

**T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI**

**ORTAOKUL MATEMATİK UYGULAMALARI
DERSİNDE KARŞILAŞILAN SORUNLARIN ÖĞRETMEN
GÖRÜŞLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ
(KAYSERİ İLİ ÖRNEĞİ)**

**Hazırlayan
Hilal BOYRAZ**

**Danışman
Doç. Dr. Mustafa GÜÇLÜ**

Yüksek Lisans Tezi

**Ocak, 2017
KAYSERİ**

**T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI**

**ORTAOKUL MATEMATİK UYGULAMALARI DERSİNDE
KARŞILAŞILAN SORUNLARIN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ
AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ (KAYSERİ İLİ ÖRNEĞİ)**

**Hazırlayan
Hilal BOYRAZ**

**Danışman
Doç. Dr. Mustafa GÜÇLÜ**

Yüksek Lisans Tezi

**Bu Araştırma Erciyes Üniversitesi BAP Birimi Tarafından SYL-2016-
6561 Kodlu Proje İle Desteklenmiştir**

**Ocak, 2017
KAYSERİ**

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

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

Hilal BOYRAZ

“Ortaokul Matematik Uygulamaları Dersinde Karşılaşılan Sorunların Öğretmen Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi (Kayseri İli Örneği)” adlı Yüksek Lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

Hilal BOYRAZ

Danışman

Doç. Dr. Mustafa GÜÇLÜ

Eğitim Bilimleri A.B.D. Başkanı

Prof. Dr. Remzi KILIÇ

Doç. Dr. Mustafa GÜÇLÜ danışmanlığında Hilal BOYRAZ tarafından hazırlanan "Ortaokul Matematik Uygulamaları Dersinde Karşılaşılan Sorunların Öğretmen Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi(Kayseri İli Örneği)" adlı bu çalışma jürimiz tarafından Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

09/01/2017

JÜRİ:

Danışman: Doç. Dr. Mustafa GÜÇLÜ.....

Üye :Prof. Dr. Remzi KILIÇ.....

Üye :Doç. Dr. Ayhan DİKİCİ.....

ONAY:

Bu Yüksek Lisans Tezinin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun 30/01/2017.tarih ve 04-01...sayılı kararı ile onaylanmıştır.



Enstitü Müdürü

Doç. Dr. Cevdet KIRPIK

ÖNSÖZ

Çağdaş eğitime geçtiğimiz günden beri eğitimde birçok değişiklikle karşılaştık. Bu değişiklikler “eğitimden daha çok nasıl verim alabiliriz?” sorusunun cevabını oluşturmaktadır. Bu da ancak program değişikliği ile mümkün. Araştırmacının da içinde bulunduğu 2012-2013 eğitim-öğretim yılında 4+4+4 değişikliği ile uygulamaya konulan seçmeli matematik uygulamaları dersinde uygulamada bazı sorunlar karşımıza çıkmaktadır. Sorunlar; program, öğrenci, öğretmen, okul yönetimi ve veli gibi faktörlerden kaynaklanabilmektedir. Araştırmanın amacı MEB’de çalışan ve bu derse giren öğretmenlerle bu sorunları görüşerek gün yüzüne çıkarmaktır. Bu çalışmanın yeni program değişikliklerine ışık tutarak faydalı olmasını dilerim.

Araştırma sürecinde bana pek çok kişinin yardımı ve desteği olmuştur. Öncelikle Danışman Hocam Doç. Dr. Sayın Mustafa GÜÇLÜ’ye verdiği destekten ötürü teşekkürlerimi sunuyorum. Beni çalışmam sırasında bilgi, birikim ve deneyimi ile destekleyen çok değerli dostum, meslektaşım Elif ÇELİK’e teşekkür etmek isterim. Sevgili ailem her zaman yanımda olduğu gibi bu çalışmamda da beni desteğiyle yalnız bırakmadı, aileme sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Hilal BOYRAZ

Kayseri, Ocak, 2017

**ORTAOKUL MATEMATİK UYGULAMALARI DERSİNDE KARŞILAŞILAN
SORUNLARIN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ AÇISINDAN
DEĞERLENDİRİLMESİ (KAYSERİ İLİ ÖRNEĞİ)**

Hilal BOYRAZ

Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Eğitim Programları ve Öğretim

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Doç. Dr. Mustafa GÜÇLÜ

ÖZET

2005 yılında yenilenen matematik eğitim programıyla beraber matematik öğretimini desteklemek, matematiği sevdirek matematik başarısını artırmak gibi amaçlarla 2012-2013 eğitim-öğretim yılında seçmeli bir ders olan matematik uygulamaları dersi uygulamaya konulmuştur. İlk olarak 5. Sınıf düzeyinde uygulamaya konulan ders 2013-2014 yılında 6. Sınıflar, 2014-2015 yılında 7. Sınıflar ve 2015-2016 yılında 8. Sınıflar düzeyinde uygulanmıştır. 2014-2015 yılından itibaren de not ile değerlendirilmeye başlanmıştır. Ancak programın amacının henüz anlaşılamaması ve ders bazında bir takım eksikliklerin olması dersin seçilmesi ve işlenmesinde sıkıntılar yaratmaktadır. Bu araştırma matematik uygulamaları dersinde karşılaşılan öğretim programı, öğretmen, öğrenci, veli ve okul idaresini de içine alan faktörlerden kaynaklı sorunları incelemek amacıyla yapılan betimsel bir çalışmadır. Araştırmanın örneklemini, 2015-2016 eğitim öğretim yılında Kayseri’de Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı ortaokullarından tabakalı örnekleme modeli ile seçilen ortaokullar oluşturmaktadır. Araştırma her tabakadan basit seçkisiz örnekleme yoluyla seçilen toplam 17 matematik öğretmeni üzerinde yapılmıştır. Araştırmada ortaokul matematik uygulamaları dersi ile ilgili sorunların öğretmen görüşlerine göre değerlendirilebilmesi için matematik öğretmenlerine görüşme uygulanmıştır. Uygulanan görüşme formu problemle ilgili 6 sorudan oluşmaktadır. Görüşme formu araştırmacı tarafından hazırlanmış olup geçerliği ve güvenirliği uzman görüşü ile sağlanmıştır. Araştırma nitel bir çalışmadır ve katılımcılardan elde edilen veriler betimsel analiz yoluyla analiz edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre

öğretmenlerin bir kısmı maddelere olumlu yanıt verirken bir kısmı olumsuz yanıt vermiştir. Programın amacı doğrultusunda hareket edildiğinde dersin eğlenceli bir ders olduğu ve öğrencilerin matematiğe karşı tutumunu olumlu yönde etkilediğini vurgulamışlardır. Dersin seçim aşamasında derse karşı yoğun bir ilgi olduğunu ancak değerlendirmenin notla yapılmasını olumsuz bulduklarını belirtmişlerdir. Sınıfların kalabalık olması da uygulamalı bir dersin işlenişini zorlaştırmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Matematik dersi öğretim programı, yapılandırmacılık, problem çözme, etkinlik temelli öğretim, program geliştirme

**EVALUATION OF THE PROBLEMS ENCOUNTERED IN APPLICATIONS
OF MATHEMATICS LESSON IN TERMS OF TEACHERS' OPINIONS
(KAYSERİ EXAMPLE)**

Hilal BOYRAZ

Erciyes University, Institute of Educational Sciences

Master's Thesis, November 2016

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Mustafa GÜÇLÜ

ABSTRACT

With the renewed Math education program in 2005, Mathematical Appliances was put into practice on the purposes of supporting the Math teachings, increasing Math success while endearing it as a course in 2012-2013 school years. The course being applied at fifth grade classes at first, was later applied at sixth grade classes in 2013-2014, at seventh grade classes in 2014-2015 and at eighth grade classes in 2015-2016 school years. Since 2014-2015, it has started to be evaluated with grades. However, it creates problems in selecting and teaching the course that the purposes of this program are not comprehended yet and there are some inadequacies as a course. This research is a descriptive study to investigate the problems arose from factors such as teacher, student, parents and school board. Secondary schools, chosen with stratified sampling model from the Ministry of Education in Kayseri in 2015-2016 school year, forms the sampling of this research. This research has been applied on 17 math teachers chosen by simple random sampling from all layers. In the research, teachers were interviewed to evaluate the problems on secondary schools Mathematical Applications in respect of teachers' opinion. The interview form consists of 6 questions. The interview form was prepared by the interviewer and its validity and reliability was provided with expert opinions. The research is a qualitative study and the data obtained from participants is analyzed through descriptive analysis. According to the findings, obtained from this study, while some of the teachers have responded positively to the findings, others have responded negatively. By acting in accordance with the purpose of the program, it has been emphasized that the

lesson is enjoyable and that students' attitudes toward mathematics is positive. They have stated that there is an intense interest for the course in the selection process but they find it negative to make evaluation by grades. Also, overcrowded classes complicate the handling of a practical course.

Keywords: Mathematics curriculum, constructivism, problem solving, activity based teaching, program development

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK.....	ii
YÖNERGEYE UYGUNLUK SAYFASI.....	ii
ONAY	iv
ÖNSÖZ.....	v
ÖZET	vi
ABSTRACT	viiviii
İÇİNDEKİLER.....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	xiviii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiiiviii
GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Problem Cümlesi	4
1.2. Araştırmanın Amacı	5
1.3. Araştırmanın Önemi.....	5
1.4. Araştırmaya Ait Varsayımlar.....	6
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	7
1.6. Araştırmada Yer Alan Tanımlar	7
KAVRAMSAL ÇERÇEVE	8
2.1. Program Geliştirme İle İlgili Temel Kavramlar.....	8
2.2. Etkin Öğrenme ve Program Geliştirme.....	9
2.3. Yapılandırmacılık.....	9
2.4.Etkinlik Temelli Matematik Programı.....	10
2.5. Problem Nedir?.....	11
2.6. Yeni Programların Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları.....	11
2.7. İlgili Çalışmalar.....	12
2.8. Matematik Uygulamaları Dersinin Amacı.....	14
2.9. Matematik Uygulamaları Dersi Eğitim ve Öğretim Programının Yapısı.....	14
2.10. Matematik Uygulamaları Dersinin İçeriği.....	15
2.11. Neden Matematik Uygulamaları Dersine İhtiyaç Duyulmuştur?.....	25

YÖNTEM	27
3.1. Araştırmanın Modeli	27
3.2. Evren ve Örneklem	27
3.3. Veri Toplama Aracı.....	30
3.3. Verilerin Toplanması	30
3.5. Veri Analizi	30
BULGULAR	31
4.1. Birinci Alt Probleme Ait Bulgular.....	31
4.2. İkinci Alt Probleme Ait Bulgular.....	32
4.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular.....	33
4.4. Dördüncü Alt Probleme Ait Bulgular	33
4.5. Beşinci Alt Probleme Ait Bulgular.....	34
TARTIŞMA ve YORUM	36
SONUÇ VE ÖNERİLER	40
6.1. Sonuçlar.....	40
6.1.1. Birinci Alt Probleme Ait Sonuçlar.....	40
6.1.2. İkinci Alt Probleme Ait Sonuçlar	40
6.1.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Sonuçlar	40
6.1.4. Dördüncü Alt Probleme Ait Sonuçlar.....	41
6.1.5. Beşinci Alt Probleme Ait Sonuçlar.....	41
6.2. Öneriler.....	41
KAYNAKÇA	43
EKLER	46
ÖZGEÇMİŞ	50

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1:Örneklemdedki katılımcıların özellikleri.....	28
Tablo 2:Örneklemdedki katılımcıların çalıştıkları hizmet bölgesi yerleri.....	28
Tablo 3:Katılımcıların kodlaması ve hizmet süreleri.....	29

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Otobüs yolculuğu problemi.....	16
Şekil 2: Kalp atışı problemi.....	17
Şekil 3: Kalp pompası problemi.....	18
Şekil 4: Yaprığın alanı problemi.....	19
Şekil 5: Dikdörtgenler problemi.....	21
Şekil 6: Dikdörtgenler problemi için öğretmene yardımcı not.....	22
Şekil 7: Bakkal çırağı problemi.....	23
Şekil 8: Bakkal çırağı problemi için öğretmene yardımcı not.....	24

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmada yer alan problem durumu, amaç, önem, varsayımlar, sınırlılıklar, tanımlar verilmiştir.

Son yıllarda bilim ve teknolojinin hızla gelişmesi, inovasyon çalışmaları eğitimde de değişimlere sebep olmuştur. Yapılan araştırmalarda elde edilen bulgulara göre daha çok verim elde etmek için eğitim alanında sürekli bir değişime ve gelişime ihtiyaç duyulmuştur. 21. yüzyıl matematik ve fen çağı olmuştur. Bundan dolayı matematik öğrenmede gerekli olan bilgi, beceri ve donanım bilgiyi zihinde anlamlandırarak öğretme yaklaşımı olan yapılandırmacı anlayışla sağlanmaya çalışılmaktadır. “Bilim ve teknolojiyi kullanan birey bilgiyi zihinde nasıl yapılandırır?”, “Matematikte problem çözümünü günlük hayata aktarmanın öğretim programındaki yeri nedir?”, “Bilim ve teknolojinin yenilenen öğretim programındaki etkisi nedir, nasıl bir eğitim verilmelidir?” soruları ortaya çıkmaktadır. Günümüzde eğitimciler bu soruları baz alarak yeni programlar oluşturmaya çalışmaktadır.

Eğitim anlayışının değişmesiyle beraber matematik öğretiminde de yeni arayışlara gidilmiştir. Öğretmen merkezli, genellikle öğretmenin anlatıp öğrencinin dinlediği ve tahtaya öğretmen tarafından yazılanların öğrenciler tarafından deftere geçirildiği, öğrencinin pasif olduğu ders başlıca sorunlar olarak kendisini gösterirken, artık bilginin öğrenci tarafından olarak elde edildiği ve anlamlandırıldığı öğrenen konumunda olduğu yapılandırmacı yaklaşımın hakim olduğu ders anlayışına geçilmiştir. Dünya ülkelerindeki eğitim anlayışları incelendiğinde problem çözmenin bir süreç olduğu, bunun da ancak öğrencinin yaparak yaşayarak öğrenme etkinliğiyle mümkün olacağı açıktır.

Modern dünyanın belirlediği ihtiyaçlar ve yapılandırmacı yaklaşımın yaygınlaşması son yıllarda tüm dünyada eğitim-öğretim anlayışında önemli değişikliklere neden olmuştur. Bu değişikliklerden en çok etkilenen alanlardan birisi de hiç kuşkusuz matematik

öğretimidir. Matematik öğretimi programlarının beklentileri incelendiğinde her geçen gün daha çok kavramsal öğrenmelere vurgu yapıldığı, problem çözme sürecinin matematik öğretiminin temeline oturtulduğu, konu ve etkinliklerin günlük hayatla ilişkilendirilmesinin gerekliliğinin vurgulandığı, matematiğin farklı konuları arasında ilişki kurmanın, hatta matematikle diğer branşlar arasında ilişki kurmanın önemi üzerinde ciddiyeyle durulduğu görülmektedir. Bu beklentilerin son zamanlarda yeni kavramların, öğretim içeriklerinin, yöntem ve stratejilerinin ortaya çıkmasına neden olduğu söylenebilir (Erdoğan1 ve Erdoğan,2013).

Bilim ve teknolojiadaki değişimden en çok etkilenen bilimlerin başında matematik eğitimi gelmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı (2012)'na göre, bilimin ve teknolojinin hayatımızdaki artan rolü öğrencilerin matematiksel düşünme ve matematiksel problem çözme becerilerine olan ihtiyaçlarını arttırmıştır. Bu yüzden günümüzde etkili bir matematik eğitimi için eskiden kullanılan davranışçı öğrenme yaklaşımı değişmiştir. Öğretmen merkezli, iletişimin tek yönlü olduğu, daha çok kuramsal bilgilerin verilip, bu bilgileri uygulama kısmına pek zaman ayrılmayan eğitim anlayışından vazgeçilmiştir. Türkiye'nin ulusal alanda yaptığı ÖBBS çalışması ile uluslararası alanda katıldığı TIMSS ve PISA çalışmalarının sonuçları da eskiden matematikte uygulanan bu eğitim anlayışının değişmesi gerektiğini göstermiştir. Bu çalışmaların sonuçlarına göre ülkemizde matematik öğretiminde köklü bir değişiklik yapmak gerekmektedir. Bu değişikliğe öncelikle eğitim-öğretim programlarından başlanması gerekir (Ataman,2015).

Hem ülke genelinde yapılan ÖBBS çalışması hem de uluslararası çapta yapılan TIMSS VE PISA çalışmalarının sonuçları incelendiğinde yapılan karşılaştırmalarda ülkemiz başarılı bir sonuç elde edememiştir. Bu ise matematik öğretim programının içeriğinin yenilenmesi, derslerde kullanılan strateji, yöntem ve tekniklerin değiştirilmesini gerekli kılmıştır. Ayrıca matematik derslerinin tek başına yetmediğini de ortaya koymuştur.2012-2013 eğitim-öğretim yılından itibaren ilk olarak 5. Sınıfta sonra kademeli olarak diğer sınıflarda da uygulamaya konulan matematik uygulamaları dersi ile matematik dersleri tamamlanmaya çalışılmıştır. Ancak uygulama sürecinde görülen aksaklıklar hala öğretim programlarının geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymuştur.

İnam (2014)'a göre matematik dersi toplumlar için her zaman önemini korumuştur. Ortaokulda matematik öğretiminde karşılaşılan güçlüklerden biri de matematiğin günlük hayatta kullanımının bilinmemesi ve anlaşılmasının zor olmasıdır. Amaçlar

doğrultusunda Matematik Uygulamaları dersinin katkısıyla birlikte öğrenciler matematiği sevecek ve matematik derslerindeki konuların hayatta uygulandıkları alanları görmeleri ve bilmeleri sayesinde matematik dersini öğrenirken ezberci yöntem yaklaşımından uzaklaşarak daha çok öğrenci merkezli yaklaşım ve etkinlik ağırlıklı bir yaklaşımla matematik dersini öğrenebileceklerdir. Özellikle Türkiye’deki öğrenci seçme sınav sonuçlarında matematik dersi puan ortalamalarının son derece düşük olduğu düşünüldüğünde bu yönüyle Matematik Uygulamaları dersi önemlidir.

Matematik uygulamaları dersi çalışmanın yapıldığı 2013-2014 eğitim-öğretim yılında, beşinci ve altıncı sınıflarda seçmeli ders olarak haftada iki ders saati okutulmakta olan bir derstir. Matematik uygulamaları dersi, ismiyle beraber kuşkusuz hem öğrenciler hem de veliler için merak uyandırmıştır (Kaplan, Öztürk ve Doruk, 2014).

Bilimin ve teknolojinin hayatımızdaki artan rolü öğrencilerin matematiksel düşünme ve matematiksel problem çözme becerilerine olan ihtiyaçlarını artırmıştır. Bir düşünme aracı olarak matematiğin öğrencilerin ileri eğitim imkânlarını, iş bulma olanaklarını ve hayattan zevk alma düzeylerini artırdığı bilinen bir gerçektir. Bunun için öğrencilerin okulda matematiğin günlük hayattaki uygulamalarını görebilecekleri fırsatlara sahip olmaları önemlidir. Matematik Uygulamaları dersi öğrencilerin zorunlu matematik dersini destekleyerek daha ileri matematiksel problem çözme deneyimleri yaşamaları için geliştirilmiştir. Bu derste sınıf arkadaşları ile işbirliği yaparak öğrenme ve sadece doğru cevabı bulmaya çalışmak yerine mantıklı ve akla yatkın cevapları aramak ön planda olacaktır (MEB 2013).

Bilişsel davranışların alt basamakları olan bilgi ve kavramada kalan eski anlayışı geride bırakan yeni anlayış uygulama, analiz ve sentez basamaklarını derste uygulamayı gündeme getirmiştir. unun yanı sıra matematik uygulamaları dersi seçmeli bir ders olduğu için duyuşsal davranışları da öne çıkarmaktadır. Öğrencilerin beklentileri ders seçmede önemlidir.

Kaplan, Öztürk ve Doruk (2014), yaptıkları çalışmada öğrencilerin matematik uygulamaları dersi hakkındaki düşüncelerinin, öğrencilerin bu derste akademik başarılarını etkileyebileceği düşünülmektedir. Buna göre, öğrencilerin söz konusu derse yönelik beklentilerinin ortaya çıkarılması ve öğretmenlerin de bu beklentileri dikkate alarak öğretim yapmaları önemsenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Uluslararası yapılan sınavlara bakıldığında matematikte başarının artması için sadece öğretim programını değiştirmenin yeterli olmadığı matematiğin güncel hayata uyarlanarak öğretilmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Matematik uygulamaları dersinin programdaki amaçları tam olarak uygulandığında istenilen başarının elde edileceği olası değildir ancak bir takım aksamaların olması istenilen verimi elde etmeye engel teşkil etmektedir. Materyal sıkıntıları, programın amacının henüz anlaşılamaması, öğrencilerin hazırbulunuşluğu ve öğretmenlerin hizmet içi eksiklikleri gibi aksaklıklar programdan istenen verimin tam olarak alınmadığını göstermektedir. Bu da matematik uygulamaları öğretim programının sürekli olarak yenilenmeye ihtiyacı olduğunu göstermektedir.

Uluslararası yapılan sınavlara bakıldığında matematikte başarının artması için sadece öğretim programını değiştirmenin yeterli olmadığı matematiğin güncel hayata uyarlanarak öğretilmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Matematik uygulamaları dersinin programdaki amaçları tam olarak uygulandığında istenilen başarının elde edileceği olası değildir ancak bir takım aksamaların olması istenilen verimi elde etmeye engel teşkil etmektedir. Materyal sıkıntıları, programın amacının henüz anlaşılamaması, öğrencilerin hazırbulunuşluğu ve öğretmenlerin hizmet içi eksiklikleri gibi aksaklıklar programdan istenen verimin tam olarak alınmadığını göstermektedir. Bu da matematik uygulamaları öğretim programının sürekli olarak yenilenmeye ihtiyacı olduğunu göstermektedir.

1.1. Araştırmanın Problem Cümlesi

Bu araştırmanın problem cümlesi “Ortaokul matematik öğretmenleri matematik uygulamaları dersinde karşılaştıkları sorunları nasıl değerlendiriyorlar?” şeklindedir.

Bu araştırma, 2012-2013 eğitim-öğretim yılında ortaokullarda kademeli olarak uygulamaya konulan Matematik Uygulamaları Dersinde karşılaşılan sorunların öğretmenler tarafından değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Seçmeli ders olarak uygulamaya konulan bu ders çok sık değişen eğitim sisteminin bir parçasıdır. Öğretmen görüşlerine dayalı olarak yapılan araştırmada aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır.

Ortaokullarda görev yapan Matematik öğretmenlerinin Matematik Uygulamaları dersine yönelik:

1. Genel özelliklerine, amaç ve içeriğe ilişkin görüşleri nelerdir, ne tür sorunlar yaşıyorlar?

- 2.Öğretmenler velilerin, öğrencilerin ve idarecilerin programa bakışı ile ilgili ne düşünüyorlar?
3. Öğretmenler programın uygulamasında farklılık yaşıyor mu, yaşıyorsa ne tür farklılıklar yaşıyorlar?
4. Uygulamaya ilişkin görüşleri nelerdir, ne tür sorunlarla karşılaşıyorlar?
5. Değerlendirmeye ilişkin görüşleri nelerdir, ne tür sorunlar yaşıyorlar?

1.2. Araştırmanın Amacı

Dersin genel amacı öğrencilere düzeylerine uygun matematiksel uygulamalar yapma fırsatı vererek matematik bilgi ve becerilerini geliştirirken matematiği sevdirmek ve matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmektir.

Bu genel amacın üç bileşeni vardır:

1. Öğrencilerin aldığı zorunlu matematik dersinin genel amaçlarını desteklemek ve matematiksel deneyimlerini problem çözerek zenginleştirmek ve bu yolla matematiksel bilgilerini derinleştirmektir.
2. Öğrencilerin problem çözme ve kurma, akıl yürütme, iletişim, matematiksel kavramlar arasında, matematik ve diğer disiplinler arasında ve matematik ve günlük hayat arasında ilişkilendirme ve matematiksel düşüncelerini çoklu gösterimlerle ifade etme becerilerini geliştirmektir.
3. Öğrencilere matematiği sevdirmek, matematik hakkında doğru değerleri ve problem çözümünde gereken sabrı ve çabayı gösterecek tutumları kazandırmaktır (MEB, 2013).

Bu çalışmanın amacı matematik uygulamaları seçmeli dersinde öğretmenlerin karşılaştıkları mevcut sorunları birebir onlarla görüşerek ortaya koymaktır. Bu bağlamda elde edilen bulgular diğer öğretmenlerin karşılaştıkları benzer sorunlarda onlara yardımcı olacak ve program geliştirmede programın yeniden düzenlenmesinde uzmanlara ışık tutacaktır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Matematik Uygulamaları Dersi programı incelendiğinde dersin özellikle programda zorunlu olarak yer alan Matematik dersleri desteklemesi öngörülmüştür. Matematik

Uygulamaları Dersi içerik olarak öğrenci katılımını esas alan, çağdaş ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını esas alan ve konuları yaşamla iç içe ele alan bir ders olması nedeniyle oldukça önemli bir ders olduğu ifade edilebilir. Öğretmen ise geleneksel rolünden sıyrılmış rehber rolünü oynamaya başlamıştır (Çoban ve Erdoğan,2013).

Dersin öğretim programı dışında bir de ders kitabı bulunmaktadır. Bu kitap içerisinde öğretim programına uygun problemler bulunmaktadır.

Yapılan literatür taramasında seçmeli derslerin geneli ile ilgili çalışmalara sıklıkla rastlanırken ders bazında az sayıda çalışmaya rastlanmaktadır. Bu çalışmalarda da dersin amaç, içerik, uygulama ve değerlendirme öğeleri ile öğrencilerin ders seçmede yaşadığı güçlükler ortaya konulmaktadır. Ayrıca program geliştirmede, yapılan çalışmalar çerçevesinde yeni düzenlemeler yapılmamakta ve her yıl aynı program yaşanan sorunlara rağmen tekrar kullanılmaktadır. Bununla beraber yapılan çalışmalar sorunları görmede ve yeni çalışmalara ışık yutmada yetersiz kalmaktadır.

2014-2015 eğitim-öğretim yılıyla beraber seçmeli derslerin notla değerlendirilmesi yeni sorunları ortaya çıkarmaktadır. Bu sorunların programın her ögesine yansıtacağı açıktır. Araştırma bu yönüyle yeni sorunları ortaya koyacağı için diğer çalışmalardan ayrılmaktadır ve diğer çalışmaları tamamlamaktadır. Yapılan araştırma rehber konumundaki öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda programdan beklenen yararın sağlanıp sağlanmadığının ortaya konması ve fikir vermesi açısından önem taşımaktadır.

1.4. Araştırmaya Ait Varsayımlar

1. Araştırmada kullanılan görüşme formunda yer alan soruları katılımcıların tüm samimiyetle cevapladıkları,
2. Görüşme formuna katılan öğretmenlerin görüşmeler yüz yüze ve birebir yapıldığı için araştırmanın sonucunu etkileyecek bir etkileşimde bulunmadıkları,
3. Programa ilişkin görüşleri alınan öğretmenlerin program hakkındaki gerçek fikirlerini yansıttıkları,
4. Araştırmaya katılan öğretmenlerin matematik uygulamaları dersine girdikleri için dersi değerlendirebilecek deneyime sahip oldukları varsayılmıştır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma;

1. 2015-2016 eğitim-öğretim yılı Kayseri ilinde kırsal ve kent yerleşkesinde matematik uygulamaları dersine giren matematik öğretmenleri,
2. Öğretmenlerin görüşme formundaki sorulara verdikleri cevaplar
3. Matematik uygulamaları dersi öğretim programı ve materyali ile sınırlıdır.

1.6. Araştırmada Yer Alan Tanımlar

Eğitim programı: “Öğrenene, okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneği olarak tanımlanabilir” (Demirel,2011).

Öğretim programı: “Okulda ya da okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneğidir” (Demirel,2011).

Ortaokul ve İmam Hatip Ortaokulu Matematik Uygulamaları Dersi Öğretim Programı: Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı’nın 19.06.2012 tarihli ve 9596 sayılı yazısı eki “İlköğretim Kurumları (İlkokul ve Ortaokul) Haftalık Ders Çizelgesi”nin ekli örneğine göre kabul edilen ve 2012-2013 Eğitim ve Öğretim Yılından itibaren beşinci sınıflardan başlanmak üzere kademeli olarak uygulanmaya başlanan program (MEB, 2013).

PISA: “Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı” olan PISA, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) tarafından üçer yıllık dönemler hâlinde, 15 yaş grubundaki öğrencilerin kazanmış oldukları bilgi ve becerileri değerlendiren bir araştırma projesidir (MEB, 2013).

TIMSS: Öğrencilerin matematik ve fen alanlarında kazandıkları bilgi ve becerilerin değerlendirilmesine yönelik bir tarama araştırmasıdır. Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu (International Associationforthe Evaluation of EducationalAchievement) IEA'nın bir projesidir (MEB, 2012).

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Programla İlgili Temel Kavramlar

Demirel (2011) eğitim programını “öğrenene, okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneği” olarak tanımlarken; öğretim programını ise “okulda ya da okul dışında bireye kazandırılması planlanan bir dersin öğretimiyle ilgili tüm etkinlikleri kapsayan yaşantılar düzeneği” olarak ifade etmektedir. Tanımlar incelendiğinde eğitim programının öğretim programını kapsadığı, öğretim programının ise sadece bir dersin öğretimiyle ilgili bir program olduğu görülmektedir.

Programlarla ilgili bir diğer kavramda “eğitimde program geliştirme” kavramıdır. Erden (1998) eğitimde program geliştirme kavramı ile ilgili olarak bu kavramın “en genel anlamıyla eğitim programlarının tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve değerlendirme sonucu elde edilen veriler doğrultusunda yeniden düzenlenmesini” ifade etmektedir. Demirel’e (2011) göre ise eğitimde program geliştirme “eğitim programının hedef, içerik, öğrenme ve öğretme süreci ve değerlendirme öğeleri arasındaki dinamik ilişkiler bütünü” olarak tanımlamaktadır.

Program geliştirme dinamik bir süreçtir. Bu süreçte programın özellikle değerlendirme ögesi oldukça önemlidir. Erden (1998) program değerlendirmeye ilişkin yapmış olduğu tanımlamada; farklı gözlem ve ölçme araçlarından hareketle uygulanmakta olan programın ne kadar etkili, başarılı olduğunun belirlenmesi için verilerin toplanması ve toplanan bu verilerin mevcut ölçütlerle karşılaştırılması sonucu programının başarısına ilişkin karar sürecine varılmasının “program değerlendirme” olduğunu ifade etmektedir.

Günümüzde eğitim programları konu alanının, bireyin ve toplumun ihtiyaçları çerçevesinde yenilenmek zorunda olduğunu görüyoruz. Özellikle bilim ve teknoloji alanında yaşanan hızlı değişimler çerçevesinde eğitim ve öğretim programları da değişimler geçirmekte program geliştirme sürecinde yeni eğilimler görülmektedir. İşbirlikli öğrenme, etkin

öğrenme, yaşam boyu öğrenme, beyin temelli öğrenme, proje ve problem tabanlı öğrenme bu yeni eğilimlerin belli başlı olanları arasındadır.

2.2. Etkin Öğrenme ve Program Geliştirme

Açıkgöz (2003) etkin öğrenmeyi tanımlarken öğrencinin öğrenme sürecinde sorumluluk almasından, öğrenme sürecinin her aşamasında katılmasından söz eder. Buradan hareketle etkin öğrenmenin özellikle bir öğretim programında öğrenme-öğretme durumları ve değerlendirme öğelerini oldukça etkilediği söylenebilir. Günümüz öğretim programları pragmatik felsefenin eğitime yansması olan ilerlemecilik eğitim felsefesini dikkate almaktadır. Bu nedenle programların öğrenci merkezli olması beklenmektedir. Bu durum öğrenme-öğretme sürecinde geleneksel yaklaşımların terkedilmesini, öğretmenin etkin olduğu bir öğretim anlayışından öğrencinin etkin olduğu bir sürece geçişi zorunlu kılmaktadır (Demirel, 2011).

Eğitim programları gelişigüzel geliştirilemez. Çünkü eğitim kurumlarında uygulanan eğitim programları, toplumun gereksinimleri ve bireylerin özelliklerini göz önünde bulunduran belli ölçütlere göre hazırlanır. Bu ölçütler, programları daha etkili ve işlevsel hale getirecek, daha sağlıklı kararların alınabilmesini sağlayacak durumları içerir. Hazırlanan programların bu ölçütlere uygun olup olmadığının belirlenmesi ve programları daha etkili hale getirecek doğru kararların alınabilmesi, bu kararların dayanaklarının bilimsel çalışmalarla araştırılmasına ve uygulamaların değerlendirilmesine bağlıdır (Yüksel & Sağlam, 2014).

Eğitim programında sarmal programlama yaklaşımı kullanılmakta olup bu yaklaşıma göre öğrenci konuları tekrar ederek kendi hızında öğrenebilmektedir. Buna göre program konu merkezli yerine öğrenci ilgi ve ihtiyacına göre hazırlanmaktadır. Öğrenmeyi öğrenme, yaşam boyu öğrenme kavramları ile öğrencinin aynı konuyla birden fazla yaşantı geçirmesi sağlanmaktadır.

2.3. Yapılandırmacılık

Yapılandırmacılık bilgiyi yapılandırma, bilgiyi zihinde anlamlandırma olarak ortaya çıkan çağdaş bir yaklaşımdır. Demirel (2011), günümüzde sık olarak bir yanıştan söz etmekte, yapılandırmacılığın öğretimden ziyade bilgi ve öğrenme ile ilgili bir kuram olduğunu dile getirmektedir.

Geleneksel sınıflarda bilgiyi ezberlemek varken yapılandırmacılıkta bilgiyi zihinde anlamlandırma vardır. Bilgiyi kullanma, bir durumdan diğerine aktarma vardır. Günümüzde uygulanan programda yapılandırmacılık esas alınmıştır ancak uygulamada sıkıntılar yaşandığı görülmektedir. Matematik derslerinde hala tek yönlü, öğretmen merkezli, konu merkezli, öğrencinin pasif olduğu görülmektedir. Bu sebepten dolayı yenilenen ilköğretim matematik programı tam anlamıyla amacına ulaşamamıştır. Programın aksayan bu yönlerini düzeltmek için yaşanan sıkıntıların kaynağı belirlenip bu sıkıntıları giderici programlar hazırlanmalıdır. Matematik uygulamaları dersi bu aksaklıkları düzeltmek ve daha çok verim almak için uygulamaya konulan bir derstir. Dersin uygulamasında öğrenci merkeze alınır, öğrencinin kendini rahat ifade edebileceği bir ortamda problemler günlük hayata uyarlanarak eğlenceli bir sınıf iklimi oluşturulur. Öğrenci sınıfta uygulanan etkinlikleri günlük hayatla ilişkilendirerek elde ettiği bilgiyi hayat boyunca kullanır.

2.4. Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi

Bilim ve teknolojinin de hızla ilerlemesiyle eğitimde daha çok problem çözme, akıl yürütme, sorgulama ve ilişkilendirme gibi üst düzey becerilerin kazandırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Ataman (2014)'a göre Türkiye'nin ulusal ve uluslararası katıldığı sınavlar incelendiği zaman mevcut matematik eğitiminin bu üst düzey becerilerin kazandırılmasında yetersiz kaldığı görülmektedir. Matematik öğretimi önceleri davranışçı kurama dayanılarak yapılmaktaydı. Öğretmen merkezli bir eğitim mevcuttu. Öğretmen anlatan, gösteren konumunda; öğrenci ise, dinleyen ve gösterilenleri aynen uygulayan konumundaydı. Yeni matematik programları ile yapılandırmacı yaklaşım benimsenmiştir. Artık hem öğretmen hem de öğrenci aktif konumda bulunmaktadır. Matematik dersinin daha etkili olacak şekilde işlenebilmesi için yapılandırmacı yaklaşımın etkili öğretim stratejilerinden biri olan etkinlik temelli öğretim benimsenmeye başlanmıştır.

Etkinlik temelli eğitimde grup çalışması da ön planda olduğu için öğrenciler arası iletişim ve yardımlaşma gibi duyuşsal davranışların kazandırılması amaçlanmaktadır. Öğrenci öğrendiği bilgiyi günlük hayatla ilişkilendirir ve tüm yaşamı boyunca kullanabilir düzeye gelir.

2.5. Problem Nedir?

Bir problem genellikle insanı rahatsız eden, belirsizliklerin fazlalığı nedeniyle belli olaylar karşısına aklın karışmasıyla içinde çıkılmasında zorlanılan durumlar olarak ifade edilmektedir. Bireyin bu süreçte rahatlaması problemin çözülmesi ile mümkün görülmektedir. Bu nedenle problemin çözülmesinin ancak belirsizliklerin ortadan kaldırılması ile mümkün olacağı görülmektedir. Birey bir problemle karşı karşıya kaldığında, problemi çözmek için belli aşamaları takip etmesi gerekmektedir. Bunun için öncelikle durumun analiz edilmesi, süreç içinde gerekli olan bilgilerin toplanması, toplanan bu bilgilerden çözüme götürücülerin seçilmesi ve seçilen bilgilerin uygun şekilde düzenlenerek kullanılması gerekir (Baykul, 2003).

Matematik uygulamaları dersi etkinlikleri her biri bir ders saati süresini kapsayan problemlerden oluşmaktadır. Bu problemler programın amacı doğrultusunda çözüldüğünde öğrencilerin problem çözme becerisini geliştirecek, matematiğe karşı olumlu bir tutum içine girmesini sağlayacaktır.

2.6. Yeni Programın Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları

Eğitim-öğretimin önemli bir parçası olan ölçme ve değerlendirme ile sürecin izlenmesi, ortaya çıkan aksaklıkların ortaya çıkarılması ve giderilmesi mümkün olmaktadır. Öğrenci merkezli eğitim-öğretim uygulamalarında bu durumun geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerinin yanında alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımının yanında

Günümüzde yeni düzenlenen programlar yapılandırmacı yaklaşımı esas alarak düzenlenmektedir. Bu nedenle ölçme ve değerlendirme çalışmaları sadece geleneksel yaklaşımlardan olan yazılı ya da test tipi sınavlarla değil, öğrencinin bilgiyi kendisinin yapılandıracağı, süreç içindeki çabasının ölçüleceği anlayışa uygun olması beklenmektedir. Bu yeni eğitim anlayışı ile uyuşmayan sözlü sınavlar yeni programda kaldırılmıştır. Öğrenciler hazırlamış oldukları projeler yanında performans ödevleri ve portfolyo değerlendirme yeni programa uygun olan değerlendirme türlerinden bazılarıdır. Bunun yanında yeni değerlendirme anlayışında derse, grup çalışmalarına ve sınıf içi etkinliklere katılım gibi süreçler de dikkate alınmaktadır (Torçuk, 2008).

2.7. İlgili Çalışmalar

Bu başlık altında konuya ilişkin araştırma sonuçlarına yer verilmiştir. Fakat Matematik uygulamaları dersi 2012-2013 eğitim-öğretim yılından itibaren uygulamaya konulduğu için sınırlı sayıda çalışmaya ulaşılmıştır.

Taş (2004) yaptığı çalışmada Adana ili Yüreğir ve Seyhan ilçelerindeki ilköğretim okullarında 6., 7. Ve 8. Sınıf seçmeli derslerine giren 62 öğretmen ve 615 8. Sınıf öğrencisine yönelik anket uygulamıştır. Anket formları ile seçmeli dersler program öğelerine ve seçmeli ders uygulamasına ilişkin görüşler belirlenmiştir. Araştırma sonunda öğrencilerin dersleri isteyerek seçmedikleri genellikle idarenin belirlediği bu yüzden öğrencilerin diğer derslere göre bu derslere daha az önem verdikleri ortaya çıkmıştır. Ayrıca programın güncel olmadığı ve uygulamaya dönük olması gerekirken bilgiye dönük olduğu belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre seçmeli derslerden istenilen yarar sağlanamamıştır

Çoban ve Erdoğan (2013) yaptıkları çalışmada Eskişehir ili merkezinde bulunan 4 farklı okulda 8 öğretmen ile görüşme uygulamışlardır. Çalışmada nitel araştırma yöntemleri kullanılmış ve görüşme formu uygulanmıştır. Sorular dersin genel amaçları, içeriği, uygulanması ve değerlendirilmesi sorularından oluşmaktadır. Araştırma sonucunda program ile ilgili materyal eksikliği olduğu, konuların öğrenci seviyesine uygun olmadığı, dersin takviye matematik dersi olarak görüldüğü, dersi öğrencilerin isteyerek seçmedikleri sorunları ortaya konulmuştur.

Karagözoğlu (2015) yaptığı araştırmada seçmeli derslerin seçim nedenlerini incelemiştir. Öğrenci ve veli görüşlerinin alındığı araştırmada öğrencilerin seçmeli dersleri kendi ilgi ve yetenekleri doğrultusunda, velilerin ise seçimlik dersleri zorunlu derslere getireceği katkılar açısından seçtikleri görülmüştür.

Memnun (2015), Bursa'da ortaokul öğrencilerinden 443 kişi üzerinde yapmış olduğu araştırmada öğrencilerinin problem çözmenin önemini bilmeleri ile problem çözmeye ilişkin bilgi ve becerileri hakkındaki inançları belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada üç farklı açık uçlu soru sorulmuştur. Elde edilen verilerin betimsel analiz ve içerik analizi yöntemleri ile çözümlendiği araştırma sonunda, araştırmaya katılanların çoğunluğunun matematik derslerinde problem çözmenin neden önemli olduğu konusunda fikir sahibi olmadıkları anlaşılmıştır. Bunun yanında araştırmada öğrencilerin çoğunluğunun

problem çözme aşamaları yanında problem çözme stratejileri gibi konularda da bilgi ve becerilerinin geliştirilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır.

Ataman (2015)'ın, yaptığı çalışma matematik uygulamaları dersi ile etkinliklerine ilişkin öğretmen görüşleri almak ve bu görüşleri farklı değişkenler açısından incelemek amacıyla yapılmış betimsel bir çalışmadır. Araştırmanın örneklemini, 2013-2014 eğitim öğretim yılında Ankara'da Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ortaokullarından tabakalı örnekleme modeli ile seçilen ortaokullar oluşturmaktadır. Araştırma her tabakadan basit seçkisiz örnekleme yoluyla seçilen toplam 171 matematik öğretmeni üzerinde yapılmıştır. Yapılan analizlere göre öğretmenler matematik uygulamaları dersi ve etkinlikleri hakkında genelde olumlu görüş bildirmişlerdir. Öğretmenlerin görüşlerinde en belirgin olan durum sınıf mevcutlarıdır. Çünkü bu ders uygulamalı bir derstir. Derste yapılan etkinlikler genelde gruplar halinde yapılması gereken etkinliklerdir. Mevcudu çok olan ve fiziksel yapısı yeterli olmayan sınıflarda bu etkinlikleri yapmak ve ders saati içerisinde yetiştirmek oldukça zor olmaktadır. Sınıf mevcudu, fiziksel alt yapı, materyaller ve dersi değerlendirme dışında öğretmenler genelde bu ders ve etkinlikleri hakkında olumlu düşünmektedirler.

Erdem ve Genç (2014), araştırmasında 5. sınıf öğrencilerinden Matematik Uygulamaları dersini seçen 26 öğrencinin görüşlerini almıştır. Nitel olarak gerçekleştirilen çalışmada açık uçlu sorulardan oluşan yarı-yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırma sonunda; öğrencilerin Matematik Uygulamaları dersini seçmelerinde ailelerin etkili olduğu, öğrencilerin matematik bilgi ve becerilerini geliştirmek ya da matematik sınavından daha yüksek not almak kaygısıyla bu dersi seçtikleri, öğrencilerin imkân olduğunda ileri sınıflarda bu dersi tekrar seçmek istedikleri gibi sonuçları ulaşılmıştır.

İnam (2014), yaptığı çalışmada 2013-2014 öğretim yılının 1. yarıyılında Ankara ili Yenimahalle ilçesinde özel bir ortaokulda deney grubunda 21 kontrol grubunda ise 20 öğrenciye, dört hafta süreyle uygulamıştır. Araştırma sonuçları; web destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin performanslarının, kontrol grubu öğrencilerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu, motivasyonlarında ise herhangi bir etkisi olmadığını ortaya koymuştur.

Yapılan çalışmalarda benzer sorunlar ortaya konulmuştur ancak her geçen yıl yeni sorunlar ortaya çıkarak seçmeli dersler önemini yitirmekte ve istenilen yarar

sağlanamamaktadır. Bu da programın yenilenmesi gerektiği sonucunu ortaya koymaktadır.

Bal (2008), matematik öğretimi alanında verilen hizmet içi eğitim çalışmalarını incelemiştir. Araştırma sonucunda matematik programın tanıtılması çerçevesinde verilen hizmet içi eğitim çalışmalarının yeterli olmadığı gibi sonuçlara ulaşılmıştır.

Memnun (2015) ise Matematik dersinde verilen problemlerin anlaşılmasına yönelik gerçekleştirdiği araştırmasında, yeterlilik ifadelerinin yetersizlik ifadelerinden az olması nedeniyle öğrencilerin problemleri anlamakta zorlandıklarını sonucuna varmıştır. Ayrıca araştırma sonucuna göre, ortaokul öğrencilerinin problemin çözümüne ilişkin inançlarını açıklamada kullandıkları yeterlilik ifadelerinin, problemin çözümü konusundaki yetersizliklerine ilişkin ifadelerine kıyasla oldukça fazla olması dikkat çekmektedir.

2.8. Matematik Uygulamaları Dersinin Amacı

Matematik Uygulamaları Dersinin genel amacı programda (MEB, 2013), öğrencilere düzeylerine uygun matematiksel uygulamalar yapma fırsatı vererek matematik bilgi ve becerilerini geliştirirken matematiği sevdirmek ve matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmek olarak ifade edilmiştir. Bakanlık tarafından yayımlanan programda, Matematik Uygulamaları Dersi ile zorunlu matematik derslerinin desteklenmesi, matematiksel becerilerin diğer derslerle ve hayatla bağlantısının kurulması ve öğrencilerin matematik dersine karşı olumlu bir tutum geliştirmelerinin sağlanmasının hedeflendiği görülmektedir.

2.9. Matematik Uygulamaları Dersi Eğitim ve Öğretim Programının Yapısı

Programda Matematik Uygulamaları Dersinin içeriği ve yapısı hakkında da bilgilere yer verilmektedir. Günlük hayatta matematiğin kullanılacağı gerçek ve kurmaca problemler, farklı bilim alanlarından matematiksel problemler veya soyut matematiksel oyunlar ike problemler bu dersin içeriğini oluşturmaktadır. Matematik Uygulamaları Dersi programı, etkinliklerde ağırlıklı olarak grup çalışması ve sınıf tartışması ile sunumlarını öngörmektedir. Bu süreçte öğrencilerin mantıklı olan ve akla yatkın yaklaşım ve çözümleri ortaya koymaları beklenmektedir. Programda öğretmenin rolü de tanımlanmakta, öğretmen derste doğru çözüm konusunda öğrenciyi yönlendirmekten ziyade çözüm yollarını kendilerinin bulmaları konusunda onlara yardımcı olacaktır.

Böylelikle derste öğrencilerin matematiksel bilgi ve becerileri derinleşecek, aynı zamanda sosyal ve iletişim becerileri desteklenecektir(MEB, 2013).

Programda dersin uygulama çalışmalarına ilişkin bilgilere de yer verilmektedir. Buna göre öğretmen ve öğrencinin süreç içindeki rolleri değişmekte, göstermeleri gereken davranışlar diğer derslerden farklılık arz etmektedir. Öğretmen ve öğrencilerden beklenen bu davranışlar matematiksel problem çözme etkinliklerinin başlangıcında, etkinlik sürecinde ve etkinlik sonunda olmak üzere üç aşama gerçekleştirilmesi öngörülmüştür (MEB, 2013).

2.10. Matematik Uygulamaları Dersinin İçeriği

Matematik uygulamaları dersi kitabı içerisinde 24-32 problem bulunmaktadır. Problemler genellikle günlük hayatla bağlantılı olup tüm öğrencilerin katılımı sağlandığında grup çalışmasıyla daha eğlenceli olarak işlenebilir. Aşağıda bu konuda problem örneklerine yer verilmiştir.

Bilginin hızla çoğaldığı ve yenilendiği dünyamızda program geliştirme alanında da yeni düşünceler ortaya atılmakta; bunlara uygun yeni eğilimler ve yönelimler kuramdan uygulamaya doğru yansımaya çalışmaktadır. Bunlardan program geliştirme ile ilgili olanlar:

1. Çoklu zeka kuramı
2. Etkin öğrenme
3. İşbirliğine dayalı öğrenme
4. Yaşam boyu öğrenme
5. Yaratıcı düşünme
6. Eleştirel düşünme
7. Yansıtıcı düşünme
8. Yapılandırmacılık
9. Proje tabanlı öğrenme
10. Beyin temelli öğrenme (Demirel,2011).

Şekil 1: Otobüs yolculuğu problemi

Problem 3

Otobüs Yolculuğu

İşi gereği seyahat eden Erkan Bey, otobüs firmasından telefonla yer ayırtmaktadır. Erkan Bey'in firma yetkilisi ile konuşmasına kulak verelim:

Erkan: İyi günler. Yarın 19.00'da Kayseri'ye gidecek olan otobüste benim için bir kişilik yer ayırır mısınız?

Firma yetkilisi: İyi günler efendim. 18 numaralı koltuk uygun mu sizin için?

Erkan: 18 numaralı koltuk cam kenarı değil. Ben cam kenarını tercih ediyorum. Acaba cam kenarında yeriniz var mı?

Firma yetkilisi: 13 numaralı koltuk uygun mu efendim?

Erkan: Evet. 13 numaralı koltuk benim için uygun, teşekkürler.

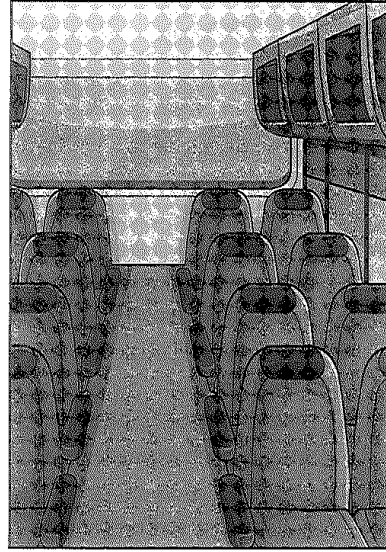
Aşağıdaki sorulara grup arkadaşlarınızla birlikte cevap arayınız.

- Bir otobüste koltukların ne şekilde numaralandırıldığını biliyor musunuz?
- Erkan, 18 numaralı koltuğun cam kenarı olmadığını nasıl anlamıştır?
- Erkan, 13 numaralı koltuğun cam kenarı olduğunu nasıl anlamıştır?

Şimdi, problemi geliştirelim.

- Erkan, şoför tarafındaki cam kenarında bulunan koltuklara oturmak için ne yapmalı?
- Erkan firma yetkilisi koltuk numarasını söylediğinde, oturduğu koltuğun sırasını da bulabilir mi? Sırasını bulmak için ne yapmalı?
- Bazı otobüslerin bir sırasında dört, bazılarında da üç koltuk vardır. Üç koltuk olması durumunda yukarıdaki cevaplarınız nasıl değişirdi?

Grubunuzla tartışarak, konuyu bilmeyen birisinin anlayacağı şekilde çözümünüzü yazarak düzenleyiniz. Diğer arkadaşlarınıza sunmak amacıyla şekil çiziniz. Dersin sonunda sadece doğru cevabınızla değil, sunuştaki başarınızla da değerlendirileceksiniz.



Şekil 2: Kalp atışı problemi

Matematik Uygulamaları

Problem 4

Kalp Atışı

Kalp, genel yapısı ve çalışmasıyla bir biyolojik mühendislik harikasıdır. Spor yapmayan insanların kalpleri bile dayanıklılık bakımından oldukça güçlü birer kastır. Yüksek yoğunlukta bir damar yapısına sahip olan kalbimiz, mm^2 de yaklaşık 2000 kılcal damarı barındırmaktadır. Bu da yeterli derecede oksijenin kalp kasına sürekli ve güvenli bir şekilde ulaşmasını sağlar.

Aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

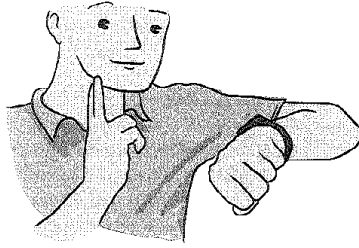
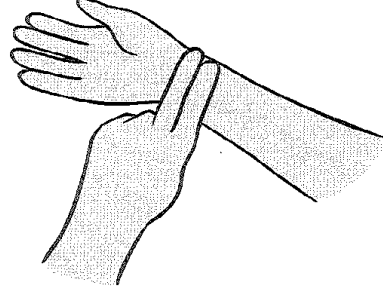
- Bir dakikada kalbiniz kaç defa atar?

(Bunu bileğinizden ve boynunuzdan nabzınızı sayarak belirleyebilirsiniz.)

- Bir saatte kalbiniz kaç defa atar?
- Bir günde kalbiniz kaç defa atar?
- Bir haftada kalbiniz kaç defa atar?
- Bir ayda kalbiniz kaç defa atar?
- Bir yılda kalbiniz kaç defa atar?

Benzer şekilde bir dakika, bir saat, bir gün, bir hafta, bir ay ve bir yılda kaç defa soluk alıp verdiğinizi hesaplayınız.

Elde ettiğiniz sonuçları kaydediniz, arkadaşlarınıza sunacak şekilde düzenleyiniz. Bulgularınızı diğer gruptaki arkadaşlarınızla karşılaştırınız.

Şekil 3: Kalp pompası problemi

Problem 19

Kalp Pompası

Normal bir insanın kalbi, dakikada 4 – 6 litre kan pompalar. Bir litre, yaklaşık 4 su bardağı dolduracak kadar sıvı miktardır. Bir dakikada pompalanan kanı ortalama 5 litre kabul edersek bir insanın kalbinin;

a) 1 saatte,

b) 1 günde,

c) 1 haftada,

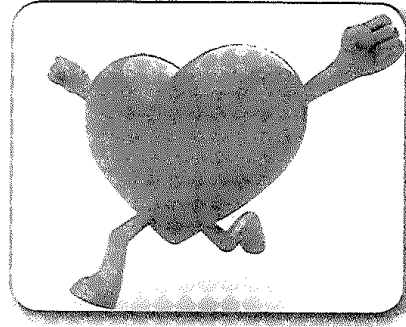
d) 1 ayda,

e) 1 yılda,

f) hayatı boyunca

ne kadar kan pompalayacağını hesaplayınız.

g) Bir saatte pompalanan kan kaç tane 1,5 litrelik suya karşılık gelir?



Şekil 4: Yaprığın alanı problemi

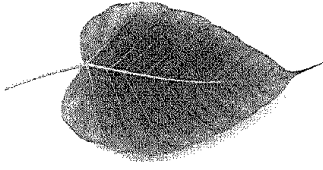
Matematik Uygulamaları

 **Problem 6**

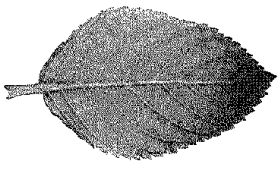
 **Yaprığın Alanı**

Yaprak gibi yüzeylerin alanını bulmak için eğlenceli matematiksel yöntemler kullanabiliriz.

Öğretmeniniz size 1 cm'lik ve 0,5 cm'lik kareli kâğıtlar verecek. Siz de aşağıdakilere benzer ağaç yaprakları bularak sınıfa getiriniz.



1 cm'lik kareli kâğıt



0,5 cm'lik kareli kâğıt

Sorular

- Ağaç yaprakları, bitkilerin güneşten ışık alarak kendi besinlerini yaptıkları kısımlardır. Bir yaprağın ne kadar alana sahip olduğunu nasıl bulursunuz?
- Yaprığın alanını kareli kâğıt kullanarak yaklaşık olarak bulabilir miyiz? Grubunuzda tartışınız.
- 1 cm'lik kareli kâğıdın üzerine yaprağı koyup kenarları boyunca çizerek şeklini oluşturunuz. Şeklin içinde kalan tam kareleri sayınız. Kenarlardaki tam olmayan kareleri ne yapacağız? Arkadaşlarınızla tartışınız.

Kaynak: (MEB, 2013)

Yeni ilköğretim matematik dersi programında kazandırılması hedeflenen beceriler:

1. Eleştirel düşünme
2. Yaratıcı düşünme
3. İletişim
4. Araştırma-sorgulama
5. Problem çözme becerisi
6. Bilgi teknolojilerini kullanma
7. Girişimcilik
8. Türkçeyi doğru, etkili ve güzel kullanma (MEB, 2009).

Öğrenciler problem çözme sürecinde başarı kazandıkça, kendi çözüm yollarına değer verildiğini hissettikçe, kendilerinin de matematiği yapabileceklerine ilişkin güvenleri artar. Böylece öğrenciler problem çözerken daha sabırlı ve yaratıcı bir tutum içine girerler. Matematiği kullanarak iletişim kurmayı öğrenirler ve üst düzey düşünme becerilerini geliştirirler. Problemler sadece problem çözme becerilerini kazandırmak için değil motivasyon uyandırmak ve matematik öğrenilmesini sağlamak için de kullanılmalıdır (MEB, 2009).

Matematik uygulamaları ders kitabında yer alan bazı problemler verilmiştir. Problemler incelendiğinde günlük hayatla bağlantılı olduğu görülmektedir. Dersin işlenişinde sayıları kullanma, tahmin etme, işlem yapma, mantık yürütme stratejilerinin kullanımı esas alınmaktadır.

Bu dersin içeriği günlük hayattan matematiğin uygulanacağı gerçek ve kurmaca problemler, diğer bilim alanlarından matematiksel problemler veya soyut matematiksel oyunlar ve problemlerden oluşacaktır. Program öğrencilerin sınıftaki yaşantılarında ağırlıklı olarak bireysel çalışma yerine grup çalışması ve sınıf tartışmasını ve sunumlarını öngörmektedir. Öğrenciler bu süreçte mantıklı olan ve akla yatkın yaklaşım ve çözümleri ortaya çıkaracaktır. Öğretmen bu derste doğru çözüme yönlendirmekten çok, öğrencilerin çözüm yollarını kendilerinin bulmalarına yardımcı olacaktır. Bu yaklaşımla derste hem öğrencilerin matematiksel bilgi ve becerileri derinleşecek, hem de sosyal becerileri ve iletişim becerileri desteklenecektir (MEB, 2013).

Ders materyali olarak kullanılan kitap incelendiğinde ders içi etkinlik olarak görülen problemlerin dışında öğretmene yardımcı notlar da yer almaktadır. Bu notlar problemi

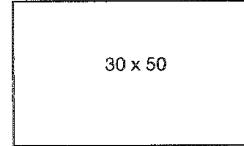
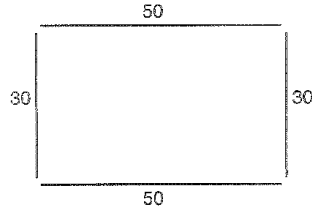
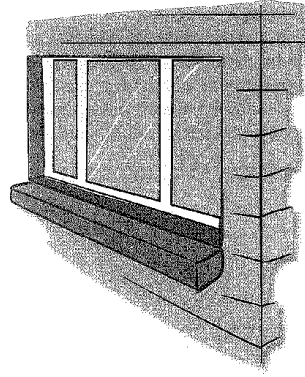
çözmek için nasıl bir yol izleneceği, öğrencilerin etkinliğin neresinde yer alacağı ve kullanılacak araç-gereçler hakkında bilgi vermektedir.

Şekil 5: Dikdörtgenler problemi

Problem 12

Dikdörtgenler

Kenar uzunlukları 30 birim ve 50 birim olan bir dikdörtgenin boyutları günlük konuşma dilinde "30 a 50" veya "30 çarpı 50" şeklinde ifade edilir. Yazarken de "30 x 50" ifadesi kullanılır. Uzunluk birimi de belirtilebilir. Matematikte tanımladığımız dikdörtgen, üçgen, çember gibi şekilleri oluştururken kullandığımız çizgilerin kalınlığı olmadığını kabul ederiz. Örneğin kenar uzunlukları 30 cm ve 50 cm olan dikdörtgen için 30 cm uzunluğunda iki tane ve 50 cm uzunluğunda iki tane doğru parçası çizerek şekli tamamlarız.



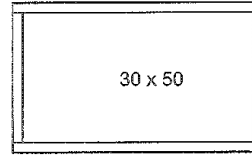
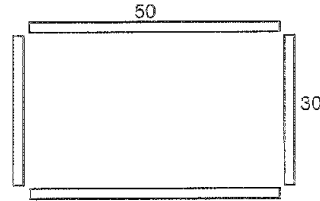
Günlük hayatta şekilleri oluşturmak için kullandığımız cisimlerin belli bir kalınlığa sahip olduğu hesaba katılmalıdır. Örneğin dikdörtgen şeklinde ve boyutları cm cinsinden 30 x 50 olan bir çerçeve yapmak için kalınlığı 2 cm olan çitalar kullandığımızı düşünelim. Çitaların birleştiği köşelerde meydana gelecek çıkışmaları dikkate alarak dikdörtgenleri oluşturma sürecinizi şekil çizerek açıklayınız.

Şekil 6: Dikdörtgenler problemi için öğretmene yardımcı not

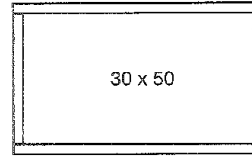
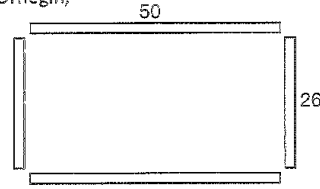
Öğretmene Not

Dikdörtgenler

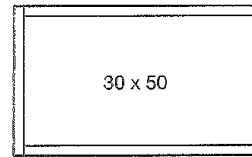
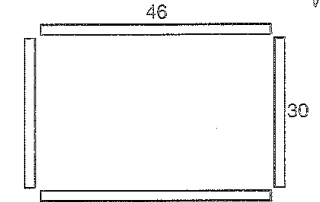
- Matematiğin soyut dünyasında tanımladığımız kavramların yaşadığımız dünyada birebir karşılığının bulunması her zaman mümkün değildir. Bu durumu örneklen-diren bu problemin olası çözümleri aşağıda verilmiştir. Öğrenciler grup çalışmasını gerçekleştirerek problemi cevaplamalıdır. Problemin çözüm sürecinde öğrencilerin stratejiler geliştirmeleri beklenmektedir. Öğrencilerden gelen cevapların ardından aşağıdaki çözümlere ulaşılmamışsa bu çözümler sınıfla tartışılabilir.



- Çıtaların üst üste binmesini önlemek için boylarının düzenlenmesi gerekmektedir. Örneğin,



veya



gibi çözümler denenebilir. Bu örneklerden başka nasıl çözümler denenebilir? Aşağıdaki sorulara cevap aranabilir.

- Kenar uzunlukları 50 cm ve 70 cm olan bir çerçeve, kalınlığı 5 cm olan çıtalarla nasıl oluşturulabilir? Oluşan çerçevede içteki dikdörtgenin boyutları ne olur?
- Bazı durumlarda kenarların birleştirilmesi için açılı kesim yapılır. Bu durumda çıta uzunlukları ne olur?

Şekil 7: Bakkal çırağı problemi

Problem 5

Bakkal Çırağı

Erdal Bakkal liseyi yeni bitiren Ali'ye "çırağım olur musun?" dedi.

Ali: "Yazın bir ay için çırağın olurum. Peki, haftalığım ne kadar olacak?" diye sordu.

"Sana her hafta 100 TL veririm. Bir günün de tatil olur. Veya ilk hafta 20 TL ücretle başlarsın her hafta bir önceki aldığının iki katını veririm. Böylece son hafta 160 TL alırsın ama bu sefer bir gün tatil vermem" dedi Erdal Bakkal. Ali biraz düşündü:

"Hayır, ben ilk hafta senden para almayayım, deneyelim. Sonraki hafta ödemeyi günlük yaparsın ve 1 kuruştan başlarım."

Erdal Bakkal,

"Olur, hemen başla" dedi.

Ali: "Tek şartım günlük ücretim bir önceki günün iki katı olur ve haftada bir gün tatil isterim. Birinci gün 1 kuruş, ikinci gün 2 kuruş, üçüncü gün 4 kuruş vs... ayrıca tatil günleri için ücret istemem" dedi.

Erdal Bakkal tereddütsüz, "Peki, kabul ediyorum" dedi.

Sizce bu hesaplardan hangisi daha kârlı? Erdal Bakkal ve Ali için ayrı ayrı hesaplayınız.

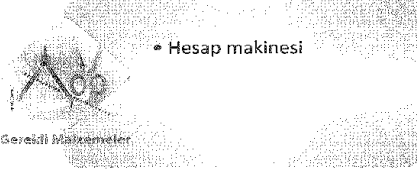


Şekil 8: Bakkal çırağı problemi için öğretmene yardımcı not

Öğretmene Not

Bakkal Çırağı

- Önce öğrencilerin düşüncelerini alarak derse başlayınız. Öğrencilere, "Hesap yapmadan tahmin ediniz, kim kazançlı görünüyor?" diye sorabilirsiniz.
- Birinci adımda Ali'nin kazançlı olmadığını, sonrasında ne kadar kazançlı olduğunu hesaplatınız. Bazı öğrenci gruplarında ikinci adım incelenmeyebilir. Çırağın son gün için alacağı para 1310,72 TL'dir.
- Öğrenciler sorarlarsa hesaplamalarda, hesap makinesi kullanmalarına izin verebilirsiniz. Hesap makinesini kullanmanın neden uygun olacağı veya olmayabileceğini tartışabilirsiniz.



Kaynak: (MEB, 2013)

2.11. Neden Matematik Uygulamaları Dersine İhtiyaç Duyulmuştur?

TIMSS, merkezi Hollanda’da bulunan Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu (IEA- International Associationforthe Evaluation of Educational Assessment) tarafından yürütülen ve dört yılda bir gerçekleşen bir tarama çalışmasıdır. TIMSS araştırmasına ülkelerin 4. ve 8. sınıf öğrencileri dahil edilerek, öğrencilerin çok yönlü bilgi ve becerilerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. TIMSS’ de ortalama puan 500 olarak alınır, 500’ün altında puan alan ülkeler “düşük düzeyde başarılı ülkeler”, 501-550 puan arası “orta düzeyde başarılı ülkeler”, 550 puan yukarısı “yüksek düzeyde başarılı ülkeler” şeklinde adlandırılmıştır. Türkiye, PISA’ da matematik okuryazarlığı alanında 2003 yılında 423 puan, 2006 yılında 424 puan, 2009 yılında 445 puan, 2012 yılında 448 puan almıştır. Yani Türkiye 2003-2012 yılları arasında puanını arttırmasına rağmen matematik okuryazarlığı alanında PISA’ nın sistemine göre 2.yeterlik düzeyinde bulunmaktadır (Ataman,2015).

Dört yılda bir gerçekleşen TIMMS çalışmalarına Türkiye ilk defa 1999 yılında 8. Sınıf düzeyinde katılmıştır. Bir sonraki döngü olan 2003 yılı TIMMS çalışmasına hiçbir sınıf düzeyi ile katılmayan Türkiye, 2007 yılında çalışmaya yine sadece 8. Sınıf düzeyi ile katılmıştır.2011 yılında gerçekleşen TIMMS çalışmasına ilk defa 4. Sınıf düzeyindeki öğrenciler de katılmıştır. Türkiye’nin ilk defa katılmış olduğu TIMMS 1999 çalışmasında TIMMS ortalaması 487 puan olarak belirlenmiştir. Türkiye’nin 8. Sınıf düzeyi ile katılmış olduğu TIMMS 1999 matematik başarı testinde ortalama puanı 429’dur.TIMMS 2003 çalışmasına katılmayan Türkiye, 2007 yılında 8. Sınıf düzeyinde katılmış olduğu matematik başarı testinde ortalama olarak 432 puanlık bir performans göstermiştir (TIMMS 2011). Türkiye, 2011 yılındaki matematik başarı testinde 8. sınıf öğrencilerinin ortalama puanları ise 452 olarak belirlenmiş ve 42 ülke arasında 24. sırada yer almıştır. Bu ise matematik testinde ülkemizin başarı durumunun düşük olduğunu göstermektedir.

Türkiye ulusal düzeyde öğrenci başarısını ölçmek ve eğitim sistemini süreç içerisinde sürekli olarak değerlendirmek için 3 yılda bir yaptığı çalışma ÖBBS (Öğrenci Başarısını Belirleme Sınavı), Türkçe, Matematik, Fen ve Teknoloji, Sosyal Bilgiler ve İngilizce alanlarında yapılmaktadır. 2002, 2005, 2008 yıllarında hazırlanan ÖBBS raporlarında elde edilen verilere göre sınıflarda genellikle öğretmen merkezli klasik yaklaşımların sürdüğü görülmektedir. ÖBBS 2008 raporuna göre, çoğu zaman dersleri öğretmenin anlatıyor olması, öğrencilerin çoğunlukla tahtada yazılanları defterlerine geçiriyor

olması, grup çalışmasının ara sıra yapılıyor olması, derslerde teknolojik araç gerecin ara sıra kullanılıyor olması bu izlenimi desteklemektedir. Ayrıca matematik öğretmenleri ders kitaplarının programın öngördüğü hedefleri gerçekleştirmeye uygun olmadığı görüşündedir (Ataman,2015).

Milli Eğitim Bakanlığı eğitsel konular hakkında sağlıklı bir planlama ve programlama yapabilmek için sadece “Öğrenci Başarılarını Belirleme” gibi ulusal değil aynı zamanda PISA ve TIMMS gibi uluslararası standartlarda da sınavlar yapmakta, sınav sonuçlarından hareketle öğrenci başarı düzeyi belirlenmekte, eksikliklerin giderilmesi için çalışmalar yapmaktadır. Bunun yanında ülke eğitimin dünya eğitimi içerisindeki yeri belirlenebilmektedir (ÖBBS, 2008). ÖBBS 2008 raporu incelendiğinde matematik derslerinin geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemleriyle yapıldığı, derslerin hayatla bağlantılarının tam olarak kurulamadığı görülmektedir. Yine rapora göre dersler öğretmen merkezli olarak işlenmektedir. Bu durum programların yenilenmesinin fazla bir işe yaramadığını göstermektedir. Programların yenilenmesi yanında öğretmenlerin de iyi yetiştirilmesi, yeni programları uygulamaya yönelik becerilerle donatılması gerekmektedir.

Matematik Uygulamaları Dersinde sınıf tartışmaları ve uygulamaları ile grup çalışmalarına özel bir önem verilmektedir. Süreç içerisinde mantıklı çözümler üretmeleri öğrencilerin temel hedefi olarak görülmektedir. Öğretmen ise süreç içinde sadece yönlendirici bir rol üstlenmiştir. Matematik uygulamaları dersinde esas olan öğrencilerin problem çözmesi ve kurmasıdır. Burada problem olarak ifade edilen; soyut matematiksel oyunlar olabileceği gibi sosyal ve fen bilimleri gibi diğer alanlardan veya günlük hayattan seçilmiş gerçekçi problemler de olabilir (Erdem ve Genç,2014).

Öğrencinin derse hem bilişsel hem de duyuşsal olarak aktif katıldığı, bilgiyi zihinde yapılandırarak anlamlı hale getirdiği süreç odaklı değerlendirmenin yapıldığı yeni bir programa ihtiyaç duyulmaktadır. Problem çözmenin yanında günlük hayatla bağlantılı sorunlarını dersle ilişkilendirerek çözen bireylerin yetişmesi bu anlamda önem taşımaktadır.

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeline, evren ve örneklemin açıklanmasına; veri toplama araçlarının hazırlanması, geliştirilmesi, uygulanması ve verilerin çözümlenerek, yorumlanmasına ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, Milli Eğitim Bakanlığı ortaokul matematik uygulamaları dersine ilişkin öğretmen görüşlerine başvurulacağı için çalışma betimsel bir çalışmadır. Katılımcıların kimliklerini gizli tutmak için katılımcılar Ö1,Ö2,...,Ö17 şeklinde kodlanmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

3.2.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma evreni, 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Kayseri ilindeki farklı hizmet bölgelerindeki ortaokulların Matematik Uygulamaları Dersine giren matematik öğretmenleridir. Araştırmaya farklı hizmet sürelerine sahip 17 öğretmen katılmıştır. Araştırmada basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu örnekleme yönteminde evrendeki tüm birimler, örneğe seçilmek için eşit ve bağımsız bir şansa sahiptir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014). Araştırmada veriler geçerliği ve güvenilirliği uzmanlar tarafından test edilmiş görüşme formu ile toplanmıştır.

Tablo 1:Örneklemdaki katılımcıların özellikleri

Öğretmen özellikleri	f
Cinsiyet	
Kadın	10
Erkek	7
Hizmet Süresi	
0-5	5
6-10	7
11-15	5

Tablo 2: Katılımcıların çalıştıkları hizmet bölgesi yerleri

İlçe	Katılımcı Sayısı
Melikgazi	3
Kocasinan	4
Tomarza	4
Bünyan	3
Pınarbaşı	2
Sarız	1

Tablo 3: Örneklemdaki katılımcıların kodlaması ve hizmet süreleri

Öğretmen	Hizmet süresi
Ö1	4
Ö2	8
Ö3	5
Ö4	3
Ö5	4
Ö6	11
Ö7	9
Ö8	10
Ö9	3
Ö10	8
Ö11	9
Ö12	12
Ö13	9
Ö14	12
Ö15	10
Ö16	7
Ö17	11

3.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veriler geçerliği ve güvenirliği uzmanlar tarafından test edilmiş görüşme formu ile toplanmıştır. Görüşme formunda yer alan soruların kapsam geçerliği uzman tarafından test edilmiştir. Görüşme formunda yer alan soruların her biri araştırmanın alt problemleri ile ilgilidir.

Araştırmalarda görüşme tekniğinden faydalanmak için olumlu tekniğin her yönüyle ele alınması, güçlü ve zayıf yanlarının özümzenmesi gerekmektedir. Bunun yanında belli bir görüşme formunun hazırlanması da tekniğin başarısı için önemli görülmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırmada bir nitel araştırma tekniği olan görüşme tekniğinden faydalanılmıştır. Veriler geçerliği ve güvenirliği uzmanlar tarafından kanıtlanan araştırmacı tarafından hazırlanan görüşme formu ile toplanmıştır. Görüşme formu öğretmenlere yöneltilmek üzere hazırlanmış 6 sorudan oluşmaktadır. Sorular dersin kazanım, içerik, etkinlikler ve değerlendirme boyutundaki sorunları tespit etmek üzere hazırlanmıştır. Araştırmanın verileri görüşmeler sırasında tutulan notlar ve alınan ses kayıtları aracılığıyla toplanmıştır. Görüşmeler birebir olarak en az 20 dakika sürmüştür. Görüşmelerin daha verimli olması açısından sessiz ve rahat bir ortam olarak destek eğitim odaları seçilmiştir. Verilerin analizinde görüşmeler sırasında alınan notlar ışığında görüşme kayıtlarının dökümlerinden yararlanılmıştır. Veriler araştırma sorularına paralel olarak bir araştırmacı tarafından analiz edilmiş ve dersin amacı ve içeriği, uygulama ve değerlendirmeye ilgili öğretmenlerin ortak ve farklı yaklaşımları ile karşılaştıkları sorunlar belirlenmeye çalışılmıştır.

3.5. Veri Analizi

Yapılan çalışma nitel bir çalışmadır. Katılımcılara görüşme formu uygulanmıştır. Verilerin analizi nitel çalışmalarda daha çok tercih edilen betimsel analiz yöntemi ile yapılmıştır.

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmanın alt problemlerine paralel olarak bulgulara yer verilmiştir.

4.1. Birinci Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi “Öğretmenlerin programın genel özelliklerine, amaç ve içeriğine ilişkin görüşleri nelerdir, ne tür sorunlar yaşıyorlar?” şeklindedir. Görüşme formunda yer alan birinci alt problemle ilgili araştırmanın 1. Sorusu: “Programda yer alan kazanımlar, etkinlikler ve açıklamalara ilişkin ne düşünüyorsunuz?” şeklindedir. Bu soruya cevap veren öğretmenlerden bazılarının yorumlarına aşağıda yer verilmiştir.

Ö1: *“Kazanımların öğrenci düzeyine göre yazılmaması ayrı bir sıkıntı yaratmaktadır. Sınıf içerisinde öğrencilerin ilgi ve hazırbulunuşlukları birbirinden farklıdır. Her öğrenciye hitap eden kazanımlar oluşturulmalıdır.”*

Ö2: *“Kazanımlar ders saatlerine ve öğrenci seviyesine uygun değil”*

Ö10: *“Programdaki etkinlikleri faydalı buluyorum. Ancak kazanım ve etkinlikler belli bir düşünce kabiliyeti gerektiriyor. Bu da şuan çalıştığım kırsal kesimdeki okul öğrencilerine hitap etmiyor”*

Ö11: *“ Etkinlikler matematik dersinin sadece teorik, soyut bilgidен oluşmadığını günlük hayatta karşılaşılan veya farkına varılmayan ilginç problemlerden oluştuğunu gösteriyor.”*

Ö13: *“ Programdaki problemler bir ders saatine yönelik hazırlanmış ilgi çekici günlük hayatla bağlantılı ancak çocukların seviyesine uygun değil. Örneğin 5. Sınıf matematik programında oran-orantı konusu yokken programdaki etkinlikler ve kazanımlar bu konuyla bağlantılı. Bu ise kargaşaya sebep oluyor.”*

Öğretmenlerin soruya verdikleri cevaplara bakıldığında etkinliklerin günlük hayatla ilişkili, öğrencilerin ilgisini çektiği ancak seviyelerine uygun olmadığı ve kazanımlarla bağlantısının olmadığı anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin bir kısmı kırsal kesimde çalışmakta olduğunu ve etkinliklerin bu bölgelerdeki öğrencilere uygun olmadığını söylemektedir.

4.2. İkinci Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi: “Öğretmenler velilerin, öğrencilerin ve idarecilerin programa bakışı ile ilgili ne düşünüyorlar?” şeklindedir. Görüşme formunda yer alan ikinci alt problemle ilgili görüşme formunda yer alan 2. Soru “Öğrencilerin, velilerin ve okul idaresinin bu derse karşı tutumu hakkında ne düşünüyorsunuz?” şeklindedir. Bu soruya cevap veren öğretmenlerden bazılarının yorumlarına aşağıda yer verilmiştir.

Ö5: *“Tüm öğrenci ve veliler bu derse karşı istekliler”*

Ö7: *“Matematik dersini desteklediği düşüncesiyle bu derse karşı yoğun bir ilgi var”*

Ö1: *“Matematik dersi önemli bir ders olarak görülüyor. Öğrenci bu dersi ne kadar çok alırsa o kadar başarının artacağı inancındalar. Ayrıca ilk seçilen derstir. Her yıl açılır.”*

Ö4: *“Okul idaresi ders saatinin yetersizliğine karşı takviye olarak bu derse yönlendiriyor. Öğrenci ve veliler ise derse karşı ilgililer.”*

Ö13: *“Öğrenciler matematik dersini klasik düz anlatım yoluyla dinledikleri için bu ders onlara daha ilgi çekici ve rahat geliyor. Veliler de bu durumdan memnun.”*

Ö2: *“Matematik uygulamaları dersi alan öğrencilerin daha başarılı olduğu görülerek hem öğrenciler hem veliler hem de okul idaresi bu dersin açılmasını istiyor”*

Görüşme formunda yer alan alt problemle ilgili diğer bir soru olan 3. Soru ise : “Diğer seçmeli derslere göre bu dersin daha fazla seçilmesi hakkında ne düşünüyorsunuz?” şeklindedir. Bu soruya verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

Ö1: *“Akademik başarıyı artırır düşüncesiyle veliler ve idarenin derse karşı olumlu yaklaşımı öğrenciyi güdülüyor”*

Ö12: *“Genellikle ders başarısını artırmak isteyen öğrenci ilk olarak bu dersi seçiyor”*

Ö10: “*Dersi seçmelerindeki tek etmen bu dersin önemli olduğu düşüncesidir.*”

Ö9: “*Öğrencilerin genellikle başarısız olduğu ders matematik olarak görülür, bu dersi seçme nedenlerinden en önemlisi budur*”

Verilen cevaplara bakıldığında öğrencilerin dersi seçmede hem velilerin hem de okul idaresinin etkisi altında kaldıkları görülmektedir. Veliler matematik dersinde yaşanan başarısızlıkların matematik uygulamaları dersi ile giderilmesi amacıyla çocuklarını bu dersi seçmeleri konusunda yönlendirmişlerdir. Okul idaresi de matematik başarısının bu dersle artacağı düşüncesindedir. Öğrenciler ise dersi eğlenceli ve ilgi çekici bulmaktadır.

4.3. Üçüncü Alt probleme Ait Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi: “Öğretmenler programın uygulamasında farklılık yaşıyor mu, yaşıyorsa ne tür farklılıklar yaşıyorlar?” şeklindedir. Görüşme formunda yer alan ikinci alt problemle ilgili görüşme formunda yer alan 5. Soru “Programda yaşadığınız sıkıntıları diğer zümrelerle görüşüyor musunuz? Cevabınız evetse programın uygulanışı ile ilgili görüş ayrılıkları yaşıyor usunuz?” şeklindedir. Bu soruya cevap veren öğretmenlerden bazılarının yorumlarına aşağıda yer verilmiştir.

Ö6: “*Okulda zümrelerimle beraber 10 kişiyiz, programı ortak bir kararla yürütüyoruz. Matematik dersine bu derste devam ediyoruz.*”

Ö3: “*Bu dersin materyalleri eksik olduğu için henüz dersin programını uygulayamıyoruz. Bu yüzden test çözüyoruz.*”

Ö7: “*Zümre öğretmenlerin de kararıyla programı ortak uyguluyoruz*”

Öğretmenlerin verdikleri cevaplara bakıldığında programın uygulanmasında ortak bir anlayış olduğu görülmektedir.

4.4. Dördüncü Alt probleme Ait Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi: “Öğretmenlerin uygulamaya ilişkin görüşleri nelerdir, öğretmenler ne tür sorunlarla karşılaşılıyorlar?” şeklindedir. Görüşme formunda yer alan ikinci alt problemle ilgili görüşme formunda yer alan 4. Soru: “Program materyallerinin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz? Materyaller programın amaçlarına

ve kazanımlara uygun mu?” şeklindedir. Bu soruya cevap veren öğretmenlerden bazılarının yorumlarına aşağıda yer verilmiştir.

Ö2: *“Materyal olarak sadece ders kitabı var, o da her yıl bir adet geliyor. Yani yetersiz...”*

Ö3: *“Ders materyali olarak 30-32 problemten oluşan bir kitap var. Problemler program kazanımlarıyla eşgüdüm içerisinde değil.”*

Ö7: *“Bir tane kitap geldi ancak sadece 5. ve 6. Sınıflar için, diğer sınıflarda materyal yok. Kazanımların kitapta yer alan problemlerle uygun olmadığı düşüncesindeyim.”*

Ö14: *“Matematik uygulamaları dersinde herhangi bir materyal kullanmıyorum. Ayrıca sınıflar çok kalabalık, düz anlatım yoluyla dersi işliyorum...”*

Katılımcılardan elde edilen verilere bakıldığında materyal sıkıntısı yaşanmaktadır. Bazı öğretmenler materyal kullanmadığını belirtirken bazıları ise materyali kazanımlarla uygun bulmamaktadır. Sınıfların kalabalık olması dersin amacına ulaşmasını zorlaştırmaktadır.

4.5. Beşinci Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi: “Öğretmenlerin değerlendirmeye ilişkin görüşleri nelerdir, öğretmenler değerlendirmede ne tür sorunlar yaşıyorlar?” şeklindedir. Görüşme formunda yer alan beşinci alt problemle ilgili görüşme formunda yer alan 6. Soru: “Değerlendirme boyutunda 2014/2015 yılı itibarıyla diğer dersler gibi öğrencinin yılsonu başarı ortalamasını etkileyen not sistemi uygulanmaya başlandı. Bununla beraber değerlendirmede yaşanan sıkıntılar nelerdir? Programın amaçları ve değerlendirme boyutunun uygunluğu konusunda ne düşünüyorsunuz?” şeklindedir. Bu soruya cevap veren öğretmenlerden bazılarının yorumlarına aşağıda yer verilmiştir.

Ö2: *“Öğrencinin kendini rahat ifade edebileceği bir dersin notla değerlendirilmesi öğrenci motivasyonunu düşürüyor”*

Ö5: *“Derste bir probleme 40 dakika ayrılırken sınavı çoktan seçmeli ya da klasik yapmak uygun olmuyor. Bu dersin bir süreç değerlendirilmesi ile değerlendirilmesi gerekir.”*

Ö8: “*Bu derste öğrenciye matematiği sevdirebiliriz, onlara rahat bir ortam yaratıp dersi eğlenceli hale getirebiliriz. Notla değerlendirmek öğrenci şevkini azaltıyor.*”

Ö11: “*Programın amacı ile yapılan sınavın yazılı olması arasında bir ilgi göremiyorum. Bu dersin proje gibi süreç değerlendirilmesi ile yapılmasını istiyorum.*”

Ö16: “*Günlük hayat problemlerinin yer aldığı ayrıca her problemin etkinlik temelli grupla çalışılması gerektiğini düşündüğümde yazılı sınavla değerlendirmeyi uygun bulmuyorum*”

Verilen yanıtlara bakıldığında, öğretmenler dersin değerlendirme boyutunun süreç değerlendirmesi ile yapılması gerektiği yönünde görüş bildirmişlerdir. Bazıları notla değerlendirmeyi öğrencinin motivasyonunu olumsuz etkilediği gerekçesiyle uygun bulmamaktadır.

TARTIşMA VE YORUM

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğretmenler kazanımları ğrenci seviyesinin üstünde değerlendirmektedir. Ayrıca etkinliklerin ilgi çekici olduğu ve günlük hayatla ilişkili olması programın amacına uygun olduğunu göstermektedir. Öğrenciler bu dersi eğlenceli bulmakta fakat etkinliklerin kazanımlarla uyumsuz olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Ataman (2015)'ın yaptığı çalışmaya göre öğretmenler, matematik uygulamaları dersinin ünitelendirilmiş yıllık planının yeterli olmadığını ve matematik uygulamaları dersi için ğretmen kılavuz kitabının ellerinde olmamasının öğretmenin dersi işlemlerini zorlaştırdığını düşünmektedirler. Yani ğretmenlerin dersi işlerken kendilerine yardımcı olacak bir kılavuz kitaba ve öğretmenlerin kullandıkları yıllık planlarda hangi yöntem ve teknikleri kullanacaklarına dair bilgilerin olmasına ihtiyaç duyduklarını söylemektedirler. Buradan ğretmenlerin matematik uygulamaları seçmeli dersi konusunda hizmet içi eğitime ihtiyaç duyduğu anlaşılmaktadır.

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğretmenler kazanımları ğrenci seviyesinin üstünde değerlendirmektedir. Ayrıca etkinliklerin ilgi çekici olduğu ve günlük hayatla ilişkili olması programın amacına uygun olduğunu göstermektedir. Öğrenciler bu dersi eğlenceli bulmakta fakat etkinliklerin kazanımlarla uyumsuz olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Ataman (2015)'ın yaptığı çalışmaya göre öğretmenler, matematik uygulamaları dersinin ünitelendirilmiş yıllık planının yeterli olmadığını ve matematik uygulamaları dersi için ğretmen kılavuz kitabının ellerinde olmamasının öğretmenin dersi işlemlerini zorlaştırdığını düşünmektedirler. Yani ğretmenlerin dersi işlerken kendilerine yardımcı olacak bir kılavuz kitaba ve öğretmenlerin kullandıkları yıllık planlarda hangi yöntem ve teknikleri kullanacaklarına dair bilgilerin olmasına ihtiyaç duyduklarını söylemektedirler. Buradan ğretmenlerin matematik uygulamaları seçmeli dersi konusunda hizmet içi eğitime ihtiyaç duyduğu anlaşılmaktadır.

Ülkemizde matematik başarısının düşük olması ve bu başarının artırılması gerektiği düşüncesi hem veliler hem okul idaresi hem de öğrencilerin matematik uygulamaları dersine olan ilgisini artırmıştır. Velilerin öğrencilerin başarısını artırır düşüncesiyle bu dersi çocuklarına seçtirdikleri açıktır. Okul idaresi de hem okul başarısını hem de bireysel başarıyı artırmak için öğrencilerin bu dersi seçmesini desteklemektedir. Öğrenciler ise dersi eğlenceli, etkinlikleri ilgi çekici bulduğu için matematik uygulamaları dersine karşı ilgililer. Erdem & Genç (2014)'in araştırmasına göre, seçmeli Matematik Uygulamaları Dersini seçen öğrencilerin bu dersten beklentileri belli belli konular üzerinde yoğunlaşmaktadır. Her şeyden önce matematik bilgi ve becerilerini geliştirmek ve matematik sınavından daha yüksek not almak, bu dersi seçen öğrencilerin başlıca beklentisini oluşturmaktadır. Öğrenciler Matematik Uygulamaları Dersi ile matematik derslerindeki başarılarını arttıracaklarına inanmaktadırlar. Bunun yanında dersin seçim aşamasında velilerin de etkili olduğu görülmektedir. Seçim aşamasında öğrenci ve veli görüşlerinin uyumlu olması dikkat çekse de bu uyumun öğrenci ve velinin aynı fikirde olmaktan çok ders seçme konusunda yeterli bilinç seviyesinde olmamalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Elde edilen verilere bakıldığında öğretmenlerin ortak bir şekilde programı yürüttüğü anlaşılmaktadır. Fakat bir kısmı ders materyali kullanmamaktadır, bir kısmı ise planların etkinliklerle uyumsuzluğunu ifade etmektedir. Veliler ise öğretmenlerin matematik dersinde olduğu bu derste de gibi düz anlatım gibi klasik yöntemleri kullandığını düşünmektedir. Dersin amacı hem öğretmenler hem öğrenciler hem de veliler tarafından tam anlaşılamamaktadır. Yine okul idaresi de bu yönde düşünmektedir. Çoban ve Erdoğan'ın (2013) araştırmasına göre veliler dersin işlenmesi sürecinde teorik bilgilere uygulamadan daha fazla ağırlık verildiği için eleştiri getirmektedirler. Bunun yanında veliler öğretmenlerin seçmeli derslerde, diğer derslerde tamamlayamadıkları konuları işlemek için araç olarak kullandıkları düşüncesindedirler. Seçmeli derslerin yeni olması göz önünde bulundurularak bu öğretim programı ile ilgili öğretmenlere hizmet içi seminerlerin verilmesi gerekir.

Elde edilen bulgulara bakıldığında öğretmenler materyal konusunda sıkıntı yaşamaktadır. Okula bir tane kitap gönderildiğini ve etkinlikleri buradan çoğaltarak öğrencilere dağıttıklarını, bir kısmı ise hiçbir materyal kullanmadan dersi işlediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca kazanımların kitapta yer alan problemlerle ilgisiz olduğunu düşünmektedirler. Bir

kısım katılımcılar normal matematik dersine devam ettiklerini söylemektedirler. Ataman'ın (2015) yaptığı araştırmada, öğretmenler matematik uygulamaları dersi ve derste kullanılan etkinlikler hakkında genelde olumlu görüş bildirmişlerdir. Öğretmenlerin görüşlerinde en belirgin olan durum sınıf mevcutlarıdır. Çünkü bu ders uygulamalı bir derstir. Derste yapılan etkinlikler genelde gruplar halinde yapılması gereken etkinliklerdir. Mevcudu çok olan ve fiziksel yapısı yeterli olmayan sınıflarda bu etkinlikleri yapmak ve ders saati içinde yetiştirmek oldukça zor olmaktadır. Sınıf mevcudu, fiziksel alt yapı, materyaller ve dersi değerlendirme dışında öğretmenler genelde bu ders ve dersin etkinlikleri hakkında olumlu düşünmektedirler. Araştırma sonuçlarına bakıldığında derse karşı olumlu bir düşünce var ancak sınıf mevcudunun kalabalık olması özellikle grup çalışmalarında sıkıntı yaratmaktadır.

Çoban & Erdoğan'ın (2013) araştırmasına göre öğretmenler bu ders için hazırlanan programa uygun hareket ettikleri görülmektedir. Çoban ve Erdoğan'ın bu araştırmasında öğretmenlere ders öncesi hazırlık konusu sorulduğunda; iki öğretmen verilen problemlerin öğrenci düzeyinin üzerinde kalmasından dolayı sıkıntı yaşadıklarını, bu nedenle problem üzerinde bazı değişiklikler yaptıklarını belirtmişlerdir. Araştırmada geri kalan öğretmenler sadece problem sayısının artırılarak öğrencilere dağıtılmasını ve süreç içinde gerekli materyal teminini ders öncesi yapılan hazırlıklar olarak belirtmişlerdir. Bunun yanında araştırmada öğretmenlerin büyük çoğunun kitapta bulunan problem sıralaması ve içeriğine bağlı kalarak derslerini sürdürdüğü görülmektedir. Oysa Matematik Dersi ve etkinliklerin amacına ulaşabilmesi için problem içeriklerinin bire bir uygulanması değil, gerekli durumlarda öğrenci seviyesine göre ayarlamaların yapılması gerektirmektedir.

İlk defa 2012-2013 eğitim ve öğretim yılında uygulamaya konulan seçmeli derslerin notla değerlendirilme boyutu programa 2014-2015 eğitim ve öğretim yılı ile girmiştir. Öğretmenlerden elde edilen bulgulara göre öğrenciler matematik uygulamaları dersinde kendilerini rahat hissediyorlar. Ancak notla değerlendirme yapmak öğrencilerin derse karşı ilgilerinin azalmasına ve motivasyonlarının düşmesine sebep olmaktadır. Öğretmenlerin bir kısmı ise öğrencilerin matematik dersinde notlarını yükseltmek için bu dersi seçtiklerini belirtmişlerdir. Programın amacına bakıldığında yazılı değerlendirme yapmak amaca uymamaktadır. Ayrıca klasik değerlendirmeler yerine süreç değerlendirmesi yapılması desteklenmektedir. Bir ders saatine sığdırılan etkinliklerde yer

alan problemler düşünöldüğünde yazılı sınavların klasik şeklinde olması değerdendirmin geçerliğini düşürmektedir. Çoban ve Erdoğan(2013) araştırmalarında öğretmenlerin Matematik Uygulamaları Dersinde not ile ilgili bir değerdendirme yapmamalarından dolayı daha çok alternatif ölçme ve değerdendirme yaklaşımlarına yöneldiklerini ortaya koymaktadırlar. Araştırma kapsamında gerçekleştirilen görüşmede öğretmenlerden sadece biri kendi gözlemlerinin yanında, öğrenci ürün dosyasını da kontrol ettiğini belirtmiştir. Araştırmaya katılan kalan öğretmenler ise ders etkinliklerinin amacına ulaşp ulaşmadığına sadece kendi gözlemlerine göre karar verdiklerini ifade etmişlerdir. Oysaki dersin kapsamı, hedefleri ve değerdendirme anlayışı incelendiğinde programda ölçme ve değerdendirme işlemlerinin yazılı bir sınavdan ziyade gözlem, öz değerdendirme, öğrenci ürün dosyaları, poster ve dereceli puan anahtarı gibi çağdaş ölçme ve değerdendirme araçların kullanılması gerektiği belirtilmektedir. Torçuk'un (2008) yaptığı araştırmaya göre, yeni programda ölçme ve değerdendirme; öğrencinin bilgiyi yapılandırma süreci içerisindeki davranışlarına ve bilgiye ulaşma derecesine göre yapılmaktadır. Bu yeni eğitim anlayışı ile uyuşmayan sözlü sınavlar yeni programda kaldırılmıştır. Ayrıca yeni programla beraber yeni ölçme araçları kullanılmaya başlanmıştır.

Araştırma sonucuna bakıldığında notla değerdendirme yapılmadan önce de süreç değerdendirminin yapılmadığı görölmektedir. Yaptığımız çalışmada öğretmenlerin genellikle yazılı sınavlarla klasik değerdendirme yaptıkları anlaşılmaktadır. Bir kısmı notla değerdendirmeyi uygun bulurken bir kısmı uygun bulmamaktadır. Buradan öğretmenlerin programda değerdendirme boyutunda sıkıntı yaşadıkları anlaşılmaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde, araştırma bulgularına dayalı sonuçlara ve önerilere yer verilmiştir.

6.1. Sonuçlar

6.1.1. Birinci Alt probleme Ait Sonuçlar

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğretmenler kazanımları öğrenci seviyesinin üstünde değerlendirmektedir. Ayrıca etkinliklerin ilgi çekici olduğu ve günlük hayatla ilişkili olması programın amacına uygun olduğunu göstermektedir. Öğrenciler bu dersi eğlenceli bulmakta fakat etkinliklerin kazanımlarla uyumsuz olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

6.1.2. İkinci Alt probleme Ait Sonuçlar

Ülkemizde matematik başarısının düşük olması ve bu başarının artırılması gerektiği düşüncesi hem veliler hem okul idaresi hem de öğrencilerin matematik uygulamaları dersine olan ilgisini artırmıştır. Velilerin öğrencilerin başarısını artırır düşüncesiyle bu dersi çocuklarına seçtirdikleri açıktır. Okul idaresi de hem okul başarısını hem de bireysel başarıyı artırmak için öğrencilerin bu dersi seçmesini desteklemektedir. Öğrenciler ise dersi eğlenceli, etkinlikleri ilgi çekici bulduğu için matematik uygulamaları dersine karşı ilgililer.

6.1.3. Üçüncü Alt probleme Ait Sonuçlar

Elde edilen verilere bakıldığında öğretmenlerin ortak bir şekilde programı yürüttüğü anlaşılmaktadır. Fakat bir kısmı ders materyali kullanmamaktadır, bir kısmı ise planların etkinliklerle uyumsuzluğunu ifade etmektedir. Veliler ise öğretmenlerin matematik dersinde olduğu bu derste de gibi düz anlatım gibi klasik yöntemleri kullandığını

düşünmektedir. Dersin amacı hem öğretmenler hem öğrenciler hem de veliler tarafından tam anlaşılamamaktadır. Yine okul idaresi de bu yönde düşünmektedir.

6.1.4. Dördüncü Alt probleme Ait Sonuçlar

Elde edilen bulgulara bakıldığında öğretmenler materyal konusunda sıkıntı yaşamaktadır. Okula bir tane kitap gönderildiğini ve etkinlikleri buradan çoğaltarak öğrencilere dağıttıklarını, bir kısmı ise hiçbir materyal kullanmadan dersi işlediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca kazanımların kitapta yer alan problemlerle ilgisiz olduğunu düşünmektedirler. Bir kısım katılımcılar normal matematik dersine devam ettiklerini söylemektedirler.

6.1.5. Beşinci Alt probleme Ait Sonuçlar

İlk defa 2012-2013 eğitim ve öğretim yılında uygulamaya konulan seçmeli derslerin notla değerlendirilme boyutu programa 2014-2015 eğitim ve öğretim yılı ile girmiştir. Öğretmenlerden elde edilen bulgulara göre öğrenciler matematik uygulamaları dersinde kendilerini rahat hissediyorlar. Ancak notla değerlendirme yapmak öğrencilerin derse karşı ilgilerinin azalmasına ve motivasyonlarının düşmesine sebep olmaktadır. Öğretmenlerin bir kısmı ise öğrencilerin matematik dersinde notlarını yükseltmek için bu dersi seçtiklerini belirtmişlerdir. Programın amacına bakıldığında yazılı değerlendirme yapmak amaca uymamaktadır. Ayrıca klasik değerlendirmeler yerine süreç değerlendirmesi yapılması desteklenmektedir. Bir ders saatine sığdırılan etkinliklerde yer alan problemler düşünüldüğünde yazılı sınavların klasik şeklinde olması değerlendirmenin geçerliğini düşürmektedir. Buradan öğretmenlerin programda değerlendirme boyutunda sıkıntı yaşadıkları anlaşılmaktadır.

6.2. Öneriler

Bu araştırmada 2012-2013 eğitim öğretim yılında uygulanmaya başlanan matematik uygulamaları dersi hakkında öğretmen görüşleri alınarak dersin incelenmesi yapılmaya çalışılmıştır. Araştırmada ulaşılan sonuçlar doğrultusunda geliştirilen öneriler ise şu şekildedir:

1. Öğretmenler, derste kullanılan öğretim yöntem teknikler hakkında belirli aralıklarla bilgilendirilebilir. Seçmeli dersler konusunda hem veliler hem öğrencilere hem öğretmenlere seminerler verilebilir.

2. Etkinliklerin yapılandırmacı, yaparak yaşayarak öğrenmeye uygun olabilmesi için dersin etkinliklerinin sürekli güncel olması gerekir. Bu yüzden mevcut şartlar göz önünde bulundurularak etkinlikler sürekli düzenlenmelidir.
3. Öğrenciler gruplar haline getirilerek etkinlikler yapılmaktadır. Sınıflar grup çalışmasına uygun olarak düzenlenmeli gerekli teknolojik alt yapı oluşturulmalıdır.
4. Öğrenciler ders içerisinde hem süreç hem ürün olarak ayrı ayrı değerlendirilmelidir. Öğretmen ders içerisinde gözlem ve performans değerlendirme yapmalıdır.
5. Öğretmenlere matematik uygulamaları dersi ve dersin nasıl işlenmesi gerektiği hakkında dönem başlarında hizmet içi eğitim verilebilir.
6. TTKB' de her eğitim-öğretim yılı başında kılavuz kitap yayınlanmaktadır. Öğretmenler bu konuda bilgilendirilmelidir. Ayrıca öğretmenler dönem başında dersin öğretim programını incelemelidir.
7. Kitaptaki problemlerin içerik bakımından normal matematik dersiyle paralel ilerlemesi gerektiği göz önünde bulundurularak dersler arası ilişkilendirme yapılmalıdır.
8. Dersin asıl amacı matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmek olduğu unutulmamalıdır.

KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K. Ü. (2003). *Etkili Öğrenme ve Öğretme*. (Beşinci Baskı). İzmir: Kanyılmaz Matbaası.
- Ataman, E. (2015). *Ortaokul Matematik Uygulamaları Dersi Etkinliklerinin Öğretmen Görüşlerine Göre İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bal, P. A. (2008).Yeni İlköğretim Matematik Programının Öğretmen Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*.17 (1), s.53-68.
- Baykul, Y. (2003). *İlköğretimde Matematik Öğretimi*. Ankara: Pegem A.
- Büyüköztürk, Ş.; Çakmak, E.; Akgün, Ö.; Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem.
- Çoban, F.N. & Erdoğan, A. (2013). Ortaokul Öğretmenlerinin Matematik Uygulamaları Dersinde Karşılaştıkları Sorunlar. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 4(3), s. 242-258.
- Demirel, Ö. (2011). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Pegem Yayınları.
- EARGED (2008). ÖBBS Üçüncü Uluslararası Matematik ve Fen Bilgisi Çalışması. 20 EYLÜL 2016 tarihinde <http://yegitek.meb.gov.tr/dosyalar/obbs/OBBS2008.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Erdem, A. R. & Genç, G. (2014). Ortaokul beşinci sınıfta seçmeli “Matematik Uygulamaları” dersini seçen öğrencilerin derse ilişkin görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, .2(2), s. 10-26.

- Erden, M. (1998). *Eğitimde Program Değerlendirme*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Erdoğan, A. & Erdoğan, Ö. E. (2013). Didaktik durumlar teorisi ışığında ilköğretim öğrencilerine matematiksel süreçlerin yaşatılması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 14(1), s. 17-34.
- İnam, A. (2014). *Ortaokul 5.Sınıf Matematik Uygulamaları Dersinin Web Destekli Öğretiminin Öğrenci Performans ve Motivasyonuna Etkisi ile Öğrenci Görüşlerinin Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kaplan, A.; Öztürk, M. & Doruk, M. (2014). Matematik Uygulamaları Dersine Yönelik Beklenti Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *E.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), s. 85-103.
- Karagözoğlu, N. (2015). Ortaokul 5. Sınıflarda Tercih Edilen Seçmeli Dersler ve Tercih Nedenlerinin Öğrenci ve Veli Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 5(1), s. 69-94.
- MEB (2013).Ortaokul ve imam hatip ortaokulu matematik uygulamaları dersi (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı. Ankara: TTKB.
- MEB (2009). İlköğretim Matematik Dersi 6–8. Sınıflar Öğretim Programı ve Kılavuzu, 15 Eylül 2016 tarihinde <http://ttkb.meb.gov.tr/program2.aspx> sayfasından erişilmiştir.
- MEB (2016). TTKB Ortaokul ve İmam Hatip Ortaokulu Matematik Uygulamaları Dersi (5, 6, 7 ve 8.Sınıflar) Öğretim Programı.(2013). 17 EYLÜL 2016 tarihinde http://ttkb.meb.gov.tr/dosyalar/programlar/ilkogretim/matematikuygulamaları_or taokul.pdf sayfasından erişilmiştir.
- MEB (2012). *İlköğretim Matematik Dersi 1–5. Sınıflar Öğretim Programı ve Kılavuzu*, 1 Ekim 2016 tarihinde ttkb.meb.gov.tr/program2.aspx sayfasından erişilmiştir.

- MEB (2014).*PISA 2011 Ulusal Ön Raporu*,22 EYLÜL 2016 tarihinde <http://pisa.meb.gov.tr/wp-content/uploads/2013/07/PISA-2009-Ulusal-On-rapor.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- MEB, (2015). *Ortaokul Matematik Uygulamaları Öğretmene Yardımcı Öğretim Materyali*. Ankara: MEB Yayınları.
- Memnun, D. S. (2015). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Problemi Çözmeye Yönelik İnançlarının İncelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 34(1), s. 75-98.
- Taş, B. S. (2004). *İlköğretim 6., 7. ve 8. Sınıflar Seçmeli Ders Programlarının Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Torçuk, F. Ç. (2008). *2006-2007 Eğitim-Öğretim Yılı İlköğretim 6. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının ‘Ölçme ve Değerlendirme’ Boyutunun Uygulanma Düzeyinin İncelenmesi (Muğla ili örneği)*.Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Sözkese Matbaa.
- Yüksel, İ. ve Sağlam, M. (2014). *Eğitimde Program Değerlendirme*. Ankara: Pegem.

EKLER

EK 1: Öğretmenler Görüşme Formu

GÖRÜŞME FORMU

Araştırma Sorusu
Ortaokul matematik öğretmenleri matematik uygulamaları dersinde karşılaştıkları sorunları nasıl değerlendiriyorlar?

Tarih ve Saat:.....

Okul: Görüşmeci:.....

Cinsiyet:..... Kıdem:.....

GİRİŞ

Merhaba, ben Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Programı ve Öğretimi Bilimi Programı öğrencisiyim.2012/2013 Eğitim-Öğretim yılı itibariyle ortaokullarda uygulamaya konulan seçmeli derslerden Matematik Uygulamaları dersinde öğrenci ve öğretmenlerin yaşadıkları zorlukları ortaya koyarak yeni programlara ışık tutmak istiyorum. Bu görüşmenin amacı programa ilişkin öğretmenlerimizin görüşlerini almaktır.

- Görüşme sürecinde tüm bilgiler gizli kalacaktır. Ayrıca araştırma sonucunu yazarken sizlerin isimlerine yer verilmeyecektir.
- Görüşmeye katılıp katılmama sizin izninize bağlıdır. Gönüllülük esastır.
- Görüşmeyi izin vererseniz yazılı olarak kaydetmek istiyorum.

GÖRÜŞME SORULARI

- 1- Programda yer alan kazanımlar, etkinlikler ve açıklamalara ilişkin ne düşünüyorsunuz?
- 2- Öğrencilerin, velilerin ve okul idaresinin bu derse karşı tutumu hakkında ne düşünüyorsunuz?

- 3- Diğer seçmeli derslere göre bu dersin daha fazla seçilmesi hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 4- Program materyallerinin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz? Materyaller programın amaçlarına ve kazanımlara uygun mu?
- 5- Programda yaşadığınız sıkıntıları diğer zümrelerle görüşüyor musunuz? Cevabınız evetse programın uygulanışı ile ilgili görüş ayrılıkları yaşıyor usunuz?
- 6- Değerlendirme boyutunda 2014/2015 yılı itibariyle diğer dersler gibi öğrencinin yılsonu başarı ortalamasını etkileyen not sistemi uygulanmaya başlandı. Bununla beraber değerlendirmede yaşanan sıkıntılar nelerdir? Programın amaçları ve değerlendirme boyutunun uygunluğu konusunda ne düşünüyorsunuz?

Görüşme sorularımız bitmiş olup katıldığınız için teşekkür ederim.

EK 2: Araştırma İzni

T.C.
KAYSERİ VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 94025929-605-E.3744148
Konu : Araştırma İzni

01/04/2016

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: Bakanlığımız Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 07/03/2012 tarih ve 3616 sayılı (2012/13 Genelge) emirleri.

Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programı ve Öğretimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Hilal BOYRAZ'ın, İlimiz ekli listedeki okullarda "*Ortaokul Matematik Uygulamaları Dersinde Karşılaşılan Sorunların Öğretmen Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi (Kayseri İli Örneği)*" konulu çalışma yapma isteği ile ilgili, Erciyes Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 23/03/2016 tarih ve 5104 sayılı yazıları ve ekleri ilişikte sunulmuştur.

Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programı ve Öğretimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Hilal BOYRAZ'ın, İlimiz ekli listedeki okullarda "*Ortaokul Matematik Uygulamaları Dersinde Karşılaşılan Sorunların Öğretmen Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi (Kayseri İli Örneği)*" konulu çalışmayı yapmasında bir sakıncanın olmadığı Anket Değerlendirme Komisyonu tarafından tespit edilmiş olup, eğitim-öğretimi aksatmadan okul müdürlüğünün gözetiminde ve sorumluluğunda araştırmanın yapılması, okul müdürlüğü tarafından araştırma sonucunun Müdürlüğümüze gönderilmesi kaydıyla uygun görülmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde, olurlarınıza arz ederim.

Bilal Yılmaz ÇANDIROĞLU
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR

Gökhan AZCAN
Vali a.
Vali Yardımcısı

EK: Yazı ve Ekleri (6 Sayfa)

Gültepe Mahallesi Talas Bulvarı No:1/B Melikgazi / KAYSERİ
Elektronik Ağ: <http://kayseri.meb.gov.tr>
e-posta: arge38@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: N. TAŞ
Tel: (0 352) 330 11 25 (1240)
Faks: (0 352) 336 76 04

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 0d9c-650f-39db-ba3e-aa73 kodu ile teyit edilebilir.



T.C.
KAYSERİ VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 94025929-605-E.3809074
Konu : Araştırma İzni

05.04.2016

..... KAYMAKAMLIĞINA
(İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü)

Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programı ve Öğretimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Hilal BOYRAZ'ın, İlçeniz ekli listedeki okullarda *"Ortaokul Matematik Uygulamaları Dersinde Karşılaşılan Sorunların Öğretmen Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi (Kayseri İli Örneği)"* konulu çalışmayı yapmasında bir sakıncanın olmadığı, Anket Değerlendirme Komisyonu tarafından tespit edilmiş olup, eğitim-öğretimi aksatmadan okul müdürlüğünün gözetiminde ve sorumluluğunda araştırmanın yapılması ve yine okul müdürlüğü tarafından araştırma sonucunun, Müdürlüğümüze bilgi verilmesi kaydıyla uygun görüldüğü ile ilgili, Valilik Makamından alınan 01/04/2016 tarih ve 3744148 sayılı Valilik Oluru ekte gönderilmiştir. Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Bilal Yılmaz ÇANDIROĞLU
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

EK: Valilik Oluru ve Ekleri (7 Sayfa)

DAĞITIM:
Bünyan, Kocasinan, Melikgazi,
Pınarbaşı, Sarız ve Tomarza İlçe Kaymakamlıklarına

Gültepe Mahallesi Talas Bulvarı No:1/B Melikgazi / KAYSERİ
Elektronik Ağ: <http://kayseri.meb.gov.tr>
e-posta: arge38@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: N. TAŞ
Tel: (0 352) 330 11 25 (1240)
Faks: (0 352) 336 76 04

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden f7e5-4508-3cbc-9c53-8945 kodu ile teyit edilebilir.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Hilal BOYRAZ
Uyruğu : T.C.
Doğum Tarihi ve Yeri : 1989, KAYSERİ
Medeni Durumu : Bekar
Tel : 0553 611 58 76
e-mail : hilalkay38@hotmail.com
Yazışma Adresi : Tomarza Yatılı Bölge Ortaokulu, Tomarza/ KAYSERİ

EĞİTİM

Derece Tarihi	Kurum	Mezuniyet
Lise	Mehmet Akif Ersoy (YDAL)	2008
Lisans	Erciyes Üniversitesi	2012

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görev
2012-2015	Ş.J.Y. BEKİR TEMEL O.O.	Matematik Öğretmeni
2015-	TOMARZA YBO	Matematik Öğretmeni

YABANCI DİL

İngilizce

YAYINLAR

Yayınlanmış herhangi bir eseri yok.