



ISSN:1306-3111
e-Journal of New World Sciences Academy
2009, Volume: 4, Number: 1, Article Number: 1C0003

EDUCATION SCIENCES

Received: February 2008
Accepted: January 2009
Series : 1C
ISSN : 1308-7274
© 2009 www.newwsa.com

Kürşat Yenilmez
Ayşe Dereli
University of Eskişehir Osmangazi
kyenilmez@ogu.edu.tr
Eskisehir-Turkiye

İLKÖĞRETİM OKULLARINDA MATEMATİĞE KARŞI OLUMSUZ ÖNYARGI OLUŞTURAN ETKENLER

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim ikinci kademedeki okuyan öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz önyargıları oluşturan etkenleri belirlemektir. Araştırmanın örneklemini, Aydın'ın Söke ilçesindeki bir ilköğretim okulunda 6, 7 ve 8. sınıflarda okuyan 9 öğrenci oluşturmaktadır. Örneklem oluşturulurken her sınıftan matematikte başarı düzeyi düşük, orta ve yüksek olmak üzere 3'er öğrenci seçilmiştir. Veri toplama aşamasında klinik mülakat yöntemi kullanılmıştır. Öğrencilerin her birine önceden hazırlanmış olan 10 soru sorulmuş ve cevapları teybe kaydedilerek analiz edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, sıkıcı ödevler, öğretmen, sınıf ortamı ve aile gibi etkenler ilköğretim ikinci kademedeki okuyan öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz önyargılarını oluşturan etkenler arasında bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Önyargı, Matematik Öğretimi, Klinik Mülakat, İlköğretim, Öğrenci

THE FACTORS WHICH FORM NEGATIVE PREJUDICES AGAINST MATHEMATICS IN PRIMARY SCHOOLS

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the factors which form negative prejudices against mathematics of the primary schools students. Sample of the study consist of 9 students which selected from 6th, 7th and 8th grades in a primary school in Söke (within Aydın). While forming the sample, 3 students have been selected from every grade which has low, middle and high mathematics success. Clinical interview method was used for collecting data. 10 questions have been asked for every student and analyzed after recording to tape. According to the results of the study, boring homework, teacher, classroom atmosphere and family are in the factors which form negative prejudices against mathematics of the primary schools students.

Keywords: Prejudice, Teaching Mathematics, Clinical Interview, Primary School, Student



1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Ülkemizde ilköğretimin, biri öğrencilere hayat için gerekli olan temel becerilerin kazandırılması; diğeri, ortaöğretime öğrenci hazırlaması olmak üzere iki temel görevi vardır.

İlköğretimde kazandırılacak temel beceriler, genel olarak temel öğrenme ihtiyaçları olarak adlandırılabilir. Temel öğrenme ihtiyaçları, insanların akılcı ve bilgili kararlar almasına, fırsatlardan yararlanmalarına, sosyal ve doğal çevrede meydana gelen değişikliklere uyum sağlamalarına, kendilerine ve diğer insanların yararına olacak durumlarda insiyatif kullanmalarına imkan sağlayacak bilgi ve becerilerdir. Matematik, okulda öğrenilen önemli bilgi ve becerilerdendir. Çünkü matematik, bilimde olduğu kadar günlük yaşamımızdaki problemlerin çözülmesinde de kullandığımız önemli araçlardan biridir. Bu öneminden dolayı matematikle ilgili davranışlar ilköğretimin başından yüksek öğretim programlarına kadar her düzeyde ve her alanda yer alır. Peki, nedir matematik?

Matematiği tek bir tanıma sığdırmak zordur. Belki en çok kabul gören ya da matematiği en iyi ve en sade biçimde açıklayan tanımından söz edilebilir. En yalın anlatımla matematik "bir örüntü ve sistemler bilimi" olarak tanımlanabilir [1 ve 2]. Başka bir tanımla matematik, ardışık soyutlama ve genellemeler süreci olarak geliştirilen fikirler (yapılar) ve bağıntılardan oluşan bir sistem olarak görülmektedir. Bu tanımda üç husus dikkati çekmektedir. Bunlardan biri matematiğin bir sistem olduğu, diğeri yapılardan ve bağıntılardan (ilişkilerden) oluştuğu, üçüncüsü de bu yapıların ardışık soyutlamalar ve genellemeler süreci ile oluşturulduğudur. O halde matematik insan tarafından zihinsel olarak yaratılan bir sistemdir. Bu durum matematiği soyut hale getirir.

Genel olarak, soyut kavramların kazanılması zordur. Matematiğin öğrencilere zor gelmesinin sebebi belki burada yatmaktadır. Ancak matematik kavramları, öğretim sırasında somutlaştırılarak ve somut araçlar kullanılarak bu zorluk giderilebilir; en azından azaltılabilir. Matematiğin çocuklara soyut gelmesi çocuklarda matematiğe karşı olumsuz bir önyargı oluşmasına sebep olabilmektedir.

Önyargı, gerçekler hakkında bir inceleme yapmadan ve düşünmeden oluşturulmuş bir yargıdır. Bu ifadeye şu tanım da eklenebilir: "Önceden varılmış ve desteklenmiş bir yargıyla birlikte bir şeyin lehinde ve aleyhinde olmaktır". Önyargılar yaşamın bir parçasıdır. Farkında olmadan düşünce ve davranışlarda önyargılar kullanılır. Çoğu kez önyargıların kendimizde var olduğunu kabul etmeyiz, fakına varsak bile onların etkisini tümüyle ortadan kaldırmakta büyük zorlukla karşılaşırız.

Dört temel yaklaşım önyargıların kaynaklarını açıklama girişimindedir:

- **Önyargı çocuklukta öğrenilmiştir:** Bu görüş en baskın yaklaşımlardan biri olup, önyargıların küçük yaştan itibaren aile içinde öğrenildiğini ileri sürer. Çocuk biraz büyüyüp okula gitmeye başlayınca, içinde yetiştiği mahalle, kasaba onu etkilemeye devam eder. Çocuğun çevresinde söylenen sözler, yapılan davranışlar, yargılamalar, dedikodular, uydurulan lakaplar çocukların zihinlerinde izlerini bırakırlar ve onların ana-babaları veya komşuları gibi önyargıları benimsemelerine yol açarlar.
- **Önyargı kişiliğin bir parçasıdır:** Bu görüş, önyargı geliştirmeye uygun otoriter kişilik tipleri olduğunu ileri sürer. Bu kişiler, genellikle otoriter bir çevre içinde ve baskı altında büyümüşlerdir ve başkalarını ayırt edip cezalandırmak onlar için



yaşamın doğal bir parçasıdır. Bu görüş, daha sonra yapılan araştırmalarda desteklenmiştir.

- **Grup üyeliğinin bir sonucu olarak önyargı:** İnsanların doğuştan nesne, olay ve diğer insanları sınıflama, kategorileme eğilimi olduğu söylenmektedir [3]. Bu kategorileme, insanlar arasında gruplaşmalara yol açar, "biz" ve "onlar" ortaya çıkar. Yapılan araştırmalarda kişileri gelişigüzel gruplara koyup onlara gelişigüzel isimler verenler, bir süre sonra her grubun kendi özdeşliğini geliştirdiğini ve diğer grubu yargılamaya başladığını görür [4].
- **Önyargının temeli olarak algılanan benzerlik miktarı:** Kişiler arası, çekicilik ve tutum değişimi alanındaki araştırma bulgularına dayanarak önyargıların temelinde algılanan benzerlik ve farklılığın yattığı ileri sürülmüştür [5]. Bize benzeyenleri çekici bulup onlardan hoşlanır, fakat bize benzemeyenlere karşı olumsuz bir tutum geliştiririz [6].

Yapılan çalışmalar, bireylerin öğrenmeleri arasındaki farklılıkların yaklaşık dörtte birinin kaynağının duyuşsal özelliklerinden geldiğini göstermektedir. Duyuşsal özellikler arasında olan önyargı; kaygı ve tutum sonucu ortaya çıkar [7].

Kaygı, gelmesi beklenen bir tehlikeden korkma halidir. Matematiğe olan kaygı, korku ve ondan çekinme davranışlarını kapsar. İlerlemesi halinde o kimsenin kaygılandığı durumu başaramayacağı inancına kapılmasına yol açar. Tutum ise belli bir objeye karşı bireylerin olumlu veya olumsuz tepki gösterme eğilimi olarak tanımlanmaktadır. Birey olumsuz tutum geliştirdiği objeye karşı ilgisiz kalır, onu sevmez, takdir etmez ve onunla uğraşmaz, hatta kendisine göre bir iş olmadığını düşünür. Öğrencilerin matematik yaparken, matematiği sevip sevmedikleri ve kendine güvenle ilgili hislerinin tümü matematiksel tutum olarak ifade edilir. Matematiği öğretmenin ortak amaçlarından biri, öğrencilerin matematiği sevmeleri, ondan zevk almaları ve kendi matematiksel yeteneklerine güvenmeleridir [8].

Ülkemizde pek çok öğrenci matematiğin zor olduğunu ve matematiği başaramayacağını düşünerek kaygılanmakta ve matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirerek önyargılı davranış göstermektedir. Bu durum ilköğretimden başlamakta okul yılları ilerledikçe maalesef artarak devam etmektedir. Sonuçta öğrenciler bu önemli araca karşı olumsuz tutum ve kendilerine güvensizlik geliştirmektedirler. Daha da kötüsü; kendilerinin matematiği öğrenecek kadar zeki olmadıkları, matematiğin onların uğraşacağı konular arasında bulunmadığı kanaatine varmaktadır. Bu yanlışlıkta, öğretimin ve öğretmenin yaklaşımının önemli rolü vardır [8]. Bu nedenle öğretmen, öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlayacak önlemler almalıdır. Önerilen bazı önlemler şunlardır:

- İlköğretimin ilk yıllarından itibaren öğrenciler gelişmişlik düzeylerine uygun matematik etkinliklerle karşı karşıya getirilmeli, onların kapasitelerini zorlayacak etkinliklerden kaçınılmalıdır.
- Matematik derslerinde uzun ve can sıkıcı ödevlerden kaçınılmalı, alışılmış rutin alıştırmaların yanı sıra öğrencilerin ölçme yapmalarını gerektiren, onları araştırmalara yönelten ödevler de verilmelidir.
- İşlem kavramları ve bu işlemlerin teknikleri öğretilirken ezberleme yerine bunların anlamları üzerinde durulmalı, işlemlerin tekniklerini açıklayıcı ders materyali, kavram ve algoritmalar pekişinceye kadar öğrencilerin görebilecekleri mekanlarda bulundurulmalıdır.



- Matematiğin eğlendirici, dinlendirici yanı öğrencilere tanıtılmalı, matematik öğretiminde oyunlaştırılmış etkinliklere yer verilmelidir.
- Matematik etkinlikler sırasında öğrencilerin kendi düşüncelerini açıklamaları için fırsatlar verilmeli, başarılı öğrencilerin hızlı çözümlerinin yavaş olan öğrencileri bloke etmesi önlenmelidir.

Öğrencilerin matematiğe karşı önyargılı davranmasında tek faktör öğretmen değildir. Çevre koşulları da öğretmen kadar etkili olabilir. Ailenin ve bölgenin sosyo-ekonomik düzeyinin düşük olması, okulların ve sınıfların kalabalık oluşu, ikili öğretim sistemi vs. çocuklarda matematiğe karşı olumsuz bir tutum veya önyargı oluşmasına sebep olabilmektedir.

Matematik öğretiminde kullanılabilen çok sayıda araç ve gereç vardır. Bunların çoğunlukla, okullarda olmaması ya da kullanılmaması, geometrik şekilleri somut olarak kavratmak için modeller, çizim araçları, hesap aygıtları, öğretici matematiksel oyunlar, gör-ışit araçları vb. olmayınca, kötü bir yazı tahtasında kötü tebeşirle toz içinde yapılan matematik derslerinden öğrencilerin zevk almaları beklenemez. Ders kitaplarının yazımı, basımı, içeriği bile öğrencilerin matematik dersinden zevk almaları konusunda etkili olabilir. Zevk alamayınca da öğrencilerde matematik dersine karşı önyargı oluşabilmektedir.

Literatür incelendiğinde; matematiğe karşı oluşturulan önyargı ve korku hakkında çalışmalar ve tanımlar vardır. Matematik dendiğinde birçok insanın aklına öğrenim hayatını zehir eden bir ders ve başarısız olunacağı kesin gözüyle bakılan sınavlar gelmekte ve bu olumsuz kanı mezun olduktan çok sonra dahi tüm yaşama yayılarak sürmektedir. Bu tarz düşüncelerin yer aldığı toplum katmalarından biri örneklenerek konuya şu şekilde yaklaşılmaktadır: "Beşerî bilimciler konser salonlarından, resim galerilerinden ve güzel kitaplardan zevk alırlar; ancak matematik söz konusu olduğunda, Frankenstein görmüş insanlar gibi kaçışırlar. Bu durumun nedeni, matematikteki estetik değerlerin, beşeri bilimcilerin kavrama yetilerinin dışında olması değil doğru bakış açısının onlardan gizlenmiş olmasıdır" [9].

Matematik kaygısı matematik alanında yaşanan en önemli problemlerden biri olarak nitelendirilmekte ve konu ile ilgili olarak 1976 ile 1995 yılları arasında yapılan pek çok araştırmanın sonucuna dayanarak matematik kaygısının boyutlarından bazıları "problem çözme kaygısı, matematik test kaygısı, not kaygısı, matematik öğrenme kaygısı, soyutlama kaygısı, pasif izleme kaygısı ve performans kaygısı" şeklinde ortaya konmaktadır [10].

Korku ile ilgili olarak, "Niçin matematik korkusu birçok öğrenci üzerinde dramatik etki yapan bir ortak olgudur?" sorusu, "matematik korkusu bir fobidir; fobi, özel durumlar ve olaylar karşısında tepki olarak oluşan sebepsiz bir korkudur" biçiminde yanıtlanmaktadır [11].

Öğrencilerin matematikte başarısız olma nedenlerinden etkilenen yapılarından biri de "matematik benlik kavramı" olarak adlandırılmakta ve "bireyin matematik başarısını, diğer bireylerin matematik başarısı ile karşılaştırması sonucunda [oluşan] ve kendini bu alanda ne denli yeterli gördüğüne ilişkin [varolan] kanı" tanımlaması yapılmaktadır [12].

Aydın'ın Söke ilçesinde bulunan bir ilköğretim okulunda 6., 7. ve 8. sınıflardan matematikteki başarı düzeyleri farklı 3 er öğrenci alınarak toplam 9 öğrenci ile klinik mülakat yapılarak matematiğe karşı olumsuz önyargıyı oluşturan etkenleri belirlemek bu araştırmanın temel amacını oluşturmaktadır. Bu temel amaca bağlı olarak "matematiğe



karşı olumsuz önyargıyı oluşturan etkenler nelerdir?" başlığı altında öğrencilere çeşitli sorular sorulmuştur.

2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Bu araştırma betimsel türde nitel bir çalışmadır. Araştırmanın gerçekleşmesinde veri toplama yöntemi olarak klinik mülakat yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırmalarda, öğrencilerin düşüncelerini derinlemesine incelemek amacıyla öğrenciyle karşılıklı yapılan görüşmeler "klinik mülakat" diye tanımlanmaktadır [13]. Klinik görüşme ile bireylerin fikir ve anlamalarındaki zihinsel süreçler hakkında veriler toplanabileceği ve analiz edilebileceği ve bireyin düşüncesindeki saklı bulunan yapı ve yöntemlerin ortaya çıkarılabileceği iddia edilmektedir [14].

Bu araştırmanın örneklemini 2006-2007 öğretim yılında Aydın'ın Söke ilçesinde bir ilköğretim okulunda okuyan 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri arasından her sınıf seviyesinde düşük, orta ve yüksek matematik başarısına sahip olacak şekilde seçilen 9 öğrenci oluşturmaktadır.

Çalışmanın amacına uygun olarak öğrencilere 10 soru sorulmuştur. Bu sorularla matematiğin öğrencilere zor gelip gelmediği ve matematikte başarılı olamayacakları düşüncesine neyin sebep olduğu araştırılmaya çalışılmıştır. Öğrencilere matematikte başarılı olamayacakları düşüncesinin; önceki matematik karne notlarının düşük olması, matematik ödevlerinin uzun ve sıkıcı olması, öğretmen, çevre koşulları, ailenin sosyo-ekonomik düzeyinin düşük olması, sınıfların kalabalık olması, görsel-işitsel araçların yetersiz olması, sınıf ortamı ve çevresindeki kişilerin matematikle ilgili olumsuz düşünceleri ile ilişkisinin olup olmadığı şeklinde sorular yöneltilmiştir. Öğrencilerin sorulara cevapları ve klinik mülakat sırasında öğrenci ile yapılan konuşmalar veri kaynağını oluşturmaktadır. Görüşmeler daha sonra analiz edilmek üzere teybe kaydedilmiştir.

Katılımcıların cevapları üzerinden içerik analizi yapılmıştır. Bu araştırma niteliksel yöntemle dayalı betimsel bir araştırmadır. Elde edilen sonuçlar, içerik analizi doğrultusunda, kategorileştirilmiş ve analiz edilmiştir.

3. BULGULAR (FINDINGS)

Bu bölümde öğrencilere mülakat sırasında sorulan sorulara ve öğrencilerin cevaplarına yer verilecektir. Diyaloglarda öğrencilerin isimleri sırasıyla matematikteki başarı düzeyleri düşük, orta, yüksek olacak şekilde 6. sınıflar 6A, 6B, 6C, 7.sınıflar 7A, 7B, 7C ve 8. sınıflar 8A, 8B ve 8C şeklinde ifade edilmektedir. Mülakat sırasında öğrencilere yöneltilen sorular ve öğrenci cevapları şu şekildedir:

Matematiğin zor olduğunu düşünüyor musun?

6C, 7C ve 8C öğrencileri matematiğin zor olduğunu ancak çalışarak başarabileceklerine inandıklarını belirtmektedirler. Orta seviyedeki öğrenciler ise bu soruya tereddütlü cevaplar vermişlerdir. Başarısız öğrenciler ise matematiği zor bulduklarını ifade etmektedirler.

Matematikte başarılı olamayacağını düşünmenin nedeni önceki matematik karne notlarının düşük olması olabilir mi?

Öğrencilerin tümü bu soruya "hayır" cevabını vermişlerdir. Matematikte başarısız olacaklarını düşüncelerinin nedeni onlara göre önceki matematik karne notlarının düşük olması değildir.



Matematikte başarılı olamayacağını düşünmenin nedeni Matematik ödevlerinin uzun ve can sıkıcı olması olabilir mi?

6C, 7C ve 8C öğrencileri matematik ödevlerini uzun ve can sıkıcı olarak görmediklerini aksine ödevleri yaparken zevk aldıklarını, bulmaca çözüyor gibi hissettiklerini belirtmektedirler. 6B ve 8B öğrencileri ödevleri öğretmen verdiyse yapılması gerektiğini düşünüyorlar. 6A, 7A ve 8A gibi başarısı düşük olan öğrenciler ise bu soruya "evet" diye cevap vermişlerdir. Matematik ödevlerini uzun ve can sıkıcı bulduklarını söyleyerek, ödevler uzun olunca dersten iyice soğuduklarını belirtmektedirler.

Matematikte başarılı olamayacağını düşünmenin nedeni öğretmenin (yöntem, teknik, etkinlik) olabilir mi?

Genellikle tüm öğrenciler matematikte başarısız olacaklarına yönelik düşüncelerinin öğretmenden kaynaklandığını söylemektedirler. Geçen seneki matematik öğretmenin konuşması iyi olmadığı için konuyu yeterince anlatamadığını ve öğrencilerin öğretmeni dinlemediğini ifade etmektedirler. Bir önceki öğretmenlerinin ise dersi sürekli yazdırarak anlatmasından şikayetçilerdir. Bu seneki öğretmenlerinin ise anlatış şeklinin, kullandığı yöntem ve tekniklerin iyi olduğunu ve derste konuya ilişkin yapılan birçok etkinliğin dersi zevkli hale getirdiğini belirtmektedirler.

Matematikte başarılı olamayacağını düşünmenin nedeni çevre koşulları olabilir mi?

6A, 6B, 8A ve 8B öğrencileri bu soruya "evet" şeklinde cevap verdiler. Okullarını mekan bakımından "kötü" olarak nitelendirmektedirler. Okul, tepede olduğu için yürüyerek inip çıkmanın zor olduğunu belirtiyorlar. 7A ve 7B öğrencileri de bu soruya "evet" dediler. Onlar ise sınıflarının pencereleri küçük olduğu için sınıfın havasız kaldığını söylediler. Bu sebepten dolayı sadece matematikten değil diğer derslerden de başarısız olacaklarını düşündüklerini belirttiler. 6C, 7C ve 8C öğrencileri ise matematikte başarılı olamayacakları düşüncesinin çevre koşullarından kaynaklanmadığını ifade etmektedirler.

Matematikte başarılı olamayacağını düşünmenin nedeni ailenin ve yaşadığın bölgenin sosyo-ekonomik düzeyinin düşük olması olabilir mi?

Özellikle kız öğrenciler bu soruya "evet" yanıtını verdiler. Okul kırsal kesimde olduğu için kız çocuklarının ailesi tarafından genellikle 8. sınıftan sonra okula gitmelerine izin verilmediğini ifade etmektedirler. Bu yüzden derslerine çok fazla yoğunlaşamadıklarını belirtmektedirler. 6C, 7C ve 8C öğrencileri ise erkek oldukları için böyle bir sorunları yok. Onlar matematikte başarılı olamayacakları düşüncesinin ailelerinin sosyo-ekonomik düzeyinden kaynaklanmadığını söylemektedirler.

Matematikte başarılı olamayacağını düşünmenin nedeni sınıfın kalabalık olması olabilir mi?

6A, 6B, 6C, 7A, 7B ve 7C öğrencileri bu soruya "hayır" şeklinde cevap verdiler. Çünkü onların sınıfı kalabalık değilmiş. 8. sınıftakiler ise bu soruya hiç düşünmeden "evet" dediler. Sınıflarının 35 kişi olmasının gürültünün fazla olmasına neden olduğunu ve bunun da konunun anlaşılmasını zorlaştırdığını söylediler. Sınıfta gereksiz yere konuşan arkadaşları yüzünden dersin işlenmesinin zor olduğunu belirttiler.



Matematikte başarılı olamayacağını düşünmenin nedeni okulunuzdaki görsel-işitsel araçların yeterli olmaması olabilir mi?

Tüm öğrenciler matematikte başarılı olamayacaklarına ilişkin düşüncelerinin okullarındaki görsel-işitsel araçların yeterli olmamasından büyük ölçüde etkilendiğini ifade etmektedirler. Ancak 6C, 7C ve 8C öğrencileri araçların yetersiz olmasından dolayı konuyu anlayamadıklarında kendi açıklarını kendileri çalışarak kapatabileceklerini vurgulamaktadırlar.

Matematikte başarılı olamayacağını düşünmenin nedeni kötü sınıf ortamı olabilir mi?

8. sınıftaki öğrenciler bu soruya "evet" cevabını verdiler. Çünkü onların sınıfındaki tahta kötü ve çok fazla tebeşir tozu çıkarttığı için rahatsız olduklarını söylediler. 6. sınıftakiler de bu soruya "evet" cevabını verdiler. Onlar tahtalarının iyi olduğunu ama tahtaya güneş vurunca sınıfta pencerelerin perdeleri olmadığı için tahtanın parladığını ve yazıların okunmadığını söylediler. Matematik dersinde de tahta çok kullanıldığı için, dersi bu şekilde anlayamayacaklarını belirtmektedirler.

Matematikte başarılı olamayacağını düşünmenin nedeni etrafındaki kişilerin matematiği zor bulması olabilir mi?

6A,7A ve 8A gibi seviyeleri düşük olan öğrenciler, arkadaşları matematik dersini zor bulduğu için bu dersi başaramayacaklarını düşündüklerini söylediler. Diğer öğrenciler ise matematikte başarılı olamayacakları yönündeki düşüncelerinin etraftaki kişilerden kaynaklanmadığını ifade etmektedirler.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER (CONCLUSION AND SUGGESTIONS)

Değişik matematik başarısına sahip öğrencilerin tümü matematiğin zor olduğu önyargısına sahip ve büyük çoğunluğu matematiği başaramayacaklarını düşünmektedirler.

Tüm öğrenciler matematiği başaramayacakları yönündeki düşüncelerinin önceki senelerdeki matematik karne notunun düşük olmasından kaynaklanmadığını belirtmektedirler. Buna dayanarak, çocukların önceki düşük karne notlarının matematiğe karşı olumsuz önyargı oluşturmaları üzerinde etkisinin olmadığı söylenebilir.

Başarısı düşük olan öğrenciler, uzun ve can sıkıcı matematik ödevlerinin matematikte başarısız olacaklarını düşüncelerine sebep olduğunu belirtmektedirler. Buradan, ödevlerin uzun ve can sıkıcı olmasının özellikle düşük başarıya sahip öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz önyargı oluşturmaları üzerinde etkisinin olduğu söylenebilir.

Tüm öğrenciler matematikte başarısız olacaklarına yönelik inançlarının öğretmenden kaynaklandığını düşünmektedirler. Öğretmeni kişilik bakımından, dersi işleyiş bakımından severlerse dersi de seveceklerini belirtmektedirler. Bu sonuçtan hareketle, öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz önyargı oluşturmaları üzerinde öğretmenin önemli bir etkisinin olduğu söylenebilir.

Başarısı yüksek olan öğrenciler hariç diğer öğrenciler, matematiği başaramayacakları yönündeki düşüncelerinde çevre koşullarının etkisinin bulunduğunu ifade etmektedirler. Bu konuda her öğrencinin kendisine göre sebebi bulunmaktadır. Bazı öğrenciler okulun mekanından, bazıları ise sınıf ortamının kötü olmasından şikayetçilerdir. Buna göre, okulun mekanı ve sınıf ortamının (hava, ısı ve ışık bakımından yetersiz oluşu) matematiğe karşı geliştirilen olumsuz önyargı için kaynak oluşturduğu söylenebilir.

Özellikle kız öğrenciler, matematikte başarısız olacaklarına ilişkin düşüncelerinin ailenin ve bölgenin sosyo-ekonomik düzeyinin



düşük olmasından kaynaklandığını ifade etmektedirler. Bu durum, okul kırsal bir bölgede olduğu için kız öğrencilerin muhtemelen 8. sınıftan sonra okula gönderilmeyeceklerini düşüncelerinden kaynaklanmış olabilir. Okulda geleceğinin olmadığını düşünen bu öğrencilerin gerek matematik gerekse diğer dersleri başaramayacaklarına inanmaları doğal bir sonuç olsa gerek.

Düşük ve orta düzeyde başarıya sahip öğrenciler, matematiği başaramayacakları yönündeki düşüncelerinde okuldaki görsel-işitsel araçların yetersiz oluşunun etkisinin olduğunu belirtmektedirler. Buna göre, okulun araç-gereç donanımı yönünden yetersiz oluşunun öğrencilerde matematiğe karşı olumsuz önyargı oluşturan etmenler arasında bulunduğu söylenebilir.

8. sınıf öğrencilerinin tümü sınıfın kalabalık olması nedeniyle dersi iyi dinleyemediğini, sınıfta çok gürültü olduğunu belirtmektedirler. Buradan, sınıfın kalabalık olmasının öğrencilerde matematiğe karşı olumsuz önyargı oluşturan etmenlerden biri olduğu söylenebilir.

Sınıfta kötü bir ortamın olması da öğrencilerde matematiğe karşı olumsuz önyargılar oluşmasına yol açabilir. Her sınıf düzeyinden öğrencilerin sınıfla ilgili kendilerine göre sebepleri bulunmaktadır. 8. sınıflar yazı tahtasının çok toz bırakmasından, 6. sınıflar da tahtaya ışık geldiğinde parladığı için yazıları göremediklerinden şikayetçilerdir. O halde kötü bir sınıf ortamının öğrencilerde matematiğe karşı olumsuz önyargılar oluşmasını tetikleyici rol oynadığı söylenebilir.

Seviyesi düşük olan öğrenciler çevrelerindeki kişilerin matematiği sevmediklerinden ya da matematiği "zor" bulmalarından dolayı kendilerinin de matematiği sevmediklerini belirtmektedirler. Yani etrafındaki kişilerin düşüncelerinden etkilendikleri için matematiğe karşı olumsuz önyargı oluşturarak matematikte başarısız olmaktadır. Buna göre, öğrencilerin yakın çevresindeki kişilerin matematikle ilgili düşünceleri, öğrencilerde matematiğe karşı olumsuz önyargı oluşumunu etkileyebilmektedir.

Sonuç olarak; araştırmaya katılan öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz bazı önyargılara sahip oldukları ve bu önyargının oluşmasında uzun ve can sıkıcı matematik ödevlerinin, öğretmenin, çevre koşullarının, ailenin ve bölgenin sosyo-ekonomik düzeyinin, okuldaki görsel-işitsel araçların yetersiz oluşunun, sınıfın kalabalık olmasının, kötü sınıf ortamlarının ve yakın çevredeki kişilerin matematikle ilgili düşüncelerinin etkili olduğu söylenebilir.

Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda ilköğretim matematik öğretmenlerine, öğrenci velilerine ve araştırmacılara yönelik olarak bazı öneriler sunulabilir:

- Öğrencilerin, matematiğin günlük hayatta ne kadar çok kullanıldığının farkına varması sağlanabilir.
- Öğrencilerde matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirilebilir.
- Öğrencilere verilen ödevlerin uzun ve can sıkıcı olmamasına dikkat edilebilir ve öğrenciler daha çok araştırmaya yönlendirilebilir.
- Konular anlatılırken tüm öğrencileri etkin kılacak yöntemler kullanılabilir ve etkinliklerden yararlanılabilir.
- Öğrencilere evde ve okulda her konuda düşüncelerini açıklama fırsatı verilebilir.
- Matematik dersinin başarı değerlendirmesi yapılırken diğer öğretmenlerle de görüşülerek iş birliği içinde olunabilir.



- Daha geniş öğrenci kitleleri üzerinde ÖSS, SBS vb. merkezi sınavlara ilişkin olumsuz önyargı düzeyleri ve nedenleri araştırılabilir.

KAYNAKLAR (REFERENCES)

1. Goldenberg, E.P., Cuoco, A.A., and Mark, J., (1998). A role for geometry in general education. In R. Lehrer & D. Chazan (Eds.), Designing learning environments for developing understanding of geometry and space. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
2. Olkun, S. ve Uçar, Z.T., (2006). İlköğretimde Matematik Öğretime Çağdaş Yaklaşımlar. Ankara: Ekinoks Yayın.
3. Tajfel, H. and Turner, J.C., (1986). The social identity theory of intergroup behavior. In S. Worschel ve W.G. Austin (Eds.), Psychology of intergroup relations. Chicago: Nelson-Hall.
4. Tajfel, H., (1982). Social psychology of intergroup relations. Annual Review Of Psychology, 33, 1-39.
5. Rokeach, M., (1960). The Open and Closed Mind: Investigations into the Nature of Belief Systems and Personality Systems. New York: Basic Books.
6. Psikoloji.gen.tr. (2007). Önyargılar. İnternet'ten 12.12.2007'de <http://www.psikoloji.gen.tr/modules.php?name=News&file=article&id=277> adresinden alınmıştır.
7. Bloom, E.M. and Black, I.B., (1979). Metabolic requirements for differentiation of embryonic sympathetic ganglia cultured in the absence of exogenous nerve growth factor. *Dev Biol.*, 68(2), 568-578.
8. Baykul, Y., (2002). İlköğretimde Matematik Öğretimi. Ankara: PegemA Yayıncılık.
9. King, J., (1998). Matematik Sanatı. 4. Baskı, Ankara: Tübitak Yayınları.
10. Baloğlu, M., (2001). Matematik Korkusunu Yenmek. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, 1(1), 59-76.
11. Civelek, Ş., Meder, M., Tüzen, H. & Aycan, C. (2000). Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Aksaklıklar. Matematik Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 140-151, Ankara: MATDER.
12. Orhun, N., (2000). Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Bölümü 1. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Benlik Kavramları, Matematiğe Yönelik Tutumları, Matematik Yeteneklerinin Bazı Değişkenler Açısından Karşılaştırılması. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, İzmir, 49-53.
13. Ginsburg, H.P., (1981). The Clinical Interview in Psychological Research On Mathematical Thinking: Aims, Rationales, Techniques. For the Learning of Mathematics, 1(3), 4-11.
14. Clement, J., (1998). Analysis of Clinical Interviews: Foundations and Model Viability. In Research Design Seminar, [Online] Available: <http://134.88.73/Research Design/Design.Html>