

## Ortaokul Beşinci Sınıfta Seçmeli “Matematik Uygulamaları” Dersini Seçen Öğrencilerin Derse İlişkin Görüşleri\*

The Students Who Choose Elective Applications of Mathematics Lesson at 5<sup>th</sup> Secondary School to Course Opinions

Ali Rıza ERDEM\*\*  
Galip GENÇ

### To cite this article/Atıf için:

Erdem, A. R., & Genç, G. (2014). Ortaokul beşinci sınıfta seçmeli “matematik uygulamaları” dersini seçen öğrencilerin derse ilişkin görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi - Journal of Qualitative Research in Education*, 2(2), 10-26. [Online] <http://www.enadonline.com>  
10.14689/issn.2148-2624.1.3s1m

**Özet.** Bu çalışmanın amacı, ortaokul beşinci sınıfta seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini seçen öğrencilerin derse ilişkin görüşlerini ortaya koymaktır. Temel yorumlamacı nitel araştırma olarak desenlenen çalışma İzmir ilinin Selçuk ilçesinde *Matematik Uygulamaları* dersini seçen 26 beşinci sınıf öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen açık uçlu sorulardan oluşan yarı-yapılandırılmış görüşme formuyla toplanmıştır. Yarı-yapılandırılmış görüşmelerle elde edilen veriler betimsel analiz yapılarak çözümlenmiştir. Betimlemeler için özgün “kategoriler” oluşturulmuştur. Araştırmanın önemli bulguları şunlardır: 1) Seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini seçen beşinci sınıf öğrencilerinin ağırlıklı olarak ya ailesi istediği için ya da matematiğe ilgisi olduğu için bu dersi seçmişlerdir. 2) Seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini seçen öğrencilerin ağırlıklı olarak beklentileri, matematik bilgi ve becerilerini geliştirmek ya da matematik sınavından daha yüksek not almaktır. 3) Seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini seçen beşinci sınıf öğrencilerinin hepsi bu dersi tekrar seçmeyi düşündüklerini belirtmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Beşinci sınıf öğrencileri, matematik uygulamaları dersi, matematik öğretmeni

**Abstract.** The aim of this study is 5<sup>th</sup> class secondary school elective *Applications of Mathematics* course, students who chose to present their opinions on the course. Basic interpretive qualitative study was used at research. The research, a secondary school in the town of Selçuk in İzmir province 5<sup>th</sup> class elective course *Applications of Mathematics*, 26 students were chosen for the course. Open-ended questions developed by the researchers of the study, data were collected via semi-structured interview. 5 for sub-problems, seek answers to the data obtained from semi-structured interview form to class students was analyzed by descriptive analysis. Descriptions for the original *categories* established. Key findings from the study include: 1) The 5<sup>th</sup> class students who choosing elective course in *Applications of Mathematics* chose this lesson mainly for their families wanted or their interest in mathematics. 2) Mainly the expectations of students, who chose elective course in *Applications of Mathematics*, develop knowledge and skills in mathematics or take a higher note. 3) All the 5<sup>th</sup> class students who choose the *Applications of Mathematics* courses think this again choosing this course.

**Keywords:** Fifth grade students, applications of mathematics lesson, mathematic teacher

\* Bu çalışma 23-25 Mayıs 2013 tarihlerinde Aydın Kuşadası’nda düzenlenen “12. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu”nda sunulan sözlü bildiri metninin geliştirilmiş şeklidir.

\*\*Sorumlu yazar: Prof. Dr. Ali Rıza Erdem, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Kınıklı Kampüsü, 20070, Kınıklı, Denizli. e-posta: arerdem@pau.edu.tr, arerdem@gmail.com

## Giriş

Çağımızdaki bilim ve teknolojiadaki hızlı gelişmeler birçok alanı etkilediği gibi eğitim alanını da yakından etkilemektedir. Bu hızlı değişim ve gelişmeler eğitimin yeniden yapılandırılmasına duyulan ihtiyacı daha da önemli hale getirmektedir. Ülkelerin gelişmişlik düzeyinden bağımsız olarak her ülke bu değişimlere ayak uydurmaya ve eğitim sistemlerini yeniden gözden geçirmeye çalışmaktadır. Bu değişimin en temel faktörünü oluşturan okullar sadece bilgi aktaran kurumlar, öğrenciler de ise aktif öğrenmeden uzak sadece bilgi kaydedici olarak tanımlanamaz. Çağdaş eğitim anlayışına göre, yeni bilgiler öğrenme, öğrenilen bilgiyi kullanma, rasyonel ve yaratıcı düşünme becerilerine sahip olma oldukça önemlidir. Bu beceriler matematik için de oldukça işlevseldir. Yenilmez ve Duman'a (2008, 253) göre günümüz insanı, sürekli olarak matematik durumlarıyla karşılaşmakta ve hayatı boyunca hemen her alanda matematiksel kararlar vermek zorundadır. Bu kararlar sayı bilgisini, tahmin etme becerilerini, verileri analiz etmeyi, problem çözme becerilerini ve daha birçok beceriyi gerektirir. Bunlar gibi birçok matematiksel becerileri geliştirmek, günlük hayatta kişinin karşılaşacağı pek çok problemi daha sistematik bir biçimde çözmesine yardımcı olmaktadır. Aksu'ya (1991) göre günlük yaşamımızda karşılaştığımız çeşitli sorunların çözümünde herkes için gerekli olan mantıklı düşünme ve iletişim kurabilme, ilişkileri tanıma ve genelleme yapabilme, yaratıcı düşünebilme, zihinsel bağımsızlığı geliştirebilme, çözümleyebilme gibi davranışları geliştiren bir alan olarak matematiğin öğrenilmesi bir zorunluluktur (Akt. Morali, Köroğlu ve Çelik, 2004, 162).

Çoban'a (2002, 1) göre her ülkede her düzeydeki eğitim kurumunda matematik öğretiminin gerekliliği hemen hemen tartışılmaz bir düşünce olarak yerleşmiştir. Hatta denilebilir ki, bir ulusun eğitim programında matematiğe ayrılan yer, o ulusun kendi dilini öğretmek için ayrılan yere eşdeğerdir. Çünkü matematik insanlığın ortak düşünme aracıdır, evrensel dildir. İnsanlar, çevrelerini tanıdıkları andan itibaren matematiğe gereksinim duymuşlardır. Kişiyi etkileyen basit olaylardan başlayıp, evrenin yapısına kadar giden düşüncelerin hepsinde matematik vardır. Bir ülkedeki eğitim içerisinde matematiğe duyulan gereksinim ve matematik dilinin evrenselliği, yeni bir bin yıla girerken bilgi toplumu olma yolundaki ilerlemede kaçınılmaz bir faktördür. Yıldız ve Uyanık'a (2004, 438) göre matematiği anlamak, bugünün dünyasında her zamankinden daha önemlidir ve gelecekte de çok daha fazlasına ihtiyaç duyacağımız bir gerçektir. Genel eğitim içerisinde önemli bir yeri olan matematik, etrafımızdaki dünyayı anlama ve keşfetmede bize yardımcı olan gizemli bir potansiyeldir. Ryan'a (1998) göre matematiği anlayarak öğrenme gün geçtikçe daha da önem kazanmaktadır. Çeşitli ulusların eğitim politikaları incelendiğinde, matematik öğretimindeki temel amacın matematiksel gücü geliştirmek olduğu görülür. Matematiksel güç; matematiksel ilişkileri, mantıksal sorgulamayı ve matematiksel teknikleri etkili olarak kullanma becerisidir (Akt. Uça, 2010, 19). Programlarda matematik eğitime ders olarak daha fazla yer verilmesi öğrencinin, öğrenme sürecinde aktif olarak bulunması, kendi düşüncelerini yapılandırması ve bunları açık bir biçimde aktarması, matematiksel kavram ve kuralları kendi anlamlandırması için çok önemlidir. Bu yüzden evrensel bir dil olan matematik dersini daha anlamlı hale getirmek yetiştirecek nesiller için çok önem kazanmaktadır.

Pozitif bilimlerin en eskilerinden birisi olan matematik, soyut doğası gereği her zaman öğrenilmesi ve öğretilmesi zor olan alanlardan birisi olmuştur. Bununla birlikte, matematik eğitimcileri bilgileri öğrencilerine aktarabilmek, özellikle de soyut kavramları onların akıllarında somutlaştırabilmek için diğer alanlarda olduğu kadar eğitim materyaline sahip olamamışlardır. Kuşkusuz ki matematiğin, her seviyedeki öğrenen tarafından, "anlaşılması zor", "karmaşık" ve "sıkıcı" gibi sıfatlarla nitelendirilmesinin ardındaki en önemli sebeplerden birisi de, onu gerçekten anlayan ve öğretme kaygısı içinde olan çok az sayıda insanın, matematiği öğretme konusunda yaşadıkları bu zorluklardır. Matematik, düşünmeyi geliştirdiği bilinen en önemli araçlardan biridir. İnsanı diğer canlılardan ayıran temel özelliği düşünebilme, olaylardan anlam çıkartıp koşulları kendine uygun olarak yeniden düzenleyebilme yeteneğidir. Bu nedendir ki matematik eğitimi temel eğitimin önemli yapı taşlarından birini, belki de en önemlisini oluşturur. Günlük yaşamımızda karşılaştığımız çeşitli sorunların çözümünde herkes için gerekli olan mantıklı düşünme ve iletişim kurabilme,

ilişkileri tanıma ve genelleme yapabilme, yaratıcı düşünebilme, zihinsel bağımsızlığı geliştirebilme, çözümleyebilme, usavurabilme gibi davranışları geliştiren bir alan olarak matematiğin öğrenilmesi bir zorunluluktur (Altun, 2005; Çiftçi, 2006; Umay, 2003; Vatanserver, 2007; Yenilmez ve Teke, 2008).

Matematiğe bir yığın formül, teknik bilgi ve teorem ispatı içeren soyut bir çalışma olmanın ötesinde bir düşünme yöntemi gözüyle bakılmaya başlanmıştır. Bir başka deyişle, öğrenciyi üretken bir biçimde donatmak, hayatında başarılı olacak biçimde eğitmek, yalnızca onun formülleri bilmesine, hesaplamaları doğru yapmasına değil matematiksel anlamasının ve matematiksel düşünmesinin gelişmesine bağlıdır. Bu da okul matematiğinde işlemsel çözüm yollarından çok kavram ve ilişkilere önem vererek öğrencinin işlem ve kavram bilgilerini dengelemekle mümkün olur. Bu yüzden, öğretmenlerin, öğrencilerin sahip olması gereken matematiksel bilgiye yönelik farkındalıkları ne kadar yüksek olursa söz konusu işlevsel anlamda başarı o denli artar (Baki, 1998; Baki, 2004; Özsoy, 2005). Özellikle öğrencilerin matematiksel olarak anlam oluşturmaya başladıkları ortaokul basamağında öğretmenlerin öğrencilere matematiksel düşünmeyi öğretmesi onların daha başarılı, sorgulayan ve üretken bireyler olması açısından çok önemlidir.

### Ortaokulda Seçmeli “Matematik Uygulamaları” Dersi

25 Eylül 2012 Milliyet gazetesinde yayınlanan “Öğrencinin Tercihi Matematik” başlıklı haberde 4+4+4 sisteminde 495 bin beşinci sınıf öğrencisi zorunlu olarak seçtiği derslerde *Matematik Uygulamaları* dersini tercih ettiği, bunu 413 bin öğrenci ile yabancı dil dersi, 402 bin öğrenci ile Kuran-ı Kerim dersi takip ettiği belirtilmiştir. Beşinci sınıf öğrencilerinin en çok tercih ettiği seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersinin genel amacı öğrencilere düzeylerine uygun matematiksel uygulamalar yapma fırsatı vererek matematiksel bilgi ve becerilerini geliştirirken öğrencilere matematiği sevdirmek ve matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmektir. Bu genel amacın üç bileşeni vardır (MEB, 2012, 2):

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 cabayı gösterecek tutumları kazandırmaktır.

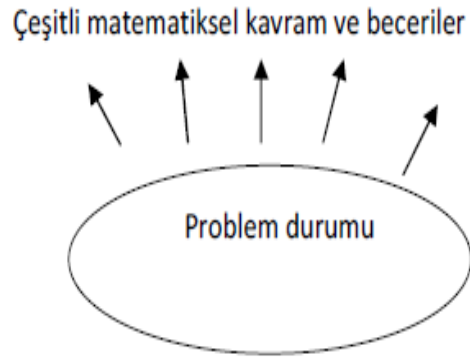
Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından hazırlanan seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersi öğretim programına (2012, 2-5) göre dersin içeriği günlük hayattan matematiğin uygulanacağı gerçek ve kurmaca problemler, diğer bilim alanlarından matematiksel problemler veya soyut matematiksel oyunlar ve problemlerden oluşmaktadır. Ayrıca dersin programı öğrencilerin sınıftaki yaşantılarında esas olarak bireysel çalışma yerine grup çalışması ve sınıf tartışmasını ve sunumlarını öngörmektedir. Öğrencilerin bu süreçte hedefleri, mantıklı olan ve akla yatkın yaklaşım ve çözümleri ortaya çıkarmaktır. Öğretmenin dersteki rolü doğru çözüme yönlendiren kişiden ziyade, öğrencilerin çözüm yollarını kendilerinin bulmalarına yardımcı olan orkestra şefine benzemektedir. Bu yaklaşımla derste hem öğrencilerin matematiksel bilgi ve becerileri derinleşecek, hem de sosyal becerileri ve iletişim becerileri desteklenecektir. Matematik uygulamalarında öğrenciler esas olarak problem çözecek ve problem kuracaktır. Problemler tamamen soyut matematiksel oyunlar olabileceği gibi sosyal bilgiler, fen bilimleri gibi diğer alanlardan veya günlük hayat bağlamlarından seçilmiş gerçekçi problemler de olabilir. Günlük hayattan seçilen problemler pratik uygulamaları olan problemler olacaktır, ancak uygulaması olmayan ama ilginç bir problem durumu sağlayan kurgusal problemler de kullanılacaktır. Günlük hayattan seçilen problemlerin

bağlamı öğrencilerin anlayış ve yaşantıları için anlamlı olmalıdır, ancak bir problem örneğin öğrencilerin sevdiği kurmaca bir masal veya hikâye ile ilgili de olabilir.

Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından hazırlanan seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersi öğretim programına (2012, 5) göre ders için seçilen problemlerin ortak özelliği çözümde hangi işlem veya tekniğin kullanılacağına kolayca görülemediği, öğrencilere nitelikli matematiksel düşünme fırsatları sunacak problemler olmalarıdır. Problemlerde çözüm için gereken her bilgi verilmemiş olacaktır ve çözüm için öğrencilerin bazı varsayımlarda bulunması gerekebilecektir. Hatta farklı öğrenciler farklı, fakat mantıklı varsayımlarla çözüme yaklaşabilir ve dolayısı ile farklı çözümlere ulaşabilirler. Derste çoğunlukla kullanılacak günlük hayattan seçilen problemler için problem durumları çözümde kullanılacak matematiksel kavram ve esaslara göre ön plandadır, diğer bir deyişle ikincil öneme sahip değildir. Problemlerde tasvir edilen durum veya olay problemin asıl odağıdır. Problemlerin matematiksel esası (kavram ve teknikler) ile problem durumu arasındaki olası ilişkiler aşağıdaki iki şekilde (Şekil 1 ve Şekil 2) gösterilmiştir.



Şekil 1. A tipi uygulama problemi



Şekil 2. B tipi uygulama problemi

Kaynak: (MEB, 2012, 5)

Şekil 1 matematiksel kavram öğretildikten sonra pekiştirmek için ünite sonunda verilen ve çözüm için gereken bütün bilgilerin verildiği nispeten “kuru” problemleri tasvir etmektedir. Şekil 2 ise odağında güncel hayat veya bilimsel bir problem durumu olan ve çözüm için gereken bütün bilgilerin verilmediği matematiğin gerçek hayatta kullanımına benzeyen açık uçlu problemleri göstermektedir. İkinci tür problemlerde tasvir edilen durumlar öğrencilerin kendi deneyimlerine benzer olmalı ve problem öğrenciler tarafından ilginç ve çözülmeye değer bulunmalıdır. Bu problemlerin çözümünde çoğunlukla birden fazla matematiksel kavram ve beceri işe koşulabilir ve böyle olması da tercih edilmelidir.

#### Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, ortaokul beşinci sınıfta seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini seçen öğrencilerin derse ilişkin görüşlerini ortaya koymaktır. Araştırmada şu sorulara cevap aranmıştır: 1) Beşinci sınıf öğrencilerinin seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini seçmelerinin nedeni nedir? 2) Beşinci sınıf öğrencilerinin seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersinden beklentileri nedir? 3) Beşinci sınıf öğrencileri seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersinden beklentilerini bulabilmişler midir? 4) Beşinci sınıf öğrencileri seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersinin işlenişini nasıl değerlendirmektedir? 5) Beşinci sınıf öğrencileri seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini veren öğretmeni nasıl değerlendirmektedir? 6) Beşinci sınıf

öğrencilerinin seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini tekrar seçme konusundaki görüşleri nelerdir? Öğrencilerin hayatında önemli bir ders olan *Matematik Uygulamaları* dersiyle ilgili görüşleri ve beklentilerinin ortaya konması, *Matematik Uygulamaları* dersinin amaçlarının öğrencilerde daha üst düzeyde gerçekleşmesi ve öğretmenler açısından dersin daha etkili hale getirilmesi açısından oldukça önemlidir.

## Yöntem

### Desen

Araştırma temel yorumlamacı nitel araştırma deseniyle gerçekleştirilmiştir. Bu desende araştırmacılar; 1) İnsanların yaşamlarını nasıl yorumladıkları, 2) Dünyalarını nasıl inşa ettikleri ve 3) Deneyimlerine ne anlam kattıkları ile ilgilienirler (Merriam, 2013). Bu çalışmada ortaokul beşinci sınıfta seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini seçen öğrencilerin derse ilişkin deneyimlerini nasıl yorumladıkları ve bunu nasıl anlamlandırdıkları anlaşılmasına çalışıldığı için temel yorumlamacı nitel araştırma deseni tercih edilmiştir. Temel yorumlamacı nitel araştırma deseni tüm disiplinlerde ve uygulamalı alanlarda yapılabilir. Eğitim alanında da yaygın kullanılan bir türdür. Araştırma verileri görüşmeler, gözlemler ve dokümanlar yoluyla toplanır. Hangi soruların sorulacağı, neyin gözlemleneceği ve hangi dokümanın ilgili olduğu araştırmanın kuramsal çerçevesi ve ilgili disipline bağlıdır (Merriam, 2013).

### Katılımcılar

Araştırma katılımcıları tipik durum örnekleme yapılarak seçilmiştir. Tipik durum örnekleme, yeni bir uygulama ya da bir yenilik tanıtmak istenildiğinde, bu uygulamanın yapıldığı ya da yeniliğin olduğu bir dizi durum arasından en tipik bir veya bir kaç durum seçilerek çalışılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu araştırmanın katılımcıları olan 26 öğrenci ortaokul beşinci sınıf seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini ilk defa seçmişlerdir. Çünkü bu ders 2012-2013 öğretim yılında uygulanmaya başlanan 4+4+4 eğitim sistemi düzenlemesiyle ortaokul programına yeni konulmuş seçimsel bir derstir. Bu nedenle ortaokul programında gerek bu dersin ilk defa uygulanıyor olması gerekse de bu dersi öğrencilerin ilk defa alıyor olması tipik durum olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca tipik durum örnekleme alınan iki sınıfın tamamının bu dersi seçmiş olması da sınıfların özellikleri bakımından tipik durum örnekleme yapmayı gerektirmiştir. Tipik durum örnekleme oluşturan, 15 kız ve 11 erkek öğrenciden oluşan toplam 26 öğrencinin %30'u (8 kişi) düşük ve %70'i (18 kişi) orta seviyedeki, sosyo-ekonomik çevrelerden gelmektedir. Öğrenci velilerinin %80'i (20 kişi) çiftçilik ile %20'si (6 kişi) de küçük çaplı ticaret ile uğraşmakta olup, eğitim düzeyleri %11'i (3 kişi) okuryazarlık, %57'si (15 kişi) ilköğretim, %27'si (7 kişi) ortaokul ve %5'i (1 kişi) lise seviyesindedir.

### Okul

Araştırma, İzmir ilinin Selçuk ilçesinde iki ortaokulda beşinci sınıfta seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini seçen 26 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Uygulamanın yapıldığı *birinci okulda* araştırmaya konu olan beşinci sınıf şube sayısı 3'tür. Bu şubelerde öğrenim gören toplam öğrenci sayısı 63 olup tüm okul nüfusuna oranı ise %18'dir. Okulda görev yapan tüm öğretmen sayısı 16 olup bunların %12'si (2 kişi) matematik öğretmenidir. Beşinci sınıf şubelerinde öğrenim gören 63 öğrencinin %71'i (45 kişi) seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini seçmiştir. Okulun sorumlu olduğu eğitim bölgesi içerisinde genel olarak çiftçilikle uğraşan düşük sosyo-ekonomik seviyedeki vatandaşlar ikamet etmektedir. Bu sebeple okulda öğrenim gören özel yetenekli çok az sayıda öğrencinin kişisel başarıları dışında okulun geneline ait standartlaşmış bir başarıları bulunmamaktadır. Uygulamanın yapıldığı *ikinci okulda* ise beşinci sınıf şube sayısı 2'dir. Bu şubelerde öğrenim gören toplam öğrenci sayısı 42 olup tüm okul nüfusuna oranı ise %19'dur. Okulda görev yapan tüm öğretmen sayısı 11 olup bunların %9'u (1 kişi) matematik öğretmenidir. Beşinci sınıf şubelerinde öğrenim gören 42 öğrencinin tamamı seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini seçmiştir. Okulun sorumlu



olduğu eğitim bölgesinin özellikleri ve okula ait her alandaki genel başarı grafiği, araştırmanın yapıldığı birinci okul ile büyük oranda benzerlik göstermektedir.

Seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersinin seçilme sıklığına bakacak olursak, diğer seçmeli dersler arasında en çok tercih edilen ders olduğu görülmektedir. Okul yönetiminin öğrencilerin seçtikleri dersleri belirleme yolu ise yazılı bir form doldurma biçiminde olmuştur. Söz konusu formda öğrencilerin seçebilecekleri ya da okulun eğitim imkanları dâhiline alabileceği 10 adet ders sıralanmıştır ve öğrencilerin bu derslerden dört tanesini alma hakları bulunmaktadır. Tüm bunlar göz önüne alındığında iki okulun beşinci sınıfında okuyan toplam 105 öğrenciden %82'sinin (87 kişi) seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini, ders seçim formunda işaretledikleri görülmektedir. Tercih edilen diğer derslerde de çok bir farklı bir dağılım periyoduna rastlanmamıştır. *Matematik Uygulamaları* dersini takip eden diğer en çok seçilen seçmeli dersler “Yabancı Dil (İngilizce)”, “Görsel Sanatlar (Resim)”, “Spore ve Fiziksel Etkinlikler” olarak sıralanmıştır.

### Verilerin Toplanması

Araştırmada veriler araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen yarı-yapılandırılmış görüşmelerle toplanmıştır. Yarı-yapılandırılmış görüşme formunda yer alan sorular şunlardır: 1) *Matematik Uygulamaları* dersini neden seçtiniz? 2) *Matematik Uygulamaları* dersinden beklentileriniz nedir? 3) *Matematik Uygulamaları* dersinden beklediklerinizi buldunuz mu? 4) *Matematik Uygulamaları* dersinin işlenişini nasıl buldunuz? 5) *Matematik Uygulamaları* dersini veren öğretmeni yeterli buldunuz mu? 6) *Matematik Uygulamaları* dersini gelecek sene tekrar seçmeyi düşünüyor musunuz? Neden?

Öğrencilerle yarı-yapılandırılmış görüşmeler yapılmadan önce araştırma izinleri alınarak görüşme takvimi oluşturulmuştur. Bu takvime bağlı kalınarak 11 -15 Mart 2013 tarihleri arasında ses kayıt cihazı kullanılarak öğrencilerle yarı-yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler ikinci yazar tarafından yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler 06 ila 10 dakika arasında değişmekle birlikte toplam 46 ses kaydı alınmıştır. Görüşmeler öğrencilerin öğrenim gördükleri okullarda yapılmıştır.

### Verilerin Analizi ve Yorumlanması

Araştırmada elde edilen veriler betimsel analize tabi tutulmuştur. Betimsel analiz, verilerin araştırma soruları dikkate alınarak sunulmasına olanak verir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu araştırmada araştırma soruları tema kabul edilmiştir. Her bir araştırma sorusuna verilen cevaplar kodlanmış, sınıflandırılmış ve ilgili soru altında verilmiştir. Betimsel analiz süreci dört aşamada gerçekleştirilmiştir (Miles ve Huberman, 1994):

*Analiz öncesi hazırlık:* Öncelikle yarı-yapılandırılmış görüşme kayıtlarının yazılı dökümü yapılmıştır. Her bir görüşme dökümüne 1'den 26'ya kadar numara verilmiştir. Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplar ortak olan betimlemelere göre ayrılmıştır. Bu betimlemeler kodlanarak kategoriler oluşturulmuş ve tema olarak kabul edilen araştırma soruları altında sınıflandırılmıştır. Verilerin kodlanmasında, öğrencilerin ifade ettikleri kelime ya da kelime grupları öncelikle tercih edilmiştir. Eğer katılımcıların belirttikleri ifadeler doğrudan kodlamaya uygun değilse araştırmacılar onların görüşlerini yansıtacak kelimelerle kodlama yapmıştır (Patton, 2002).

*Verileri eşleştirme:* Birinci aşamada bir araya getirilen ortak betimlerden oluşturulan kodların ve kategorilerin eşleştirmeleri gözden geçirilmiştir. Eğer eşleşmeyen kodlar ve kategoriler varsa bunlar elenmiştir. Bu aşamada öğrencilerin görüşlerinden yapılacak doğrudan alıntılar da belirlenmiştir.

*Verileri sınıflandırma:* Araştırma soruları altına kodlanan görüşme verileri kategorilere ayrılarak sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırmadan sonra veriler analize hazır hale getirilmiştir.

*Verilerin analizi:* Bu aşamada her iki araştırmacı önceki aşamada oluşturulan kodları her bir katılımcı için gözden geçirmiş ve kodları karşılaştırmıştır. Kodların karşılaştırılması sürecinde araştırmacılar arası

güvenirlilik hesaplaması yapılmıştır. Bunun için;  $\text{güvenirlilik} = \frac{\text{görüş birliği}}{\text{görüş birliği} + \text{görüş ayrılığı}}$  formülü kullanılmıştır. Kodlayıcılar arası güvenirlilik hesaplanırken başlangıçta %70 oranında bir görüş birliği aranırken, ikinci ve üçüncü turlarda güvenirlilik hesaplaması sonucunun sırasıyla %80'ler ve %90'ların üzerinde olması gerekmektedir (Miles ve Huberman, 1994). Gerçekleştirilen araştırmada kodlayıcılar arası yapılan güvenirlilik % 93.02 hesaplanmıştır.

### Bulgular ve Yorum

Bu bölümde araştırma soruları temel alınarak oluşturulan altı temaya yer verilmiştir. Bu temalar; “Matematik Uygulamaları Dersinin Seçilme Nedenleri”, “Matematik Uygulamaları Dersinden Beklentiler”, “Matematik Uygulamaları Dersinden Beklentilerin Karşılama Durumu”, “Matematik Uygulamaları Dersinin İşlenişi”, “Matematik Uygulamaları Dersi Öğretmeninin Yeterliliği” ve “Matematik Uygulamaları Dersinin Gelecekte Seçilme Durumu ve Nedenleri” biçiminde adlandırılmıştır. Her bir tema tablo olarak sunulmuş, tablolarda kategorilere ve bu kategorilere ilişkin betimlemelere yer verilmiştir. Daha sonra da tablolar yorumlanmıştır.

#### Matematik Uygulamaları Dersinin Seçilme Nedenleri

Araştırmanın birinci sorusu olan seçmeli “*Matematik Uygulamaları* dersini neden seçtiniz?” sorusuna alınan cevaplar Tablo 1’de belirtilmiştir.

Tablo 1.

#### Matematik Uygulamaları Dersini Neden Seçtiniz? Sorusuna Alınan Cevaplar

Kategori	Betimlemeler
Matematiğe ilgi duyma	<ul style="list-style-type: none"><li>• Matematiğimi daha fazla geliştirmek için (Erkek).</li><li>• Matematiğim iyi gelişsin ve öğretmenimiz güzel şeyler yaptığı için (Kız).</li><li>• Ders çok güzel onun için (Erkek).</li><li>• Eğlenceli olduğu için seçtim (Kız).</li><li>• Matematiği çok sevdiğim için seçtim (Kız).</li><li>• Ben istedim (Erkek).</li><li>• Bir de diğer dersleri sevmiyordum ondan seçtim (Kız).</li><li>• Diğer dersleri çok bilmiyorum. Matematiği bildiğim için seçtim (Kız).</li><li>• Dersi çok sevdiğim için seçtim (Erkek).</li></ul>
Ailesi tarafından yönlendirilme	<ul style="list-style-type: none"><li>• Annem ve babam dersi seçmemi istediği için seçtim (Kız).</li><li>• Annem seçmemi istedi. O yüzden seçtim (Erkek).</li><li>• Babam istediği için seçtim (Kız).</li><li>• Evde ailem istedi (Kız).</li><li>• Ben seçmedim. Ailem istedi. Onlar seçti (Kız).</li><li>• Ailem istedi onlarla beraber seçtim (Kız).</li><li>• Annem seç dedi. Ben de seçtim (Erkek).</li></ul>
Matematik başarısını artırma	<ul style="list-style-type: none"><li>• Matematik iyi akılda kalır. Sınavlarda yararlı olacak onun için seçtim (Kız).</li><li>• Benim notlarım düşük (Erkek).</li><li>• Notlarımı da yükseltecek (Erkek).</li></ul>

Seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini seçen beşinci sınıf öğrencileri ağırlıklı olarak ya ailesi istediği için ya da matematiğe ilgisi olduğu için bu dersi seçtiklerini belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra çok azının da matematik sınav notunu yükseltmek için dersi seçtiği görülmektedir. Bu dersi seçmede öğrencilerin çoğunda

ailelerinin isteklerinin etkili olduğu ve diğer çoğunluğunda da kendi fikirlerinin ön planda olduğu görülmektedir. Ancak öğrencilerin, dersi seçme nedenlerini ifade etme konusunda ciddi zorluklar çektiği gözlemlenmiştir.

### Matematik Uygulamaları Dersinden Beklentiler

Araştırmanın ikinci sorusu olan seçmeli “*Matematik Uygulamaları* dersinden beklentileriniz nedir?” sorusuna alınan cevaplar Tablo 2’de belirtilmiştir.

Tablo 2.

Matematik Uygulamaları Dersinden Beklentileriniz Nedir? Sorusuna Alınan Cevaplar

Kategori	Betimlemeler
Matematiği geliştirme	<ul style="list-style-type: none"><li>Matematikte başarılı olmak için (Kız).</li><li>Matematikle ilgili bilgilerimi geliştirmeyi istiyorum (Erkek).</li><li>Daha başarılı öğrenci olmak için bilgi kazanmak istiyorum (Kız).</li><li>Matematik dersimin daha iyi olması için (Kız).</li><li>Matematik dersinde farklı şeyler öğreneceğim ve daha fazla geliyeceğim (Kız).</li><li>Şekil çiziminde daha fazla yardımcı olacağımı düşünüyorum (Kız).</li><li>Matematik dersine daha fazla çalışmamıza yardımcı olur (Kız).</li><li>Matematik dersimin gelişmesini ve matematikte başarılı olmayı bekliyorum (Kız).</li><li>Matematiğim kötü. Daha iyi olmasını bekliyorum (Kız).</li><li>Konuları daha iyi anlayacağımı düşünüyorum (Kız).</li><li>Matematiği daha fazla geliştirmek istiyorum (Kız).</li><li>Bu ders yeni şeyler öğretiyor (Erkek).</li></ul>
Matematik notunu yükseltme	<ul style="list-style-type: none"><li>Matematik dersinde daha başarılı olmayı bekliyorum (Erkek).</li><li>Matematik dersi notlarıma faydalı olacak (Kız).</li><li>Sınavlardan yüksek not almayı düşünüyorum (Erkek).</li><li>Çalışkan öğrenci olacağım, notlarım yükselecek (Erkek).</li></ul>

Seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini seçen beşinci sınıf öğrencilerinin bu dersten beklentilerinin iki konu üzerinde odaklandığı görülmektedir. Seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini seçen öğrencilerin ağırlıklı olarak beklentileri, matematik bilgi ve becerilerini geliştirmek ve matematik sınavından daha yüksek not almak olduğu görülmektedir. Bu dersle matematik dersini geliştireceklerini düşünerek notlarının artacağını düşünmektedirler. Ancak dersin seçim aşamasında “Matematik” dersi ile *Matematik Uygulamaları* dersi arasındaki işleniş değişikliğinin pek farkında olmadıklarını; öğrencilerin çoğunun *Matematik Uygulamaları* dersini seçmeyi, daha fazla matematik dersi görmek olarak algıladıkları görülmektedir.

### Matematik Uygulamaları Dersinden Beklentilerin Karşılama Durumu

Araştırmanın üçüncü sorusu olan seçmeli “*Matematik Uygulamaları* dersinden beklediklerinizi buldunuz mu?” sorusuna alınan cevaplar Tablo 3’te belirtilmiştir.



Tablo 3.

Matematik Uygulamaları Dersinden Beklediklerinizi Buldunuz mu? Sorusuna Alınan Cevaplar

Kategori	Betimlemeler
Beklentileri karşılama	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beklentilerimi karşıladı. Çözemediğim matematik sorularını çözebildim (Kız).</li><li>• Evet. Yeni şeyler öğrendim (Erkek).</li><li>• Evet. Ders notlarım yükseldi. Konuları daha iyi anlıyorum (Kız).</li><li>• Evet. Matematiği daha iyi anlıyorum (Kız).</li><li>• Evet. Matematiğim daha iyi geliyor (Erkek).</li><li>• Evet. Matematik bilgim artıyor. İşlemleri daha rahat yapıbiliyorum (Erkek).</li><li>• Notlarım düzeldi. En son 4 aldım. Eskiden 2 alıyordum (Kız).</li><li>• Evet. Yeni konuları daha iyi anladım. Notlarım 2 idi şimdi 3 oldu (Kız).</li><li>• Dersi daha iyi anlıyorum. Notlarım yükseldi. 1. Sınavda 3'tü 2. Sınavda 4 oldu (Kız).</li><li>• Faydalı oldu. Notlarım yükseldi. Notum 4 oldu (Erkek).</li><li>• Evet. Matematiği daha iyi anlıyorum. Soruları rahat çözüyorum (Kız).</li><li>• Evet. Yeni şeyler öğreniyoruz, sorular çözüyoruz (Erkek).</li><li>• Evet. Güzel ders yapıyoruz (Kız).</li><li>• Evet. İşlemleri öğreniyorum, soru çözüyorum (Erkek).</li><li>• Evet. Derse daha çok çalışıyorum (Erkek).</li></ul>
Beklentileri kısmen karşılama	<ul style="list-style-type: none"><li>• Notlarım biraz yükseldi (Erkek).</li><li>• Biraz sağladı. Daha iyi anlamaya başladım (Erkek).</li><li>• Notlarım biraz yükseldi ama çok değil (Erkek).</li></ul>

Seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini seçen beşinci sınıf öğrencilerinin ağırlıklı olarak bu dersten beklentilerini buldukları görülmektedir. Öğrencilerden çok az kısmı da beklentilerinin kısmen karşılandığını belirtmiştir. Bu nedenle öğrencilerinin çoğunluğunun dersi seçmedeki beklentilerine ulaştığı görülmektedir. Ancak dersin içeriğine yönelik, ders seçim aşamasındaki tahminleri ile dersin gerçek içeriği arasında tutarsızlıkların olduğu belirlenmiştir. Fakat dersin gerçek içeriğinin tahmin ettiklerinden daha eğlenceli olması sebebiyle beklentilerinin karşılandığı sonucuna vardıkları görülmektedir.

#### Matematik Uygulamaları Dersinin İşlenişi

Araştırmanın dördüncü sorusu olan seçmeli "*Matematik Uygulamaları* dersinin işlenişini nasıl buldunuz?" sorusuna alınan cevaplar Tablo 4'te belirtilmiştir.

Tablo 4.

Matematik Uygulamaları Dersinin İşlenişini Nasıl Buldunuz? Sorusuna Alınan Cevaplar

Kategori	Betimlemeler
Dersi eğlenceli işleme	<ul style="list-style-type: none"><li>• Öğretmen materyal getiriyor, örneğin açılabilir. Daha çok uygulama yapıyoruz. Çok güzel (Kız).</li><li>• Öğretmen şekiller yaptırıyor. Sorular soruyor. Defter kitap yok. Bunu beğeniyorum. Daha eğlenceli (Erkek).</li><li>• Öğretmenler şekiller, kâğıtlar kullanıyor. Ders çok eğlenceli (Kız).</li><li>• Dersi beğendim. Öğretmen kartonlar şekiller getiriyor (Kız).</li><li>• Öğretmen uhu, karton getirin diyor. Çizimler yapıyoruz. Ölçme yapıyoruz. Derste eğleniyoruz (Erkek).</li><li>• Karton falan getiriyoruz. Hayvan çiziyoruz. Soru çözüyoruz (Kız).</li><li>• Karton getirin. Şekiller yapacağız diyor. Kesip, yapıştırıyoruz. Güzel oluyor (Kız).</li><li>• Bize kartonlar veriliyor. Onları ölçüyoruz. Sonra kesiyoruz. Sonra da yapıştırıyoruz. Çok hoşuma gidiyor (Erkek).</li><li>• Çok güzel. Şekiller ve maketler yapıyoruz. Problemler için. Zevkli bir ders geçiyor (Erkek).</li><li>• Şekiller yapıyoruz. Cetvel kullanıyoruz. Bu da çok eğlenceli (Kız).</li><li>• Kartonlar kesip çizimler yapıyoruz sonra duvara asıyoruz. Benim yaptığımda asıldı. Çok sevdim (Kız).</li><li>• Cetvelle ölçüyoruz. Kâğıtlara şekil çiziyoruz sonra kesiyoruz. Onlar çok güzel oluyor (Erkek).</li><li>• Kartonlarla şekiller veriyor. Onları ölçüp kesiyoruz. Çok hoşuma gitti (Kız).</li><li>• Şekilleri çiziyoruz. Kesiyoruz çok eğlenceli geçiyor (Erkek).</li><li>• Kartonlarla şekillerle ders işliyoruz. Diğer derslerden farklı oluyor. Çok güzel (Kız).</li><li>• Kartonla şekiller çiziyoruz. Ölçüyoruz. Yapıştırma yapıyoruz. Güzel şeyler yapıyoruz. Bebekler yaptık. Araba çizdik. Çok eğlenceli oluyor (Kız).</li><li>• Çizim yaparak, keserek ders işliyoruz. Bebek yaptık kartondan. Bunu çok sevdim. Çok hoşuma gitti (Kız).</li><li>• Kartonları kesip, şekil çiziyoruz, araba falan yaptık. Bu çok hoşuma gitti. Eğlenceli (Erkek).</li><li>• Ders çok eğlenceli oluyor. Çizip, boyuyoruz, kesiyoruz (Kız).</li><li>• Şekillerle işlemler yapıyoruz. Çok güzel (Erkek).</li><li>• Evet. Cetvel kullanıyoruz, ders güzel oluyor (Kız).</li><li>• Güzel. Beraber soru çözüyoruz (Erkek).</li><li>• Güzel. Çizimler yapıyoruz (Erkek).</li></ul>

Seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini seçen beşinci sınıf öğrencilerinin hepsinin dersin işlenişinden memnun oldukları ve dersi eğlenceli buldukları görülmektedir. Özellikle bu dersin eğlenceli geçmesinde soyut olan matematik dersinin somutlaştırılarak anlatılması ve öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmelerinin etkili olduğu görülmektedir. Öğrenciler, bu dersi seçerken bu kadar eğlenceli olacağını tahmin etmediklerini ifade edilmiştir. Bu dersteki “eğlenceli” olma özelliği, dersin işleniş sürecinin daha çok matematik dersinin uygulamalı etkinliklerinden oluşmasından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Yani öğrencilerin matematiksel işlemleri ve formülleri yazmak yerine ölçüm, çizim, kesim gibi etkinliklerden daha çok zevk aldıkları görülmüştür.

**Matematik Uygulamaları Dersi Öğretmeninin Yeterliği**

Araştırmanın beşinci sorusu olan seçmeli “*Matematik Uygulamaları* dersini veren öğretmeni yeterli buldunuz mu?” sorusuna alınan cevaplar Tablo 5’te belirtilmiştir.

Tablo 5.

Matematik Uygulamaları Dersini Veren Öğretmeni Yeterli Buldunuz mu? Sorusuna Alınan Cevaplar

Kategori	Betimlemeler
Öğretmenin yeterli görülmesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretmenim yeterli (Kız).</li> <li>• Öğretmenim sorularımı cevaplıyor. Beğeniyorum (Erkek).</li> <li>• Öğretmenim dersi güzel anlatıyor. Sorularımı cevaplıyor. Öğretmenimi beğeniyorum (Kız).</li> <li>• Öğretmenin anlattığı dersi anlıyorum, bana yardımcı oluyor. Anlamadığımız yerleri tekrar anlatıyor (Erkek).</li> <li>• Öğretmen iyi anlatıyor. Anlamadığım yerleri tekrar anlatıyor (Kız).</li> <li>• Öğretmen dersi anlatırken anlıyorum. Bana anlamadığımda yardımcı oluyor (Erkek).</li> <li>• Çok iyi. Bütün konuları detaylı anlatıyor (Kız).</li> <li>• Öğretmenim çok güzel anlatıyor. Onu çok seviyorum (Kız).</li> <li>• Çok güzel anlatıyor. Sorduğum soruları da cevaplıyor (Kız).</li> <li>• Onu çok seviyorum. Anlamadığım yerleri tekrar anlatıyor (Kız).</li> <li>• Öğretmen güzel anlatıyor. Bana yardımcı oluyor (Kız).</li> <li>• Dersi güzel anlatıyor. Şekil çiziminde yardımcı oluyor (Kız).</li> <li>• Evet. Anlamadıklarımı tekrar anlatıyor (Erkek).</li> <li>• Evet. Yeni şeyler öğretiyor (Erkek).</li> <li>• Evet. Güzel şekillerle soru çözüyoruz (Erkek).</li> </ul>
Öğretmenin kısmen yeterli görülmesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İyi bazen anlıyorum. Bazen anlamıyorum (Kız).</li> <li>• Çok güzel anlatıyor. Ama bize bazen anlamadığımızda kızıyor (Erkek).</li> <li>• İyi ama bazen kızıyor bize. Anlamadığım yerleri tekrar anlatıyor (Kız).</li> <li>• İyi ama çok ödev veriyor (Erkek).</li> </ul>

Seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini seçen beşinci sınıf öğrencilerinin ağırlıklı olarak bu dersi veren öğretmeni yeterli gördükleri, öğrencilerden azının da öğretmenlerini kısmen yeterli gördükleri belirtilmiştir. Ancak öğrencilerin ilkökul benliğinden henüz tam olarak çıkamadıklarından kaynaklandığı tahmin edilen, öğretmeni eleştirmekten kaçınma davranışı içinde buldukları görülmüştür. Çoğu öğrencinin, öğretmenin ders anlatımından memnun olup olmadıklarına yönelik soruyu, genellikle utanarak ve kısa olumlu cevaplarla geçiştirmeye çalıştıkları gözlemlenmiştir. Bu durum beşinci sınıf öğrencisinin gelişim özelliği olarak ele alınabilir.

### Matematik Uygulamaları Dersinin Gelecekte Seçilme Durumu ve Nedenleri

Araştırmanın altıncı sorusu olan seçmeli "*Matematik uygulamaları* dersini gelecek sene tekrar seçmeyi düşünüyor musunuz? Neden?" sorusuna alınan cevaplar Tablo 6'da belirtilmiştir.

Seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini seçen beşinci sınıf öğrencilerinin hepsi, bu dersi tekrar seçmeyi düşündüklerini belirtmiştir. Öğrencilerin çoğunluğunun dersten hoşlandıkları ve matematik derslerini geliştirmeyi istedikleri, birazının da notlarını yükseltmelerini düşündükleri için matematik dersini seçmeyi düşündükleri görülmektedir. Ancak öğrencilerin eleştiriden kaçınma davranışına benzer bir biçimde, derse girmek istemediğini açıkça söyleme davranışından da yine kaçındıkları görülmüştür. Bu sebeple bu konuda kabul edilebilir bir seçmeme haklarının olduğunu anlamalarını sağlamaya yönelik yöneltilen cesaretlendirici sorulara karşılık verdikleri cevaplar, henüz bilinçli ve mantıklı kararlar alamadıklarını göstermektedir.

Tablo 6.

Matematik Uygulamaları Dersini Gelecek Sene Tekrar Seçmeyi Düşünüyor musunuz? Neden?" Sorusuna Alınan Cevaplar

Kategori	Betimlemeler
Tekrar seçmeyi düşünmesi	<ul style="list-style-type: none"><li>• 8. sınıfı bitirene kadar bu dersi alacağım. Bana faydalı o yüzden (Kız).</li><li>• Dersi çok sevdim. Seneye de seçeceğim (Erkek).</li><li>• Dersim gelişirse seneye de seçeceğim (Kız).</li><li>• Evet. Güzel olduğu ve bana yardımcı olduğu için seçeceğim (Erkek).</li><li>• Evet. Matematiğim biraz zayıf. Daha fazla gelişsin diye seçeceğim (Kız).</li><li>• Evet. Çünkü matematik her zaman sınavlarda lazım (Erkek).</li><li>• Evet. Hem eğlenceli hem de eğitici (Erkek).</li><li>• Tabi ki. Ders matematik için çok faydalı onun için seçeceğim. İşlemleri daha rahat çözüyorum (Kız).</li><li>• Seçerim. Notlarım daha iyi olsun diye (Kız).</li><li>• Evet. Faydalı ve eğlenceli olduğu için seçeceğim (Erkek).</li><li>• Evet. Ama annem babama soracağım. Onlar isterse seçeceğim (Erkek).</li><li>• Evet. Notlarıma ve sınavlarıma faydalı olacağı için seçeceğim (Kız).</li><li>• Evet. Çünkü notlarımda daha iyi olmasını istiyorum. Matematik dersimin gelişmesini istiyorum (Kız).</li><li>• Evet. Matematik için faydalı (Erkek).</li><li>• Seçeceğim. Çünkü çok iyi anlıyorum, çok faydalı (Kız).</li><li>• Evet. Dersi çok seviyorum (Erkek).</li><li>• Evet. Çok güzel şeyler yapıyoruz (Erkek).</li><li>• Evet. Çok güzel şeyler öğreniyoruz (Kız).</li><li>• Evet. Dersi çok seviyorum (Kız).</li></ul>

### Sonuç ve Öneriler

Bu araştırma kapsamında ortaokul beşinci sınıf öğrencileri ile yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen bazı bulgulara göre, öğrencilerde çoğunlukla farklı sorulara aynı genel cevapları verme eğiliminin görülmesi, öğrencilerin kendi kararlarını verme konusunda sıkıntılar yaşadıklarını göstermektedir. Bir başka ifadeyle öğrencilerin ders seçmeleri konusunda ailelerinin kararlarının daha belirleyici olduğu, öğrencilere daha az tercih etme izni verildiği ortaya çıkmaktadır. Dersin seçim aşamasında öğrencilerin daha çok velileri tarafından yönlendirildikleri, ancak öğrencilerin de bu yönlendirmelere uyum sağladıkları tespit edilmiştir. Fakat öğrencilerin bu uyumu velileri ile aynı fikirde olmaktan çok ders seçme konusunda yeterli bilinç seviyesine sahip olmamalarından kaynaklandığı tahmin edilmektedir. Öğrenciler bu dersi seçme sebeplerini daha çok matematik dersi ile ilgili notların yükselmesi amacıyla yönelik olarak açıklamışlardır. Ancak bu dersi seçerken "Matematik" dersi ile *Matematik Uygulamaları* dersi arasındaki işleniş değişikliğinin pek farkında olmadıkları belirlenmiştir. Bunun yanında derslere katılmaya başlayan öğrenciler *Matematik Uygulamaları* dersinde, yoğun matematiksel işlemlerden ziyade çizim ve ölçüm gibi uygulamalı çalışmaların yer aldığını gördükleri; bu sebeple de umduklarından daha eğlenceli bir işleniş sürecine sahip olan bu dersin beklentilerini karşıladığı kanaatine vardıkları görülmüştür. Ayrıca öğrenciler ders öğretmeni ile ilgili ağırlıklı olarak olumlu fikirler beyan etmişler, bu konuda herhangi bir eleştiriden mümkün olduğunca kaçınmışlardır. Yine benzer bir biçimde öğrenciler, bu dersin bir sonraki yılda da seçilmesi ile ilgili olumlu söylemlerde bulunmuşlardır. Ancak bu konuda seçmeme özgürlüklerinin olduğunu kabullenmekte önemli ölçüde zorluk çektikleri belirlenmiştir.

Araştırmanın bulgularına göre şunlar önerilebilir: 1) Beşinci sınıf öğrencilerinin seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersi seçimi konusunda henüz yeterli tecrübe ve bilinç seviyesine sahip olmadıkları için bu konuda öncelikle öğrencilere yeterli bilgilendirme yapılabilir. 2) Seçmeli ders seçimi konusunda velilerin,

bilimsel gerçekler çerçevesinde, öğrencileri nasıl destekleyecekleri konusuna yönelik bilgilendirme toplantıları yapılmalıdır. Bu toplantılarda katılımın en üst seviyede tutulması, işlevsellik anlamında önem teşkil etmektedir. Bu sayede öğrencilerinin tercihlerine nasıl yaklaşılacağı konusunda onlara destek olabilirler. 3) Seçmeli derslerin seçim işleminden önce seçebilecekleri dersler, bu derslerin içerikleri, derslerin işleniş biçimleri ve her dersin sağlayacağı avantajlar uygun bir anlatım yöntemi ile anlatılarak öğrenciler bu konuda daha fazla bilinçlendirilebilir. 4) Öğrencilerin özgüven ve kendi özelliklerinin farkında olma konusunda uygun rehberlik çalışmalarına her fırsatta katılmaları sağlanmalıdır. Öğrencilerin kendilerine uygun olan ve olmayan durumları ve şartları belirleme konusunda yeterli tecrübe ortamı yaratılarak gelişimsel özelliklerine katkı sağlanabilir. 5) Bu araştırma bir sonraki eğitim-öğretim yıl(lar)ında bölgesel veya ulusal düzeyde beşinci ve altıncı sınıfta seçmeli *Matematik Uygulamaları* dersini seçen öğrencilerle yapılabilir.



### Kaynakça

- Altun, M. (2005). *Eğitim fakülteleri ve ilköğretim öğretmenleri için matematik öğretimi*. Bursa: Aktüel Yayıncılık.
- Baki, A. (1998). Matematik öğretiminde işlemsel ve kavramsal bilginin dengelenmesi. *Atatürk Üniversitesi 40. Kuruluş Yıldönümü Matematik Sempozyumu'na* sunulan bildiri.
- Baki, A. (2004). Kavramsal ve işlemsel bilgi bağlamında lise öğrencilerinin cebir bilgilerinin karakterizasyonu. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 27-46.
- Çoban, A. (2002, Eylül). Matematik dersinin ilköğretim programları ve liselere giriş sınavları açısından değerlendirilmesi. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*. Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi, [old.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b\\_kitabi/PDF/Matematik/.../t219d.pdf](http://old.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/Matematik/.../t219d.pdf) Erişim Tarihi 21.04.2013.
- Çiftçi, İ. (2006). *Bir öğretim materyali olarak bilgisayar destekli matematik yazılımlarının değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- MEB. (2012). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu matematik uygulamaları dersi (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber*. S. Turan (Çev. Ed.). Ankara: Nobel. [Orijinal baskı 2009].
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: A sourcebook of new materials*. Thousand Oaks: Sage.
- Moralı, S., Köroğlu, H., & Çelik, A. (2004). Buca Eğitim Fakültesi matematik öğretmen adaylarının soyut matematik dersine yönelik tutumları ve rastlanan kavram yanılgıları. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 161-175.
- Özsoy, G. (2005) Problem çözme becerisi ile matematik başarısı arasındaki ilişki. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 179-190.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods* (3rd ed.). Thousand Oaks: Sage.
- Uça, S. (2010). *Matematik öğretiminde işlem sırasının kavratılmasında yeni bir yaklaşım: Mnemoni*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Umay, A. (2003). Matematiksel muhakeme yeteneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 234-243.
- Vatansever, S. (2007). *İlköğretim 7.sınıf geometri konularını dinamik geometri yazılımı geometer's sketchpad ile öğrenmenin başarıya, kalıcılığa etkisi ve öğrenci görüşleri*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Yenilmez, K., ve Duman, A. (2008) İlköğretimde matematik başarısını etkileyen faktörlere ilişkin öğrenci görüşler. *Türkiye Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 251-269.
- Yenilmez, K., ve Teke, M. (2008). Yenilenen matematik programının öğrencilerin cebirsel düşünme düzeylerine etkisi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(15), 229-246.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (Genişletilmiş 9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, İ., ve Uyanık, N. (2004). Günümüz matematik öğretimi ve yakın çevre etkileri. *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 437-442

Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi - ENAD  
Journal of Qualitative Research in Education - JOQRE

**Yazarlar**

Dr. Ali Rıza ERDEM, eğitim yönetimi ve denetimi alanında profesördür. Çalışma alanları arasında kar amacı gütmeyen örgütlerde stratejik planlama, eğitsel liderlik, öğrenen örgütler yer almaktadır.

Galip GENÇ

*İletişim*

Prof. Dr. Ali Rıza ERDEM, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Kınıklı Kampüsü, 20070, Kınıklı, Denizli. e-posta: [arerdem@pau.edu.tr](mailto:arerdem@pau.edu.tr), [arerdem@gamil.com](mailto:arerdem@gamil.com)

Doktora Öğrencisi Galip GENÇ, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kınıklı Kampüsü, 20070, Kınıklı, Denizli. e-posta: [galipgenc@gmail.com](mailto:galipgenc@gmail.com)

### Summary

**Purpose and Significance.** According to the modern education concept, the skills of learning new knowledge, using the knowledge that has been learnt, rational and creative thinking are essential. These skills are also essential for Maths. Today, people constantly encounter many Mathematical situations and have to make Mathematical decisions throughout their lives. These decisions require arithmetic, estimating skills, analyzing the data, problem solving skills and many more. The necessity of Maths in education in a country and the universality of Maths language are inevitable factors in the progress which is in the make of a knowledge-based society while we are entering a new thousand year. Understanding Maths is more important in today's world than ever and it is a fact that we are going to need it a lot more in the future. Mathematics having an important role in general education is a mysterious potency which helps us understand and discover the world around us. Including Maths education as having more lesson hours is significant for students to take part actively in learning process, form their thoughts and express them clearly, make sense of mathematical concepts and rules by themselves. Therefore, making the Maths subject which is a universal language more meaningful is becoming more of an issue for future generations. Mathematics is one of the means known as improving thinking. The major feature distinguishing human beings from animals is the skill of being able to think and reorganize the conditions suitable for them by making sense of the occasions. For this reason, Maths education forms one of the important matters of the basic education, or maybe the most important one. Learning Maths as a field that improves the skills which are necessary for everyone to solve various problems that we encounter in our daily lives like logical thinking and being able to make contact, knowing about the relations and being able to generalize, think creatively, improve the mental independence, resolve and reason is a necessity. In the news with the heading "Students' Choice 'Maths'" published in the newspaper "Milliyet" on 25<sup>th</sup> September, 2012, it was mentioned that 495 thousand 5<sup>th</sup> grade students, in the 4+4+4 system, preferred "Applications of Mathematics" among subjects that they chose as a compulsory subject and that it was followed by 413 thousand students preferring foreign language subject, and 402 thousand of them preferring Kuran-ı Kerim (religion) subject. The general purpose of the "Applications of Mathematics" subject is to make students like Maths and develop positive attitudes towards Maths while improving their mathematical knowledge and skills giving them the chance for practicing mathematical applications suitable for their levels. The content of this subject is consisted of real or fictional problems in which Maths in everyday life, mathematical problems from other scientific fields or abstract mathematical games or problems will be practiced. Besides, the syllabus of the subject provides group work, rather than individual work, essentially for their experiences in classroom, class discussions and presentations. Students' aims during this process are to reveal logical and probable approaches and solutions. Teacher's role in the lesson is to be like a leader of an orchestra helping students find solutions by themselves, rather than being a person leading them to the right solution. The aim of this study is to put forth the opinions about the subject of the students who chose "Applications of Mathematics" as an optional subject at 5<sup>th</sup> grade in secondary school. Putting forth the students' opinions and expectations about the subject "Applications of Mathematics" which is an important subject for their life is essential in terms of making the aims of the "Applications of Mathematics" subject come true for students in a higher level and making the subject more effective in terms of teachers.

**Methodology.** The study was carried out by basic interpretive qualitative research design. The basic interpretive qualitative research design was preferred because, in this study, how students having preferred the optional subject "Applications of Mathematics" at 5<sup>th</sup> grade in secondary school interpret their experiences related to the subject and how they make sense of them were tried to be understood. The participants of the study were chosen by doing the typical situational sampling. 26 students, the participants of this study, chose the secondary school 5<sup>th</sup> grade optional subject "Applications of Mathematics" for the first time as this subject can be chosen for once at 5<sup>th</sup> grade and it was recently included in the secondary

school syllabus by the regulation of the 4+4+4 educational system. Therefore, both the fact that this subject is being carried out for the first time in secondary school syllabus and students are taking the subject for the first time was regarded as a typical situation. The data in the study were gathered by semi-structured interviews developed by researchers. The questions in the semi-structured interview form are these: 1) Why did you choose the Mathematical applications subject? 2) What are your expectations about the Mathematical applications subject? 3) Were your expectations about the Mathematical applications subject met? 4) How can you describe the way the “Mathematical applications” subject is carried out? 5) Do you think the teacher giving the Mathematical applications subject is qualified enough? 6) Do you think you will choose the Mathematical applications subject next year again? Why/Why not? The data obtained from the study were put to descriptive analysis. The study questions were accepted as the theme. The answers given to each question were coded, categorized and given below the related question. The descriptive analysis process was carried out in four stages: 1) Preparation before the analysis, 2) Matching the data, 3) Categorizing the data and, 4) The data analysis.

**Results.** 5<sup>th</sup> grade students who chose the applications of mathematics subject mostly mentioned that they chose this subject because either their families wanted them to or they are interested in Maths. In addition to this, it is seen that very few of them chose it to be able get higher marks in Maths. It seems that for most of them, their families’ requests are effective, and for the other majority, their own ideas remain in. It is seen that the main expectations of the students who chose the applications of mathematics subject are to improve their mathematical knowledge and skills or to get higher marks in Maths. They think that they will get higher marks by thinking that they will improve in Maths by the help of this subject. It is seen that the main expectations about this subject of the 5<sup>th</sup> grade students who chose the optional applications of mathematics subject were met. Very few of them expressed that their expectations were partly met. For this reason, it seems that most of the students have got what they expected from this subject. It is seen that all the 5<sup>th</sup> grade students who chose the optional applications of mathematics subject are happy with the way the lesson is carried out and they find it enjoyable. It is seen that why they especially enjoy the lesson is because it is given by making the abstract subject concrete and because they learn through practicing and living. It was mentioned that the 5<sup>th</sup> grade students who chose the optional applications of mathematics subject mostly thought that the teacher giving the lesson was qualified enough and minority of them thought that he/she was partly qualified. However, it was seen that this minority of students were inclined to avoid criticizing the teacher, which is thought that it was resulted from the fact that they still felt themselves as elementary school students. All of the 5<sup>th</sup> grade students having chosen the optional subject applications of mathematics mentioned that they would probably choose this subject again. It seems that they will probably choose this subject because most of the students like the subject and want to improve Maths, and minorities of them want to get higher marks.

**Discussion and Conclusion.** According to some findings obtained from the interviews made with 5<sup>th</sup> grade secondary school students, within the scope of this study, getting the same usual answers from students to different questions shows that students have some difficulties in making their own decisions. In other words, this reveals that their parents’ decisions about choosing the subject are more decisive and that students are not allowed to prefer much. It was determined that, during the choice process, students were guided by their parents, but they adapted themselves in this guidance. However, it was thought that it was because they were not conscious enough to be able to choose an optional subject rather than agreeing with their parents. Students explained why they chose this subject was rather related with the aim to get higher marks. However, it was determined that, while choosing it, they were not much aware of the difference between how “Maths” and “Applications of Mathematics” would be carried out. Besides, it was seen that students

Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi - ENAD  
Journal of Qualitative Research in Education - JOQRE

who started attending in lessons became aware that there were practices like drawing and measurements rather than mathematical processes; for this reason, they reached to the conclusion that this subject who was more enjoyable than expected met their expectations about the subject. In addition, they expressed mostly positive opinions about the teacher, but it was determined that they avoided criticizing anything about him/her. Similarly, students gave positive opinions about choosing this subject again the following year. However, it was determined that they had difficulty in accepting that they were free not to choose it.