-134).

Yapılan bu çalışmaların ardından dönüt alınabilmesi ve verimin artırılması için portfolyo değerlendirmesi de yapılır. Portfolyo(Ö.Ü.D.) değerlendirme, öğrencinin öğrenme süreci içerisindeki performansının ve başarısının kaydedilmesidir ([http:// okulweb.meb.gov.tr](http://okulweb.meb.gov.tr)). Öğrencinin bu süreçte neler öğrendiği, nasıl düşünüp, nasıl bir yol izlediği, iletişim kurduğu, bilgi aldığı insanlar, öğrenirken yaptığı tüm etkinlikler hakkında bilgi almamızı sağlar.

Bu portfolyoların(Ö.Ü.D.) ve yapılan portfolyo değerlendirmelerin birçok avantajı olduğu için birçok derste olduğu gibi matematikte de tercih edilen bir ölçüttür. Yapılandırmacı öğrenme, yüksek derecede aşamalılık gösteren matematik dersi için eksik öğrenme engelinin giderilmesi, yüksek düzeyde öğrenmenin sağlanmasında ve derse karşı ilgiyi arttırmada nitelikli bir öğretim hizmeti sağlayacağı söylenebilir (Özerbaş,2007:609-635). Bu yüzden de son yıllarda da zaten bu konuyla ilgili yapısalcı öğrenme kuramının felsefesi ile tutarlı olan alternatif değerlendirme yöntemlerinden portfolyonun (Ö.Ü.D.) matematik alanındaki uygulamaları dikkat çekmektedir (Birgin,2008:1-24). Bu uygulamaların ışığında portfolyoların(Ö.Ü.D.) uygulandığı ve tutumların olumlu yönde geliştiği matematik dersi ortaya çıkacaktır.

### **Amaç**

Bu araştırmanın amacı yeni sisteme uygun olarak hazırlanan matematik programında kullanılan portfolyoların(Ö.Ü.D.) tam olarak istenen hedeflere ulaşp ulaşmadığına bakmak ve uygulamada yapılan yanlışları ortaya çıkarmaktır. Bunun yanında öğrencilerin bu uygulamayla beraber matematik dersi hakkındaki tutumlarında ve başarılarında değişmelerin olup olmadığını tespit etmektir.

## **Önem**

Uluslararası çeşitli kuruluşlar tarafından benimsenen ve yayınlanan standartlarda değerlendirme etkinliğinin öğrencinin neyi yapıp yapmadığının yanında neyi bildiğini ortaya koyması, öğrenmesini desteklemesi, yazılı, sözlü ve eylemsel olarak performansını açığa çıkarması gerektiği vurgulanmaktadır (Birgin, 2008:1-24). Bunun içinde çeşitli değerlendirme araçlarından yararlanılmaktadır. Bu araçlardan biri olan portfolyo (Ö.Ü.D.) da ülkemizde uygulanmakta fakat istenilen hedefleri ortaya çıkartıp çıkartmadığı hakkındaki bulgular yetersiz kalmaktadır. Öğrenciler bu konuda yeterince bilgi sahibi olmadıkları için de bu konuyla ilgili görüşlerini de tam olarak yansıtamamaktadırlar. Bu araştırmayla da öğrencilerin portfolyo(Ö.Ü.D.) hakkındaki eksik görüşlerinin tamamlanabilmesi ve uygulamaların daha anlamlı bir şekilde yapılarak daha yüksek verim alınabilmesi umulmaktadır.

## **Problem Cümlesi**

Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı matematik programında portfolyonun başarıya ve matematiğe karşı tutuma etkisi nedir?

## **Alt Problemler**

1. İlköğretim 6. sınıf matematik dersinde uygulanan portfolyonun(Ö.Ü.D) matematiğe karşı tutumuna etkisi bakıldığında deney grubu öğrencilerinin ön tutum puanları ile son tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. İlköğretim 6. sınıf matematik dersinde geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerinde tutum ölçeği ön tutum puanları ile son tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. İlköğretim 6. Sınıf matematik dersinde yapılandırmacı yaklaşıma dayalı matematik programında portfolyonun(Ö.Ü.D.) uygulandığı deney grubu ile

geleneksel yaklaşımın kullanıldığı kontrol grubu öğrencileri arasında ön tutum puanları ile son tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

4. İlköğretim 6. Sınıf matematik dersinde portfolyonun(Ö.Ü.D.) uygulandığı deney grubu öğrencilerinin başarı sınavı ön testi ile son testi arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
5. İlköğretim 6. Sınıf matematik dersinde geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerinin başarı sınavı ön testi ile son testi puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
6. İlköğretim 6. Sınıf matematik dersinde yapılandırmacı yaklaşıma dayalı matematik programında portfolyonun(Ö.Ü.D.) uygulandığı deney grubu ile geleneksel yaklaşımın kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerinin başarı sınavı ön testi ile son testi puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

### **Sınırlılıklar**

Bu araştırma;

1. 2008–2009 öğretim yılıyla,
2. İlköğretim 6. Sınıf öğrencileriyle,
3. Yeni oluşturulan matematik programındaki geometriye başlarken, açılar ve açı çiftleri konusuyla,
4. Öğrencilerin başarı testinden aldığı başarı puanları ve tutum ölçeğine verdikleri cevaplarla,

sınırlandırılmıştır.



### **Varsayımlar**

1. Araştırmacı tarafından hazırlanan başarı testinin kapsam geçerliliği için başvurulmuş uzman kanıları yeterlidir.
2. Uygulanan tutum ölçeğini öğrenciler araştırma sırasında içtenlikle doldurmuşlardır.

### **Tanımlar**

*Yapılandırıcılık:* Önceden var olan bilgi ve yaşantılar üzerine yeni bir durum uygulanarak, bu durum ile önceki var olan zihinsel oluşumların birleştirilmesi( Yanpar, 2007: 29).

*Portfolyo (öğrenci ürün dosyası):* Öğrencilerin bir ya da birkaç alandaki çalışmalarını, harcadığı çabayı, geçirdiği evreleri gösteren başarılarının koleksiyonu(Yanpar, 2007: 40).

### **Kısaltma**

**Ö.Ü.D. :** Öğrenci ürün dosyası

### **İlgili Araştırmalar**

Araştırmanın bu bölümünde portfolyoya yönelik yapılan yayın ve araştırmalara tarih sırasına göre yer verilmiştir.

Hall ve Hewitt-Gervais(1999) “İlk, orta ve kendine yetebilen farklı yaş gruplarından oluşan sınıf ortamlarındaki öğrenci dosyalarının başvuru uygulama şartları: Öğrenim/öğretim kapsamaları, öğrenme ve değerlendirme” adlı çalışmalarında öğrenmede ve değerlendirmede rolleri araştırarak, portfolyonun sınıfların durumu ve seviyelerine göre farklılıklarını incelemişlerdir. Çalışmada 314 tane öğretmenle uygulama yapılmış, üç okulda anasınıfından beşinci sınıfa kadar olan öğrencilere uygulanmıştır. Bununla birlikte 44 öğretmende portfolyonun

öğrencilere ve kendilerine etkilerini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda portfolyo kullanımını öğrencilerin yaş seviyeleri, buldukları sınıf ortamı, yapılan uygulamanın öğrencilere kazandıracakları gibi durumların etkilediği bulunmuştur. Araştırmadaki öğretmenler ise yapılan portfolyo çalışmasının öğrenciler açısından olumlu etki yarattığını ve ihtiyaçlarına yönelik öğretim yöntemlerini şekillendirmede büyük etkisi olduğunu vurgulamışlardır.

Zou(2002) “Portfolyo değerlendirmelerine eğitim uygulamalarını örgütlemek: Kazanımlar ve kayıplar” isimli çalışmasında değerlendirme portfolyosunun öğretimsel çalışmaları nasıl düzenlediğini, bu şekilde düzenlemenin avantaj ve dezavantajlarını, portfolyo hazırlamada öğrencinin özyeterlik ve performansının değişimini ve öğrencilerin portfolyoya karşı olumlu tutumlarını araştırmıştır. Araştırma sonunda öğrencilerin olumlu tutum geliştirdikleri fakat araştırmayı anlamayan öğrencilerde bir etki yapmadığı ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte öğrenciler en iyiye ulaşmak için çok emek harcayıp, çalışmayı öğretimi yansıtıcı bir uygulama olarak gördükleri ortaya çıkmıştır.

Tiwari(2003) “ Süreçten sonuca: Portfolyo değerlendirmenin öğrenci öğrenimi üzerinde etkileri” adlı yetmiş hemşirenin katılımıyla Hong Kong Üniversitesi’ nde yaptığı çalışmasında portfolyo değerlendirmenin öğrenmeye etkilerini incelemiştir. Bu uygulamayla yapılan değerlendirmeyi öğrencilerin sevdiğini, portfolyo hazırlama sonucunda başarı sağlanarak duyuşsal özelliklerin geliştiğini, istekli olmayan öğrencilerin işbirliği sonucunda isteklerinin gözle görülür bir şekilde arttığını vurgulamıştır.

Baki vd.(2004) “Bilgisayar destekli bireysel gelişim(portfolio) dosyası uygulaması” isimli çalışmalarında öğrenciyi tüm yönleriyle tanıyıp, değerlendirme olanağı sunan portfolyoyu zaman yönünden tasarruflu hale getirmek ve öğretmenlere alternatifler sunmak için “bilgisayar destekli bireysel gelişim dosyası(BDBGD)” nı tasarlamışlardır. Araştırma Trabzon İli Kanuni İlköğretim okulunda 42, Söğüt İlköğretim okulunda 25 tane 7. sınıf öğrencisinin katılımında 2 matematik öğretmenin desteğiyle yapılmıştır. Araştırma 2002-2003 yılının güz yarısında bir dönem uygulanmıştır. Araştırmanın amacı geliştirilen bilgisayar destekli bireysel

gelişim dosyasının eğitim sistemimiz için uygunluğunu tespit etmek ve öğretmenler için kullanımı kolay çok amaçlı esnek bir portfolyo geliştirmektir. Bu yüzden araştırmada özel durum yöntemi uygulanıp, öğretmenlerle yarı yapılandırılmış mülakat ve informal görüşmeler, öğrencilerle uygulama sonunda gerçekleştirilen anket ve yarı yapılandırılmış mülakatlar, öğrenci çalışma örnekleri, velilere uygulanan anketler ve araştırmanın izlenimleri veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre program öğretmenin yükünü azaltmış, zamandan tasarruf yapmayı sağlamış, gerçekçi, ayrıntılı olarak izleme ve karar alma olanağı sunmuş, öğretmene kılavuzluk edip, öğrenci-öğretmen-veli iletişimini güçlendirmiş, öğrenci merkezli eğitim yapılmasına teşvik etmiş ve öğrencilerin eksiklerini göstermede etkili olmuştur. Bununla birlikte öğretmenin ders yükünün ve öğrencide gözlenen davranışların fazla olması nedeniyle öğrenci çalışmalarının değerlendirilmesinin zaman aldığı ortaya çıkmıştır.

Birgin ve Baki(2004) “Alternatif değerlendirme aracı olarak bilgisayar destekli bireysel gelişim dosyası uygulamasından yansımalar: bir özel durum çalışması” adlı araştırmalarında bilgisayar destekli bireysel gelişim dosyasının eğitim sisteminde uygulanabilirliğini ortaya koymayı amaçlamışlardır. İlköğretim 7. sınıf öğrencileri ile yapılan çalışmada verilerin analizinde üçgenleme(triangulation) tekniği kullanılmıştır. Trabzon İli’nde herhangi 2 ilköğretim okulunda yapılan çalışma 2 matematik öğretmeni tarafından ilk iki haftalık pilot uygulaması yapıldıktan sonra bir dönem boyunca uygulanmıştır. Çalışmada bireysel gelişim dosyasının üstün ve zayıf yönleri değerlendirilirken, bir taraftan da bireysel gelişim dosyasının geleneksel ölçme araçlarına göre daha ayrıntılı ve gerçekçi sonuçlar verdiği ve eğitim sistemine alternatif seçenek olabileceği saptanmıştır.

Bekiroğlu(2005) alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine farklı bakış açısı kazandırmak amacıyla “Ölçme ve değerlendirmede alternatif yöntemler ve portfolyo kullanımı” adlı makalesini yayınlamıştır. Geliştirilen öğrenme teorilerine eşdeğer şekilde öğrencilerin kapasitesinin ölçülmesi ve değerlendirilmesinde kullanılan alternatif yaklaşımlara değinilmiştir. Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenme ve ölçmenin ilişkisinden bahsedilerek, çoklu ölçme yöntemlerinin kullanılmasının

çok önemli olduğuna vurgu yapılmıştır. Bununla birlikte alternatif ölçme yöntemlerinden portfolyo kullanımı da ele alınmıştır.

Güngör(2005)'ün deneysel çalışmasında, ortaöğretim geometri dersi üçgenler konusunun öğretiminde, oluşturmacı yaklaşıma dayalı elle materyal ve portfolyo(portfolio) hazırlamanın öğrenciler üzerinde etkisini incelemeye çalışmıştır. Araştırmada Alpha güvenilirlik katsayısı 0.70 olup 20 sorudan oluşan genel yetenek testi, 20 sorudan oluşup Alpha güvenilirlik katsayısı 0.92 olan başarı testi, Alpha güvenilirliği 0.84 ve 15 sorudan oluşan geometri tutum ölçeği ve diğer kaynaklardan alınan akademik benlik kavramı ölçeği ve gözlem formları kullanılmıştır. Araştırma Zonguldak İli Fener Lisesi'ndeki 48 tane 2. sınıf öğrencisi kullanılarak 2004-2005 yılı bahar yarıyılında uygulanmıştır. Araştırmada başarı yönünden deney ve kontrol gruplarının eşit düzeyde olması için ön testler uygulanmış p değeri 0.658 olarak bulunmuştur. Anlamlı olmayan bu fark sayesinde grupların eşitliği kanıtlanmıştır. Bununla birlikte deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test ve son test puanları ayrı ayrı anlamlılığı .000 olarak bulunmuş bu p düzeyi de anlamlı bir fark olduğunu ortaya çıkarmıştır. Aynı şekilde her iki grubu karşılaştırırken de bu anlamlılık düzeyi aynı kalmıştır. Deney grubu ön tutum ve son tutum puanlarının anlamlılığı 0.404 olup anlamlı bir fark bulunamazken, deney ve kontrol grubu son tutum puanları anlamlılık düzeyi 0.024 olup anlamlı bir fark bulunmuştur. Deney grubu ön akademik benlik ve son akademik benlik puanları anlamlılığı 0.094, deney ve kontrol grubu son akademik puanları anlamlılığı 0.200 olup her ikisinde de anlamlı bir fark bulunamamıştır. Araştırma sonunda, oluşturmacı yaklaşıma dayalı elle materyal ve portfolyo hazırlamanın, geleneksel öğretim yöntemlerine dayalı öğretim yöntemlerinden daha etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Oluşturmacı yaklaşıma dayalı elle materyaller ve portfolyo hazırlamanın, geleneksel öğretim yöntemlerine göre başarıyı artırmada ve olumlu yönde tutum geliştirmede daha etkili olduğu fakat akademik benliklerinde anlamlı bir farklılığa yol açmadığı saptanmıştır. Bununla birlikte bu çalışmada öğrencileri en çok şaşırtan kısmın konuların ispatı olduğu, en çok hoşlarına giden etkinliğin üçgenleri renkli kartonlara çizerek özelliklerini ispat etmek olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca çalışmayı yürüten öğretmenlerin yapılan uygulamadan oldukça hoşnut kaldığı, yaptığı gözlemlerde uygulamaya tüm

öğrencilerin büyük bir hevesle katıldıkları ve bundan dolayı çok memnun oldukları ortaya çıkmıştır.

Kışla ve Uzun(2005) Sabancı Üniversitesi'ndeki konferansta "Okul öncesi dönemde portfolyo" isimli çalışmalarında çocuk-veli-öğretmen görüşmelerinden bahsetmişlerdir. Bununla birlikte yeni bir düşünce biçimi olan portfolyodan ve oluşturmak için yapılması gerekenlerden, derlenmesi ve değerlendirilmesi için gerekli temel prensiplerden, portfolyonun neden kullanılması gerektiği, bu süreçte öğrenci, öğretmen ve velinin sorumluluklarından bahsetmişler, portfolyo dosyasının içinde yer alabilecek materyalleri açıklamışlardır. Ayrıca portfolyo uygulaması sonuçları ve öğrencide görülen kazanımlara değinmişlerdir.

Okan(2005)'in amacı ilköğretim 7.sınıf fen bilgisi dersine dayalı olarak oluşturulan portfolyo çalışmalarının öğrenci performansına katkısını ve bu çalışmalarla ilgili öğrenci ve veli görüşlerini saptamaktır. Bu yüzden Ankara İli Altındağ İlçesi Satıkadın İlköğretim Okulu 7. sınıftaki 35 öğrenciye uygulama yapılmıştır. Araştırma sonunda portfolyo uygulamasının klasik ölçme değerlendirme yaklaşımlara göre ölçülmekte zorluk çekilen duyuşsal özellikleri kolayca ölçebildiği ve 0.94 düzeyinde anlamlılık düzeyine sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca bu uygulama ile kazandırılmak istenen davranışların daha kolay kazandırıldığı, velilerinde onayı ile başarıyı arttırdığı bulunmuştur.

Erdoğan(2006) standart ölçmenin yetersiz kalıp, alternatif değerlendirmenin ortaya çıkması üzerine klasik yöntemlerden daha özgün, geçerli ve daha zengin portfolyoyu kullanarak, portfolyo değerlendirmenin lise hazırlık sınıfında okuyan öğrencilerin İngilizce dersindeki başarılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisini incelemiştir. Araştırma 2004-2005 yılında Maltepe Askeri Lisesi hazırlık sınıfında 44 öğrenci üzerinde deneysel desen kullanılarak yapılmıştır. Araştırmada deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarıları arasında farkın olmaması için lise giriş sınav başarı puanları ve güz dönemi notları karşılaştırılmış ve p değeri 1.000 ve 0.92 olarak bulunmuş ve her iki notlarda da anlamlı bir fark yaratmadığından grupların birbirlerine denk oldukları görülmüştür. Araştırmada uygulanan tutum ölçeğinin

Alpha güvenilirlik katsayısı 0.87 olarak bulunmuş ve başarı testi içinde aritmetik ortalama, standart sapma, madde ayırıcılık gücü, madde ayırıcılık indeksi ve KR-20 güvenilirlik katsayısı kullanılmıştır. Araştırma sonunda öğrencilerin portfolyodan zevk aldıkları, kaliteli ürün ortaya koymaya çalıştıkları, sorumluluk bilinçlerinin daha da geliştiği, öğrenme adına olumlu tutum sergiledikleri gözlemlenirken, öğrencilerin başarılarına ve derse yönelik tutumlarına bir etki etmediği ama yazma becerilerine olumlu etkisi olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin portfolyo etkinliklerinden zorlandıkları ortaya çıkmıştır. Bu yüzden de portfolyo oluşturulurken ve değerlendirilirken öğrencilerin eğitilmesinin şart olduğu sonucuna varılmıştır.

Ersoy(2006) araştırmasında öğretmen adaylarının gelişim dosyasına dayalı değerlendirmeye ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla 150 öğretmen adayıyla anket gerçekleştirmiş ve sonuçlara ulaşmak için betimsel analiz tekniğini uygulamıştır. Analiz sonucunda öğretmen adaylarının %85.4' ü gelişim dosyasına dayalı değerlendirmenin önceki bilgilerden yararlanmaya olanak sağladığı, %92.7' si araştırma becerisini geliştirdiği, %87.3' ü mesleki alandaki gelişmeye olanak sağladığını, %35' i de bu dosyayı kullanırken zamanlamada problem yaşadıklarını, %32' si ürünlere zamanında ve yeterli dönüt verilmesi gerektiğini düşünürken; %22' si bu değerlendirmenin stres ve kaygı yarattığını, %67.3' ü zayıf ve güçlü yönlerin görülmesine olanak sağladığını, %70' i mesleki alandaki yetersizliklerini görmelerine olanak sağladığını, %2' si ekonomik konularda zorluklar yaşadıklarını, %3' ü grup çalışması şeklinde yapılması gerektiğini düşünmüşlerdir. Araştırmada öğretmen adaylarının gelişim dosyasına dayalı değerlendirme hakkında nesnel ve performans ölçen gerekli bir değerlendirme tekniği olduğunu ve mesleki gelişimlerine katkısına ilişkin meslekte kendine olan güveni arttırdığını düşündükleri ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte öğretmen adaylarının bu dosyaları değerlendirme sürecinde zamanlama, isteklendirme, yönlendirme, araştırma süreci, teknoloji kullanılması, örnek çalışmalar gösterilmesi ve sürecin net olmaması konusunda sıkıntı yaşadıkları sonucuna varılmıştır.

Karamanoğlu ve Şahin(2006) tarafından yapılan çalışmada, rastgele seçilen Özel Mef Okulları' ndaki 40 tane 4. sınıf öğrencisine Fen Bilgisi Dersi “Canlıların Çeşitliliği” ünitesinin işlenmesinde sorgulamaya dayalı eğitimde portfolyo dosyası oluşturmanın öğrencilerin başarısına ve duyuşsal alandaki becerilerinin gelişimine etkisini araştırmak amaçlanmıştır. Çalışmada 40 sorudan oluşan ve Alpha güvenilirliği 0.8438 olan başarı testi uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarına uygulanan ön testler de 0.8' lik bir puan farkı olduğu ve p değerinin 0.05' ten büyük olduğundan dolayı da anlamlı bir fark yaratmadığı bulunmuştur. Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin ayrı ayrı ön test ve son test puanlarındaki p değerinin 0.05' ten küçük olduğundan dolayı anlamlı bir fark yarattığı son olarak da kontrol grubu son test puanlarının ortalamasının 29.6 ve deney grubu öğrencilerinin son test puanlarının ortalamasının 23.4 olduğu ve deney grubu lehine bir farklılık yarattığı saptanmıştır. Yapılan araştırmada, portfolyo hazırlamanın öğrenme üzerinde olumlu tutum geliştirmeye yardımcı olduğu, başarıyı ve derse katılımı arttırdığı saptanmıştır. Ayrıca iletişim, sorumluluk alma, sorumluluklarını yerine getirme, araştırma ve kendini yönetme becerilerini geliştirdiği gözlenmiştir.

Özyenginer(2006) “Bilgisayar Dersinde Elektronik Portfolyo Yöntemi Kullanımı Üzerine Bir Çalışma” adlı tezinde Meslek Lisesi Bilgisayar Bölümünde okuyan öğrencilerin Bilgisayar/Donanım Dersi' nde, elektronik portfolyo hazırlama, portfolyolarına yansıtma ifadeleri yazma ve portfolyo değerlendirme ile ilgili görüşlerini ve başarı durumlarını incelemiştir. Bu amaçla seçilen 60 öğrenci e-portfolyolar hazırlayıp, yaptıkları çalışmalarını e-portfolyo rubriği ile değerlendirmişlerdir. Bununla birlikte öğretilerde tekrar bir değerlendirme yapmış bu iki puanın ortalaması bir puan ortaya çıkmıştır. Bu araştırmada örnek olay yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada öğrencilerin %67' sinin görsel unsurlara dayalı olarak çalışmalarını severek yaptıkları, %93.6' sının keyif aldıkları, %91.9' unun donanım dersi ile ilgili yeni şeyler öğrendikleri, %73' ünün başlangıçta zorlanacakları endişesini taşıdıkları, %60' ının araştırma yapma becerisini kazandığı, %47' sinin öğrendiklerini pekiştirdikleri, %87' si notların kendileri tarafından verildiğinde özgüvenlerinin gelişeceği, %40' ı kişisel gelişimi sağlayacağı, %86' sı doğru ve güvenilir bir değerlendirme olduğu konusunda hemfikirdir. Araştırma

sonucunda öğrencilerin merak ettikleri, ilgilerini çeken konular üzerinde çalışmaktan zevk aldıkları, bu bağlamda onların fikirlerinin de ders kapsamında değerlendirilmesi gerektiği ve durumun da öğrenciyi ders konusunda isteklendirdiği ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğrencilerin bu süreçte arkadaşları ve öğretmenleri ile etkileştikleri, farklı bir çalışma yaptıkları ve öğretim yöntemlerine çeşitlilik getirdiği için derse daha fazla güdülenip, motive oldukları sonucuna varılmıştır.

Güven(2007) yaptığı deneysel çalışmasında ilköğretim 6. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi “Vücudumuzda Sistemler” ünitesinde portfolyonun, öğrencilerin başarılarına, öğrendikleri bilgilerin kalıcılığına ve başarısızlık nedenlerinin giderilmesine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma Ankara İli Çankaya İlçesi’ndeki 2006-2007 yılında öğrenim gören 60 tane 6. sınıf öğrencisiyle yapılmıştır. Uygulamada kullanılan başarı testinin Alpha güvenirliği 0.8270 iken ortalama güçlük indeksi 0.496 ve soruların ayırt ediciliği 0.502 olarak bulunmuştur. Deney ve kontrol gruplarına uygulanan öntestlerin anlamlılık düzeyi 0.124 olarak saptanmış, her iki grubun araştırmaya başlamadan önce denk olduğu sonucuna varılırken bu iki grubun son test puanlarının anlamlılığı 0.008 olduğunda anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının ayrı ayrı kalıcılığa etkisi bakıldığında ise her ikisinin de anlamlılığı 0.000 olduğundan anlamlı bir fark yarattığı ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak uygulama öncesinde geleneksel yöntemin uygulandığı grupta portfolyonun kullanıldığı grup arasında anlamlı bir fark yokken, uygulama sonrasında portfolyonun geleneksel öğretim yöntemlerine göre başarıyı artırma ve başarısızlık nedenlerini azaltma açısından etkili olduğu bulunmuştur. Sonuçlar göstermiştir ki, fen ve teknoloji dersinde portfolyo kullanımı başarıyı ve kalıcılığı arttırmıştır.

Kan(2007) yayınlanan “ Okul öncesi eğitimde değerlendirme aracı olarak portfolyo” adlı makalesinde; değerlendirme, eğitimde yer alan değerlendirme çeşitleri, yapılan değerlendirmelerin güvenilirlik ve geçerliliği ve güncel değerlendirme yöntemi olan portfolyolara değinmiştir. Bu makale, okul öncesi çocukların tanınması ve değerlendirilmesinde çok önemli olan öğrenci katılımını gerektiren portfolyoların amaç ve içeriğine değişik bir bakış açısı getirmek amacıyla



yazılmıştır. Araştırmacı literatür taraması şeklinde yaptığı çalışmasında okul öncesi eğitimde portfolyonun amaçlarından ve okul öncesi dönemdeki çocuklar için kullanılan portfolyo parçalarından bahsetmiştir. Okul öncesi eğitimde kullanılan portfolyoların öğrencilerin geçmiş, şimdi ve gelecekteki başarılarına ayna tutacağı ve öğrencinin gelişim, eğitimdeki başarı ve değerlendirme sürecini yansıtacağını vurgulamıştır. Ayrıca öğretmenlerin portfolyo ile ilgili bilgi, becerileri ve değerlendirilmesi hakkında fikirlerini geliştirip bütüncül olarak eğitim programına yansıtırlarsa çocuğun başarısını çok iyi değerlendirebileceklerini, başarılı ve eksik yönlerini iyi analiz edip ortaya koyabileceklerini ifade etmiş ve bu yüzden de portfolyo kullanımının gerekliliğini makalesinde sunmuştur.

Kan(2007) “Portfolyo Değerlendirme” adıyla yayınlanan makalesinde portfolyonun tanımı, gelişimi, içeriği, çeşitleri, portfolyo değerlendirmenin özellikleri, uygulanması, olumlu ve olumsuz yanları ve nasıl yürütülmesi gerektiği üzerinde durmuştur. Çalışmasında topladığı literatürlerden yararlanırken, eğitim ve öğretim sürecinde ülkemizde portfolyoların kullanılmasını ve süreç açısından önemini vurgulamıştır. Ayrıca portfolyo değerlendirmenin öğrencileri birbiriyle kıyaslamak olmadığını kendi özellikleri doğrultusunda yönlendikleri ölçüsünde gelişebileceklerini makalesinde belirtmiştir. Sonuç olarak da, böyle bir uygulamanın öğretmenler tarafından tek taraflı kapalı bir şekilde değerlendirmenin belirlenmesi yerine, süreç içerisindeki tüm bireylerin iletişimi sonucunda belirlenmesini sağlayan bir sistem olduğunu açıklamıştır.

Mıhladız(2007) çalışmasında öğretim yöntemi ve materyali olarak uygulanan portfolyonun öğrencilerin Fen Bilgisi Dersi başarıları ve Fen Bilgisi Dersi’ ne karşı tutum düzeylerine etkilerini incelemeye çalışmıştır. Araştırma Burdur İli’ nde Hüsnü Bayer İlköğretim Okulu, Mehmetçik İlköğretim Okulu, Sakarya İlköğretim Okulu ve Suna Uzal İlköğretim Okulu’ ndaki 7 şubedeki 114 tane 6. sınıf öğrencisi üzerinde uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan başarı testi 27 sorudan oluşup ve iç tutarlılığı 0.85 iken tutum ölçeği 20 maddeden oluşup iç tutarlılığı 0.89’ dur. Deney ve kontrol gruplarının hazır bulunuşluklarında anlamlılık düzeyi 0.96 anlamlı bir fark yaratamazken, başarı düzeyleri anlamlılık derecesi 0.00 olduğundan anlamlı bir fark

yarattığı ortaya çıkmıştır. Deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanları sorgulandığında her ikisinin de ayrı ayrı 0.00 anlamlılık düzeyine sahip oldukları ve anlamlı bir fark yarattıkları saptanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının tutum ön testleri 0.88 p düzeyi ile eşit tutuma sahip olduklarını gösterirken, tutum son test puanlarının p düzeyinin 0.00 olması tutumlarının anlamlı yönde farklılaştığını göstermektedir. Sonuçlar göstermiştir ki; portfolyonun kullanıldığı öğretim başarı açısından klasik yöntemlere göre daha etkilidir ve portfolyonun öğretim yöntem ve materyali olarak kullanılması başarıyı yüksek oranda arttırmıştır. Ayrıca da bu uygulama yapılan derslerde öğrencilerin daha fazla ilgili oldukları ve derse karşı olumlu yönde tutum geliştirdiği saptanmıştır.

Birgin(2008) tarafından İlköğretim 7. sınıf Matematik Dersi' ne yönelik alternatif bir değerlendirme aracı olarak geliştirilen portfolyo uygulamasına ilişkin öğrencilerinin görüşlerini ortaya koymak amacıyla, iki farklı ilköğretim okulunun iki 7. sınıf şubesi olarak Trabzon ilinde uygulama yapılmıştır. Araştırmanın yöntemi özel durum çalışması olarak seçilirken, veriler ise uygulama sonunda öğrencilerle gerçekleştirilen mülakat ve anketler ile elde edilmiştir. Nitel verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılırken, nicel veriler ise frekans ve yüzde hesabı yapılarak analiz edilmiş ve tablo halinde sunulmuştur. Araştırmada, portfolyo değerlendirme uygulamasının üstün ve zayıf yönleri öğrencilerin görüşleri alınarak tartışılmıştır. Çalışmada Öğrencilerin %86.7' si bu uygulamanın yapılması gerektiğini, %82' si matematik dersine ilişkin görüşleri serbestçe açıklama olanağı tanıdığını, %76.9' u matematik dersindeki eksiklerini görme ve kendini değerlendirme fırsatı verdiğini, %75.2 i matematik dersine teşvik edici olduğunu, %84' ünün uygulamanın faydası olduğunu, %80.8' i de zaman alıcı olmadığını düşünmektedir. Sonuç olarak da geleneksel ölçme değerlendirme yöntemlerine göre portfolyo değerlendirmenin öğrencinin kendisi ve öğretmenine daha detaylı bilgi sunduğu, öğrencinin öğrenmesini ve öğrenmede sorumluluk almasını teşvik ettiği, öğrenci-öğretmen arasında iletişimi arttırdığı saptanmıştır.

## BÖLÜM II

### İLGİLİ ALANYAZIN

Bu bölümde araştırmanın kuramsal çerçevesini oluşturan bilgilere yer verilmiştir.

#### **Eğitim**

Eğitim; bireylerin birbirleri ile kolay iletişim sağlayabilmesi, çağı yakalayabilmesi ve gelişmiş toplumlarla yarışabilmesi için en gerekli olgulardan biridir. Çok eski çağlardan beri insan hayatında var olan eğitim hakkında da birçok tanım yer almaktadır. Bunlar içerisinde Ertürk (1994)' e göre eğitim, bireyin kendi yaşantısı yoluyla davranışlarında istedik ve kasıtlı olarak değişme meydana getirme sürecidir.

Daha genel anlamda eğitim, bireyde davranış değiştirme sürecidir. Geniş anlamda ise; bireyin toplum standartlarını, inançlarını ve yaşam yollarını kazanmasında etkili olan tüm sosyal süreçlerdir (Kaya, 2006: 3).

Eğitimin bu süreçleri gerçekleştirebilmesi için belli amaçlar doğrultusunda yönlendirilmesi gerekmektedir.

#### **Eğitimin Amacı**

Eğitimin amacı konusunda çok çeşitli görüşler savunulmuştur. Bu görüşler ülkelerin ekonomik, politik, sosyal durumları ve içerisinde buldukları zamana göre değişiklik göstermiştir.

Eğitimin temel amacı, öğrenci davranışlarını istenilen yönde değiştirmektir(Okan, 2005: 1). Özyenginer (2006: 1)' e göre ise; öğrenme becerilerinin ve problem çözme yeteneğinin geliştirilmesidir.

Yeşilyaprak(2003)' ın düşüncesinde çağdaş eğitimin işlevi; öğrencilerin bedensel, psikolojik ve toplumsal yönlerden bir bütün olarak devamlı bir şekilde gelişmelerine, topluma aktif uyum yapabilecek mutlu ve üretken kişiler olarak yetişmelerine ortam sağlayarak yardım etmek olmalıdır.

Eğitimin bu işlevleri içerisinde verimi arttırabilmek ve bu amaçlara istenilen düzeyde ulaşabilmek için daha özel amaçlarına daha alt kademelerine inmek gerekir. Eğitimin bir kolu olan matematik eğitiminin amaçları daha özel eğitim işlevlerini bize yansıtmaktadır.

### **Matematik Eğitiminin Genel Amaçları:**

Matematiğe baktığımızda düşünürken bildiklerimiz arasında bağlantı kurduğumuz, çıkarımlar yaptığımız, çözümler ürettiğimiz, ulaştığımız sonucu irdelediğimiz ve en kısa yoldan karara ulaşmaya çalıştığımız bir dil gibidir(Umay, 2002: 276). Bu dili de iyi kullanabilmemiz için barındırdığı amaçlar önem taşır. Göğün(2007: 11)' e göre bu amaçlar şöyledir:

- Öğrencilerin matematiksel kavramları ve sistemleri anlayarak, aralarında ilişkiler kurarak, bu kavram ve sistemleri günlük hayat ve diğer öğrenme alanlarında kullanmalarını sağlamak.
- Öğrencilere matematik ya da diğer alanlarda ileri bir eğitim alabilmeleri için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazandırmak.
- Öğrencilerin tüme varım ve tümden gelim gibi çıkarımlar yapmalarını sağlamak.

- Öğrencilerin matematiksel problemleri çözme sürecinde kendi matematiksel düşünce ve akıl yürütmelerine yardımcı olmak.
- Öğrencileri matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamaları ve paylaşımları için matematiksel dili doğru kullanabilecekleri düzeye getirmek.
- Öğrencilerin tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanmalarını sağlamak.
- Öğrencilerin problem çözme stratejilerini geliştirerek bunları günlük hayattaki problemlerinin çözümünde kullanmalarını sağlamak.
- Öğrencileri model kurabilecek, modelleri sözel ve matematiksel ifadelerle ilişkilendirebilecek düzeye getirmek.
- Öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmelerine yardımcı olmak ve özgüven duymalarını sağlamak.
- Öğrencileri matematiğin gücünün ve ilişkiler ağı içeren yapısını takdir edebilecek düzeye getirmek.
- Öğrencilerin entelektüel merakını ilerletmek ve geliştirebilmek.
- Öğrencilerin matematiğin tarihi gelişimi ve insan düşüncesinin gelişmesindeki rolünü, diğer alanlardaki kullanımının önemini kavratılabilmek.
- Öğrencilerde sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilmek.
- Öğrencilerde araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma gücünü geliştirmek.

- Öğrencileri matematikle sanat arasındaki ilişkiyi kurabilecek ve estetik duygularını geliştirebilecek düzeye getirmek.

Matematik eğitiminin amaçları yanında onunla iç içe, ayrılmaz parçası olan matematik öğretiminin amaçlarının da eğitim sürecine yansımaları eğitimin amaçlarının gerçekleştirilmesi bakımından olumlu katkılar sağlamaktadır.

### **Matematik Öğretiminin Amacı**

Matematik, tarihsel süreçte toplumların temel ihtiyaçlarının giderilmesinde kullanılmış, bilgi birikimi arttıkça da yeni doğan ve gelişen bilim dallarının ilerlemesine etkide bulunarak çağdaş bilim ve teknolojinin gelişiminde vazgeçilmez bir etken olmuştur(Görgeç ve Tahta, 2005). Böyle bir bilimin öğretilmesinin amaçlarını Altun(2007: 7) şöyle tanımlıyor: Kişiyi günlük hayatın gerektirdiği matematik bilgi ve becerilerini kazandırmak, ona problem çözmeyi öğretmek ve olayları problem çözme yaklaşımı içinde ele alan bir düşünme biçimi kazandırmaktır.

Matematik öğretiminin bu amaçlarının gerçekleştirilmesi için ve günümüz eğitim sistemiyle harmanlanabilmesi için eğitimin güncel yapısına uygun hareket etmek şarttır. Bu yüzden de eğitimin gelişen yüzünü yansıtan yapılandırmacılık yaklaşımı bu amaçların gerçekleştirilmesinde bize ışık tutacaktır.

### **Yapılandırmacı Yaklaşım**

Değişen hayat koşulları, yaşama tarzları buna bağlı olarak ilerleyen ve gelişen düşünceler birçok yeni durumun ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bu yeni durumlar ve düşünce tarzları eğitime de yansyarak bu alanda da etkilerini göstermiştir. Yapılandırmacı yaklaşım bu etkilerin bir sonucu olarak eğitimde de ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda yapılandırmacılık eğitim açısından bir öğrenme kavramı ya da bir çerçevedir (Karaağaçlı, 2005: 47-63).

Yapılandırmacılık; bireysel yaşantılar ve şemalar ile üst düzey düşünme becerilerini kullanarak bilgiyi bireysel olarak yapılandırma sürecidir(Demirel, 2008: 15). Özden (2005: 55)' e göre de bilginin öğrenci tarafından yapılandırılması anlamına gelen bu kavram eğitime birçok reform getirmiştir. Başka bir ifadeyle yapılandırmacılık; öğrenme kuramlarının öğrenen açısından anlamlı yönlerini irdeleyerek ve özüne inerek kendine özgü bir yorumla bütünleştirmiştir(Demirel&Erdem, 2002: 81-87). Bu düşüncelerden de yola çıkarak yapılandırmacılığı özetlersek;

1. Bilgi öğrenen tarafından yapılandırılır.
2. Öğrenenin sahip olduğu genel bir içeriğe bağlı olarak öğrenmeler gerçekleşir.
3. Bilgi birey tarafından oluşturulur ve kültürden etkilenir.
4. Yeni oluşum etkin bir süreç içinde gerçekleşir. İçeriğin programdan kopya edilmesi ve edilgin biçimde bilginin alınması söz konusu değildir. Öğrencinin konu hakkındaki bilgi ile kendi bilgileri arasındaki farkı görmesi üzerine etkin bir süreç başlar(Savaş, 2007: 521).

### **Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımları**

Yapılandırmacı kuramlar; öğrenenlerin etkin oldukları, anlama seçerek ulaştıkları ve kendi bilgilerini hem bireysel hem de sosyal etkinlikler aracılığıyla bütün olarak yapılandırdıkları konularında uzlaşmaktadır( Yurdakul, 2005: 42).

Bu bağlamda Yapılandırmacılık 20. Yüzyılın başlarından itibaren gelişmeye ve uygulamalara temel oluşturmaya başlamıştır. Ancak asıl dönüm noktası 20. yüzyılın ikinci yarısında ve son zamanlarında öne çıkan Piaget, Vygotsky, Asubel, Bruner ve Von Glasersfeld gibi araştırmacıların çalışmalarıyla gerçekleşmiştir(Açıkgöz, 2007: 60).

### **Bilişsel (Bireysel) Yapılandırıcılık**

Piaget' nin temellerini attığı bu yaklaşıma göre bilgi; özümleme, uyum ve denge süreçlerinin birbiriyle etkileşimi sonucu oluşur.

Birey, karşılaştığı yeni durumu eski bilgi ve deneyimi yardımıyla tanımaya yani özümlemeye çalışır. Eski bilgilerinin yeterli olmadığını fark ettiğinde zihninde yeni bir kavram yaratarak yeni duruma uyum sağlar. Bu durumda zihninde yeni duruma karşılık gelen yeni bir kavram oluşturulmuştur. Böylece yeni bir durumla karşılaştığında bozulan denge yeniden sağlanmış olur(Özden, 2005: 58-59).

Bu süreç eğitim ortamına aktarıldığına ise bu bilginin öğrenen tarafından aktif olarak oluşturulduğu görülür.

Yani; bilgi öğrenen tarafından var olan bilişsel yapıların üzerine etkin biçimde işlenerek yapılandırılır. Öğretmen ödül ve ceza veren, bilgi aktaran değil öğrenciye yeni kaynaklar sunan, bilginin keşif sürecini kolaylaştıran rehber kişidir. Öğretim sürecinde içsel güdülenme önemlidir(Kaya, 2007: 523).

### **Sosyal Yapılandırıcılık**

Sosyal yapılandırıcılar öğrenmeyi açıklamada, öğrenmede kültürün ve dilin önemli bir etkiye sahip olduğunu vurgulayan Vygotsky' nin görüşlerini kullanır (Özden, 2005: 59).

Öğrenmenin oluşabilmesi için mutlaka çevreyle etkileşim olmalıdır. Bu etkileşim sonucunda bireyin kendinde bulunan ve etkileşim sonucunda elde ettiği durumların ortak paydası elde edilerek öğrenme sağlanır.

Başka bir deyişle, öğrenenin sosyal dünyası diğer bireylerden etkilenir. Birey problem çözerken ve yeni stratejileri keşfetmek için dili kullanarak diğerlerinin



görüşlerini öğrenir. Bu durum göz önüne alınarak işbirliğine dayalı öğrenme ve grup tartışmaları işe koşulur. Grup çalışmalarında dışsal güdülenme öne çıkarken, yapıların oluşumu bireysel gerçekleştiği için içsel güdülenme ön plana çıkar(Kaya, 2007: 523).

### **Radikal Yapılandırıcılık**

Ernst von Glasersfeld yapılandırıcılığın radikal türünün en önemli savunucusudur.

Bilginin doğası, sosyal olarak paylaşılan deneyimlere, dile ve üzerinde fikir birliğine varılan anlamlara dayanır. Öğrenenler bilgiyi zihninde aktif olarak oluştururlar. Bireyin oluşturmuş olduğu bu anlamın, dışsal gerçeklik denilen şeyle uyuşması beklenemez. Çünkü bireysel olarak deneyimlerimiz değiştiğinden doğruluğun ya da gerçekliğin tek bir doğru görüşü yoktur(Arslan, 2007: 41-61).

### **Yapılandırıcılığın Temel İlkeleri**

Yapılandırıcı anlayışın yönlendirici temel ilkeleri;

1. Öğrencileri, konuya ilgi uyandıran sorunlara yöneltmek.
  2. Temel kavramlar etrafında öğrenmeyi yapılandırmak.
  3. Öğrencileri görüş açılarını ortaya çıkarmak ve bu görüşlere değer vermek.
  4. Öğrencilerin öngörülerine göre öğretim programlarını uyarlamak.
  5. Öğretme süreci bağlamında öğrenci öğrenmelerini değerlendirmek ( Demirel, 2006: 235) olarak ifade edilirken bu ilkeleri öğrenmeyle bağdaştırırsak, öğrenmeye yansımaları ise;
1. Öğrenme aktif bir süreçtir.

2. İnsanlar öğrenirken öğrenmeyi öğrenir.
3. Anlam oluşturmaın en önemli eylemi zihinseldir.
4. Öğrenme ve dil iç içedir.
5. Öğrenme sosyal bir etkinliktir.
6. Öğrenme bağlamsaldır.
7. Öğrenmek için bilgiye ihtiyaç duyarız.
8. Öğrenme zaman alır (Özden, 2005: 62-63).

Özden (2005: 69-70)' e göre bu ilkeler ve onların yansımalarının ortaya çıkabilmesi için; önceki bilgilerin harekete geçirilmesi, yeni bilgilerin kazanılması, bilginin anlaşılması, bilginin uygulanması ve bilginin farkında olunması gerekmektedir.

### **Yapılandırmacı Öğretim Süreci ve Temel İlkeleri**

Yapılandırmacı öğretim genel hatlarıyla var olan bir eğitim ortamında daha çok öğrencinin aktif olduğu ve bu sayede yapılması gerekenlerinde oluşturulduğu bir süreçtir.

Yapılandırmacı öğretimde öğrenci kendi kavramlarını oluşturur. Probleme ilişkin kendi çözüm yollarını geliştirir. Konular üzerinde kendi kontrolünü sağlar. Öğrencilere problemleri belirleme, etkili problem çözümler olma, değerlendirme ve öğrendiklerini hayata uyarlama konularında daha fazla esneklik sağlanır(Özden, 2005: 68).

Bu öğretim süreci içerisinde yer alan ilkeler ise;

1. Bilgi öğretmen tarafından değil bizzat öğrenen tarafından oluşturulur.
2. Yeni bilginin oluşumunu inanç ve beklentiler etkiler.

3. Bilginin aktarımı öğretim sürecinin fırsatları ile gerçekleştirilir. Ancak bu durum tüm öğretim fırsatlarının bilginin aktarımını sağlayacağı anlamına gelmemelidir.
4. Bilginin yapılanması sosyo-kültürel ortamda gerçekleşir.
5. İçerik genel bir yapıya sahip olmalı, ekleme ve çıkarmalara izin vermelidir.
6. Süreç değerlendirme önemlidir.
7. Seçilen içerik konuları gerçek yaşama uygun ve kullanılabilir olmalıdır.
8. Bilişsel öğrenmeler kadar duyguların öğrenilmesi de önemlidir(Savaş, 2007: 527).

### **Yapılandırmacı Eğitim Ortamında Öğrenci ve Öğretmen Sorumlulukları**

Yeni eğitim anlayışı artık öğretmenin himayesi altındaki pasif öğrencileri aktif bir şekilde sistem içerisine dahil etmeyi öngörür. Aydın(2004: 4-5)' a göre de bu çağdaş yaklaşım öğrencinin duygusal, düşünsel ve zihinsel gelişimine uygun insancıl bir modeldir. Burada eğitim-öğretim etkinliklerinin merkezinde öğrenci yer alır. Başka bir deyişle, öğrenci sınıf yaşamının nesnesi değil, öznesidir.

Bu durumda da öğrenci süreçte çeşitli sorumluluklar alma ve verilen eğitimin odağı olmak zorundadır. Bu ortamda öğrenci sorumluluklarına baktığımızda; birey, bireysel özerkliğini kullanarak öğrenme sürecinde etkili rol almak için eleştirel ve yapıcı sorular sorar, diğer öğrenenlerle ve öğretenlerle iletişim kurar, fikirleri tartışır. Öğrenen öğrenme ortamlarındaki öğretici sorularıyla diğer bireylerin gelişimine de katkıda bulunur(Demirel, 2008: 22-23).

Öğrencinin yüklendiği bu sorumlulukların yanında birde öğreticiye yani rehber olan öğretmene de birçok sorumluluk düşer. Yapılandırmacı eğitim sisteminde öğretmenin sınıfı düşünsel olarak motive etmesi zor ve azim gerektiren bir iştir(Brooks ve Brooks, 1999: 22). Yapılandırmacı yaklaşımda öğreten, açık fikirli, çağdaş, kendini yenileyebilen, bireysel farklılıkları dikkate alan, uygun öğrenme yaşantıları sağlayan ve öğrenenlerle birlikte öğrenen kişidir ve temel görevi,

öğrenenleri ne yapacakları, bilgiye nasıl ulaşacakları konusunda etkili yönlendirmektir(Demirel, 2008: 22). Öğretmen bu süreçte öğrenciyi hep desteklemeli ve yapacağına inandırmalıdır.

Brooks ve Brooks(1999: 22)' a göre ise yapılandırmacı öğretmen, öğrencilerin öğrenme ve bilgilerini harmanlama konusunda arabuluculuk görevi üstlenir. Öğretmen otorite değil sınıfta gözlemcidir. Yapılandırmacılıkta sınıf yönetimi emir verme ya da zor kullanma ile yapılmaz. Denetim dolaylı, duygusal ve zihinseldir(Şaşan, 2002: 49-52).

### **Yapılandırmacı Yaklaşım Dayalı Değerlendirme**

1. Sadece sonuca dayalı anlayış yerine, öğrenme sürecini de değerlendiren bir anlayış benimseyen,
2. Öğrencilerin öğrenmelerini anlamaya yardımcı olan, onlara kendilerini anlama olanağı sunan, farklı alanlardaki çalışmaları ve etkinliklerini ölçen ve değerlendiren,
3. Ölçme ve değerlendirme dersten kopuk, dersten bağımsız ve ders dışı bir etkinlik olarak olmadığından, öğrencilerin neler yaptıklarının yanı sıra nasıl yaptıklarını da ölçen,
4. Farklı ilgi, beceri, zeka yapısı ve öğrenme şekline sahip öğrencilerin değerlendirilmesinde; klasik sınav ve test türlerinin yanı sıra; açık uçlu sorular, gözlem formları, görüşmeler, değerlendirme ölçekleri, günlükler, portfolyolar, projeler vb. araç ve yöntemler kullanan,
5. Standart testlerden sıyrılmış, öğrenim sürecinin parçası olan değerlendirmedir.([www.fmtr.com](http://www.fmtr.com))

Çınar, Teyfur ve Teyfur( 2006: 52)' e göre ise; öğrenmeden bağımsız, öğrenmeyi ölçmeyi ve öğrencileri derecelendirmeyi amaçlayan, özel sınav ve testler içeren, dışarıdan veya öğretmen tarafından tasarlanan, öğrenmeyle bağlantılı, öğretmen ve öğrenci tarafından birlikte planlanan, öğrencinin yapılandırma düzeyini belirlemeye yönelik, oluşturmacı, ürün ve süreci birlikte değerlendiren, bireyi, grubu değerlendiren bir değerlendirme değildir.

Yapılandırmacı yaklaşımı yansıtan bu değerlendirme anlayışında bireye en çok kendini tanıtmaya ve aktif olma olanağı sunan ise öğrenci ürün dosyası adı altındaki portfolyolardır.

### **Portfolyo**

Yapılandırmacı anlayışta yapılan değerlendirmede portfolyolar öğrenci katılımını daha da arttıran ve dersin daha zevkli hale gelmesini sağlayan ölçme araçlarıdır. Genel olarak yapılan portfolyo tanımları ise;

Performansın bir seçmesi olan öğrenci çalışmasını temsil eden bir koleksiyondur(Mıhladız, 2007: 28).

Öğrencinin belli bir dönem boyunca hazırladığı çalışmaları içeren portfolyo, öğrencinin süreç içerisindeki gelişimini izleme ve ölçme aracıdır(Atay, 2003: 512).

Öğrencilerin en iyi çalışmalarının ya da çabalarının, değerlendirme sonuçlarına göre seçilmiş öğrenci çalışma ve örneklerinin, öğrencinin gelişmesine ve ilerlemesine bağlı sonuçlara ilişkin belgelerin bir koleksiyonudur(Korkmaz ve Kaptan, 2003: 26).

Öğrencilerin performanslarını yansıtan çalışmalarından seçtikleri bir koleksiyondur (Sweet, 1993: 93).

Bir öğrencinin zaman içerisinde seçilen, organize edilen, gelişimini ve ilerlemesini yansıtmak ve göstermek için uygulanan tüm eserlerinin toplandığı dosyadır(Barrett, 2006: 4 ).

Bir ya da birçok alanda öğrencilerin öğrenme sürecindeki başarılarını, gelişmelerini ve çabalarını gösteren çalışmaların amaçlı olarak toplandığı dosyadır(Ersoy, 2006: 86).

Bu tanımların anlamını kavrayabilmek ve uygulamaya geçebilmek için belirli amaç doğrultusunda hareket etmek şarttır.

### **Portfolyonun Amacı**

Portfolyolar daima öğrenciyi merkeze aldıkları ve öğrencileri işe koşarak onların ortaya çıkardıkları ürünleri yansıtmalarına fırsat verdikleri için aktif bir süreçtir. Bu yüzden de bu çalışmaların amaçlarının bilinmesi çalışmaların verimliliği ve alınan dönütlerin kalitesi için önemlidir.

Portfolyonun en genel amacı, öğrencinin belirlenen öğretim hedeflerine ulaştığını bildirmesi ve kanıtlamasıdır(Bekiroğlu, 2005). Bu düşünceden hareketle Kan(2007: 135)' a göre portfolyoların öğrencilerin düşünme becerilerini, zaman içerisindeki gelişimlerini, problem çözme becerilerini ve bu konudaki kendi görüşlerini görmeleri bu amacı destekler niteliktedir.

Bir başka düşüncede Korkmaz ve Kaptan( 2003: 26)' a göre ise; kendine yönelik öğrenmeyi teşvik etme, öğrenilen bilgiye olan bakış açısını genişletme, öğrenmenin nasıl olduğunu öğrenmelerini sağlama, belirlenmiş sonuçlara yönelik ilerlemeyi gösterme, öğretim ve değerlendirme için ortak bir nokta yaratma, öğrencilerin kendi kendilerini değerlendirmek için yollar sağlama, arkadaş destekli gelişmeye yönelik fırsatlar sunma açısından önemlidir.

Bununla birlikte Kocabaş(2005)' ın düşüncelerine göre;

- Portfolyo kullanmanın amacı, öğretmen öğrenci ve konu alanından oluşan eğitim sürecinde öğrencinin sorumluluğu üzerinde kuvvetli bir vurgu yapmaktır.
- Eğitim süreci, öğrenci, öğretmen ve konu alanından gelen girdiler yoluyla yönetilir.
- Portfolyo kullanılmasında esas vurgu, kendi öğrenmesinden sorumlu olan öğrenci üzerine olur. Böylece aktif öğrenci aynı zamanda kendi öğrenmesini yönetir.
- Bu durumda portfolyo, öğrenci ve öğrenme çevresi arasında esnek kararların alındığı olanaklar sağlar.

### **Portfolyonun Özellikleri**

Portfolyo uygulamalarından sonra belirlenen amaçlara ulaşabilmek için hazırlanan portfolyoların da çeşitli özellikler taşımaları gerekir. Chang(2001: 440)'ın düşüncesinde portfolyonun özellikleri şöyle olmalıdır:

- **Gelişimcidir(Developmental):** Portfolyo belirlenen süre içerisinde öğrencinin ilerlemesini ve öğrenmelerini gösterir. Portfolyo uzun süreç içerisinde öğrenme sonuçlarının toplanmasını ifade eder, kısa süreçte gözlenebilecek hedef davranışları ifade etmez.
- **Çift değerlidir(Dual Valued):** Portfolyolar hem öğretmene bilgi sunar hem de öğrenciler için değerlidir. Öğrenciye öğrenme süreci içerisindeki

oluşturduklarını yansıtma olanağı verirken, öğretmene de öğrenenin gelişmesini ve başarısını değerlendirmek için iyi bir teknik sunar.

- **Seçicidir(Selective):** Portfolyo öğrenciye seçim yapma şansı verir, bu yüzden de öğrenci portfolyoyu nasıl bir yapılandırma ve içerikle sunacağına kendisi karar verir.
- **Özgündür(Authentic):** Portfolyo öğrencinin kendisinin yaptığı çalışma ve performansı bütünleştirir. Geleneksel testler öğrencinin gelişimini tüm yönleriyle yansıtamazken, portfolyo zaman içerisindeki öğrenci gelişimini göstermesi ve somut öğrenme ürünleri sergilemesinden dolayı özgün bir değerlendirme metodudur.
- **Yansıtıcıdır(Reflective):** Portfolyo öğrencinin kendi öğrenmelerini gözden geçirmesine ve ileriki öğrenmeleri için hedefler oluşturmasına destek vermek için bu öğrenmelerinin kanıtlarını yansıtma olanağı sağlar.
- **Bireyseldir(Individual):** Portfolyo öğrencinin özgün seçimine göre oluşturulmuş ve seçilmiş bir temelde öğrenme sürecine yönelik gelişimini gösterir. Yani; portfolyoda bireysel tarz ve seçimin yansıtılması görülür.
- **Etkileşimlidir(Interactive):** Öğrenci portfolyodaki çalışmalarını öğretmen ve arkadaşlarıyla paylaşarak hem öneri alır, hem de rehberlik almış olur. Bu da, öğrencinin portfolyoyu hazırlarken ve geliştirirken öğretmenle ve diğer akranlarıyla işbirliği yapmasını sağlayarak etkileşimini artırır.



### **Portfolyonun İçindekiler**

Portfolyoların içerisinde, öğrencilerin bütün çalışmaları yerine, dersin öğretim programında belirlenen hedefler doğrultusunda performanslarını en iyi yansıtan seçkin çalışmaların ve öğrencilerin hedefler doğrultusundaki gelişim ve ilerlemelerini kanıtlayan belgeler yer almalıdır(Öncü, 2009: 113). Dosyanın içinde olması gerekenler ise;

- Öğretmen tarafından hazırlanan rehber
- Öğrencilerin yazılmış ödevleri(taslak ya da bitmiş parçaları)
- Araştırmalar, problemler ve stratejiler
- Diyagramlar, fotoğraflar, resimler
- Videoteypler ve audioteypler
- Grup ödevleri ve projeler
- Öğretmen anekdotları
- Kelime geliştirme çalışmaları
- Öğrencilerin mektupları, şiirleri, raporları
- Bir kitap incelemesi
- Öğretmen kontrol listeleri
- Öğrencilerin zorlukla tekrar yapmak istediği ödevler
- Özel ödevlerin içinden seçtiği örnekler
- Değerlendirme kağıtları (öğrenci çalışmalarındaki gelişimleri nasıl değerlendirileceğini gösteren kağıtlar)

(<http://okulweb.meb.gov.tr/65/01/321040/%C3%B6l%C3%A7me%20sunu.ppt>)

### Portfolyoyu Oluşturan Bölümler

Portfolyo oluşturulurken içinde olması gereken dökümanların haricinde bir de hangi kısımlardan oluşacağı ve nasıl oluşturulması gerektiği de önemlidir. Portfolyo içerisinde bu bölümler oluşturulurken;

- Hedefler belirlenir.
- Bilgiler değerlendirilir.( Belirlenen hedeflerin soru haline getirilerek yazılması ve bulunan bilgilerin analiz edilerek özetlenmesi)
- Öğrenciler kendi sorularını yazıp cevaplarlar.( Çalışmanın adı ve neden dosyada yer aldığı gibi)
- Portfolyonun bölümlerini oluştururlar.
- İçindekiler kısmı oluşturulur.
- Portfolyonun değerlendirme kâğıdı oluşturulur (Morgil ve Diğerleri, 2004: 1303-6521).

Portfolyonun bölümleri ise 3 kısımdan oluşmaktadır.

- Özgeçmiş : Bu kısım öğrencinin ortaya koyduğu çalışmaların hangi aşamalardan geçtiğini yansıtır.
- Ürünler : Bu bölüm portfolyo içinde öğrenci tarafından konulan tüm çalışmaları kapsar.
- Yansıtma : Bu bölümde öğrenci yaptığı çalışmaların bir ölçüde muhakemesini yapmak amacı ile kendisi ile ilgili görüşlerini yansıtır([www.antalya-teftis.gov.tr/teftis/dosya/alternatif\\_olcme\\_ve\\_degerlendirme\\_araclari.ppt](http://www.antalya-teftis.gov.tr/teftis/dosya/alternatif_olcme_ve_degerlendirme_araclari.ppt)).

Bununla birlikte portfolyonun bu bölümleri oluşturulurken ve çeşitli süreçlerden geçerken ürünlerin dosya içerisine dahil edilmesinde bazı özelliklerde taşımaları gerekir. Ürünler dosya içine toplanırken;

- Dosya içinde yer alacak çalışmaların amaçları belirlenirken öğrenci katılımı sağlanmalıdır.
- Yapılacak çalışmaların seçiminde ölçütler oluşturulmalıdır.
- Toplanacak çalışmalarda değerlendirilecek öğeler belirlenmelidir.
- Öğrencilerin yapacakları çalışmalarda kendilerini yansıtma sağlanmalıdır(Güngör, 2005: 17).

### **Portfolyo Türleri**

Portfolyolar amaç, içindeki çalışmanın çeşidi, sürece ya da ürüne yönelik olmasına göre birçok çeşit oluşturmaktadır. Fakat bunlara genel olarak bakarsak;

**Çalışma(belgesel kanıt ya da öğretmen-öğrenci)portfolyosu:** Bu portfolyonun amacı, öğretmenle birlikte öğrenci gelişimini değerlendirmesidir. Bu dosya hazırlanırken öğretmen ve öğrenci sürekli etkileşim içinde fikir alış-verişinde bulunurlar(Atılğan, 2006: 427). Bu tür dosyalarda öğrencilerin sadece bitirilmiş çalışmaları değil, öğrenme sürecinde gözlenen bazı etkinliklerin tasarımları, gelecek çalışmaların planları, müsfette çalışmaları, işbirliği ile hazırlanan süreç notları bulunur(Öncü, 2009: 111).

**Süreç portfolyosu:** Bu portfolyonun amacı, öğretmene aile üyeleri ve okul personeli ile işbirliği yaparak program hedeflerine bağlı olarak öğrenciyi gelişimini değerlendirme olanağı sağlamaktır(Atılğan, 2006: 428). Bu tür dosyalar öğrencilere aktarılabacak olan bilgi ve kazandırılacak olan hedeflere uyum sağlamaları ve bilişsel becerilerini en üst düzeyde kullanmaları önemlidir(Güngör, 2005: 20).

**Vitrin(yansıtma) portfolyosu:** Burada amaç, öğrencinin bitirmiş olduğu en iyi projesini geliştirmesi için motive etmektir(Atılğan, 2006: 428). Bunun içinde öğrencinin belli bir süreçteki çalışma ürünlerinin aksine, çoğunlukla öğrenme

ürünlerinin son durumunu (örneğin, dönem ödevleri, tamamlanmış projeler, vb.) kapsar ve genellikle öğrencinin kendi seçtiği çalışmalardan oluşur(Öncü, 2009: 111).

**Arşiv portfolyosu:** Burada amaç, gelecekteki öğretmenlerine öğrencilerin yeteneklerindeki gelişim hakkında bilgi sağlamaktır(Atılın, 2006: 428).

### **Portfolyo Oluşturmanın Nedenleri**

Portfolyolar bir çok durumu gerçekleştirmek için kullanılabilir. Bu durumları şöyle sıralayabiliriz:

- Bireysel öğrenmeyi teşvik etmek.
- Öğrenilenler hakkındaki görüşleri genişletmek.
- Öğrenme hakkında öğrenmeyi desteklemek.
- Belirlenmiş ürünleri elde etme sürecini göstermek.
- Yönlendirme ve değerlendirme için bir kesişim yaratmak.
- Öğrencilerin kendilerini değerlendirmek için bir yol sağlamak.
- Karşılıklı gelişmeyi sağlayan seçenekler sunmak.

[www.pgcps.org/~elc/portfolio.html](http://www.pgcps.org/~elc/portfolio.html)

### **Portfolyoların Oluşturulması ve Uygulanması**

Danielson ve Abrutyn'nin üzerinde çalışıp Barrett(2006)' in son şeklini verdiği portfolyoların oluşturulması ve uygulamaya hazır hale getirilmesi şu şekilde oluyor:

1. **Toplama(koleksiyon yapma):** Portfolyonun öncelikli amacı ürünlerin gelecekte nasıl kullanılacağı karar vermektir. Hangi ürünlerin (malzemelerin/eserlerin) toplanacağını belirlenmelidir.

2. **Seçme:** Eklenecek malzemelerin seçim ölçütleri portfolyonun öğrenme hedeflerini yansıtmalıdır.
3. **Yansıtma(eleştiri, fikir):** Portfolyodaki her bir ürün ve portfolyonun bütünü için eleştiriler eklenmelidir.
4. **Projeksiyon(öngörü):** Öğrenme konusundaki fikirler(eleştiriler) gözden geçirilmeli ve geleceğe ilişkin hedefler belirlenmelidir.

### **Portfolyo Hazırlamada Öğrencinin Rolü**

Öğrenciler bu süreçte düzenleyici olarak görev alırlar. Portfolyo hazırlarken aktif olarak öğrenme sürecinde yer aldıklarından dolayı bazı sorumluluklarda yüklenirler. Portfolyo hazırlamada öğrencilerin aldığı bu sorumluluklar;

- Öğrencinin kendi kendini değerlendirmesi portfolyo oluşturmanın ana noktasıdır.
- Öğrenci portfolyosuna hangi çalışmalarını dahil edeceğine kendisi karar verir.
- Karar vermelerini ve kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almalarını sağlar.

(<http://www.erg.sabanciuniv.edu/iok2005/bildiriler/ebru-uzun.doc>)

### **Portfolyo Hazırlamada Öğretmenin Rolü**

Öğretmenler bu süreçte süreci planlayan ve değerlendirme kriterlerinin belirleyicisi olarak görev alırlar.

- Öğrencilere rehberlik eder, çalışmanın ne ifade ettiğini, öğrenmelerine nasıl katkıda bulunduğunu tartışır.
- Örnekler sunar, en iyi çalışmalarını ölçmede yardımcı olur.
- Öğretmen sınıftaki portfolyoları öğrencilerin kolayca görebileceği ve ulaşabileceği bir yerde bulundurur.

- Her ünitenin sonunda, çocukların o ünite ile ilgili öğrendiği bir çalışmayı portfolyosuna koyabilmesi için ortam hazırlar.
- Portfolyo dosyasını öğrencilere tanıtır ve bilgi verir.
- Portfolyoyu hazırlarken yönlendirici sorular sorar.

(<http://www.erg.sabanciuniv.edu/iok2005/bildiriler/ebru-uzun.doc>)

### **Portfolyo Hazırlamada Velinin Rolü**

Veliler bu süreçte dönüt verici ve takip edici olarak görev alırlar.

- Veli, zamanında portfolyo mektuplarına gerçekçi yanıtlar vermeli ve gerektiğinde sürece etki edebilecek olumsuzluklar hakkında anında dönüt vermelidir.
- Öğrenme-öğretme sürecini portfolyolar aracılığıyla yakından takip etmelidir (Korkmaz ve Kaptan, 2002: 168).

Portfolyo çalışmalarında verilen bu rollerin gerçekleşebilmesi, portfolyonun uygulanabilirliği için dönüt alınması bu yüzden de değerlendirme yapılması gerekir.

### **Portfolyo Değerlendirme**

Portfolyolar öğrencilerin yaptığı planlı çalışmalardır ve öğrenci gelişimini esas almak ortak amaçtır. Öğrencilerin yaptığı bu çalışmaların bu amaçlara ulaşması ve dönüt alınabilmesi için en önemli şart bir değerlendirmenin yapılmasıdır. Bu da ancak bir portfolyo değerlendirme ile yapılabilir. Korkmaz ve Kaptan(2002: 168)' e göre; portfolyo değerlendirme öğrencilerin çalışmalarından örnekler toplamayı ve yansıtmayı içerir. Böylece hem programa yol gösterici rol oynar hem de gerçekçi değerlendirme için elverişli olanaklar önerir. Portfolyo değerlendirme için yapılan tanımlar ise şöyledir:

Belirlenen bir dönemde veya yılda dersle ilgili etkinliklere dayanarak oluşturulan dosyadaki tüm dökümanların değerlendirilmesidir( Okan, 2005: 29).

Bireyin öğrenme süreci içerisindeki gelişimini yine birey tarafından seçilen ürünlerle gösteren ve bireyin kendi öğrenmeleri hakkında öz değerlendirme yoluyla farkındalığını arttıran çok yönlü bir alternatif değerlendirme biçimidir( Korkmaz ve Kaptan, 2003: 159).

Bu değerlendirme öğrencilerin öğrenme ürünlerinin değerlendirilmesinin yanı sıra öğrenme sürecindeki eksikliklerin belirlenmesine ve gelişmelerin takip edilmesine hizmet eden alternatif bir durum olduğundan önem arz etmektedir(Birgin, 2008: 3).

### **Portfolyonun Yararları**

Portfolyo kullanımı sınıf içi uygulamalarda, öğrencilerin ihtiyaçlarını daha fazla karşılayabilecek olan bir eğitime geçişi sağlar(Korkmaz ve Kaptan, 2002: 168). Bununla birlikte yanında birçok yarar daha getirir. Gilman, ve diğerleri (1998: 22)' ne göre portfolyo kullanmanın sağladığı yararlar;

- Portfolyo ile hem süreç hem de ürün değerlendirilmektedir.
- Öğrenme ve değerlendirmeyi birleştirir.
- Değerlendirme bir tek puanla sınırlı değildir.
- Öğrencinin gelişimi hakkında daha fazla bilgi sunar.
- Öğrencilerin kendi kendilerine öğrenmelerine teşvik edicidir.
- Öğrenciler değerlendirme sürecinin içerisinde kendilerinin de olduğunu hissederler.
- Tüm yaşamda öğrenme için gerekli olan yetenekleri geliştirmeye yardımcı olur.
- Sınav kağıdı okuma yükünü azaltmaya yardımcı olur.
- Portfolyonun kazandırdığı bilgi anlamlı ve önemlidir.

- Öğrencilerin uygun ve anlaşılabilir bir içerikle birlikte çalışma örneklerinin sürekliliğini sağlar.
- Düşünme yeteneklerini ve küresel anlamayı değerlendirir.
- Ailenin de onayladığı bir değerlendirme biçimidir.

### **Portfolyonun Sınırlılıkları**

Atılgan(2006: 433)' ün birçok kaynaktan yararlanıp vardığı yargılara göre portfolyonun sınırlılıkları;

- Genel olarak, objektif testlere göre öğrenci gelişim dosyalarına verilen puanların güvenilirliği düşüktür.
- Diğer ölçme araçları ile yapılan değerlendirmelere göre, öğrenci gelişim dosyalarının hem organize edilmesi hem de değerlendirmesi öğretmenlerin daha fazla zamanını alır.
- Kalabalık grup sınıflarda her bir öğrencinin gelişim dosyasının öğretmen tarafından izlenmesi ve bu yolla öğrencilerin eksikliklerini belirleyerek rehberlik edilmesi olanaklı değildir.
- Öğrenci gelişim dosyaları için bireyselleştirilmiş ölçütlerin geliştirilmesi başlangıçta öğretmenler için zorlayıcı olabilir.
- Eğer amaç ve ölçütler açık değilse, gelişim dosyaları için toplanılan çok çeşitli çalışmalar öğrencinin gelişim ve başarısını örnekleyemez.
- Diğer ölçme araçları ve değerlendirme türleri ile birlikte kullanılmadığında sınırlı kalabilir.



Portfolyonun bize sağladığı yararlar ve oluşturduğu sınırlılıklar portfolyo oluşturulması sırasında dersin içeriğine ya da dersin türüne göre değişiklik göstermektedir.

### **Matematik ve Portfolyo**

Matematik hayatın her aşamasında karşımıza çıkan bir olgudur. Öngörülen kesin bir tanımı olmamakla birlikte, Altun(2007: 3-4)' nun ifadesinde düşünsel bir faaliyet olduğundan duyarlı insanların “doğruyu bilme ve anlama” merakından doğan bir bilimdir.

Günümüzde de bu bilim günlük hayatta problemlerin çözümüne yardım teşkil etmekte ve farklı bakış açıları sunmaktadır. Ayrıca eğitim sistemimizde yapılandırmacı yaklaşımın yansımalarıyla verilen matematik eğitiminde de bireyin bilgiye kendisi ulaşması ve aktif olması hedeflenir.

Yapılandırmacı matematik eğitiminde yeni bir bilgiyle karşılaşıldığında birey onu almak için çaba göstermeli ve mevcut bilgileriyle eşleme yapmalıdır. Bir uyuma gerçekleşiyorsa bilgi özümseiyor, gerçekleşmiyorsa yeni bir düzenleme yapılması gerekiyor anlamı taşımaktadır(Olkun ve Uçar, 2004: 10).

Bu bilgiler kazandırıldıktan sonra bireyin sahip olduklarının da değerlendirilmesi gerekir. Amerika'daki Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi(NTCM) yayınlamış olduğu standartlarda öğrencinin neyi bilip, bilmediği değerlendiren klasik yöntemlerin yanında, öğrencinin daha aktif olmasını gerektiren, onun yaptığını daha anlamlı bulmasını ve zevk almasını sağlayan, performansını açığa çıkaran alternatif yöntem ve tekniklerden yararlanılması gerektiğini önermektedir.

Bu düşünceden yola çıkarak başarıyı değerlendirenin tek başına öğretmen olmadığı öğrencinin de çeşitli alternatif durumlarla sistem içerisinde pasif olmaktan kurtulduğu anlaşılmaktadır. Öğrencinin söz hakkına sahip olduğu, kendine ait birikimlerle hazırladığı bireysel gelişim dosyası anlamına gelen portfolyolar da bu

süreçte yer alan en önemli araçlardır. Bu araçların gün geçtikçe yaygınlaşması, öğretmenler tarafından daha etkin tercih edilmesi ile birlikte de öğrencilerin matematiğe karşı ön yargılarının ve matematik korkuları azalmasına ve başarılarında ise olumlu bir artış gözlenmesine sebep oluyor.

## BÖLÜM III

### ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren, örneklem, veriler ve toplanması, veri toplama araçları, verilerin elde edilmesi ve veri analiz teknikleri yer almaktadır.

#### **Araştırmanın Modeli**

Bu araştırmada niteliksel ve niceliksel veriler birlikte kullanılmıştır. Niteliksel veri toplama araçlarını gözlem ve portfolyolar oluşturmuştur. Niceliksel veriler için başarı testi ve tutum ölçeği uygulanırken, ön test-son test kontrol gruplu deney deseninin olduğu “deneysel yöntem” kullanılmıştır. Deney grubu öğrencilerine alternatif bir yöntem olan portfolyolar hazırlatılırken kontrol grubu öğrencilerine hiçbir işlem yapılmadan geleneksel yöntem uygulanmıştır.

#### **Evren**

Bu araştırmanın evrenini, Edirne İli ve İlçelerinde bulunan ilköğretim okullarının altıncı sınıf öğrencileri oluşturmuştur.

#### **Örneklem**

Bu araştırmanın örneklemini, Edirne İli Lalapaşa İlçesi’ ndeki Cumhuriyet İlköğretim Okulu’ ndaki 38 altıncı sınıf öğrencisi oluşturmuştur.

### Veriler ve Toplanması

Araştırma 2008-2009 öğretim yılı 2.döneminde Edirne İli Lalapaşa İlçesi'ndeki Cumhuriyet İlköğretim okulunda gerçekleştirilmiştir.

Pilot uygulama altıncı sınıf öğrencilerinin bu konuyu daha önce görmemelerinden dolayı, bu konuyu bir önceki yıl öğrenmiş olan 393 yedinci sınıf öğrencisine yapılmıştır. Böylece tutum ölçeği ve başarı testinin güvenilirlik ve geçerliliği sağlanmıştır.

Araştırmanın asıl uygulaması 38 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Araştırmada deneysel desen kullanıldığından 6/A sınıfındaki 20 öğrenci deney grubunu oluştururken, 6/B sınıfındaki 18 öğrenci ise kontrol grubunu oluşturmuştur. Bu öğrencilerden elde edilen başarı testi ve tutum ölçeği sonuçlarına göre öğrenciler arasında fark olup olmadığına bakmak için "bağımsız gruplar için t testi" yapılmış ve tabloda verilmiştir.

**Tablo 1.Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Tutum Puanlarına İlişkin "bağımsız t Testi" Sonuçları**

| GRUPLAR | N  | $\bar{X}$ | S     | sd | t    | P    |
|---------|----|-----------|-------|----|------|------|
| DENEY   | 20 | 90.60     | 11.21 | 36 | 2.10 | .042 |
| KONTROL | 18 | 82.11     | 13.01 |    |      |      |

$P > 0.01$

Tabloya bakıldığında anlamlılık düzeyi p, 0.01' den büyük olduğundan dolayı deney ve kontrol grubunun ön tutum puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Bu bulgu da göstermiştir ki araştırma yapılmadan önce her iki grubun matematiğe karşı tutumları denktir.

**Tablo 2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Testi Ön Test Puanlarına İlişkin “bağımsız t Testi” Sonuçları**

| GRUPLAR | N  | $\bar{X}$ | S    | sd | t    | P    |
|---------|----|-----------|------|----|------|------|
| DENEY   | 20 | 15.15     | 5.39 | 36 | 1.46 | .152 |
| KONTROL | 18 | 12.61     | 5.27 |    |      |      |

$P > 0.01$

Tabloya bakıldığında anlamlılık düzeyi  $p, 0.01'$  den büyük olduğundan dolayı deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı testi ön test puanları arasında anlamlı bir fark olmadığını gösterir. Bu bulgu da araştırma yapılmadan önce her iki grubun başarı yönünden denk olduklarını gösterir.

Araştırmada veri toplama aracı olarak, öğrencilerin başarılarını ölçmek için araştırmacının geliştirdiği başarı testi, matematiğe karşı olan tutumlarını ölçmek için de yine araştırmacı tarafından geliştirilen olan tutum ölçeği kullanılmıştır.

### **Başarı Testi**

Matematik dersi “Geometriye başlarken” ve “ Açılar ve açı çiftleri” konusuyla ilgili öncelikle çoktan seçmeli şeklinde 40 tane soru hazırlanmıştır. Bu test bir önceki sene bu konuları görmüş Edirne İli’ nde rastgele çeşitli okullardan seçilmiş 393 tane 7. sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Bu testin geçerliliği için alanda çalışan 5 uzman görüşüne başvurularak testin kapsam geçerliliği sağlanırken, uzmanların testte kalmasını önerdikleri sorular teste alınmış, diğerleri testten çıkarılmıştır. Uygulama sonrasında SPSS 12.0 ( Statistical Package for The Social Science) paket programı kullanılarak faktör analizi yapılmıştır. Testin güvenilirliği için öncelikle testin sorularının madde güçlük indeksleri (p) hesaplanmıştır. Hesaplanan güçlük indekslerinden sonra testin iç-tutarlılık güvenilirlik katsayısını belirlemek için Kuder-Richardson (KR)-20 analizi yapılmış ve bu değer 0.54 olarak bulunmuştur. Bu değer testin iç-tutarlılığının yeterli olmadığını düşündürdüğü için de

buna ek olarak yine testin güvenilirliği hakkında bilgi veren Guttman yarıya bölme (split-half) yöntemiyle testin yarı-formlar güvenirlik katsayısı hesaplanmış ve bu değer 0.73 olarak bulunmuştur. Benzer şekilde testin Spearman-Brown güvenirlik katsayısı 0.74 olarak bulunmuştur. Bu değerler testin iç tutarlılığın kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir. Bunun yanında testin güvenilirliğini düşüren maddeler de testten çıkarılarak güvenirlik daha da üst düzeye yükseltilmiştir. Toplam 33 sorudan oluşan başarı testi hem deney, hem kontrol grubuna başarı testi olarak verilmiştir.

### **Tutum Ölçeği**

Bu ölçek araştırmacı tarafından beşli Likert tipinde geliştirilmiş olup, puanlama, “Tamamen Katılıyorum 5, Katılıyorum 4, Tarafsızım 3, Katılmıyorum 2, Hiç Katılmıyorum 1” şeklinde 40 madde olarak yapılmıştır. Ardından Eğitim Bilimleri alanında iki uzman görüşüne başvurulmuş ve 20 maddeye indirilmiştir. Bu ölçek Edirne İli’nden rastgele seçilen, başarı testinin de uygulandığı 393 7. sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Uygulama sonrasında SPSS 12.0 (Statistical Package for The Social Science) paket programı kullanılarak faktör analizi yapılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğini test etmek için Maximum Likelihood temelli Faktör Analizi (MLFA) yapılmıştır. Ölçekteki maddelerin oluşturacağı faktörlerin birbiriyle ilişkili olacağı varsayımı ile döndürme (rotation) yöntemi olarak direct oblimin tekniği seçilmiştir. Tabachnick ve Fidell’in (2007) belirttiği üzere anlamlı faktör yük kritik değeri .32 olarak kabul edilmiştir. Bununla birlikte maddelerin olumlu ve olumsuz şekilde 2 faktöre ayrıldıkları ve birbirleriyle gösterdikleri korelasyonunda .54 olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak yapılan analizler ölçeğin geçerli olduğunu gösterir. Tutum ölçeğinin güvenilirliği için ise; iç tutarlılık güvenirlik katsayısını hesaplamak için Cronbach Alfa katsayısı hesaplanmıştır. Elde edilen değer .91 olup ölçeğin yüksek bir iç tutarlılığa sahip olduğunu bulunmuştur. Aynı zamanda madde-toplam korelasyonları da ölçeğin maddelerinin kendi aralarında yüksek korelasyonu göstermektedir. Ölçeğin Guttman eşdeğer yarılar (split-half) güvenirlik katsayısının ve Spearman-Brown güvenirlik katsayılarının da .90 olduğu bulunmuştur. Yukarıda

verilen verilerin ışığında güvenilirlik analizlerine ilişkin bu bulgular ölçeğin yüksek iç tutarlılığa sahip olduğunu doğrular niteliktedir.

### **Verilerin Elde Edilmesi**

Araştırmaya başlamadan önce Edirne İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alınmıştır. Deney ve kontrol grupları araştırmacının çalıştığı ilköğretim okulunda rastgele belirlenmiştir. Araştırmada ön test-son test kontrol gruplu deney deseni kullanıldığından araştırmaya başlamadan önce her iki grubu da başarı testi ve tutum ölçeği uygulanmıştır.

Araştırma 14 ders saatinde uygulanmış olup, araştırmacı bu sürede sınıfı gözlemlemiş, portfolyo hakkında bilgiler vermiş ve öğrencileri hazırlamaları gereken bireysel gelişim dosyaları hakkında yönlendirmiştir. Araştırmacı tarafından hazırlanan planlar doğrultusunda çalışma yapılmıştır. Kontrol grubuna geleneksel yöntemin olduğu planlar uygulanırken deney grubuna araştırmacının hazırladığı ve kazanımlarla ilgili etkinliklerin yer aldığı planlar uygulanmıştır. Bununla birlikte araştırmacının deney grubu öğrencileri için hazırladığı formlar portfolyolarda yer almak üzere öğrenciler tarafından doldurulmuştur. Bu grup öğrencileri her konunun bitiminde kendilerine sunulan seçenekleri geliştirerek en iyi ifade edebilecekleri şekil, resim, bilmece, fotomat vb. yapıp portfolyolarına koymuşlardır. Bireysel ve aktif olarak yaptıkları bu çalışmadan istenilen becerileri kendileri yaparak yaşayarak elde etmişlerdir. Bununla birlikte değerlendirme için de öğrencilerin aktif olma süreci devam etmiş, araştırmacının gözlemleri ve yaptıkları fikir alışverişleri sonucunda hatalarını görüp düzeltmişlerdir.

Araştırma bitiminde portfolyosu en güzel olan öğrenci ödüllendirilmiştir. Tamamlanan bu araştırmadan sonra yine her iki gruba başarı testi ve tutum ölçeği uygulanmıştır. Deney grubu öğrencilerine birde açık uçlu soru sorularak düşünceleri saptanmaya çalışılmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Araştırmacı, yapılandırıcı yaklaşıma dayalı matematik programında portfolyonun uygulandığı deney grubu ile geleneksel yaklaşımın kullanıldığı kontrol grubu öğrencileri arasında, başarı düzeyleri ve derse olan tutum düzeyleri bakımından fark olup olmadığını test etmek için SPSS 12.0 ( Statistical Package for The Social Science) paket programı kullanmıştır. Yapılan araştırmada deney ve kontrol gruplarının kendi içinde araştırmanın başlangıcında ve sonunda fark olup olmadığını tespit etmek için bağımlı gruplar için t testi (Paired-Samples T-test); iki grup arasında fark olup olmadığını ortaya koymak içinde bağımsız gruplar için t testi ( Independent Samples T-test) analizleri kullanılmıştır. Niteliksel veriler ise kodlanarak işlem yapılmıştır. Bu işlem için öğrencilerin kendilerinin oluşturdukları portfolyo hakkındaki düşüncelerinden yararlanılmıştır.



## BÖLÜM IV

### BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde testlerin ve ölçeklerin uygulanmasıyla toplanan verilerin, her bir alt probleme göre istatistik çözümlerinin yapılması sonucunda elde edilen bulgular ve bulgularla ilgili yapılan yorumlara değinilmiştir.

#### Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

İlköğretim 6. Sınıf matematik dersinde uygulanan portfolyonun(Ö.Ü.D) matematiğe karşı tutumuna etkisi bakıldığında deney grubu öğrencilerinin ön tutum puanları ile son tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Bu probleme ait bulgular elde edilirken “Bağımlı gruplar için t testi” analizi uygulanmış ve bulgular tabloda gösterilmiştir.

**Tablo 3.Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Tutum ve Son Tutum Puanlarına İlişkin “t Testi” Sonuçları**

| ÖLÇÜM     | N  | $\bar{X}$ | S     | Sd | t    | p    |
|-----------|----|-----------|-------|----|------|------|
| ÖN TUTUM  | 20 | 90.40     | 11.21 | 19 | .667 | .513 |
| SON TUTUM | 20 | 87.60     | 12.70 |    |      |      |

$p > 0.05$

Tablodaki verilere göre öğrencilerin uygulama öncesi araştırma tutum puanlarının aritmetik ortalaması 90.40 iken portfolyo çalışmaları sonrasında aritmetik ortalama 87.60' a düşmüştür. t değeri 0.667 ve anlamlılık düzeyi 0.513 olarak bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi 0.05'ten büyük olduğu için tutum puanları arasında anlamlı fark bulunamamıştır.

Bu durumda deney grubu öğrencilerinin tutumlarında az bir azalış olmasına rağmen bu azalışın anlamlı olmadığı görülmektedir. Tutum oluşması ve gelişmesi zaman aldığı ve deney grubundaki öğrencilerin matematik dersine karşı tutumları olumlu düzeyde olduğu ve bu çalışmayı ilk kez yaptıkları için derse karşı oluşan tutumların gelişmesi istenilen düzeyde artmamış olabilir.

### İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

İlköğretim 6. sınıf matematik dersinde geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerinde tutum ölçeği ön tutum puanları ile son tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Bu probleme ait bulgular elde edilirken “Bağımlı gruplar için t testi” analizi uygulanmış ve bulgular tabloda gösterilmiştir.

**Tablo 4.Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Tutum ve Son Tutum Puanlarına İlişkin “t Testi” Sonuçları**

| ÖLÇÜM     | N  | $\bar{X}$ | S     | sd | t    | p    |
|-----------|----|-----------|-------|----|------|------|
| ÖN TUTUM  | 18 | 82.11     | 13.01 | 17 | 1.16 | .259 |
| SON TUTUM | 18 | 76.16     | 15.09 |    |      |      |

$p > 0.05$

Tablodaki verilere göre öğrencilerin ön tutum puanlarının aritmetik ortalaması 82.11 iken son tutum puanlarının aritmetik ortalama 76.16' ya düşmüştür.

t değeri 1.16 ve anlamlılık düzeyi 0.259 olarak bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi 0.05'ten büyük olduğu için tutum puanları arasında anlamlı fark bulunamamıştır.

### Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

İlköğretim 6. Sınıf matematik dersinde yapılandırmacı yaklaşıma dayalı matematik programında portfolyonun(Ö.Ü.D.) uygulandığı deney grubu ile geleneksel yaklaşımın kullanıldığı kontrol grubu öğrencileri arasında ön tutum puanları ile son tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Bu probleme ait bulgular elde edilirken “Bağımsız gruplar için t testi” analizi uygulanmış ve bulgular tabloda gösterilmiştir.

**Tablo 5.Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Tutum Puanlarına İlişkin “t Testi” Sonuçları**

| GRUPLAR | N  | $\bar{X}$ | S     | sd | t    | p     |
|---------|----|-----------|-------|----|------|-------|
| DENEY   | 20 | 87.60     | 12.70 | 36 | 2.53 | 0.016 |
| KONTROL | 18 | 76.16     | 15.09 |    |      |       |

$P < 0.05$

Tablodaki verilere göre deney grubu öğrencilerinin son tutum puanları aritmetik ortalaması 87.60 ve kontrol grubu öğrencilerinin son tutum puanları aritmetik ortalaması 76.16 olarak bulunmuştur. t değeri 2.53 ve anlamlılık düzeyi 0.016 çıkmıştır. Anlamlılık düzeyi 0.05'den küçük olduğu için tutum puanları arasında anlamlı bir fark çıkmıştır.

Bu bulgulardan, matematik dersinde portfolyo uygulanan deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre derse daha ilgili oldukları ve olumlu

bir tutum sergiledikleri söylenebilir. Deney grubu öğrencilerinin portfolyo hazırlamaktan zevk aldıkları bu durumu önemli ölçüde etkilediği söylenebilir.

### **Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum**

İlköğretim 6. Sınıf matematik dersinde portfolyonun(Ö.Ü.D.) uygulandığı deney grubu öğrencilerinin başarı sınavı ön testi ile son testi arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Bu probleme ait bulgular elde edilirken “Bağımlı gruplar için t testi” analizi uygulanmış ve bulgular tabloda gösterilmiştir.

**Tablo 6. Deney Grubu Başarı Sınavı Ön Testi ve Son Testine İlişkin “t Testi” Sonuçları**

| <b>ÖLÇÜM</b>    | <b>N</b> | $\bar{X}$ | <b>S</b> | <b>sd</b> | <b>t</b> | <b>p</b> |
|-----------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|
| <b>ÖN TEST</b>  | 20       | 15.15     | 5.39     | 19        | 5.704    | .000     |
| <b>SON TEST</b> | 20       | 25.15     | 6.24     |           |          |          |

$p < 0.05$

Tablodaki verilere göre deney grubu öğrencilerin başarı sınavı ön testinin aritmetik ortalaması 15.15 olduğu, başarı sınavının son testinin aritmetik ortalamasının 25.15 olduğu görülmektedir. Yapılan işlem sonrasında puanlarda 10.00 artış olduğu gözlenmektedir. t değeri 5.704 ve anlamlılık düzeyi .000 olarak bulunmuştur. Anlamlılık düzeyi p 0.05’den küçük olduğu için başarı testleri arasında anlamlı fark bulunmuştur.

Bu bulgulardan yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak portfolyo uygulamasının deney grubu öğrencilerinin başarısını arttırdığı ve portfolyo çalışması yapmanın öğrencilerin bilişsel gelişimini olumlu yönde geliştirdiği söylenebilir.

### Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

İlköğretim 6. Sınıf matematik dersinde geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerinin başarı sınavı ön testi ile son testi puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Bu probleme ait bulgular elde edilirken “Bağımlı gruplar için t testi” analizi uygulanmış ve bulgular tabloda gösterilmiştir.

**Tablo 7.Kontrol Grubu Başarı Sınavı Ön Testi ve Son Testine İlişkin “t Testi” Sonuçları**

| ÖLÇÜM    | N  | $\bar{X}$ | S    | sd | t     | p    |
|----------|----|-----------|------|----|-------|------|
| ÖN TEST  | 18 | 12.61     | 5.27 | 17 | 1.419 | .174 |
| SON TEST | 18 | 15.72     | 7.62 |    |       |      |

$p > 0.05$

Tablo incelendiğinde kontrol grubunun başarı sınavı ön testinin aritmetik ortalamasının 12.61 olduğu, son testinin aritmetik ortalamasının 15.72 olduğu görülmektedir. t değeri 1.419, anlamlılık düzeyi p ise .174 olarak saptanmıştır. Bu anlamlılık düzeyi 0.05’ den büyük olduğu için başarı testleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Bulgulara göre kontrol grubu öğrencilerinin başarısında bir miktar artış olduğu fakat anlamlı bir fark yaratmak için yeterli olmadığı görülmektedir. Geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı kontrol grubunda ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farkın olmaması uygulanan yöntemin yetersiz olduğunu ve öğrencilere bilişsel olarak bir katkı sağlamadığını göstermektedir.

### Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

İlköğretim 6. Sınıf matematik dersinde yapılandırmacı yaklaşıma dayalı matematik programında portfolyonun(Ö.Ü.D.) uygulandığı deney grubu ile geleneksel yaklaşımın kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerinin başarı sınavı ön testi ile son testi puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Bu probleme ait bulgular elde edilirken “Bağımsız gruplar için t testi” analizi uygulanmış ve bulgular tabloda gösterilmiştir.

**Tablo 8.Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Sınavı Son Test Puanlarına İlişkin “t Testi” Sonuçları**

| GRUPLAR | N  | $\bar{X}$ | S    | sd | t    | p    |
|---------|----|-----------|------|----|------|------|
| DENEY   | 20 | 25.15     | 6.24 | 36 | 4.18 | .000 |
| KONTROL | 18 | 15.72     | 7.62 |    |      |      |

$P < 0.05$

Tablodaki verilere göre deney grubu öğrencilerinin başarı sınavı son testi puanları aritmetik ortalaması 25.15 ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı sınavı son test puanları aritmetik ortalaması 15.72 olduğundan deney grubu öğrencilerinin puanları 9.43 daha yüksektir. t değeri 4.18 ve anlamlılık düzeyi .000 çıkmıştır. Anlamlılık düzeyi 0.05’den küçük olduğu için gruplar arası son test başarı puanları arasında anlamlı bir fark çıkmıştır.

Elde edilen bulgulara göre matematik dersinde portfolyo uygulamanın geleneksel öğretim yöntemlerine göre başarıya daha olumlu katkısı olduğu gözlenmiştir. Kontrol grubu öğrencilerine geleneksel yöntemler uygulandığı için portfolyo hazırlama olanağı verilmemiştir. Diğer taraftan deney grubu öğrencileri derste portfolyo uygulamaları ve yaratıcı etkinliklerle ders işleme olanağı

bulmuşlardır. Bu uygulamalar sonucunda deney grubu öğrencilerinin son test başarı puanları kontrol grubu öğrencilerinin son test başarı puanlarına göre daha fazla artmıştır.

## BÖLÜM V

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, önceki bölümde ifade edilen bulgular ve yorumlara dayalı olarak ulaşılan sonuçlar ve bu sonuçlar doğrultusunda geliştirilen önerilere değinilmiştir.

1. Araştırmanın birinci alt problemine ait bulgular incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin ön tutum ve son tutum puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı, portfolyo uygulamasının deney grubu öğrencilerinin matematiğe karşı tutumlarında bir değişiklik oluşturmadığı saptanmıştır.

2. Araştırmanın ikinci alt problemine ait bulgular incelendiğinde, geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön tutum ve son tutum puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı, kontrol grubu öğrencilerinin matematiğe karşı tutumlarında bir değişiklik olmadığı saptanmıştır.

3. Araştırmanın üçüncü alt problemine ait bulgular incelendiğinde, portfolyo uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin son tutum puanları ile geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin son tutum puanları arasında anlamlı bir fark olduğu, buna göre deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre matematiğe karşı olumlu tutum geliştirdikleri saptanmıştır.

4. Araştırmanın dördüncü alt problemine ait bulgular incelendiğinde, portfolyo uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin başarı sınavı ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu, buna göre portfolyo hazırlamanın deney grubu öğrencilerinin başarısını arttırdığı saptanmıştır.

5. Araştırmanın beşinci alt problemine ait bulgular incelendiğinde, geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin başarı sınavı ön test ve



son test puanları arasında bir miktar artış olduğu fakat bunun anlamı bir fark olmadığı, buna göre yöntemin yeterli olmadığı saptanmıştır.

6. Araştırmanın beşinci alt problemine ait bulgular incelendiğinde, portfolyo uygulanan deney grubu öğrencilerinin başarı sınavı son test puanları ile geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu, buna göre portfolyo uygulamasının geleneksel yöntemle göre başarıyı arttırdığı saptanmıştır.

Yapılan çalışma sonunda matematik dersinde portfolyo hazırlamanın bu derse karşı olumlu tutum geliştirmede etkili olduğu ve başarıyı arttırmaya yardımcı olduğu sonucu çıkarılabilir.

Bu araştırmadan yola çıkılarak şu önerilerde bulunulabilir:

1. Öğretmen kazanımla ilgili ders planını uygulamadan önce öğrencilerin ön koşul öğrenmelerini ortaya çıkarmalı böylece öğrencilerin o kazanıma karşı olumlu tutum sergilemelerine destek olmalıdır.

2. Öğretmen öğrencilerin derse aktif olarak katılmalarını sağlayıp, kazanım ile ilgili kendilerinin yarattıkları materyal ya da o durumu anlatan başka tür etkinlikler yapmalarına olanak vermeli ve bilgilerinin kalıcı olmasına imkan sunmalıdır.

3. Öğretmen anlaşılması zor bir ders olan matematik dersinde öğrencileri kendilerini iyi ifade eden çeşitli çalışmalara yönlendirip, öğrencilerin özgüven kazanmaları konusunda yardımcı olmalıdır.

4. Yapılan portfolyo çalışmaları mutlaka fikir birliği ile yapılmalı, öğretmen ve öğrenci arasında bilgi alış verişi sağlanmalıdır. Ardından öğretmen dönüt vererek sürecin olumlu bir şekilde devam etmesini böylece gereken başarının sistemli bir şekilde elde edilmesini sağlamalıdır.

5. Portfolyo süreci sistemli bir çalışma gerektirdiğinden sürece öğretmen, öğrenci ve veli birlikte katılarak öğrenciye gerektiğinde destek sağlamalıdır.

## KAYNAKÇA

Açıkgöz, K. (2007): *Aktif Öğrenme*, İzmir: Biliş Eğitim Yayınları, 9. Baskı

Akpınar, Y., Bal, V., Şimşek, H. (2005): “ E-Portfolyolarda Öğrenme Ortamı Geliştirme ve Destekleme Platformu”, *The Turkish Online Journal Of Educational Technology*, Volume 4, Issue 4, Article 15, 1303-6521

Altun, M. (2007): *Matematik Öğretimi*, Bursa: Alfa Yayınları, 1. Baskı

Arslan, M. (2007): *İlköğretim İlke ve Yöntemleri*, Ankara: Anı Yayıncılık, 1. Baskı

Arslan, M. (2007):” Eğitimde Yapılandırmacı Yaklaşımlar”, *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, Volume 40, Number 1, 41-61

Atay, D. (2003): “ Öğretmen Adaylarına Yansıtmayı Öğretmek: Portfolyo Çalışması”, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, Sayı 36, 508-527

Atılgan, H. (2006): *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*, Ankara: Anı Yayıncılık, 1. Baskı

Aydın, A. (2004): *Sınıf Yönetimi*, Ankara: Tek Ağaç Eylül Yayınevi, 5.Baskı

Baki, A. ve Birgin O. (2004): “ Alternatif Değerlendirme Aracı Olarak Bilgisayar Destekli Bireysel Gelişim Dosyası Uygulamasından Yansımalar: Bir Özel Durum Çalışması”, *The Turkish Online Journal Of Educational Technology*, Volume 3, Issue 3, Article 11, 1303-6521

Baki, A., Birgin vd. (2004): “ Bilgisayar Destekli Bireysel Gelişim Dosyası”, <http://www.erg.sabanciuniv.edu/iok2004/bildiriler/Adnan%20Baki.doc>

Barrett, H. C. (2006): “ Using Electronic Portfolios for Classroom Assessment”, *Connected Newsletter*, Volume 13, Number 2, 4-6

Bekiroğlu, F. (2005): “ Ölçme ve Değerlendirmede Alternatif Yöntemler ve Portfolyo Kullanımı”, *Edu 7*, Cilt1, Sayı 1, Makale 5

Birgin, O. (2008): “Alternatif Bir Değerlendirme Yöntemi Olarak Portfolyo Deđerlendirmesine İlişkin Öğrenci Görüşleri”, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*

Brooks, G.M. and Brooks J. G. (1999): “ The Courage to be Constructivist” , *Educational Leadership*, Volume57, Number 3, 18-24

Büyüköztürk, Ş. (2007): *Veri Analizi El Kitabı*, Ankara: Pagema Yayıncılık, 7. Baskı, 6, 1-24

Chang, C. C. (2001): “ A Study on The Evaluation and Effectiveness Analysis of Web-Based Learning Portfolio(WBLP)”, *British Journal of Educational Technology*, Volume 32, Number 4

Çınar, O.,Teyfur, E.ve M.(2006): “ İlköğretim Okulu Öğretmen ve Yöneticilerinin Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımı ve Programı Hakkındaki Görüşleri”, *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 11, 47-64

Demirel, Ö. ve Erdem, E. ( 2002): “Program Geliştirmede Yapılandırmacılık Yaklaşımı”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 81-87

Demirel, Ö. (2005): *Eğitimde Yeni Yönelimler*, Ankara: Pagema Yayıncılık, 2. Baskı

Demirel, Ö. (2006): *Eğitimde Program Geliştirme*, Ankara: Pagema Yayıncılık, 9. Baskı

Erdoğan, T. (2006): “ Yabancı Dil Öğretiminde Portfolyoya Dayalı Değerlendirmenin Öğrenci Başarısı ve Derse Yönelik Tutumlara Etkisi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir

Ersoy, A. F.(2006): “ Öğretmen Adaylarının Gelişim Dosyasına Dayalı Değerlendirmeye İlişkin Görüşleri”, *İlköğretim Online Dergisi*, 5-1,85-95

Ertürk, S. (1994): *Eğitimde Program Geliştirme*, Ankara: Meteksan Matbacılık

Gilman, D.A., Andrew R.R. and Cathleen, D. (1995): “ Making Assessment a Meaningful Part of Instruction”, *NASSP Bulletin*, Volume 79, Number 593

Görgen, İ. ve Tahta, H. (2005): “ Liselerde Matematik Öğretimi Sürecindeki Öğretmen Davranışları İle Öğrenci Beklentilerinin Karşılaştırılması”, *Milli Eğitim Dergisi*, Yıl 33, Sayı 166

Güngör, S. (2005): “ Ortaöğretim Geometri Dersi Üçgenler Konusunda Oluşturmacı Yaklaşım Dayalı Elle Yapılan Materyaller ve Portfolyo Hazırlamanın Öğrenciler Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak

Göğün, Y. (2007): *Matematik 6 Öğretmen Kılavuz Kitabı*, Ankara: Özgün Yayıncılık

Güven, E. (2007): “Portfolyonun İlköğretim 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Vücudumuzda Sistemler Ünitesi’ nde Öğrenci Başarısına Etkisi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara

Hall, B.W., Hewitt-Gervais, C. M. (1999): The Application of Student Portfolios in Primary/Intermediate and Self Contained/Multi-Age Team Classroom Environments: Implications for Instruction ,Learning and Assessment, Eric Dokümanı Servis Numarası: Ed 432598

Karaağaçlı, M. (2005): “ Yapılandırmacı Öğretim Açısından Teknoloji Eğitiminin Değerlendirilmesi”, *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 16, 47-63

Kan, D. U. (2007): “ Eğitimde Değerlendirme Aracı Olarak Portfolyo”, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27-1, 169-178

Kan, A. (2007): “ Portfolyo Değerlendirme”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 133-144

Karamanoğlu, S. ve Şahin, F. (2006): “ İlköğretim Öğrencilerinin Fen Başarılarının Değerlendirilmesinde Sorgulama Programının Kullanılması: Portfolyo”, *VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Ankara, Eylül 2006

Kaya, Z. (2006): *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Ankara: Pagema Yayıncılık, 2. Baskı

Kaya, A. (2007): *Eğitim Psikolojisi*, Ankara: Pagema Yayıncılık, 1. Baskı

Kışla, S. ve Uzun, E. (2005): “ Okul Öncesi Dönemde Portfolyo Değerlendirmesi; Çocuk-Veli-Öğretmen Görüşmeleri”, <http://www.erg.sabanciuniv.edu/iok2005/bildiriler/ebru~uzun.doc>

Kocabaş, A. (2005): “ Hollanda Eğitim Sistemi ve Sınıf Öğretmeni Yetiştirmede Aktif Bir Model”, *Milli Eğitim Dergisi*, Yıl 33, Sayı 167

Korkmaz, H. ve Kaptan, F.(2002): “ Fen Eğitiminde Öğrencilerin Gelişimini Değerlendirmek İçin Portfolyo Kullanımı Üzerine Bir İnceleme”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 23, 167-176

Korkmaz, H. ve Kaptan, F. (2003): “ İlköğretim Fen Öğretmenlerinin Portfolyolarının Uygulanabilirliğine Yönelik Güçlükler Hakkındaki Algıları”, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı13-159

Korkmaz, H. ve Kaptan, F.(2003): “ Portfolyo Değerlendirme”, *Çağdaş Eğitim Dergisi*, Sayı 295, 25-30

Küçükşahin, A. (2008): *Eğitimde Çağdaş Yaklaşımlar Sempozyumu*, İstanbul: Harp Akademisi Basımevi

Mıhladız, G. ( 2007): “ İlköğretim Fen Bilgisi Öğretiminde Portfolyo Uygulamasının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Derse Yönelik Tutumlarına Etkisi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Muğla

Morgil, İ. vd. ( 2004): “Bilgisayar Destekli Kimya Eğitiminde Portfolyo Çalışmaları”, *The Turkish Online Journal Of Educational Technology*, Volume 3, Issue 2, Article 15, 1303-6521

Okan, N. (2005): “ İlköğretim 7. Sınıf Fen Bilgisi Dersindeki Portfolyo Uygulamasının Değerlendirilmesi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara

Olkun, S. ve Uçar, Z. (2004): *İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi*, Anı Yayıncılık, 3.Baskı

Öncü, H. (2009): “ Ölçme ve Değerlendirmede Yeni Bir Yaklaşım: Portfolyo Değerlendirme”, *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Yıl 13, Sayı 1

Özden, Y. (2005): *Öğrenme Öğretme*, Ankara: Pagema Yayıncılık, 7. Baskı

Özerbaş, M. A. (2007): “Yapılandırmacı Öğrenme Ortamının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Kalıcılığa Etkisi”, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5-4, 609-635

Özyenginer, E. (2006): “ Bilgisayar Dersinde Elektronik Portfolyo Kullanımı Üzerine Bir Çalışma”, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir

Sweet, D. (1993): “Student Portfolios: Classroom Uses”, *Consumer Guide*, Number 8

Şaşan, H. (2002): “ Yapılandırmacı Öğrenme”, *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, 74-75, 49-52

Tan, Ş. (2007): *Öğretim İlke ve Yöntemleri*: Ankara: Pagema Yayıncılık, 1. Baskı

Tiwari, A.(2003): From Process to Outcome: The Effect of Portfolio Assessment on Student Learning, *Nurse Education Today*, Cilt 23, Sayı 24, 269-277

Ulusoy, A.(2007): *Eğitim Psikolojisi*, Ankara: Anı Yayıncılık, 1. Baskı

Umay, A. (2002): “Öteki Matematik”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 275-281

Yeşilyaprak, B. ( 2003): *Eğitimde Rehberlik Hizmetleri Gelişimsel Yaklaşım*, Ankara: Nobel Basımevi, 7. Baskı

Yanpar, T. (2007): *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*, Ankara: Anı Yayıncılık, 8. Baskı



Zou, M.(2002): Organizing Instructional Practice around the Assessment Portfolio: The Gains and Losses, Eric Dokümanı Servis Numarası: Ed 469469

[http:// www.erg.sabanciuniv.edu/iok2005/bildiriler/ebru-uzun.doc+portfolyo](http://www.erg.sabanciuniv.edu/iok2005/bildiriler/ebru-uzun.doc+portfolyo) adresinden 12.08.2008 tarihinde alınmıştır.

<http://www.hoover.org> adresinden 12.08.2008 tarihinde alınmıştır.

<http://ilkögretim-online.org.tr> adresinden 13.08.2008 tarihinde alınmıştır.

<http://www.fenokulu.net/deneyler> adresinden 13.08.2008 tarihinde alınmıştır.

[talimterbiye.mebnet.net/ogrenci](http://talimterbiye.mebnet.net/ogrenci) adresinden 14.08.2008 tarihinde alınmıştır.

<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/157/babadogan.htm> adresinden 14.08.2008 tarihinde alınmıştır.

[www.ppcps.org/~elc/portfolio.html](http://www.ppcps.org/~elc/portfolio.html) adresinden 13.10.2008 tarihinde alınmıştır.

[www.antalyateftis.gov.tr/teftis/dosya/alternatifolcmevedegerlendirmearaclari.ppt](http://www.antalyateftis.gov.tr/teftis/dosya/alternatifolcmevedegerlendirmearaclari.ppt) adresinden 13.10.2008 tarihinde alınmıştır.

## EKLER

Ek 1. Portfolyo Uygulaması İçin Hazırlanmış Belirtke Tablosu

| ALAN                           | BİLİŞSEL ALAN                                |   |   |   |  |  |   |  |   |
|--------------------------------|--|---|---|---|--|--|---|--|---|
|                                | KAVRAMA                                      |   |   |   |  |  | UYGULAMA  |  |   |
| Kazanımlar                     | Doğru ile nokta arasındaki ilişkiyi açıklar. | Doğru parçası ile ışını açıklar ve sembolle gösterir. | Aynı düzlemdeki iki doğrunun birbirlerine göre durumlarını belirler ve sembolle gösterir. | Komşu, tümler, bütünlük ve ters açıların özelliklerini açıklar. | Uzayda bir doğru ile bir düzlemin ilişkisini belirler. | Açının düzlemde ayırdığı bölgeleri belirler. | Bir doğru parçasına eş bir doğru parçası inşa eder. | Bir açıya eş bir açı inşa eder ve bir açıyı iki eş parçaya ayırır. |   |
| Üniteler                       |  |   |   |   |  |  |   |  |   |
| 1)Doğru, doğru parçası ve ışın | *  | *   | *   |   | *  |  | *   | 5  |   |
| 2)Açılar                       |  |   |   | *   |  | *  | *   | 3  |   |
| TOPLAM                         | 6  |   |   |   |  |  | 2   |  | 8 |

## Ek 2. Portfolyo Uygulaması İçin Hazırlanmış Ders Planı Örneği

### DERS PLANI

#### BÖLÜM I:

Uygulama Tarihi:02/03/ 2009

|  |  |              |   |                      |              |
|--|--|--------------|---|----------------------|--------------|
| <b>Dersin adı</b>  | Matematik  | <b>Sınıf</b> | 6 | <b>Önerilen Süre</b> | 2 ders saati |
| <b>Ünitenin Adı/No</b>   | <b>GEOMETRİYE BAŞLARKEN</b>  |              |   |                      |              |
| <b>Konu</b>  | - Nokta ve doğru   |              |   |                      |              |
| <b>BÖLÜM II:</b>   |  |              |   |                      |              |
| <b>Öğrenci Kazanımları</b>   | -Doğru ile nokta arasındaki ilişkiyi açıklar.  |              |   |                      |              |
| <b>Beceriler</b>   | İlişkilendirme ve iletişim kurma.  |              |   |                      |              |
| <b>Güvenlik Önlemleri (Varsa)</b>  | --   |              |   |                      |              |
| <b>Öğretme-Öğrenme Strateji,Yöntem ve Teknikleri</b>                                   | Buluş Yoluyla, Araştırma-İnceleme Yoluyla ve İşbirlikli Öğretim Stratejileri ve Soru-Cevap, Problem Çözme, Bilgisayar Destekli Öğretim, Bireysel Çalışma, İşbirlikli Öğrenme, Tartışma ve Proje Yöntem ve Teknikleri   |              |   |                      |              |
| <b>Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça</b>                      | İlköğretim Matematik 6. Sınıf Öğretmen Klavuz Kitabı, Birey Yayınları etkinliklerle Matematik Kitabı, Doğru ve Nokta İle İlgili Hazırlanmış Cdler, Etkinliklerde kullanılan malzemeler, Bilgisayar, Projeksiyon aleti  |              |   |                      |              |
| <b>*Öğretmen</b>   |  |              |   |                      |              |
| <b>*Öğrenci</b>  |  |              |   |                      |              |
| <b>Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri:</b>   |  |              |   |                      |              |
| ✓ <b>Dikkati Çekme</b>   | "Doğru ve nokta" arasında nasıl bir ilişki olabilir? Sorusu yöneltilecek.  |              |   |                      |              |
| ✓ <b>Güdüleme</b>  | Doğru ve nokta konusunda bilgi sahibi olursa öğrenciye hayatta nokta ve doğruya benzer cisimleri tanıyabileceği, doğruyu ölçüm yaparken de kullanabileceği gibi bu konunun kazandıracakları hakkında bilgi verilecek.  |              |   |                      |              |
| ✓ <b>Gözden Geçirme (Hedeften Haberdar Etme)</b>                                       | Derste öğrencilerin bu konuyla ilgili neler öğrenecekleri konusunda bilgi verilecek. Öğrencilerin önceki yıllara ait nokta ve doğru hakkındaki bildiklerini sınıfta paylaşmaları istenecek.  |              |   |                      |              |
| ✓ <b>Derse Geçiş</b>   | Önceki zamanlara ait nokta ve doğru ile ilgili tarih köşesi yapılacak, bunlarla ilgili hikaye ve örnekler verilecek. Nokta ve doğruyu ilişkilendirebilecekleri hayata dair örnekler verilecek.(Noktanın ucunun toplu iğneye benzemesi, doğrunun bir yola benzemesi gibi) İşlenecek konuyla ilgili önceki zamanlarda öğrenilen diğer durumlar bağdaştırılarak derse geçilecek.            |              |   |                      |              |
| ✓ <b>Bireysel Öğrenme Etkinlikleri</b>   | Nokta ve doğru ile ilgili hazırlanan cd lerden konular izletilirken bir taraftan da sözel ve yazılı olarak konu anlatılacak. Konularla ilgili çeşitli etkinlikler yapılarak hem konunun daha somut ve kalıcı olması hem de daha kolay öğrenilmesi sağlanacak.  |              |   |                      |              |
| ✓ <b>Grupla Öğrenme Etkinlikleri</b>   | Öğrencilerden isteklerine göre bu konuyla ilgili karikatür, hikaye, özlü söz, fıkra, kendilerinin yaptıkları fotomat çalışmaları, bilmece, bulmaca gibi etkinlikleri seçerek herhangi birini yapmaları ve konu ile ilgili günlük hayattan verdikleri örnekleri tasarlama ve yazmaları ve konu ile ilgili "benim hikayem?" bölümü oluşturup bunları ürün dosyalarına koymaları istenecek. |              |   |                      |              |
| ✓ <b>Son Özet, Tekrar Güdüleme, Kapanış</b>  | Dersin sonunda konu toparlanacak ve son bir özet geçilecek. Dersin başındaki soru tekrarlanarak doğru cevap söylenecek, yarışma yapılacak ve ders sona erdirilecek.  |              |   |                      |              |
| <b>Konu anlatımı:</b>  |  |              |   |                      |              |
| <b>NOKTA VE DOĞRU</b>  |  |              |   |                      |              |
| <b>1. NOKTA</b>  |  |              |   |                      |              |
| <b>Bulutsuz bir gecede gökyüzüne baktığımızda yıldızları birer nokta gibi görürüz.</b> |  |              |   |                      |              |

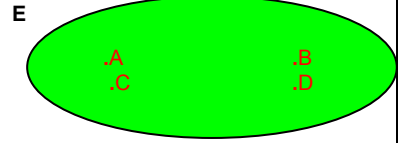


Kalemin kâğıttaki dik izi, tebeşirin tahtadaki izi, kum tanesi, toz şeker zerreciği, küçük bir boncuk, bir kitabın veya kibrit kutusunun köşesi noktaya örnek olarak gösterilecek..

Noktanın, eni, boyu, yüksekliği ve belli bir büyüklüğü yoktur. Noktayı "." şeklinde gösterip, büyük harfle adlandırılacak. (Örneğin: A noktalar)

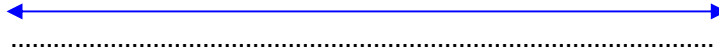
Etkinlik : Sınıfa kibrit kutusu, konserve kutusu, top, toplu iğne vb. şeyler getirilecek ve bu cisimlerin üzerindeki noktalar gösterilecek.

Yandaki küme içindeki noktalar  $E=\{A,B,C,D\}$  şeklinde gösterilecek.



## 2. DOĞRU

Doğru, cetvel yardımı ile sıkça koyduğumuz noktalardan oluşan kümedir. Her iki yönde sınırsız uzanan bir düz çizgiye doğru diyoruz ve bunu belirtmek için de iki ucuna ok koyacağız.



Bir doğruyu meydana getiren bütün noktalara, **doğrusal noktalar** denilecek.

Etkinlik : Defterinize cetvel yardımıyla sık aralıklarla noktalar koyulacak. Bu noktaların arasına yine cetvel yardımıyla noktalar koyulacak. Bu işlem birkaç defa tekrarlanacak. En sonunda noktalar arasında çok küçük boşluklar kaldığında cetvel yardımıyla bu noktaları birleştirilecek. Bu etkinliğin sonunda ne gibi bir sonuca varabileceğiniz düşünülecek. Bulduğunuz sonuç arkadaşlarınızla tartışılacak.



Etkinlik : Sınıfa bir ambalaj lastiği getirilecek. Lastiği iki ucundan tutarak gerilecek. Eğer lastik hiç kopmasaydı ve bu germe işlemi sonsuza kadar devam etseydi ortaya nasıl bir şekil çıkacaktı? Arkadaşlarınızla tartışılacak. Bu bize doğrunun hangi özelliğini hatırlatır? Sorusu sorulacak.

Doğru, üzerine yazılan küçük harfle veya iki noktasiyla isimlendirilecek.

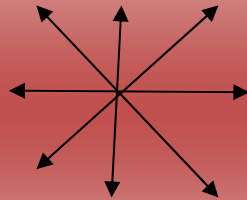


### DOĞRUNUN BELİRTİLMESİ

Etkinlik : Defterinize rastgele iki nokta konulacak ve cetvel yardımıyla bu noktalardan geçen doğrular çizmeye çalışılacak. Kaç farklı doğru elde ettiniz? Diye sorulacak.



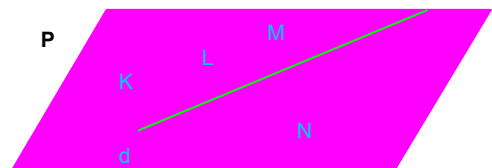
Etkinlik : Defterinize bir K noktası işaretleyeceksiniz ve bu noktadan geçen doğruları çizeceksiniz.



Bir noktadan sayılmayacak kadar çok doğru geçer. Bu noktadan geçen sonsuz sayıdaki doğruların oluşturduğu şekle doğru demeti diyeceğiz ve bu noktayı demetin merkezi kabul edeceğiz.

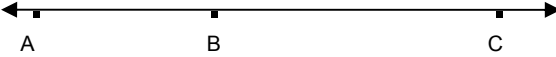
Şekilde görüldüğü gibi, P düzleminde bir d doğrusu ile bu doğru üzerinde K,L,M noktaları alacağız. d doğrusu dışında da düzlem üzerinde bir N noktası alacağız.

$K \in d$ ,  $L \in d$ ,  $M \in d$  ve  $N \notin d$   
 $K \in P$ ,  $L \in P$ ,  $M \in P$  ve  $N \in P$  olacak.



d doğrusu üzerinde olan K, L, M noktalarına doğrusal noktalar denilecek. Bir doğruyu meydana getiren bütün noktalara doğrusal noktalar denilecek. Üçü bir doğru üzerinde olmayan noktalara doğrusal olmayan noktalar denilecek.

### BÖLÜM III

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Ölçme-Değerlendirme Etkinlikleri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme</b></li> <li>✓ <b>Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri</b></li> </ul> </li> </ul> | <p>1-Nokta ve doğru nedir?<br/> 2- Nokta ile doğru arasında nasıl bir ilişki vardır?<br/> 3- Doğrudan nokta nedir? Gösteriniz.<br/> 4- Doğru demeti nedir?</p> <p>5-  noktaları doğrudan mıdır?</p> <p>6- Bir doğru oluşturabilmemiz için en az iki nokta gereklidir. ( )<br/> 7-Bir noktadan 29 tane doğru geçer. ( )<br/> 8- Günlük hayatta nokta ve doğruyla ilgili karşımıza çıkacak ilginç bir hikaye düşünüp yazınız.</p> <p>9- Öğretmen, öğrencilerle bir şiir yazar. Her öğrenci bu konuyla ilgili olacak şekilde bir cümle ekler. Sonuçta bu üniteyle ilgili bilgileri kapsayan bir şiir elde edilmiş olur.</p> <p>"Dün gece rüyamda bir <b>doğru</b> boyunca yürüyordum,</p> <p>Soruları sorulup, etkinlikler yaptırılacak.</p> |
|--|---|

### BÖLÜM IV

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar</b></p> | <p>Konu önerilen ders saatinde işlenmiş ve değerlendirme etkinlikleri de tamamlanarak amacına ulaşmış olacaktır.</p> |
|--|--|

Uygundur...../...../.....

Okul Müdürü

### Ek 3. Geleneksel Yöntem Uygulama İçin Hazırlanmış Ders Planı Örneği

#### DERS PLANI

##### BÖLÜM I:

Uygulama Tarihi:02/03/ 2009

|  |   |              |   |                      |              |
|--|---|--------------|---|----------------------|--------------|
| <b>Dersin adı</b>  | Matematik   | <b>Sınıf</b> | 6 | <b>Önerilen Süre</b> | 2 ders saati |
| <b>Ünitenin Adı/No</b>   | <b>GEOMETRİYE BAŞLARKEN</b>   |              |   |                      |              |
| <b>Konu</b>  | - Nokta ve doğru  |              |   |                      |              |
| <b>BÖLÜM II:</b>   |   |              |   |                      |              |
| <b>Öğrenci Kazanımları</b>   | -Doğru ile nokta arasındaki ilişkiyi açıklar.   |              |   |                      |              |
| <b>Beceriler</b>   | İlişkilendirme ve iletişim kurma.   |              |   |                      |              |
| <b>Güvenlik Önlemleri (Varsa)</b>  | --  |              |   |                      |              |
| <b>Öğretme-Öğrenme Strateji,Yöntem ve Teknikleri</b>                                   | İşbirlikli Öğretim Stratejisi, Soru-Cevap, Problem Çözme, Bilgisayar Destekli Öğretim, Bireysel Çalışma, İşbirlikli Öğrenme, Tartışma Yöntem ve Teknikleri  |              |   |                      |              |
| <b>Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça</b>                      | İlköğretim Matematik 6. Sınıf Öğretmen Klavuz Kitabı, Birey Yayınları etkinliklerle Matematik Kitabı, Doğru ve Nokta İle İlgili Hazırlanmış Cdler, Etkinliklerde kullanılan malzemeler, Bilgisayar, Projeksiyon aleti   |              |   |                      |              |
| <b>*Öğretmen</b>   |   |              |   |                      |              |
| <b>*Öğrenci</b>  |   |              |   |                      |              |
| <b>Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri:</b>   |   |              |   |                      |              |
| ✓ <b>Dikkati Çekme</b>   | "Doğru ve nokta" arasında nasıl bir ilişki olabilir? Sorusu yöneltilecek.   |              |   |                      |              |
| ✓ <b>Güdüleme</b>  | Doğru ve nokta konusunda bilgi sahibi olursa öğrenciye hayatta nokta ve doğruya benzer cisimleri tanıyabileceği, doğruyu ölçüm yaparken de kullanabileceği gibi bu konunun kazandıracakları hakkında bilgi verilecek.   |              |   |                      |              |
| ✓ <b>Gözden Geçirme (Hedeften Haberdar Etme)</b>                                       | Derste öğrencilerin bu konuyla ilgili neler öğrenecekleri konusunda bilgi verilecek. Öğrencilerin önceki yıllara ait nokta ve doğru hakkındaki bildiklerini sınıfta paylaşmaları istenecek.   |              |   |                      |              |
| ✓ <b>Derse Geçiş</b>   | Önceki zamanlara ait nokta ve doğru ile ilgili tarih köşesi yapılacak, bunlarla ilgili hikaye ve örnekler verilecek. Nokta ve doğruyu ilişkilendirebilecekleri hayata dair örnekler verilecek.(Noktanın ucunun toplu iğneye benzemesi, doğrunun bir yola benzemesi gibi) İşlenecek konuyla ilgili önceki zamanlarda öğrenilen diğer durumlar bağdaştırılarak derse geçilecek. |              |   |                      |              |
| ✓ <b>Bireysel Öğrenme Etkinlikleri</b>   | Nokta ve doğru ile ilgili hazırlanan cd lerden konular izletilirken bir taraftan da sözel ve yazılı olarak konu anlatılacak. Konularla ilgili çeşitli etkinlikler yapılarak hem konunun daha somut ve kalıcı olması hem de daha kolay öğrenilmesi sağlanacak.   |              |   |                      |              |
| ✓ <b>Grupla Öğrenme Etkinlikleri</b>   | Öğrencilerden gruplara ayrılmaları istenecek ve verilecek olan çalışma kağıtlarını çözmeleri istenecek.   |              |   |                      |              |
| ✓ <b>Son Özet, Tekrar Güdüleme, Kapanış</b>  | Dersin sonunda konu toparlanacak ve son bir özet geçilecek. Dersin başındaki soru tekrarlanarak doğru cevap söylenecek ve ders sona erdirilecek.  |              |   |                      |              |
| <b>Konu anlatımı:</b>  |   |              |   |                      |              |
| <b>NOKTA VE DOĞRU</b>  |   |              |   |                      |              |
| <b>1. NOKTA</b>  |   |              |   |                      |              |
| <b>Bulutsuz bir gecede gökyüzüne baktığımızda yıldızları birer nokta gibi görürüz.</b> |   |              |   |                      |              |

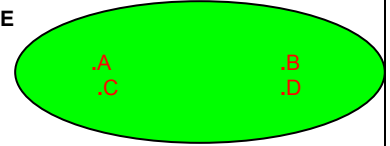


Kalemin kâğıttaki dik izi, tebeşirin tahtadaki izi, kum tanesi, toz şeker zerreciği, küçük bir boncuk, bir kitabın veya kibrit kutusunun köşesi noktaya örnek olarak gösterilecek..

Noktanın eni, boyu, yüksekliği ve belli bir büyüklüğü yoktur. Noktayı "." şeklinde gösterip, büyük harfle adlandıracağız. (Örneğin: A noktaları)

Etkinlik : Sınıfa kibrit kutusu, konserve kutusu, top, toplu iğne vb. şeyler getirilecek ve bu cisimlerin üzerindeki noktalar gösterilecek.

Yandaki küme içindeki noktalar  $E=\{A,B,C,D\}$  şeklinde gösterilecek. E



## 2. DOĞRU

Doğru, cetvel yardımı ile sıkça koyduğumuz noktalardan oluşan kümedir. Her iki yönde sınırsız uzanan bir düz çizgiye doğru diyoruz ve bunu belirtmek için de iki ucuna ok koyacağız.



Bir doğruyu meydana getiren bütün noktalara, **doğrusal noktalar** denilecek.

Etkinlik : Defterinize cetvel yardımıyla sık aralıklarla noktalar koyulacak. Bu noktaların arasına yine cetvel yardımıyla noktalar koyulacak. Bu işlem birkaç defa tekrarlanacak. En sonunda noktalar arasında çok küçük boşluklar kaldığında cetvel yardımıyla bu noktaları birleştirilecek. Bu etkinliğin sonunda ne gibi bir sonuca varabileceğiniz düşünülecek. Bulduğunuz sonuç arkadaşlarınızla tartışılacak.





Etkinlik : Sınıfa bir ambalaj lastiği getirilecek. Lastiği iki ucundan tutarak gerilecek. Eğer lastik hiç kopmasaydı ve bu germe işlemi sonsuza kadar devam etseydi ortaya nasıl bir şekil çıkacaktı? Arkadaşlarınızla tartışılacak. Bu bize doğrunun hangi özelliğini hatırlatır? Sorusu sorulacak.

Doğru, üzerine yazılan küçük harfle veya iki noktasiyla isimlendirilecek.

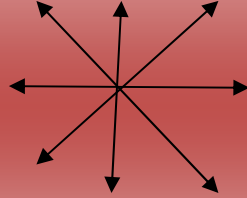


### DOĞRUNUN BELİRTİLMESİ

Etkinlik : Defterinize rastgele iki nokta konulacak ve cetvel yardımıyla bu noktalardan geçen doğrular çizmeye çalışılacak. Kaç farklı doğru elde ettiniz? Diye sorulacak.



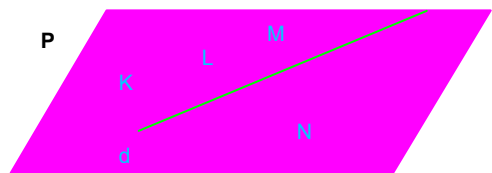
Etkinlik : Defterinize bir K noktası işaretleyeceksiniz ve bu noktadan geçen doğruları çizeceksiniz.



Bir noktadan sayılamayacak kadar çok doğru geçer. Bu noktadan geçen sonsuz sayıdaki doğruların oluşturduğu şekle doğru demeti diyeceğiz ve bu noktayı demetin merkezi kabul edeceğiz.

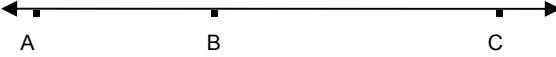
Şekilde görüldüğü gibi, P düzleminde bir d doğrusu ile bu doğru üzerinde K,L,M noktaları alacağız. d doğrusu dışında da düzlem üzerinde bir N noktası alacağız.

$K \in d$ ,  $L \in d$ ,  $M \in d$  ve  $N \notin d$   
 $K \in P$ ,  $L \in P$ ,  $M \in P$  ve  $N \in P$  olacak.



d doğrusu üzerinde olan K, L, M noktalarına doğrusal noktalar denilecek. Bir doğruyu meydana getiren bütün noktalara doğrusal noktalar denilecek. Üçü bir doğru üzerinde olmayan noktalara doğrusal olmayan noktalar denilecek.

### BÖLÜM III

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Ölçme-Değerlendirme Etkinlikleri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme</b></li> <li>✓ <b>Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri</b></li> </ul> </li> </ul> | <p>1-Nokta ve doğru nedir?<br/> 2- Nokta ile doğru arasında nasıl bir ilişki vardır?<br/> 3- Doğrudan nokta nedir? Gösteriniz.<br/> 4- Doğru demeti nedir?</p> <p>5-  noktaları doğrudan mıdır?</p> <p>6- Bir doğru oluşturabilmemiz için en az iki nokta gereklidir. ( )<br/> 7-Bir noktadan 29 tane doğru geçer. ( )</p> |
|--|--|

### BÖLÜM IV

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar</b></p> | <p>Konu önerilen ders saatinde işlenmiş ve değerlendirme etkinlikleri de tamamlanarak amacına ulaşmış olacaktır.</p> |
|--|--|

Uygundur...../...../.....

Okul Müdürü

#### Ek 4. Tutum Ölçeği

### MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

#### Açıklama:

#### Değerli öğrenciler;

Elinizde bulunan ölçekte matematik dersine olan tutumunu belirlemek amacıyla “Hiç katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Tarafsızım”, “Katılıyorum”, “Tamamen katılıyorum” olmak üzere beş seçenek verilmiştir. Lütfen dikkatli okuduktan sonra her bir tutum için size en uygun cevabı “x” şeklinde işaretleyiniz. Araştırmanın doğru sonuç vermesi için sorulara doğru yanıt vermeniz önemlidir. Yapılan bu araştırma ders başarınızı hiçbir şekilde etkilemeyecektir. Cevapladığınız için teşekkürler.

| ÖLÇÜTLER       |  | Düzy             |              |            |             |                     |
|----------------|--|------------------|--------------|------------|-------------|---------------------|
|                |  | Hiç katılmıyorum | Katılmıyorum | Tarafsızım | Katılıyorum | Tamamen katılıyorum |
| Derecelendirme |  | 1                | 2            | 3          | 4           | 5                   |
| 1              | Matematik dersini zevkli bulurum.                      |                  |              |            |             |                     |
| 2              | Matematik dersine karşı ilgiliyim.                     |                  |              |            |             |                     |
| 3              | Matematik dersinde bulunmak boşa zaman harcamaktır.    |                  |              |            |             |                     |
| 4              | Matematik dersinin gereksiz olduğunu düşünüyorum.      |                  |              |            |             |                     |
| 5              | Matematik dersinin gelmesini sabırsızlıkla bekliyorum. |                  |              |            |             |                     |

|    |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 6  | Matematik dersine çalışırken canım sıkılır.                      |  |  |  |  |  |
| 7  | Matematik dersinde matematik konularını tartışmaktan hoşlanırım. |  |  |  |  |  |
| 8  | Matematik dersi etkinliklerine gönüllü olarak katılırım.         |  |  |  |  |  |
| 9  | Matematik dersi hayatımda aldığım en berbat derstir.             |  |  |  |  |  |
| 10 | Matematik dersi en sevdiğim dersler arasındadır.                 |  |  |  |  |  |

**\*Tutum ölçeğinin ilk 10 sorusu verilmiştir.**

## Ek 5. Başarı Testi

### Değerli öğrenciler,

Size toplam 33 sorudan oluşan bir matematik testi verilmektedir. Bu test sonuçları tamamen bilimsel araştırma amacıyla kullanılacaktır. Bu araştırmanın geçerli olabilmesi için gerçek bir sınavda gibi davranmanız büyük önem taşımaktadır. Bu test için ayrılan toplam süre 40 dakikadır. Yanıtlarınızı lütfen cevap anahtarına işaretleyiniz. Bilimsel çalışmaya yaptığınız katkılardan dolayı çok teşekkür ederim. Başarılar...

## MATEMATİK BAŞARI TESTİ

1. Bir doğru oluşturabilmemiz için en az kaç tane nokta kullanılmalıdır?

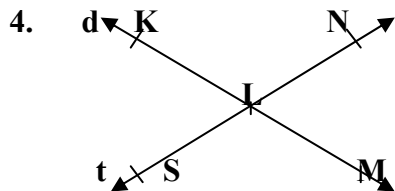
- A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5

2. Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur ?

- A) Bir noktadan sadece 5 tane doğru geçer.  
 B) Bir doğrunun oluşması için en az 3 nokta gereklidir.  
 C) Doğru, bir noktalar kümesidir.  
 D) Farklı iki nokta bir doğru belirtmek için yeterli değildir.

3. Bir doğru üzerinde kaç tane nokta vardır?

- A) 54                      B) 55                      C) 44                      D) sonsuz



Yandaki şekle bakıldığında aşağıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

- I-  $d \cap t = \{L\}$   
 II-  $N \in t$   
 III-  $M \in t$

- IV-  $K \in d$   
 V-  $S \in t$

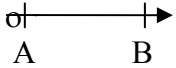
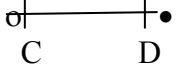
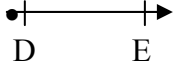
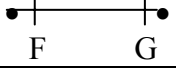
- A) 3                      B) 4                      C) 2                      D) 5

5. “Bir noktadan \_\_\_\_\_ sayıda doğru geçer. Noktadan geçen bu doğruların oluşturduğu kümeye de \_\_\_\_\_ denir.” cümlesinde boş bırakılan yerlere hangi ifadeler gelmelidir?

- A) sonsuz-doğru demeti  
C) farklı-doğru demeti

- B) sınırlı-doğru parçası  
D) az-doğru parçası

6. Aşağıdaki tabloya bakıldığında 1, 2, 3 ve 4 no'lu bilgilerden hangileri doğrudur?

| Sıra | Şekil   | Sembol |
|------|---|--------|
| 1    |    | [AB    |
| 2    |    | ]CD]   |
| 3    |   | [DE    |
| 4    |  | ]FG[   |

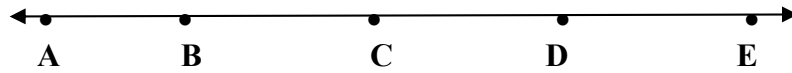
A) 1 ve 3

B) 2 ve 3

C) 2 ve 4

D) 1 ve 4

7.



Yukarıdaki şekil birçok ışının birleşmesiyle oluşan bir doğrudur. Buna göre AC] ve [BE ışınlarının kesişimi aşağıdakilerden hangisi gösterir?

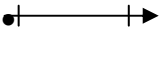
A)  $\emptyset$

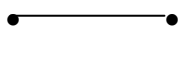
B) [BC]

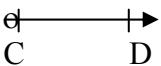
C) [BD]

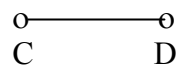
D) ]AE|

8. Aşağıdaki ifadelere bakıldığında hangisinde ışının sembolü ve gösterimi doğru verilmiştir?

A) [CD, 

C) [CD], 

B) [CD, 

D) ]CD[, 

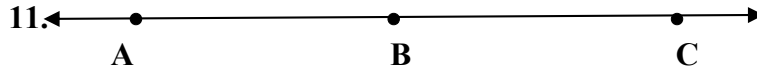
9. “İki doğru parçasının uzunlukları aynı ise bu doğru parçalarına \_\_\_\_\_ doğru parçaları denir.” cümlesine göre boş bırakılan yere hangi ifade gelmelidir?

- A) Benzer                      B)Eş                      C)Denk                      D) Aynı

10. Aşağıdaki şekilde AD ve CF eş doğru parçaları olup ikisinin de uzunluğu 6 cm olduğuna göre AF doğru parçasının uzunluğu kaç cm’dir?



- A) 12                      B) 11                      C) 10                      D) 9



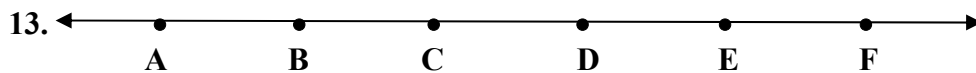
Yukarıdaki şekilde AB ve BC eş doğru parçalarıdır. AB doğru parçasının uzunluğu 4 cm olduğuna göre AC doğru parçasının uzunluğu kaç cm’dir?

- A) 6                      B) 8                      C) 10                      D) 12



Şekilde AB ve CD olmak üzere iki doğru parçası bulunmaktadır. AB doğru parçasının uzunluğu 10 cm CD’ninki ise 6 cm’dir. CD doğru parçasının E noktasına kadar uzatıp AB’ye eş bir doğru parçası oluşturmak istiyoruz. Bunu yapabilmek için D’yi E’ye kadar kaç cm uzatmalıyız?

- A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4



Yukarıdaki şekilde göre; AB, BC, CD, DE ve EF eş doğru parçalarıdır. Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A)  $[AC] = [CF]$                       B)  $[BD] = [DF]$                       C)  $[AD] = [CF]$                       D)  $[CE] = [BD]$

14. I-“X” işareti

II-yer zemini ile duvarın birbirlerine göre durumları

III-İki tren yayının birbirine göre durumları

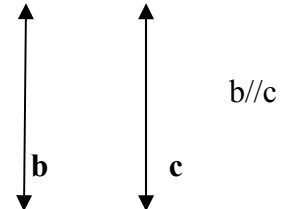
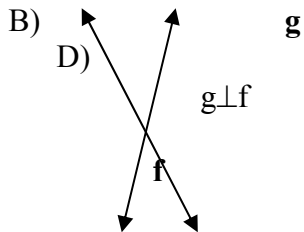
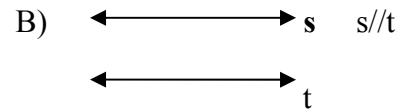
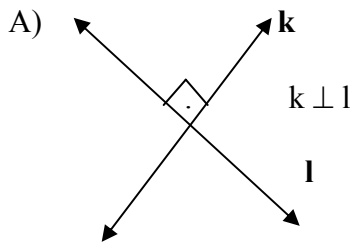
Verilen örneklere bakıldığında doğruların birbirine göre durumları hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

| I          | II      | III     |
|------------|---------|---------|
| A) kesişen | paralel | dik     |
| B) dik     | paralel | kesişen |
| C) dik     | kesişen | paralel |
| D) kesişen | dik     | paralel |

15. d ve k iki doğrudur.  $d \cap k = \emptyset$  ise bu doğruların birbirine göre durumları nasıldır?

- A) d ve k doğrusu çakışıktır.  
 B) d ve k doğrusu paraleldir.  
 C) d ve k doğrusu kesişendir.  
 D) d ve k doğrusu diktir.

16. Aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğruların birbirine göre durumları ve sembolleri yanlış verilmiştir?



\*Başarı testinin ilk 16 sorusu verilmiştir.



**Ek 6. Öğrenci Portfolyosundaki Öğrenci Ürün Dosyası Yansıtma Formu**

**ÖĞRENCİ ÜRÜN DOSYASI YANSITMA FORMU**

| <b>Başlangıçtaki dosya</b>   | <b>Dosyanın son hali</b>  |
|--|---|
| <p>Çalışmalarım önce nasıldı?</p> <p>.....</p> <p>..</p>           | <p>Şimdi nasıl gidiyor?</p> <p>.....</p> <p>...</p>                           |
| <p>Çalışmalarım ne kadara açık ve anlaşılırdı?</p> <p>.....</p>    | <p>Çalışmalarım şimdi ne denli açık ve anlaşılır?</p> <p>.....</p> <p>...</p> |
| <p>Beklentilerim ne denli gerçekçiydi?</p> <p>.....</p>            | <p>Bu konuda şimdi ne düşünüyorum?</p> <p>.....</p> <p>....</p>               |
| <p>Geliştirmeye açık alanlar başlangıçta nelerdi?</p> <p>.....</p> | <p>Şimdi hangi alanlar geliştirilmeye açık?</p> <p>.....</p>                  |

Ekleme istediğiniz diğer görüşleriniz:

.....

.....

**Ek 7. Öğrenci Portfolyosundaki Portfolyo Özdeğerlendirme Formu****PORTFOLYO ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU****Öğrencinin Adı ve Soyadı:****Tarih:****Sınıfı:****Numarası:**

1.Bu çalışmada neler yaptım?

2.Bu çalışmada neleri kolayca öğrendim?

3.Bu çalışmada neleri öğrenirken zorlandım?

4.Bu zorlukları nasıl aştım?

5.Bu çalışmayı tekrar yapsaydım nelere dikkat ederdim?

**Ek 8. Portfolyodaki Ürün Dosyası Öz Değerlendirme Formu****ÜRÜN DOSYASI ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU****Ürünümün adı:**

\*Bu çalışmadaki hedefim:

\*Çalışmamın aşamaları:

\*Ürünümü seçme gerekçelerim:

**Ürün Öz Değerlendirme:**

\*Bu çalışmamda şunları çok iyi yaptım:.....

\*Çalışmamın şu alanlarında biraz daha gayret gösterebilir ve yardım alabilirdim:.....

\*Belirlediğim hedefe şu kadar ulaştım:.....

\*Bu çalışma benim şu özelliklerimin gelişimini yansıtıyor:.....

\*Bu çalışmamla ilgili şunları da söylemek isterim:.....

## Ek 9. Öğrenci Portfolyosundaki Ürün Kontrol Listesi

### ÜRÜN KONTROL LİSTESİ

#### Yapılan Ürünün Adı:

| Çalışmalar  | Evet | Hayır |
|---|------|-------|
| Çalışmanın taslağını hazırladım.  |      |       |
| Çalışmayı zenginleştirecek tablo, resim, fotoğraf vb. kullandım.  |      |       |
| Çalışmamı geliştirme aşamasında öğretmenim, ailem ve arkadaşlarımdan yararlandım. Gerekli ekleme ve çıkarmaları yaptım. |      |       |
| Çalışmamı yazım ve anlatım kurallarına uygunluğu açısından gözden geçirip gerekli düzenlemeleri yaptım.                 |      |       |
| Çalışmamı sunmaya hazır hale getirdim.  |      |       |

**Ek 10. Öğrenci Portfolyosundaki Öğretmen İçin Öğrenci Ürün Dosyası Değerlendirme Formu**

**ÖĞRENCİ ÜRÜN DOSYASI DEĞERLENDİRME FORMU**

| Ölçütler   | Öğrencinin Adı Soyadı |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1.İstenilen tüm çalışmaların dosyada bulunması.                                      |                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.Çalışmalarda çeşitlilik olması.  |                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.Seçilen ürünlerin konu boyunca edinilen becerileri yansıtması.                     |                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.Dosyanın kapağının öğrenciyi en iyi biçimde yansıtacak şekilde hazırlanmış olması. |                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.Tüm çalışmaların başlığı ve tarihi bulunması.                                      |                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.Çalışmaların içindekiler bölümünde belirtilen sıraya göre dosyalanması.            |                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.Tüm çalışma kağıtlarının temiz ve düzenli olması.                                  |                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8.Seçilen çalışmaların öğrencinin güçlü yanlarını ve gelişimini yansıtıyor olması.   |                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9.Öğrencinin kendisi ile ilgili gözlemlerin ayrıntılı ve mantıklı olması.            |                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>TOPLAM</b>  |                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



## Ek 12. Öğrencilerin Kapak Mektubu Örnekleri

Ben yaptığımız çalışmayı çok beğendim. Bizim çevreye bakış açımızı değiştirdi. Artık çevremizde gördüğümüz her maddeyi matematik kavramına benzetiyoruz. Matematik artık bize daha yakın. Bu etkinlik sayesinde matematik ile ilgili el becerilerimizi geliştirdik. Öğretmenimize bize verdiği emek için teşekkür ederim.

Ben portfolyo uygulamasını beğendim. Bu uygulamada kendimi bilgi dağarcığımı geliştirmiş oldum. Bilgilerimi pekiştirdim ve bunları büyük bir zevk ile yaptım. Bu dosyayı yaparken bunların yanı sıra birde çok eğlendim. En çok eğlendiğim bölüm ise bulmaca ve kort kartlar yapmak olmuştur. Bu dosyayı yapmanın bana bir çok faydası oldu.

Portfolyo benim gelişimim açısından önemli bir etkinliktir. Çünkü, el becerilerim gelişiyor. Kendime güvenim artıyor. Öğretmenimizde bize güveni artıyor. Araştırırken öğreniyoruz. Bilgi dağarcığım genişliyor. Ben portfolyo uygulamasını çok beğendim.

Yaptığım çalışmalarda ki hatalarımı öğrenebiliyorum. Böylece hatalarımı düzeltebiliyorum. Portfolyo çalışmasını çok beğendim. Beğenmediğim bir yanı yok. Bana hatalarımı tekrarlamamamı öğretiyor. Bu hataları başka alanlara yansıtıyorum. Böylece derslerimde başarılı oluyorum. Anlamadığım konular olunca yaptığım çalışmalara bakarak öğrenmiş oluyorum. Yaptığım kapakları bakarak nasıl bir çalışma yaptığımı anlayabiliyorum.

..Haruladığım bu portfolyo bana matematiği daha  
 zevkli hale getirmesini sağladı. Matematik derslerinden  
 zevk alıyordum daha fazla zevk almaya başladım.  
 Bu portfolyonun bazı beğenmediğim yerleri oldu ama  
 daha çok yapıp çalışmamı geliştirdikçe daha güzel  
 oldu ve beğenmediğim yerler beğendiğim yerler olarak  
 değişti ve çalışmam çok güzel oldu...

Bu işin dosyası benim matematik ile ilgili  
 olan duygularımı, düşüncelerimi ve en önemlisi  
 çekim ve matematik dersine karşı olan  
 bakış açımı değiştirdi. Bu dosyayı hazırlarken  
 konuları daha iyi öğrenme fırsatı buldum.  
 Bu işin bana karşı birçok faydaları  
 oldu. Örneğin konuları tekrar etmek daha  
 iyi anladım gibi birçok faydaları oldu...



### Ek 13. Öğrencilerin Portfolyoları İçin Hazırladıkları Çalışma Örnekleri

Resim 1 Nokta ve Doğru İle İlgili Hayattan Örnekler



Resim 2 Doğruların Tüm Durumlarını Yansıtan Çevremizden Durumlar



**Resim 3 Paralel Doğruları Anlatan Örnekler**

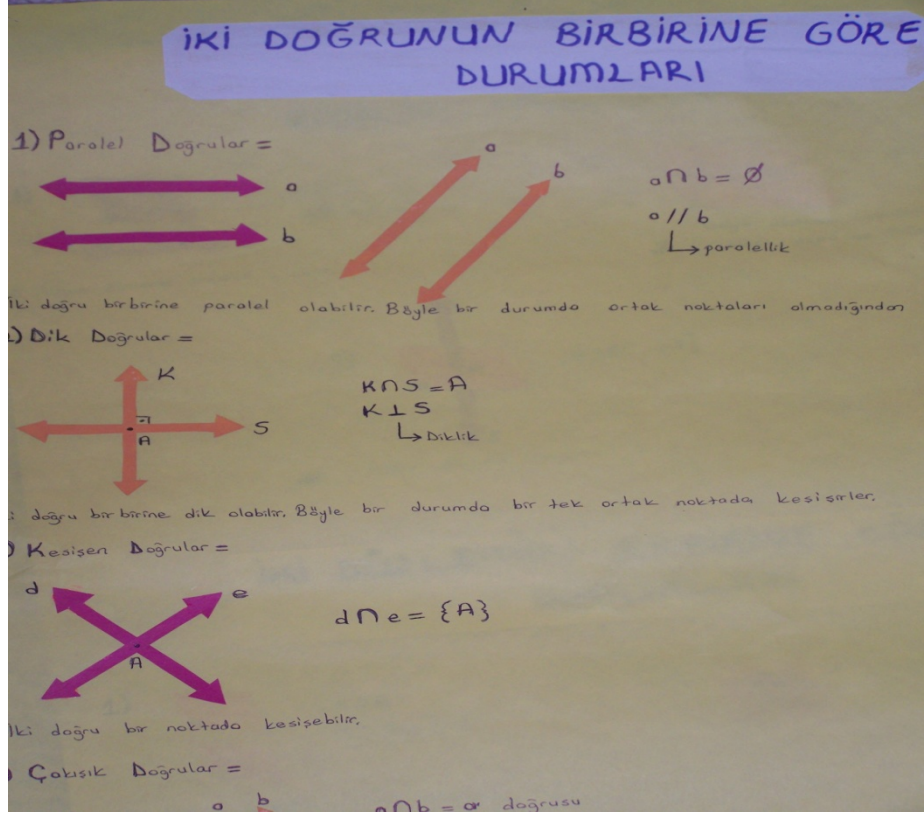


**Resim 4 Dik Doğruları Anlatan Örnek**

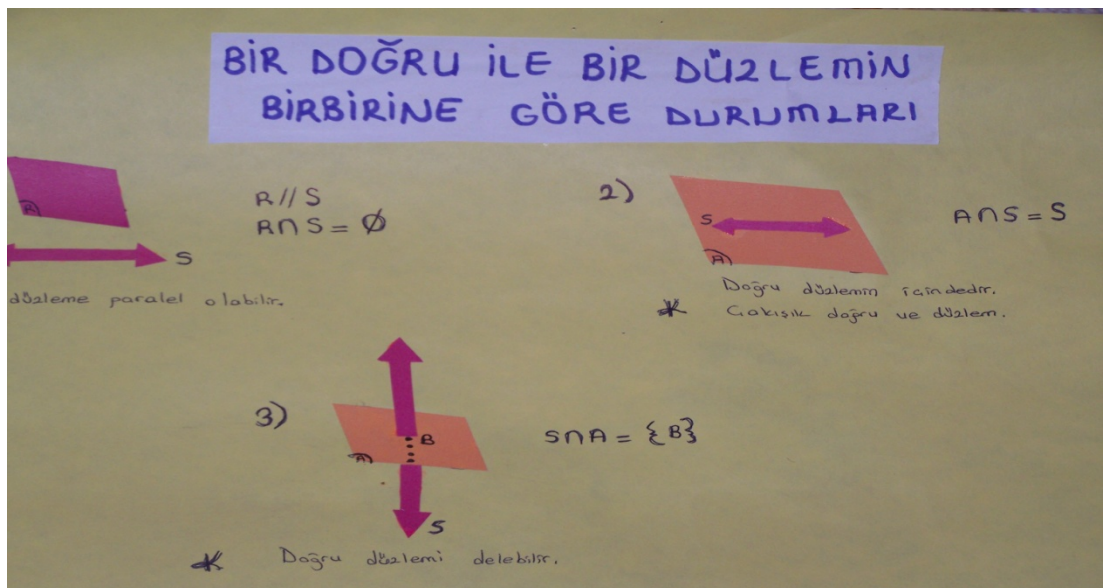




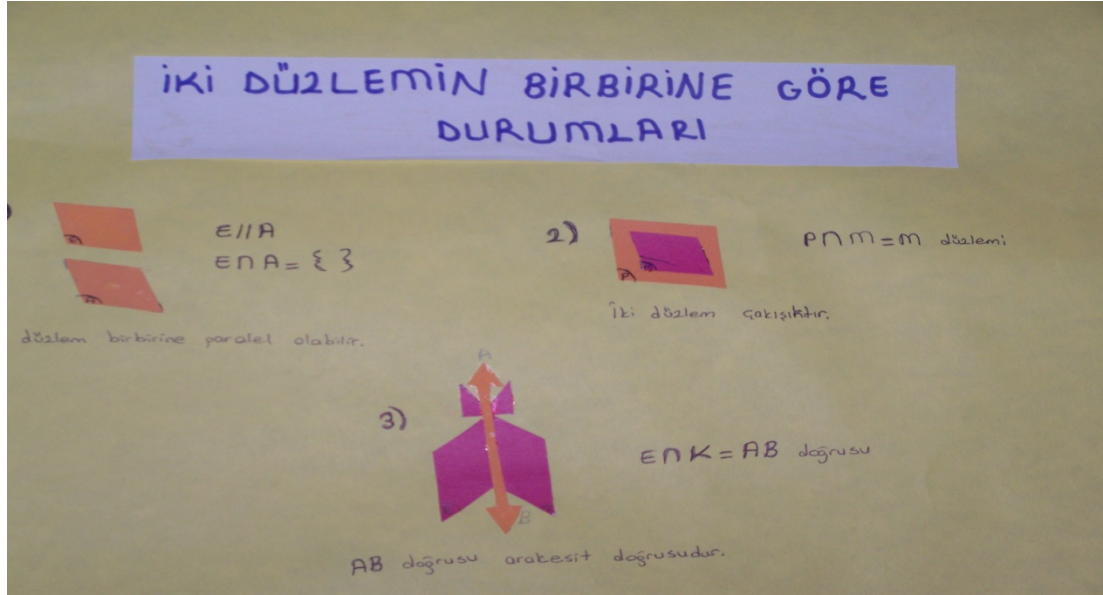
Resim 5 İki Doğrunun Birbirine Göre Durumları



Resim 6 Bir Doğru İle Bir Düzlemin Birbirine Göre Durumları



Resim 7 İki Düzlemin Birbirine Göre Durumları



Resim 8 Yarı doğru ve Işım Örnekleri



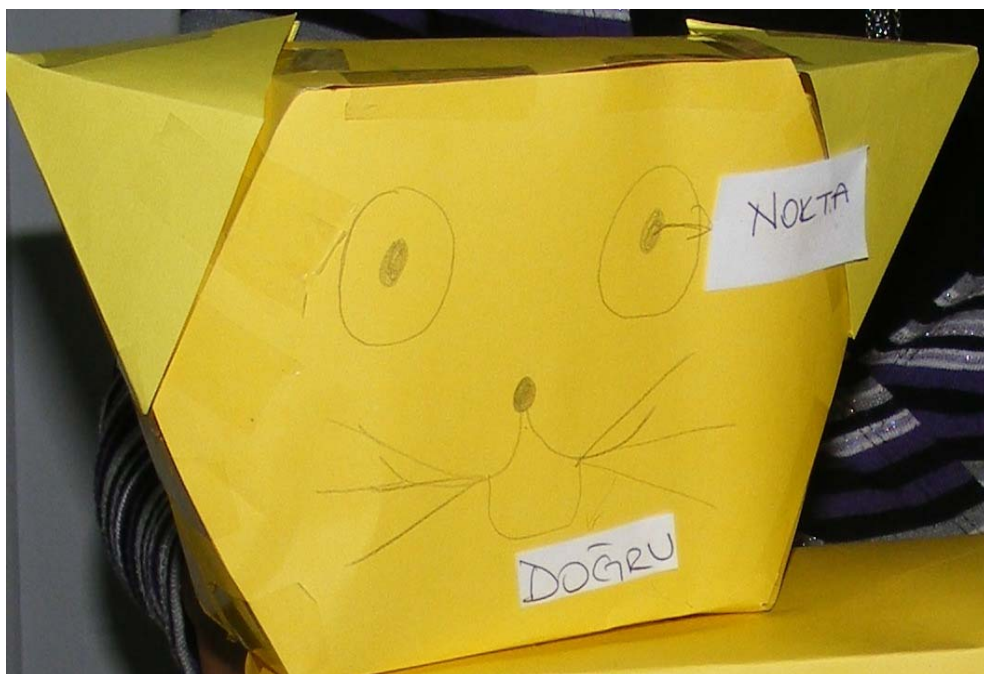


Resim 9 Hayatımızdan Yarı Doğruya Örnekler



Resim 10 Nokta, Işın ve Yarı doğruya Farklı Bir Bakış

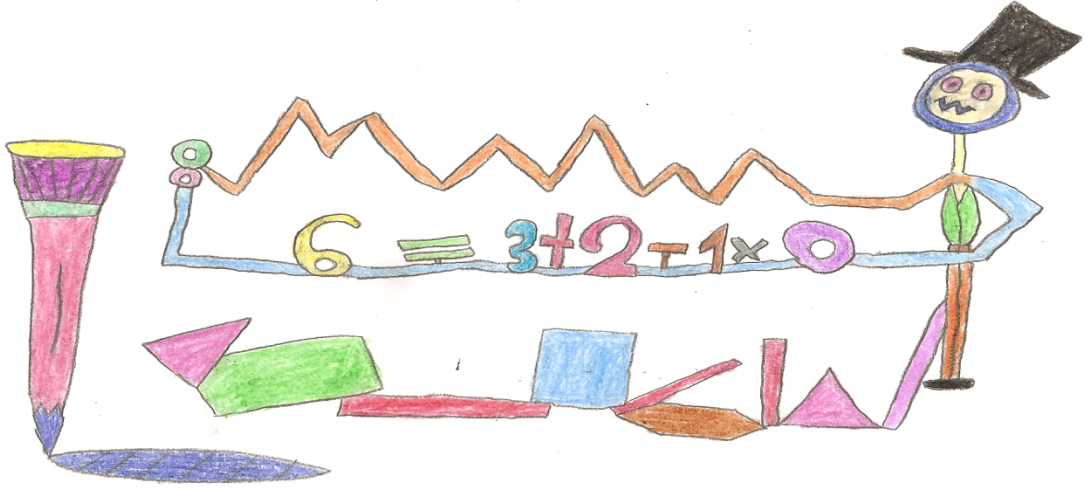






Resim 11 Öğrencinin Kendini İfade Ettiği Portfolyo Kapağı

MATEMATİK ÜRÜN DOSYAM

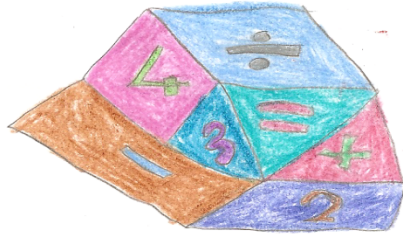


Adı: Semih .....

Soyadı: DENKTEN .....

Numarası: 199 .....

Sınıfı: 6/A .....





## Resim 12 Öğrencinin Hazırladığı Bulmaca

Soldan Sağa

- 1- $60^\circ$  olan açının tümleri kaç derecedir?
- 2-Başlangıç noktaları aynı olan iki ışının birleşimine ne denir?
- 3- $90^\circ$  lik açılara ne ad verilir?
- 4-Ölçülerinin toplamı  $90^\circ$  olan açılara ne ad verilir?

Yukarıdan Aşağı

- 1- $50^\circ$  olan açının tümleri kaç derecedir?
- 2-Bir açıyı iki eşit parçaya bölen ışının adı nedir?
- 3- $180^\circ$  lik açılara ne ad verilir?
- 4- $360^\circ$  lik açılara ne ad verilir?
- 5-Ölçülerinin toplamı  $180^\circ$  olan olan açılara ne ad verilir?

### BULMACA

1. Yukarıdan aşağı

2. Yukarıdan aşağı

3. Yukarıdan aşağı

4. Soldan sağa

5. Soldan sağa

6. Soldan sağa

7. Soldan sağa

8. Soldan sağa

9. Soldan sağa

10. Soldan sağa

11. Soldan sağa

12. Soldan sağa

13. Soldan sağa

14. Soldan sağa

15. Soldan sağa

16. Soldan sağa

17. Soldan sağa

18. Soldan sağa

19. Soldan sağa

20. Soldan sağa

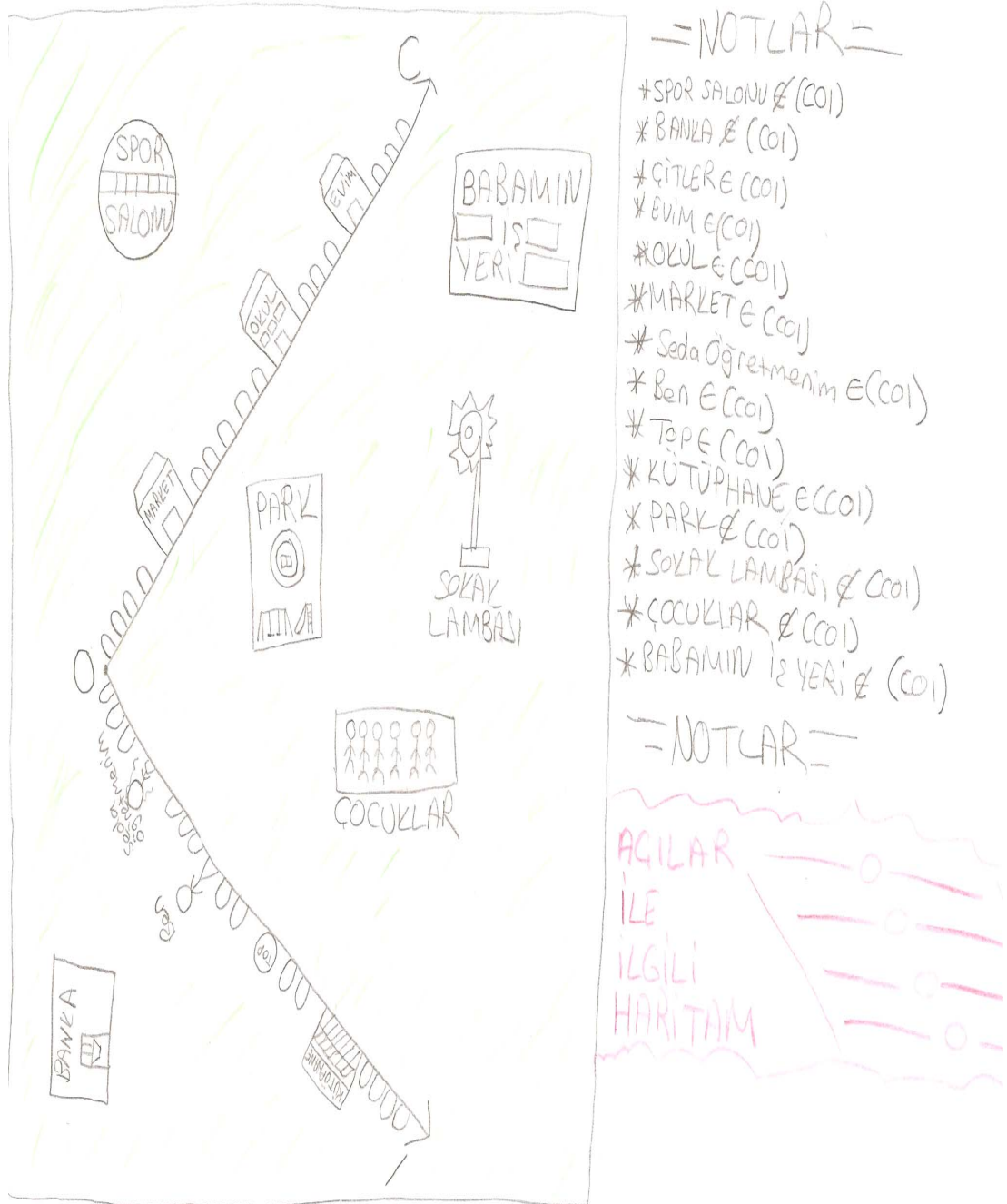
ŞİFRE:

MATEMATİK

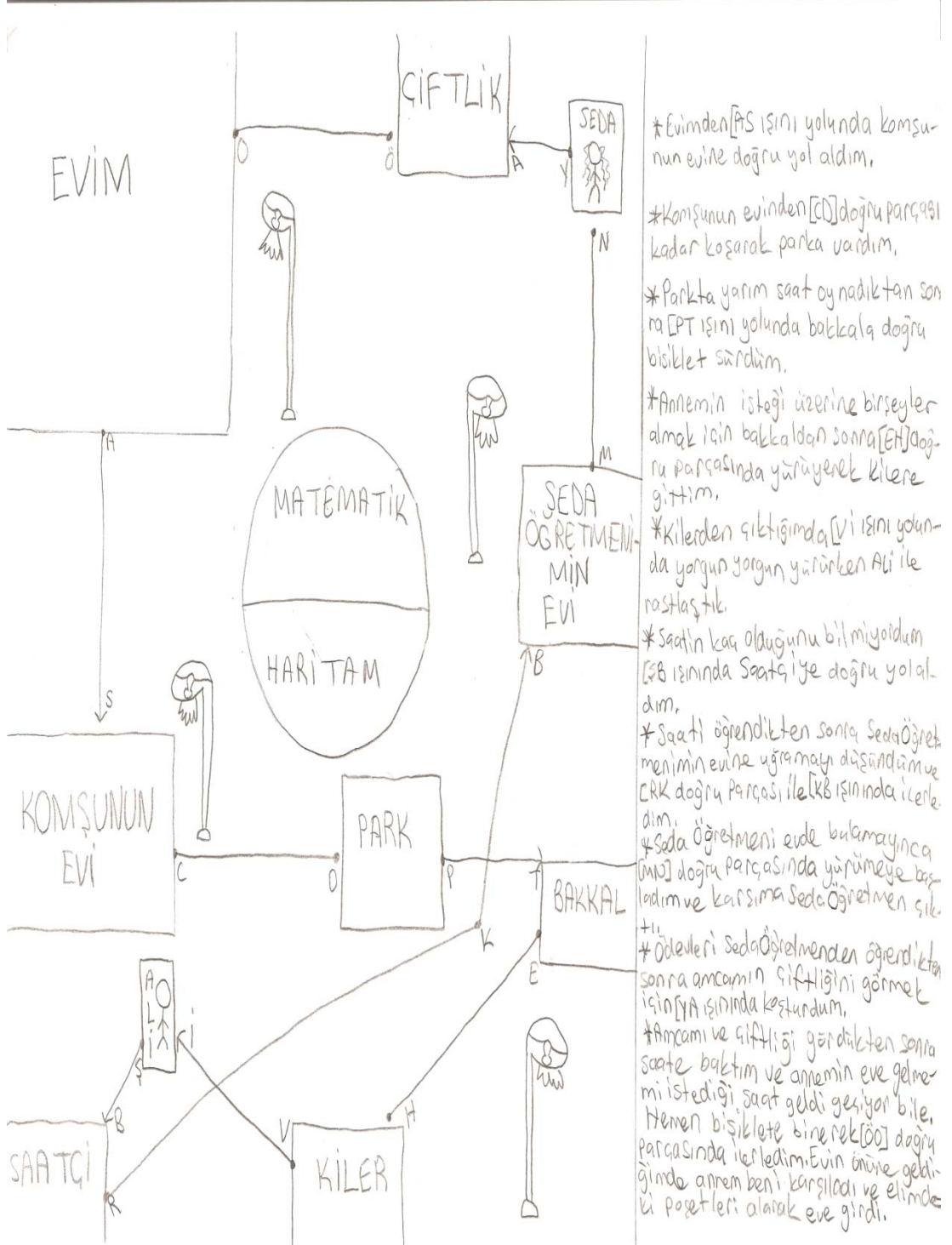
AÇI VE AÇI  
ÇEŞİTLERİ  
İLE İLGİLİ  
BULMACAM



Resim 13 Öğrencinin Hazırladığı Açılar İle İlgili Harita



Resim 14 Öğrencinin Doğrularla Yön Tarif Ettiği Kroki



## Ek 14. Araştırma Uygulamalarına İlişkin Valilik İzin Yazıları

T.C.  
EDİRNE VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

20 EKİ 2008

Sayı :B.08.4.MEM.4.22.00.04.510/(1512)- 24832  
Konu :Anket Çalışması

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
(Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne)  
EDİRNE

İlgi : 14/10/2008 tarih ve B.30.2.TRK.0.E1.00.00./100-1119 sayılı yazınız

Üniversiteniz Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı 1078213103 no'lu Tezli Yüksek Lisans öğrencisi Seda ANAHTARCI'nın "Yapılandırmacı Yaklaşım Dayalı Matematik Programında Portfolyonun Başarıya ve Matematiğe Karşı Tutuma Etkisi" konulu yüksek lisans tez çalışmasını İlimiz Merkez İlçe, Süloğlu, Havsa ve Lalapaşa İlçelerindeki listede belirtilen 60 İlköğretim Okulu 6'ncı sınıf gönüllü öğrencilerine yönelik yapacağı Anket çalışmasına ait 23.10.2008 tarih ve (1521)-24493 sayılı Valilik Oluru ilişikte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve Anket uygulama sonucunun bir örneğinin Müdürlüğümüze gönderilmesini rica ederim.

  
Aydın AKKOR  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

Ek :Valilik Oluru (1Adet)  
- Anket Örneği ve Liste (13 sayfa)



Edirne İl Millî Eğitim Müdürlüğü  
Vilayet Binası Kat:3 22020 EDİRNE.  
Bilgi için:Eğitim-Öğretim Bölümü  
Telefon: (0 284) 225 16 32  
Faks : (0 284) 225 49 08  
E-posta: edirnemem@meb.gov.tr  
Eletronik Ağ: <http://edirne.meb.gov.tr>



23 EKİ 2008

T.C  
EDİRNE VALİLİĞİ  
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.22.00.04.510/(152)- 24493  
Konu: Anket çalışması.

## VALİLİK MAKAMINA

Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Seda ANAHTARCI'nın 2008-2009 öğretim yılı ikinci yarıyıl döneminde 09.02.2009 tarihinde başlayıp, 22.05.2009 tarihine kadar İlimiz Merkez İlçe, Süloğlu, Havsa ve Lalapaşa ilçelerindeki ekli listede belirtilen 60 İlköğretim Okulu 6'ncı sınıf gönüllü öğrencilerine yönelik "Yapılandırmacı Yaklaşım Dayalı Matematik Programında Portfolyonun Başarıya ve Matematiğe Karşı Tutuma Etkisi" konulu anket çalışmasını uygulama isteği ile ilgili 14/10/2008 tarih ve 1119 sayılı yazısı ve ekleri ilişikte sunulmuştur.

İlimiz Merkez İlçe, Süloğlu, Havsa ve Lalapaşa ilçelerindeki ekli listede belirtilen 60 (Altmış ) İlköğretim okulu 6'ncı sınıf gönüllü öğrencilerine yönelik ekte sunulan anket formlarına göre eğitim ve öğretimi aksatmadan Okul Müdürlerinin sorumluluğunda söz konusu anket çalışmasının yapılabilmesi için gerekli iznin verilmesini arz ederim.

S. Demirci  
Şerafettin DEMİRCİ  
Milli Eğitim Müdürü V.

Eki: Anket Örneği (11 sayfa)

OLUR  
23/10/2008  
Ayhan AKKOR  
Vali a.  
Vali Yardımcısı



Edirne İl Milli Eğitim Müdürlüğü  
Vilayet Binası Kat:3 22020 EDİRNE.  
Bilgi için: Eğitim-Öğretim Bölümü  
Telefon: (0 284) 225 16 32  
Faks : (0 284) 225 49 08  
E-posta: edirnemem@meb.gov.tr  
Elektronik Ağ: http://edirne.meb.gov.tr

