

VELİLERİN ÇOCUKLARININ MATEMATİK EĞİTİMİNE KARŞI YAKLAŞIM VE KATKILARININ İNCELENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Kürşat YENİLMEZ
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi

M. Naci ÖZER
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi

Zeki YILDIZ
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi

Bu araştırma, velilerin ilköğretimde okuyan çocuklarının matematik eğitimlerine karşı yaklaşım ve katkıları ile bununla ilişkili olabilecek demografik değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini; Eskişehir’de Osmangazi Üniversitesi öğretmenlik uygulama okullarından dört tanesindeki öğrencilerin velileri arasından rastlantısal biçimde seçilen 314 kişi oluşturmaktadır. Verilerin toplanması aşamasında; öğrenci velilerinin çocuklarının matematik eğitimine karşı yaklaşım ve katkıları ölçmek için, araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan Velilerin Matematik Eğitimine Katkısı Ölçeği ve bir demografik bilgi formu kullanılmıştır. Toplanan verilerin çözümlenmesinde, t-testi ve Varyans Analizinden yararlanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre; cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, matematik bilgi seviyesi, matematiğe karşı ilgi, gelir düzeyi ve ailede okuyan çocuk sayısı velilerin çocuklarının matematik eğitimine katkıları etkileyen faktörler olarak ortaya çıkarken, iş durumu değişkeninin bu konuda etken olmadığı belirlenmiştir.

ANAHTAR KELİMELER

Okul-aile işbirliği, veli, matematik eğitimi.

A RESEARCH ON THE CONTRIBUTIONS AND APPROACHES OF PARENTS TO THEIR CHILDREN'S MATHEMATICS EDUCATION

Kürşat YENİLMEZ

Eskişehir Osmangazi University, College of Education

M. Naci ÖZER

Eskişehir Osmangazi University, College of Education

Zeki YILDIZ

Eskişehir Osmangazi University, College of Education

The purpose of this study was to examine the link between the effects and the role of parents increasing and supporting students' achievement in learning mathematics and their demographical variables. The sample of the study consisted of 314 parents chosen randomly from four of Eskişehir Osmangazi University's initial teacher training program schools. We developed and used a scale to measure parents' effects and approaches towards students' mathematics education and the demographic information form. We analyzed the collected data with t-test and the analysis of variance (ANOVA). According to the results, while gender, education level, age, level of mathematical knowledge, interest in mathematics, family income, the number of students in the family were significant factors, employment status was not significant in increasing and supporting students' achievement in learning mathematics.

KEYWORDS

Home-school cooperation, parents, mathematics education.

1. GİRİŞ

Aileyle ilgili olarak evde egemen olan çalışma alışkanlıkları, ailenin günlük yaşam planı, entelektüel yönden çocuğu teşviki, akademik beklenti ve kabul düzeyi, aile içinde konuşulan dil, ailenin çocuğa rehberlik, destek ve yardım düzeyi gibi bir çok husus, öğrenci başarısını etkileyen faktörlerdir. (Wells, 1987). Bu nedenle, öğrenci başarısının değerlendirilmesinde okul içi özellikler yanında öğrencilerin okul dışı yaşantılarının da göz önünde bulundurulması gereklidir. (Wimpelberg ve diğer, 1989). Buradan hemen şu sonuç çıkarılabilir ki, aile katılımı ile okulda bilgi ve güç paylaşılır, aileler çocuklarının eğitimine katıldıklarında çocukları daha başarılı olmaktadır. (Şişman, 2002).

Öğrencilerin matematik dersine dönük başarısızlıklarının nedenlerinden biri de velilerin çocuklarının matematik eğitimlerine yeterince destek vermemeleri olabilir. Bu durum, velilerin sosyo-ekonomik durumlarından kaynaklanabileceği gibi, bilgisizliklerinden veya ailedeki okuyan çocuk sayısının fazlalığından da kaynaklanabilir. Bu noktada çocuğun matematik başarısı ile velilerin çocuğun matematik eğitimine katkısı arasında sıkı bir ilişki olma olasılığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Zorunlu eğitim geçmişe oranla daha uzun bir zamanı kapsamakla birlikte, çocuğun okulda geçirdiği zaman ailesi ve çevresiyle geçirdiği zamana göre hala kısa olduğundan, okul öğrenmelerinin aile çevresinde de desteklenmesi gereklidir. Çocuklarına destekleyici bir ortam sağlayan aileler, sosyo-ekonomik durumları yetersiz olsa bile çocuklarının okul başarısına (dolayısıyla matematik başarısına) olumlu etki yapabilirler. Öğrencilerin okul başarılarını artırmak hem ailelerin hem de okulun ortak sorunudur.

Şüphesiz ailenin çocuğundan bazı beklentilerinin olması doğaldır. Ancak şunu da unutmamak gerekir ki; eğer aile çocuğunun örneğin matematik dersinde başarılı olmasını istiyorsa, çocuğun bu başarıyı elde etmesi için kendi üzerine düşen görevleri de yerine getirmek zorundadır. Bu görev günümüzde çoğunlukla, çocuğun matematik eğitimi açısından desteklenmesini sağlayacak etkinliklerin maddi boyutunu üstlenme şeklinde anlaşılmakta ve uygulanmaktadır. Bu anlayış tamamen yanlış olmamakla birlikte, eksiktir. Uygulamanın boyutu ailenin sosyo-ekonomik durumu ile doğrudan ilgili olduğundan, çocuğun matematik eğitimini destekleme etkinlikleri bizzat ailelerin kendileri tarafından da düzenlenebilir.

Veli katılımı, velilerin, evdeki çocuk yetiştirme uygulamalarından okulda yapılan etkinliklere katılımına kadar her şeyi içeren geniş ve bütün bir ifadedir. Çocuk yetiştirme, çocuğu besleme, büyütme ve onunla ilgilenme yanında, özellikle çocuğun okuldaki başarısı ile de ilgilenmedir (Tutkun ve Köksal, 2002).

Veli katkısı ile ilgili olarak daha önce yapılan bir çalışmada Tocci ve Engelhard (1991), matematik tutumlarının matematik başarısı, aile desteği ve cinsiyetle olan ilişkisini araştırmışlardır. ABD ve Tayland'daki 13 yaş grubu öğrenciler arasında 4 ayrı tutum ölçeği kullanarak yaptıkları araştırmada, matematik başarısı, aile desteği ve cinsiyetin matematik tutumunun belirleyicisi olduğunu belirlemişlerdir.

Konu ile ilgili son yıllarda yapılan çalışmalardan birinde Pezdek, Berry ve Renno (2002), çocukların gireceği matematik sınavlarına ilişkin ailelerin tahminleri ile çocukların gerçek performansları arasındaki ilişkileri araştırmıştır. Araştırma sonunda ailelerin tahminleri ile çocukların gerçek performansları arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Bu fark ailelerin tahmin ortalamalarının, çocukların gerçek ortalamalarından daha yüksek olmasından kaynaklanmıştır.

Okuma-yazma ile birlikte, matematik bir temel eğitimidir. Öğrencilerin matematik becerilerinin geliştirilmesi, eğitim sistemimizin temel bir amacıdır. Velilerin çocuklarının matematik eğitimine katkıları, okullardaki matematik öğreniminin kalitesini artıracaktır. Çocuklarımızın matematik öğrenmesi önemlidir. Çünkü matematik, aritmetikten çok günlük yaşam için kullanılan bir araç, bir dil, bir düşünme biçimi ve bir sanattır. Matematikte başarılı olan öğrenciler, problem çözmeye daha fazla özgüvene ve daha bilgili karar verme yeteneğine sahip olur. Ayrıca, çevrelerindeki dünyayı anlamada daha becerikli ve değişen teknoloji ile yaşamaya daha hazırlıdır. (Alberta Education, 1996).

Çocukların matematiği daha iyi öğrenmeleri için velilerin de kendi üzerine düşen görevleri yerine getirmeleri şarttır. Bu görev en genel çerçevede, çocukta matematiğe karşı olumlu bir tavır oluşturmaktır. Bunun yolu, bazen ev ödevlerine yardımcı olmak, bazen onu matematik sınavına motive etmek ve bazen de matematiğin günlük hayattaki kullanım alanlarından bahsederek matematiğin sadece bir ders olmadığını farkına varmasını sağlamaktır. Matematik becerileri çocuğun okul ve güncel hayatındaki başarısında önemlidir. Matematiği anlama güveni oluşturur ve kariyer seçeneklerinin kapılarının açılmasını sağlar. Günlük hayatımızda matematiği anlama bizim şunları yapmamızı sağlar:

- a) Zamanı ve parayı kontrol etme ve sayıları içeren güncel durumlarla başa çıkma (Örneğin; ne kadar sürede işe varabileceğimizi hesaplama, ailemizi beslemek için ne kadar yiyeceğe ihtiyacımızın olduğunu, yiyeceklerin ne kadar ettiklerini hesaplama)
- b) Çevremizdeki dünyanın yapısı anlama ve yapılarına ilişkin tahminler yapma (Örneğin; seyahat için trafikte en rahat olacak zamana karar verme)
- c) Problemleri çözüme ve karar verme
- d) Problemi nasıl çözdüğümüzü ve niçin özel bir karar verdiğimizizi açıklama

- e) Teknolojiyi kullanma (Örneğin; problemleri çözmeye hesap makinesi ve bilgisayarlardan yararlanma)
- f) Matematiğin günlük hayatımızı nasıl kolaylaştırdığını bilme! (Veli Rehberi, 2004).

Şüphesiz günlük hayatımızda bize bu denli yardımcı olan matematiği öğrenmek, hepimiz ve dolayısıyla da çocuklarımız için çok önemlidir.

Her öğrencinin matematiğe karşı ilgili ve öğrenmeye istekli olduğunu söylemek imkansızdır. Sınıfta bu konuda istekli öğrencilerin tespiti ve teşviki görevleri ise öğretmene düşmektedir. Bu konu ilgili son yıllarda Miller (1990) tarafından yapılan araştırmada, matematiksel yeteneğe sahip öğrencileri tanıma kullanılan ve iki safhadan oluşan sistematik bir yöntemden söz edilmektedir. Bunlardan birinci safha; yoklama ve eleme ve ikinci safha da üst düzey matematik testlerinin değerlendirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Çocuklarındaki matematik yeteneğini keşfetme görevini yerine getirebilecek bir diğer kurum da ailedir. Aileler de çocuklarının matematiğe karşı yetenekli olup olmadığını ölçebilir ve elde ettikleri sonuca göre çeşitli önlemler alabilirler.

Eskişehir’de Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi’nce kullanılan öğretmenlik uygulama okullarından; Milli Zafer İlköğretim Okulu, Ahmet Sezer İlköğretim Okulu, 30 Ağustos İlköğretim Okulu ve Melahat Ünüğü İlköğretim Okulu öğrencilerinin velileri arasından rastlantısal biçimde seçilen velilerin ilköğretimde okuyan çocuklarının matematik eğitimlerine karşı yaklaşım ve katkıları ile bununla ilişkili olabilecek demografik değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek araştırmanın temel amacını oluşturmaktadır. Bu temel amaca bağlı olarak, aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Velilerin ilköğretimde okuyan çocuklarının matematik eğitimine ne derecede katkıları vardır?
2. Velilerin ilköğretimde okuyan çocuklarının matematik eğitimine katkıları;
 - a) cinsiyete
 - b) iş durumuna
 - c) yaşına
 - d) öğrenim durumuna
 - e) matematik bilgi seviyesine
 - f) matematiğe karşı ilgiye
 - g) ailenin sosyo-ekonomik durumuna
 - h) ailede ilköğretimde okuyan çocuk sayısına göre farklılaşmakta mıdır?

2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Bu araştırma, eğitim sisteminin en önemli unsurlarından biri olan matematik eğitiminin öğrenci velilerinin de katkısı ile en üst düzeyde gerçekleşmesini sağlamak amacıyla, velilere çocuklarının matematik eğitimine nasıl daha fazla katkıda bulunabilecekleri konusunda yol göstermesi açısından önem taşımaktadır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular ışığında, velilerin çocuklarının matematik eğitimine ne derecede katkıda buldukları konusunda gerçekçi verilerle bir değerlendirme imkanı bulunulacağı umulmaktadır.

3. ARAŞTIRMANIN SAYILTI LARI

Araştırmaya katılan pilot okullardaki öğrenci velilerinin ölçme araçlarında yer alan soruları cevaplandırırken gerçek duygu ve düşüncelerini yansıttıkları kabul edilmiştir.

4. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Bu araştırma 2002–2003 öğretim yılına ilişkin verilerle sınırlıdır.

5. YÖNTEM

Araştırmanın gerçekleştirilmesinde ilişkisel tarama modelinden yararlanılmıştır.

6. ARAŞTIRMA EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Bu araştırmanın evrenini, 2002-2003 öğretim yılında, Eskişehir’de Osmangazi Üniversitesi’nce kullanılan öğretmenlik uygulama okullarından; Milli Zafer (A), Ahmet Sezer (B), 30 Ağustos (C) ve Melahat Ünügür (D) İlköğretim okullarında okuyan öğrencilerin veli-leri oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemini; evreni oluşturan ilköğretim okulları öğrencilerinin velileri arasından rastlantısal olarak seçilmiş 314 kişi oluşturmaktadır.

7. VERİLERİN TOPLANMASI

Verilerin toplanması aşamasında; velilerin çocuklarının matematik eğitimine ne ölçüde katkıda bulunduğunu ölçmek için, araştırmacılar

tarafından geliştirilmiş olan Velilerin Matematik Eğitime Katkısı Ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek, 22 maddeden oluşan 5'li likert tipi bir ölçektir. Ölçek sınıf içi, ev ödevleri, sınav, sınıf dışı, izleme ve değerlendirme olmak üzere toplam altı alt başlık içermektedir. Geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış olan ölçeğin cronbach alfa katsayısı 0,88 olarak belirlenmiştir.

Bu ölçek dışında öğrenci velilerinin demografik özelliklerini belirlemek amacıyla, araştırmacılar tarafından hazırlanan bir demografik bilgi formu da kullanılmıştır. Demografik bilgi formunda; cinsiyet, iş durumu, yaş, öğrenim durumu, matematik bilgi seviyesi, matematiğe karşı ilgi, ailenin aylık net geliri ve ailede ilköğretimde okuyan çocuk sayısı gibi sorular yer almıştır.

8. VERİLERİN ANALİZİ

Verilerin çözümlenmesi aşamasında önce kişisel bilgilere göre çalışma örnekleminin durumu değerlendirilmiştir. Bunun için değişken düzeylerine ilişkin frekanslardan, çapraz tablolardan ve aritmetik ortalama ve standart sapmadan yararlanılmıştır. Her bir maddeye verilen puanların ortalama ve standart sapmaları alınarak maddelere verilen cevapların durumu değerlendirilmiştir. Anket formunun güvenilirliğini belirlemek amacıyla α iç tutarlılık katsayısından yararlanılmıştır. İkinci aşamada elde edilen sınıf içi, ev ödevleri, sınav, sınıf dışı, izleme ve değerlendirme puanları ile bunların toplamlarından oluşan genel veli katkısı puanlarının, velilerin yaş sınıfları, velilerin matematik düzeyi, matematiğe karşı ilgi düzeyi, ailenin geliri ve okuyan çocuk sayısı düzeyleri bakımından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. ANOVA sonucu belirlenen anlamlı farklılıkların hangi düzeylerden kaynaklandığını belirlemek amacıyla Tukey testinden yararlanılmıştır. Cinsiyet ve iş durumu değişkenlerinin veli katkısı üzerinde etkili olup olmadığının, başka bir ifadeyle cinsiyet ve iş durumu değişkenlerinin düzeyleri arasındaki farklılıkların anlamlı olup olmadığının belirlenmesinde ise t testinden yararlanılmıştır.

9. BULGULAR

Bu kesimde araştırmanın amacına uygun olarak belirlenen bulgulara ve bu bulguların yorumlarına yer verilmiştir. Çalışma örneklemini oluşturan velilerin karakteristiklerine ilişkin dağılımlar Tablo 1'de görülmektedir. Tablo 1 incelendiğinde, ankete katılan velilerin 166'sının bay (%52,9) 148'inin (%47,1) bayan olduğu, bunlardan 162'sinin (%51,6) çalıştığı 152 kişinin ise (%48,4) çalışmadığı anlaşılmaktadır. Yaş dağılımı incelendiğinde, velilerin büyük bir çoğunluğunun (184; %58,6) 30-39 yaş grubunda olduğu görülmüştür. Bunu 40-49 yaş grubu (95; %30,3) izlemektedir. Bu iki grup

tüm velilerin %88,9'unu oluşturmaktadır. 132 veli (%42,0) ilkokul, 84 veli (%26,8) lise mezunudur. Matematik bilgi düzeyi bakımından veliler düşük ve orta düzeyde toplanmışlardır. Velilere matematikle ilişkilerine yönelik de sorular sorulmuştur. Velilerden yalnızca 43 kişi (%13,7) kendisini "matematik bilgi düzeyi yüksek" olarak tanımlamıştır. Velilerin matematiğe karşı ilgileri ise en fazla (145; %46,2) orta düzeyde toplanmıştır. Gelir düzeyi bakımından velilerin %64,3'ü 500 YTL'nin altındadır. Velilerin çoğunluğunun (179; %57,0) tek çocuğu okumaktadır.

Tablo 1 incelendiğinde, araştırmanın örneklemini oluşturan velilerin cinsiyetleri ve iş durumları nerdeyse yarı yarıya dağılım gösterirken, aylık net gelirlerin büyük bir çoğunluğu 0-500 YTL aralığına düşmekte, matematiğe karşı ilgi ve matematik bilgi düzeyi çoğunlukla orta düzeyde, öğrenim durumlarında çoğunluğu ilkokul ve lise mezunları paylaşmakta ve ailede okuyan çocuk sayıları da 1 ve 2 çocuk üzerinde yoğunlaşmakta olduğu görülebilir.

Tablo 1. Velilerin karakteristikleri

	Veli sayısı	%		Veli sayısı	%
CİNSİYET:			YAŞ:		
Bay	166	52,9	20-29	21	6,7
Bayan	148	47,1	30-39	184	58,6
			40-49	95	30,3
İŞ DURUMU:			50 ve üzeri	14	4,4
Çalışıyor	162	51,6	ÖĞRENİM DURUMU:		
Çalışmıyor	152	48,4	İlkokul	132	42,0
AYLIK GELİR (YTL):			Ortaokul	56	17,8
0-250	99	31,5	Lise	84	26,8
250-500	103	32,8	Üniversite	42	13,4
500-750	57	18,2	OKUYAN ÇOCUK SAYISI:		
750-1000	20	6,4	1	179	57,0
1000 ve üzeri	35	11,1	2	107	34,1
MATEMATİĞE KARŞI İLGİ:			3+	28	8,9
Hiç yok	58	18,5	MATEMATİK BİLGİ DÜZEYİ:		
Düşük	66	21	Düşük	97	30,9
Orta	145	46,2	Orta	174	55,4
Yüksek	45	14,3	Yüksek	43	13,7

Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan ve araştırmacılar tarafından hazırlanmış olan Velilerin Matematik Eğitimine Katkısı Ölçeği Maddelerine ilişkin genel ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 2’de verilmektedir.

Tablo 2. Velilerin Matematik Eğitimine Katkısı Ölçeği Maddelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Ölçek Maddeleri	X	S
SINIF İÇİ		
Sınıfta matematik dersinde öğrendiği konuyla ilgili sorular sorarım	3,092	1,279
Sınıfta matematik dersinde öğrendiği konuyla ilgili örnekler veririm	2,672	1,281
Sınıfta matematik dersinde öğrendiği konuyu bir de ben anlatırım	2,382	1,306
Sınıfta matematik dersinde öğrendiği konuyu evde tekrar ettiririm	3,392	1,315
EV ÖDEVLERİ		
Matematik ev ödevlerini yaparım	1,704	1,212
Matematik ev ödevlerini yapmasına yardımcı olurum	3,026	1,339
Matematik ev ödevlerini kendisinin yapmasını sağlarım	4,006	1,207
Matematik ev ödevlerini yapıp yapmadığını kontrol ederim	3,586	1,373
SINAV		
Matematik sınavına kendisinin hazırlanmasını sağlarım	3,736	1,337
Matematik sınavına hazırlanırken ona sorular sorarım	3,003	1,395
Matematik sınavına hazırlanırken gerekli konuları tekrar anlatırım	2,551	1,375
Matematik sınavı öncesi başarılı olması için motive ederim	3,834	1,266
SINIF DIŞI		
Kardeşleriyle matematik çalışmasını sağlarım	3,736	1,337
Okuldaki hafta sonu matematik kurslarına gönderirim	3,003	1,395
Matematikten özel ders aldırırım	2,551	1,375
Okul dışında özel dershaneye gönderirim	3,834	1,266

İZLEME

Okulun veli toplantılarına katılımım	4,096	1,276
Sınıf / Matematik öğretmeniyle görüşürüm	3,357	1,417
Sınıftaki diğer öğrencilerin velileri ile görüşürüm	2,455	1,354
Farklı okullara giden akran çocukların velileri ile görüşürüm	2,172	1,346

DEĞERLENDİRME

Çocuğum matematikten başarılı olduğunda ödül veririm	3,172	1,476
Çocuğum matematikten başarısız olduğunda ceza veririm	1,497	,916

Demografik değişkenlerin velilerin ilköğretimde okuyan çocuklarının matematik eğitimine katkısı üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen t-testi ve varyans analizi sonucunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Bay ve Bayanların Matematik Eğitimine Katkıları Arasındaki Farklar

Cinsiyet değişkeninin velilerin matematik eğitimine katkısı üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t testi sonuçları Tablo 3'de verilmiştir. t testi sonuçları, velilerin sınıf içi, ev ödevleri, sınav, sınıf dışı, izleme ve değerlendirme puanları ile bunların toplamlarından oluşan genel veli katkısı puanları bakımından gerçekleştirilmiştir. Tablo 3'de bu sonuçlar toplu olarak sunulmuştur. Tablo 3 incelendiğinde, velilerin sınıf içi, ev ödevleri, sınav ve izleme puanları ile bunların toplamlarından oluşan genel veli katkısı puanları bakımından bay veliler ile bayan veliler arasında bayan veliler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmektedir. Elde edilen fark, bayan velilerin erkek velilere göre matematik eğitimine katkılarının daha fazla olduğu yönündedir. Buna karşılık sınıf dışı ve değerlendirme puanları arasında bir fark bulunmamıştır.

Tablo 3. Erkek ve bayanlara ilişkin t-testi sonuçları

	Fark	Serbestlik Derece	t	P
Genel Ortalama	-0,32	312	-4,10	0,000*
Sınıf içi	-0,30	312	-2,56	0,011*
Ev ödevi	-0,24	312	-2,40	0,017*
Sınav	-0,48	312	-4,34	0,000*

Sınıf dışı	-0,04	312	-0,48	0,63
İzleme	-0,62	312	-5,29	0,000*
Değerlendirme	-0,11	312	-1,03	0,305

* $p < 0,05$

Çalışan ve Çalışmayanların Matematik Eğitimine Katkıları Arasındaki Farklar

Çalışan ve çalışmayan velilerin çocuklarının matematik eğitimine katkıları bakımından farklılıklarının belirlendiği t testi sonuçları Tablo 4'de verilmiştir. Tabloya göre çalışıp çalışmama bakımından velilerin matematik eğitimine katkı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Yani iş durumu değişkeni etkili bulunmamıştır.

Tablo 4. Çalışan ve çalışmayanlara ilişkin t-testi sonuçları

	Fark	Serbestlik Derece	t	P
Genel Ortalama	-0,04	312	-0,44	0,66
Sınıf içi	-0,16	312	-1,36	0,18
Ev ödevi	-0,06	312	-0,61	0,54
Sınav	0,04	312	0,36	0,72
Sınıf dışı	0,14	312	1,43	0,136
İzleme	-0,20	312	-1,63	0,104
Değerlendirme	0,10	312	0,94	0,35

Yaş Grupları Arasındaki Farklar

Tablo 5. Yaş gruplarına ilişkin varyans analizi sonuçları

	Kaynak	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ort.	F	P
Genel Ort.	Gruplar arası	3	1,77	0,59	1,22	0,30
	Grup içi	310	150,13	0,48		
	Genel	313	151,90			
Sınıf içi	Gruplar arası	3	5,72	1,91	1,77	0,15
	Grup içi	310	333,04	1,07		
	Genel	313	338,76			
Ev ödevi	Gruplar arası	3	6,09	2,03	2,65	0,05
	Grup içi	310	237,19	0,77		
	Genel	313	243,28			

Sınav	Gruplar arası	3	8,95	2,98	2,99	0,03*
	Grup içi	310	309,06	0,10		
	Genel	313	318,01	s		
Sınıf dışı	Gruplar arası	3	3,99	1,33	2,02	0,11
	Grup içi	310	204,01	0,66		
	Genel	313	208,00			
İzleme	Gruplar arası	3	5,64	1,88	1,63	0,18
	Grup içi	310	356,80	1,15		
	Genel	313	362,44			
Değerlendirme	Gruplar arası	3	1,86	0,62	0,70	0,55
	Grup içi	310	273,03	0,88		
	Genel	313	274,89			

Velilerin yaşlarının matematik eğitimine katkıları üzerinde etkili olup olmadığının belirlenmesine ilişkin varyans analizi sonuçları Tablo 5'deki gibidir. Varyans analizi sonuçları da velilerin sınıf içi, ev ödevleri, sınav, sınıf dışı, izleme ve değerlendirme puanları ile bunların toplamlarından oluşan genel veli katkısı puanları bakımından toplu olarak sunulmuştur. Tablo 5 incelendiğinde yaş grupları arasında sadece sınav hazırlıklarına katkı bakımından farklılık bulunduğu görülmektedir. Bunun sonucunda gerçekleştirilen Tukey çoklu karşılaştırma tekniğine göre 30-39 yaş grubu ile 50 yaş ve üzeri arasında istatistiksel olarak bir farklılık belirlenmiştir. Bu farklılık 30-39 yaş grubunun 50 yaş ve üzerine göre daha fazla katkılı olduğu yönündedir. Bu da beklenen bir sonuç olarak ifade edilebilir.

Öğrenim Durumu Düzeyleri Arasındaki Farklar

Tablo 6. Öğrenim durumu düzeylerine ilişkin varyans analizi sonuçları

	Kaynak	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ort.	F	P
Genel Ortalama	Gruplar arası	3	3,38	1,13	2,35	0,07
	Grup içi	310	148,52	0,48		
	Genel	313	151,90			
Sınıf içi	Gruplar arası	3	3,54	1,18	1,09	0,35
	Grup içi	310	335,21	1,08		
	Genel	313	338,75			
Ev ödevi	Gruplar arası	3	1,30	0,43	0,55	0,65
	Grup içi	310	241,99	0,78		

Sınav	Genel	313	243,29			
	Gruplar arası	3	8,56	2,85	2,86	0,04*
	Grup içi	310	309,45	0,10		
Sınıf dışı	Genel	313	318,01			
	Gruplar arası	3	9,14	3,05	4,75	0,003*
	Grup içi	310	198,86	0,64		
İzleme	Genel	313	207,10			
	Gruplar arası	3	5,06	1,69	1,46	0,22
	Grup içi	310	357,37	1,15		
Değerlendirme	Genel	313	362,43			
	Gruplar arası	3	0,19	0,06	0,07	0,98
	Grup içi	310	274,70	0,89		
	Genel	313	274,89			

Tablo 6, öğrenim düzeyinin velilerin matematik eğitimine katkısı üzerindeki etkisinin belirlenmesine ilişkin varyans analizi sonuçlarını içermektedir. Öğrenim düzeyleri arasında sınav hazırlıklarına ve sınıf dışı çalışmalara katkı bakımından önemli farklılıklar belirlenmiştir. Farklılığın hangi öğrenim düzeyleri arasında olduğunun saptandığı çoklu karşılaştırmalara göre, sınav hazırlıklarına katkı bakımından sadece üniversite mezunları ilkökul mezunlarına göre daha fazla katkıda bulunmaktadır. Sınıf dışı çalışmalara katkı bakımından ise yine sadece üniversite mezunları ile ilkökul mezunları arasında anlamlı farklılık vardır ve sadece üniversite mezunları ilkökul mezunlarına göre daha fazla katkıda bulunmaktadır. Yine bu da beklentilere uygun bir bulgudur.

Matematik Bilgi Düzeyleri Arasındaki Farklar

Tablo 7. Matematik bilgi düzeylerine ilişkin varyans analizi sonuçları

	Kaynak	S.D	Kareler Toplamı	Kareler Ort.	F	P
Genel Ort.	Gruplar arası	2	28,60	14,30	36,08	0,000*
	Grup içi	311	123,29	0,40		
	Genel	313	151,89			
Sınıf içi	Gruplar arası	2	76,61	38,31	45,45	0,000*
	Grup içi	311	262,14	0,84		

	Genel	313	338,75			
Ev ödevi	Gruplar arası	2	42,66	21,33	33,06	0,000*
	Grup içi	311	200,63	0,65		
	Genel	313	243,29			
Sınav	Gruplar arası	2	53,72	26,86	31,61	0,000*
	Grup içi	311	264,29	0,85		
	Genel	313	318,01			
Sınıf dışı	Gruplar arası	2	7,62	3,81	5,91	0,003*
	Grup içi	311	200,39	0,64		
	Genel	313	208,01			
İzleme	Gruplar arası	2	24,63	12,31	11,34	0,000*
	Grup içi	311	337,81	1,09		
	Genel	313	362,44			
Değerlendirme	Gruplar arası	2	6,01	3,00	3,48	0,000*
	Grup içi	311	268,88	0,87		
	Genel	313	274,89			

Velilerin matematik bilgi düzeylerinin çocuğunun matematik eğitimine katkısı bakımından farklı olup olmadığının belirlenmesine ilişkin varyans analizi sonuçları Tablo 7'de sunulmuştur. Tabloda velinin matematik bilgi düzeyinin çocuğunun matematik eğitimine katkısı bakımından tüm durumlar için etkili olduğu görülmektedir. Tukey testi sonuçlarına göre; genel ortalama katkı puanları bakımından düşük matematik bilgi düzeyi, orta ve yüksek düzeylere göre daha az katkılı bulunmuştur. Bu durumda velinin matematik bilgi düzeyinin fazla olması eğitime katkıyı artırmaktadır. Bu durum, sınıf içi, ev ödevi ve sınav desteği bakımından da aynıdır. Sınıf dışı çalışmalara katkı bakımından düşük seviyedekiler ile orta seviyedekiler arasında farklılık vardır. Orta düzeydekilerin daha fazla katkısı olduğu söylenebilir. İzleme bakımından, orta düzey matematik bilgisine sahip olan veliler diğer düzeylere göre daha fazla katkıda bulunmaktadır. Değerlendirme boyutunda ise, orta düzeydekiler yüksek düzeydekilere göre daha fazla katkıda bulunmaktadır.

Matematiğe Karşı İlgî Düzeyleri Arasındaki Farklar

Tablo 8. Matematiğe karşı ilgi düzeylerine ilişkin varyans analizi sonuçları

	Kaynak	S.D	Kareler Toplamı	Kareler Ort.	F	P
Genel Ort.	Gruplar arası	3	27,26	9,09	22,60	0,000*
	Grup içi	310	124,64	0,40		
	Genel	313	151,90			
Sınıf içi	Gruplar arası	3	72,28	24,09	28,03	0,000*
	Grup içi	310	266,48	0,86		
	Genel	313	338,76			
Ev ödevi	Gruplar arası	3	56,58	18,19	29,89	0,000*
	Grup içi	310	188,70	0,61		
	Genel	313	243,28			
Sınav	Gruplar arası	3	58,25	19,42	23,17	0,000*
	Grup içi	310	259,76	0,84		
	Genel	313	318,01			
Sınıf dışı	Gruplar arası	3	0,88	0,29	0,44	0,72
	Grup içi	310	207,12	0,67		
	Genel	313	208,00			
İzleme	Gruplar arası	3	19,34	6,45	5,82	0,001*
	Grup içi	310	343,10	1,11		
	Genel	313	362,44			
Değerlendirme	Gruplar arası	3	4,36	1,45	1,67	0,17
	Grup içi	310	270,53	0,87		
	Genel	313	274,89			

Velilerin matematiğe karşı ilgi düzeyleri arasında genel ortalama, sınıf içi, ev ödevi, sınav ve izleme katkıları bakımından farklılık bulunmuştur. Sonuçlar Tablo 8’de verilmiştir. Çoklu karşılaştırma sonuçlarına göre, genel ortalama bakımından hiç ilgili olmayanlar diğer tüm düzeylerden daha az katkıya sahiptir. Sınıf içi katkı bakımından hiç ilgili olmayanlar diğer tüm düzeylerden daha az katkıya sahiptir. Ayrıca, ilgi düzeyi az olanlar orta ve yüksek düzeylerine göre daha az katkıdırlar. Buna göre matematiğe karşı ilgi düzeyi arttıkça katkı da fazla olmaktadır. Ev ödevine katkı bakımından hiç ilgili olmayanlar diğer düzeylerden daha az katkıdırlar. Sınava katkı bakımından hiç ilgili olmayanlar yine diğer düzeylere göre daha az katkıda

bulunmaktadır. Az ilgili olanlar orta düzey ilgililere göre daha az katkıdır. İzleme bakımından ise, orta düzeyde ilgili olanlar hiç ilgili olmayanlara göre daha fazla katkıya sahiptir.

Gelir Düzeyleri Arasındaki Farklar

Tablo 9. Gelir düzeylerine ilişkin varyans analizi sonuçları

	Kaynak	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ort.	F	P
Genel Ortalama	Gruplar arası	4	11,98	3,00	6,61	0,000*
	Grup içi	309	139,92	0,45		
	Genel	313	151,90			
Sınıf içi	Gruplar arası	4	12,24	3,06	2,90	0,022*
	Grup içi	309	326,52	1,06		
	Genel	313	338,76			
Ev ödevi	Gruplar arası	4	2,24	0,56	0,72	0,579
	Grup içi	309	241,04	0,78		
	Genel	313	243,28			
Sınav	Gruplar arası	4	13,79	3,45	3,50	0,008*
	Grup içi	309	304,22	0,99		
	Genel	313	318,01			
Sınıf dışı	Gruplar arası	4	25,01	6,25	10,56	0,000*
	Grup içi	309	182,99	0,59		
	Genel	313	208,00			
İzleme	Gruplar arası	4	30,48	7,62	7,09	0,000*
	Grup içi	309	331,96	1,07		
	Genel	313	362,44			
Değerlendirme	Gruplar arası	4	3,83	0,96	1,09	0,361
	Grup içi	309	271,06	0,88		
	Genel	313	274,89			

Ailelere ilişkin gelir düzeylerinin velilerin matematik eğitimine katkısı üzerindeki etkisinin belirlendiği varyans analizi sonuçlarına Tablo 9'da yer verilmiştir. Tablo 9 incelendiğinde genel ortalama, sınıf içi, sınav, sınıf dışı ve izleme bakımından gelir düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Çoklu karşılaştırmalara göre, genel ortalama bakımından en

yüksek gelir düzeyi grubu diğer düzeylerden anlamlı bir şekilde farklıdır ve daha fazla katkıya sahiptir. Sınıf içi katkı bakımından sadece en üst düzey ile en alt düzey arasında farklılık vardır. En üst düzey en alt düzeye göre daha fazla katkıya sahiptir. Sınav hazırlıklarına katkı bakımından yine en üst düzey en alt düzeye göre daha fazla katkıya sahiptir. Sınıf dışı katkı bakımından, en üst düzey alt iki düzeyden, aynı şekilde 500–750 düzeyi alt iki düzeyden daha fazla katkıda bulunmaktadır. İzleme bakımından en yüksek gelir düzeyi grubu diğer düzeylerden anlamlı bir şekilde farklıdır ve daha fazla katkıya sahiptir.

Okuyan Çocuk Sayısı Düzeyleri Arasındaki Farklar

Tablo 10. Okuyan çocuk sayısına ilişkin varyans analizi sonuçları

	Kaynak	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ort.	F	P
Genel Ortalama	Gruplar arası	2	1,98	0,99	2,05	0,130
	Grup içi	311	149,92	0,48		
	Genel	313	151,90			
Sınıf içi	Gruplar arası	2	7,23	3,61	3,39	0,035*
	Grup içi	311	331,53	1,07		
	Genel	313	338,76			
Ev ödevi	Gruplar arası	2	0,61	0,30	0,39	0,679
	Grup içi	311	242,68	0,78		
	Genel	313	243,29			
Sınav	Gruplar arası	2	4,70	2,35	2,33	0,099
	Grup içi	311	313,31	1,01		
	Genel	313	318,01			
Sınıf dışı	Gruplar arası	2	4,68	2,34	3,58	0,029*
	Grup içi	311	203,32	0,65		
	Genel	313	208,00			
İzleme	Gruplar arası	2	11,18	5,59	4,95	0,008*
	Grup içi	311	351,26	1,13		
	Genel	313	362,44			
Değerlendirme	Gruplar arası	2	3,03	1,52	1,73	0,178
	Grup içi	311	271,86	0,87		
	Genel	313	274,89			

Okuyan çocuk sayısı düzeyleri arasındaki farkların araştırıldığı varyans analizi sonuçları Tablo 10'da sunulmuştur. Buna göre sınıf içi, sınıf dışı ve izleme bakımından farklılık bulunmuştur. Çoklu karşılaştırmalara göre sözü edilen üç durum için de bir okuyan çocuğa sahip velilerin iki çocuğu okuyan velilere göre daha fazla katkılı oldukları sonucuna varılmıştır.

10. SONUÇ VE ÖNERİLER

Cinsiyet açısından, bayan velilerin erkek velilere göre matematik eğitime katkılarının daha fazla olduğu saptanmıştır. Bu durum ülkemizdeki annelerin büyük bir bölümünün evde ilköğretim çağındaki çocuklarıyla babalarına oranla daha çok zaman geçirmelerinin doğal bir sonucu olarak yorumlanabilir. Bunda ilköğretim çağındaki çocuğun okul hayatının takibinin daha çok anne merkezli olarak gerçekleşmesinin de payı büyüktür. Bu bağlamda, babaların çocuklarının matematik eğitimlerine daha fazla katkıda bulunması ya da okul yönetimlerinin çocuğun matematik eğitimine babaların katkısını artıracak şekilde bazı düzenlemeler getirmeleri önerilebilir.

İş durumu değişkeni ise matematik eğitime katkıda etkili bulunmamıştır. Yani, çalışan ve çalışmayan velilerin matematik eğitime katkıları arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır.

Yaş grupları açısından, 30-39 yaş grubunun 50 yaş ve üzerine göre daha fazla katkılı olduğu görülmektedir. Bu durum, insanların daha genç yaşlarda kendi bilgilerinin taze olması ve bunu çocuğun eğitimine daha fazla yansıtmasının bir sonucu olarak açıklanabilir. Ayrıca, ülkemizde İlköğretim Matematik Programı'nın pek sık değiştirilmemesi de bu sonucu desteklemektedir.

Öğrenim durumları bakımından, sınav hazırlıklarına ve sınıf dışı çalışmalara katkıda sadece üniversite mezunlarının ilkokul mezunlarına göre daha fazla katkıda bulunduğu görülmektedir. Bu sonuç, üniversite mezunu velilerin diğer gruba oranla daha bilinçli ve eğitimli olmasına dayandırılabilir.

Matematik bilgi düzeyi açısından orta ve yüksek düzeylerin, düşük matematik bilgi düzeyine göre daha fazla katkı sağladıkları belirlenmiştir. Bu durum, insanların yeterli bilgiye sahip oldukları bir konuda çocuklarına da daha fazla yardımcı olabilmelerinin doğal bir sonucu olarak açıklanabilir.

Matematiğe karşı ilgi bakımından, hiç ilgili olmayanlar diğer tüm düzeylerden daha az katkıya sahiptir. Ayrıca, ilgi düzeyi az olanlar orta ve yüksek düzeylerine göre daha az katkılıdır. Velilerin matematiğe karşı ilgi düzeyi arttıkça katkısı da fazla olmaktadır. Bu da insanların ilgi duydukları alanlarda çocuklarıyla birlikte çalışma ve araştırma yapmayı

daha çok tercih etmeleri şeklinde yorumlanabilir.

Gelir düzeyleri arasında genelde en yüksek gelir düzeyi grubu diğer düzeylerden anlamlı bir şekilde farklıdır ve daha fazla katkıya sahiptir. Bu aslında beklenen bir sonuç olup, günümüzde eğitimin ekonomik boyutlarını gözler önüne sermektedir. Gelir durumu iyi olan ailelerin çocuklarının eğitimi için daha çok imkana sahip oldukları düşünülerek diğer gruplara göre farklılık gösterdikleri söylenebilir.

İlköğretimde okuyan çocuk sayısı bakımından, bir çocuk okutan velilerin iki çocuk okutan velilere göre daha fazla katkılı oldukları sonucu elde edilmiştir. Bu durum, ailede okuyan çocuk sayısı arttıkça çocuklara gösterilen ilginin ve sunulabilen imkanların azalmasının bir sonucu olarak yorumlanabilir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara dayalı olarak velilere, ilköğretimde okuyan çocuklarının matematiğe karşı daha ilgili ve matematik konusunda daha başarılı olmalarını sağlayabilecek bazı öneriler sunulabilir:

- 1) Matematiğe karşı her zaman pozitif olmak
- 2) Çocuğun, herkesin matematiği öğrenebileceğini bilmesini sağlamak
- 3) Çocuğa, matematiğin önemli ve eğlenceli olduğunu sezdirmek
- 4) Kendi matematik yeteneğiniz hakkında pozitif olmak
- 5) “Hiçbir zaman matematikte iyi değildim” gibi sözlerden kaçınmak
- 6) Çocuğu, ilk kez bir problemi çözdüğünde veya çaba harcadığında onu ödüllendirmek
- 7) Matematiği çocuğun gününün bir parçası haline getirmek
- 8) Günlük aktivitelerde matematiğin birçok şekilde kullanma ihtiyacını çocuğa hissettirmek
- 9) Günümüzde çoğu mesleklerde matematiğin gerekliliğini vurgulamak
- 10) Çocuğu, matematiği günlük hayatta nasıl kullandığını anlatması ve göstermesi konusunda teşvik etmek
- 11) Çocukla matematiksel beceri gerektiren oyunlar oynamak ve bulmacalar çözmek
- 12) Çocukla matematik problemleri çözerken, cetvel ve hesap makinesi gibi matematik araçlarının yanı sıra bardakları, çeşitli şekil ve ebatlardaki kapları ve diğer ev eşyalarını da kullanmak

- 13) Çocuğun okulunu ziyaret ederek öğretmeniyle görüşmek ve yürürlükteki matematik programı hakkında bilgi edinmek.

KAYNAKÇA

- Alberta Education. (1996). *Working Together in Mathematics Education Curriculum Standards Branch*, Edmonton: Alberta.
- Miller, R.C. (1990). "Discovering Mathematical Talent", ERIC EC DIGEST E482, (ED 321487).
- Pezdek, K., Berry, T. ve Renno, P.A. (2002). Children's Mathematics Achievement: The Role of Parents' Perceptions and Their Involvement in Homework. *Journal of Educational Psychology*, 94 (3), 771-777.
- Şişman, M. (2002). *Eğitimde Mükemmellik Arayışı*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Tocci, C.M. ve Engelhard, G. (1991). Achievement, Parental Support and Gender Differences in attitudes Toward Mathematics. *Journal of Educational Research*, 84(5), 280-286.
- Tutkun, Ö.F. ve Köksal, E.A. (2002). Okul-Aile İşbirliğinde Yeni Yaklaşımlar. *Eğitim Araştırmaları*, 8, 216-224.
- Veli Rehberi. (2004). Helping Your Child Learn Math.
<http://www.edu.gov.mb.ca/ks4/doc/parents/learn/math.html>
- Wells, A.S. (1987). "Teacher, Principal and Parent Involvement in the Effective School." ERIC, (ED 292941).
- Wimpelberg, R.K. ve diğer. (1989). Sensitivity to Context: The Past and Future of Effective Schools Research. *Educational Administration Quarterly*, 25(1), 82-107.