



Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi

<http://kutuphane.uludag.edu.tr/Univder/uufader.htm>

SBS Fen Bilimleri Testindeki Başarının Düşük Olma Nedenleriyle İlgili Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri

Elif ÖZATA YÜCEL, Muhlis ÖZKAN

*Kocaeli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
elif.ozata@kocaeli.edu.tr, muozkan@uludag.edu.tr*

İlk Başvuru: 15.7.2011

Yayına Kabul Tarihi: 24.10.2011

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin SBS sınavında fen bilimleri sorularına verdikleri doğru cevap yüzdesinin düşük olmasının nedenlerine dair öğretmen ve öğrenci görüşlerini ortaya koymaktır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden, iç içe geçmiş tek durum deseni kullanılmıştır. Kocaeli merkeze bağlı, farklı bölgelerde yer alan okullar arasında 9 devlet okulunda görev yapan, toplam 12 Fen ve Teknoloji öğretmeni ve bu okullardan 5 tanesindeki 7. ve 8. sınıf öğrencileri arasından, SBS’de yüksek, orta ve düşük başarı sergilemiş 1’er öğrenci olmak üzere toplam 30 öğrenci çalışma grubuna dahil edilmiştir. Veriler yarı yapılandırılmış öğrenci ve öğretmen görüşme formları kullanılarak, yüz yüze görüşmelerle toplanmış ve içerik analiziyle çözümlenmiştir. Öğrencilerin başarılarındaki düşüklük nedenlerinin; öğrencilerin kendilerinden, öğretmenlerden, anne-babalarından, Fen ve Teknoloji Programı’ndan, fiziksel eksikliklerden ve konu veya soru sorma tarzından kaynaklandığı belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: seviye belirleme sınavı, fen başarısı, öğretmen, öğrenci

The View of Students and Teachers about the Reason for Low Success Science Tests in SBS Exams

ABSTRACT

The aim of this study is to present the view of primary school students and science and technology teachers about the reason for low percentage of correct answers in SBS exams. Qualitative research methodology is used and organized as an embedded single-case design. Twelve science and technology teacher working at public schools located different regions of Kocaeli and 30 students from grade 7 and 8 the one who had high, medium and low score in SBS from five of these schools are included in this study. The data collected from students and teachers with face to face interviews using semi-structured interview forms and analyzed with the content analysis. The rate of the student's failure is stated as; because of themselves, their parents, Science and Technology Curriculum, physical deficiency and subject or manner of asking question.

Key Words: Placement Test, Science Success, Teacher, Student

GİRİŞ

Kasım 2007 tarihli ve 2602 sayılı Ortaöğretim Kurumlarına Geçiş Yönergesi'ne göre seviye belirleme sınavı (SBS), ilköğretim 6, 7 ve 8. sınıflardaki öğrencilerin, öğretim programındaki kazanımlara göre seviyelerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmektedir. MEB Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 12.11.2008 tarih ve 20242 sayılı genelgesinde ise Ortaöğretim Kurumlarına Geçiş Sistemi'nin aynı zamanda öğrencilerin, öğretmenlerin ve okulların başarı durumları ile ilgili gerçekçi ve kapsamlı veriler ortaya koyacağı, uygulanacak öğrenci odaklı programlarla, öğrencilerin başarısının artırılmasını sağlayacak çalışmalara zemin oluşturacağı, öğretmenlerin de eğitim faaliyetlerindeki başarı ve performansları ile ilgili somut bilgiler vereceği belirtilmiştir.

SBS ilk olarak 2007/2008 öğretim yılında uygulanmış olup o tarihten bu yana her yıl tekrarlanmaktadır. 2009/2010 öğretim yılında da 6. sınıflar, 7. sınıflar ve 8. sınıflar bu sınava alınmışlardır. Sınavda öğrencilerin doğru cevap yüzdeleri en yüksek olan derslerinin 6. sınıfta % 45,5; 7. sınıfta % 45 ve 8. sınıfta % 56,6 oranlarıyla Türkçe'dir. En az başarı gösterdikleri dersler ise matematik ve ardından ise fen bilimleri gelmektedir. Fen bilimleri testinde 6. sınıfta % 49,1 olan cevap oranı, 7. sınıfta % 26,5 ve 8. sınıfta ise % 33,8'e gerilemiş durumdadır. Öğrencilerin doğru cevap oranının azlığı dikkat çekicidir.

SBS dışında ulusal veya uluslararası düzeyde yapılan sınavlarda da benzer sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığının 2002 yılından itibaren 3 yıllık aralıklarla uyguladığı, Öğrenci Başarısının Belirlenmesi Sınavı (ÖBBS) Fen ve Teknoloji testleri mutlak başarı yüzdeleri 6. sınıflar için, 2002’de % 38, 2005’de % 37 ve 2008’te % 48’dir.

Alan yazında yer alan çalışmalar, öğrencilerin akademik başarısına etki eden çok sayıda faktör olduğunu ortaya koymaktadır. Akbaba Altun ve Çakan (2008) yaptıkları çalışmada öğrencilerin okul öncesi eğitim almalarının, okulların fiziki alt yapılarının, personel yeterliliğinin, İl Milli Eğitim Müdürlüğü yetkililerinin dershanelerle ve okullarla olan ilişkilerinin, ailelerin, okulların ve dershanelerin eğitime destek vermelerinin öğrencilerin sınav başarılarını (LGS/ÖSS) etkilediğini belirlemişlerdir. Dursun ve Dede (2004), ye göre anne-babanın eğitim ve sosyoekonomik düzeyleri, öğretmen yeterlilikleri, öğretim yöntem ve teknikleri, okulların fiziki olanakları, öğretim programları, öğrencilerin dersi dinlemeleri ve çalışmaları, matematik başarılarında etkilidir. Uzun, Gelbal ve Öğretmen (2010) yaptıkları çalışmada, öğrencilerin başarısının sırasıyla, öz yeterlilik inancına, sınıf içi öğrenci etkinliklerine, öğrencinin derse yönelik tutumuna ve derse yüklenen öneme bağlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bıkmaz (2003)’e göre, öğrencilerin Fen dersindeki başarılarında ailelerinin sosyoekonomik düzeylerinin, öğrenim durumlarının kardeş sayılarının, anne-baba mesleklerinin, öğrencilerin Fene karşı olan tutumlarının etkisi vardır. Sing, Granville ve Dika (2002) ise yaptıkları çalışmada, ev ödevlerine ayrılan zamanın fen başarısını doğrudan etkilediğini, motivasyonu yüksek ve Fene karşı olumlu tutuma sahip olan öğrencilerin ev ödevlerine daha fazla zaman ayırdığını, bu nedenle de motivasyon ve Fene karşı tutumun Fen başarısını dolaylı olarak etkilediğini ortaya koymuşlardır. Ayrıca birçok çalışma öğrencilerin aktif ve yaparak yaşayarak öğrenmelerinin Fen başarısının artırılmasında ve Fen’e karşı olumlu tutum geliştirmelerinde etkili olduğunu göstermektedir (Stohr-Hunt, 1996; Johnson, Wardlow, Franklin, 1997; Deniz, 2005; Bilgin, 2006; Aydede, Matyar, 2009).

Günümüze damgasını vuran bilim ve teknolojiyi anlamak, takip edebilmek ve gelişiminde etkili olmak, toplumsal olarak ilerlemede ve çağa ayak uydurmada etkili bir rol oynamaktadır. Fen ve Teknoloji dersindeki başarının yükseltilmesi, bilim toplumu olabilmenin temellerini oluşturmada büyük bir adım olacaktır. Bu nedenle bu konu üzerinde hassasiyetle durulmasında fayda vardır.

Bu çalışmanın amacı, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin SBS sınavında fen bilimleri sorularına verdikleri doğru cevap yüzdesinin düşük olmasının nedenlerine dair öğretmen ve öğrenci görüşlerini ortaya koymaktır. Bu sayede belirlenen sıkıntıların giderilmesi için neler yapılabileceğine dair öneriler sunulurken, öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersindeki başarı oranının artırılmasına katkı sağlamak hedeflenmiştir.

YÖNTEM

Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden, durum çalışması deseni kullanılmıştır. Durum çalışması, bir veya birkaç durumu kendi sınırları içerisinde bütüncül olarak ve derinlemesine analiz etmeyi amaçlamaktadır (Yıldırım, Şimşek, 2008). Çalışma, tek bir durum için birden fazla analiz biriminin söz konusu olduğu (Yıldırım, Şimşek, 2008) iç içe geçmiş tek durum desenindedir. Bu çalışmada SBS’deki fen başarısı durumu, öğretmen ve öğrenciler analiz birimlerini oluşturmaktadır.

Çalışma Grubu

Kocaeli merkeze bağlı, farklı bölgelerde yer alan okullar arasından 9 devlet okulunda görev yapan, toplam 12 Fen ve Teknoloji öğretmeniyle görüşülmüştür. Ayrıca bu okullardan 5 tanesindeki 7. ve 8. sınıf öğrencileri arasından, SBS’de yüksek, orta ve düşük başarı sergilemiş 1’er öğrenci olmak üzere toplam 30 öğrenci çalışma grubuna dahil edilmiştir. 6. sınıflar henüz SBS’ye girmedikleri için çalışmaya dahil edilmemişlerdir.

Veri Toplama Araçları, Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi

Veri toplama araçları olarak yarı yapılandırılmış öğrenci ve öğretmen görüşme formları kullanılmıştır. Görüşme formlarının çerçevesinin ve içeriğinin hazırlanmasında kaynaklardan ve uzman görüşlerinden faydalanılmıştır. Ayrıca soruların anlaşılabilmesi olasılığı göz önünde bulundurularak ilave sorular hazırlanmıştır. Görüşme sırasında “SBS fen bilimleri sorularına cevap verme yüzdelerinin düşük çıkmasının sebepleri nelerdir?” sorusuna cevap aranmıştır.

Veriler, öğretmen ve öğrencilerle gönüllülük esasına bağlı olarak, yüz yüze yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilerek toplanmıştır. Sorular sözlü olarak sorulmuş, cevapları not tutmak veya katılımcının izni doğrultusunda ses kaydı almak suretiyle toplanmıştır. Görüşmeler, 2010 yılının Aralık ayı içerisinde gerçekleştirilmiştir. Ses kaydı alınan görüşmeler yazılı metin haline getirilerek onayları alınmak üzere öğretmenlere elektronik posta aracılığıyla yollanmıştır. Öğretmenlerden gelen cevaplar doğrultusunda bazı eklemeler veya düzeltmeler yapılarak ham veriler elde edilmiştir. Verilerde öğretmen ve öğrencilerin gerçek isimleri saklı tutulmuştur.

Elde edilen verilerin çözümlemesinde içerik analizi kullanılmıştır. Ham verilerin ilk okunması sırasında ön kodlama yapılmış, daha sonra ikinci okuma gerçekleştirilerek kodların üzerinden yeniden geçilmiştir. Aralarındaki ilişkilerden yola çıkarak taslak temalar belirlenmiştir.

Araştırmacılar tarafından fikir birliğine varılarak asıl temalar oluşturulmuştur. Öğrencilerin başarısızlık nedenleriyle ilgili belirlenen temalar şu şekildedir:

1. Öğrenci kaynaklı
2. Öğretmen kaynaklı
3. Aile kaynaklı
4. Fen ve Teknoloji Programı kaynaklı
5. Fiziksel eksiklikler kaynaklı
6. Konu veya soru sorma tarzı kaynaklı

Bu temalarda yer alan başarısızlık nedenleri ve birbirleriyle ilişkileri Microsoft Word programında tablolaştırılarak, tüm bu nedenlerin ve aralarındaki ilişkilerin bütünsel olarak görülebilmesi sağlanmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmanın iç geçerliğinin sağlanması için öncelikle çalışma grubu içerisine hem öğretmenler hem de öğrenciler dahil edilmiştir. Bu şekilde veri kaynakları çeşitlemesine gidilerek duruma ilişkin, hem öğretmen hem de öğrenci görüşleri karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Bunun yanında, daha ayrıntılı veri elde edebilmek için veriler yazılı olarak değil, birebir görüşme şeklinde toplanmıştır. Soruların katılımcılar tarafından anlaşılması veya görüşmecinin daha ayrıntılı bilgi edinme ihtiyacı göz önünde bulundurularak, ilave sorular hazırlanmıştır. Son olarak da öğretmenlerle yapılan görüşmelerin çözümlemeleri kendilerine gönderilerek teyitleri alınmıştır. Araştırmanın dış geçerliği için araştırma süreci ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Doğrudan alıntılara sık sık yer verilerek, okuyuculara ham verileri görme şansı sunulmuştur. Bu sayede okuyucuların kendi sonuçlarını ve yorumlarını çıkarma fırsatı bulmalarına (Yıldırım, Şimşek, 2008) olanak tanınmıştır. Ayrıca çalışma grubuna hem farklı bölgelerde bulunan okullar, hem de SBS’de düşük, orta ve yüksek düzeyde başarı elde etmiş öğrenciler dahil edilerek, verilerin mümkün olduğunca farklılıkları ortaya koyacak şekilde toplanmasına çalışılmıştır.

İç güvenirliliğin sağlanabilmesi için verilerin kodlanmasını birden fazla kişi gerçekleştirmiştir. Temalarla ilgili hem öğrenci hem de öğretmen görüşlerinden örnekler sunulmuştur. Araştırmanın dış güvenirliliğinin sağlanması için, süreç ayrıntılı şekilde açıklanmış, ulaşılan sonuçlar toplanılan verilerle sürekli olarak teyit edilmiş ve bu teyitin sağlanması için ham verilerden örnekler sunulmuştur.

BULGULAR

Öğrencilerin başarısızlık nedenleri, “öğrenci kaynaklı”, “öğretmen kaynaklı”, “aile kaynaklı”, “Fen ve Teknoloji Programı kaynaklı”, “fiziksel eksiklikler kaynaklı”, “konu veya soru sorma tarzı kaynaklı” nedenler temaları içerisinde incelenmiştir.

Öğrenci Kaynaklı

Öğrenci kaynaklı başarısızlık nedenleri temasında ilk olarak matematik ve dil becerilerindeki eksiklikler temelli nedenler karşımıza çıkmaktadır. Görüşülen bütün öğretmenler en etkili neden olarak bu sebepleri belirtmişlerdir.

001- ÖĞRETMEN (ÖGT) 7.Fen sorularını çözebilmeleri için matematik bilgilerinin iyi olması gerekiyor. Öğrencilerin matematik bilgisi yeterli gelmiyor.

Öğrenci daha iki kelimeyi bir araya getiremiyor. Ben soruyu öğrenciye okuduğumda soruyu çözebiliyor. Ama kendisi okuduğunda çözemiyor. ...

002- ÖGT 9.Öğrenciler okuduğunu anlamıyor. Bu nedenle de fen sorularını çözemiyorlar. En önemli sorun bence okumakta. Açıklaması olan soruları okumak istemiyorlar. Okuduğunu anlayıp, fenle birleştiremediklerinden soruyu yapamıyorlar.

003- ÖGT 10.Mesela şu anda sürat konusunu anlatıyorum. Ancak öğrenciler birimleri çevirmeyi bilmiyorlar. Benim altıncı sınıflara bölme bile anlattığım oluyor. Bölme anlatıyorum, toplama anlatıyorum, çarpma anlatıyorum, sonra fen konularını anlatıyorum. Bu süreçte öğrencilerde bende yoruluyoruz, yıpranıyoruz. Öğrenciler, hazır bulunuşlukları yeterli bir şekilde gelmiyorlar.

Öğrenci görüşmelerinden elde edilen bulgular da öğretmen görüşlerini destekler niteliktedir.

004- ÖĞRENCİ (Ö) 2: Fen soruları zor geliyor. Mesela Kuvvet ve Hareket. A ile B'yi topluyorum ben 15 buluyorum. Ama doğru sonuç 20 oluyor. Kafam karışıyor.

005- Ö 13: Okumayı sevdiğim için yoruma dayalı sorular zevkli geliyor.

006- Ö 21.Belki de matematikle ilgilidir. Fizikte de matematik işe yarıyor. Benim matematiğim biraz kötü olduğu için belkide iyi olamıyorum.

007- Ö 24.Yorum sorularında daha çok zorlanıyorum. Belki çok kitap okumadığımdan olabilir. Daha çok kitap okusam alışkanlık kazanırım.

Alınan öğretmen ve öğrenci görüşleri, öğrencilerin fen dersine karşı ön yargılı olduklarını ve bu durumun başarının önündeki engellerden biri olduğunu göstermektedir. Bu konuyla ilgili öğretmen ve öğrenci görüşleri örnekleri incelenecek olursa:

008- ÖGT 3.Öğrencilerin fen dersine karşı önyargısı başarının düşmesinde etkili olabilir. Öğrenciler “Fen dersi zordur” diye düşünüyorlar.

009- ÖGT 9.Mesela anne baba “fen zordur” diyor. Öğrenciler korkarak geliyor derse. Bununla etkisi oluyor. Fen soruları geçmiş sorulara kıyasla çok daha kolaylaştırıldı. Ama öğrenciler korkudan yapamıyor.

010- Ö 10.Fen, ortaokulun başladığımdan beri bana itici geliyor. Baştan ben bunu anlamam diye düşünüyorum. Öyle oluyor.

Yapılan görüşmelerde bunların dışında, öğrenci kaynaklı bir çok farklı nedenle de karşılaşmıştır. Öğretmen görüşleri incelendiğinde, öğrencilerin derse karşı ilgi ve meraklarının olmamasının, konulara yüzeysel yaklaşmalarının, sorgulamamalarının, tekrar ve alıştırma yapmamalarının, sınavın ciddiyetinin farkında olmamalarının ve ergenlik döneminde olmalarının öğrenci kaynaklı başarısızlık nedenleri arasında yer aldığı görülmektedir. Bununla ilgili öğretmen görüşlerinden örnekler aşağıda sunulmuştur.

011- ÖGT 1.Mesela buzun erimesini anlatırken etkinlik yapıyoruz. Öğrenci “öğretmenim bunda ne var” diye çok basite alarak yaklaşıyor. Ama altında yatanları anlamıyor, düşünmüyor. Erirken ne oluyor, moleküller birbirinden uzaklaşıyor mu? Bunları düşünmüyor. Yüzeysel yaklaşıyor. Sorgulamıyor.

012- ÖGT 3.Soru tarzları değişti önceden daha ezbere dayalı sorular soruluyordu şimdi ise daha çok yorum yapmaları bekleniyor. Belki bizdeki de bir uyum sürecidir. Öğrencilerin yorum yeteneği henüz tam gelişmedi.

013- ÖGT 5.Sayısal derslere ilgi, merak sözel derslerden çok daha az.

014-ÖGT 9.Ayrıca öğrenciler 8. sınıfta ergenliğin olumsuzluklarını yaşamaya başlıyor. Daha önce çok başarılı olan öğrenci çok başarısız olabiliyor.

Öğrencinin Fen’e karşı ilgisiz olması da etkili olabiliyor. ...İlgiyi uyandırmak için deney yapıyoruz, sonuçlarını görüyor. Fakat bir ay sonra

sorduğumuz zaman deneyin sonuçlarını hatırlamıyor. Biz ne kadar görerek, yaparak öğretmeye çalışsak da günlük hayatla bağdaştıramıyorlar. Sorduğumuzda tekrar yapılmadığı için sonuçları olumsuz oluyor. Son haftalarda sınava çalışmaya başlıyor. Ciddiyetinin farkında değil zaten sınavın.

Öğrenciler ise, dersi sıkıcı bulmalarından, konuları günlük yaşamla bağdaştıramadıklarından, tekrar yapmadıklarından, dikkatsiz olduklarından, Feni sevmemelerinden ve sınav stresinden dolayı, fen sorularının çözümünde zorlandıklarını belirtmişlerdir.

015- Ö 1: Derste sıkılıyorum.

016- Ö 2: İleride karşımıza çıkmayacak şeyleri işliyoruz, kafam karışıyor. Çoğu konu gereksiz. Mesela çocuğu olacak biri ileride bana gelip “Ben yeşil eşim kahverengi gözlü. Bizim çocuğumuz ne renk gözlü olur?” diye sormayacak ki. Gidip doktora soracak. Ama Hücre konusu öyle değil.

017- Ö 3: Belki konuları tekrar etmediğim için zorlanıyorumdur.

018- Ö 8: Fen soruları kolaydı aslında ama beklediğim sonuçlar gelmiyor. ...Dikkatsizlikten olabilir. Bazen yanlış okuyabiliyorum.

019- Ö 13: Ben Feni pek sevmiyorum. O yüzden de çalışmıyorum.

020- Ö 15: Okulda her şeyi yapıyorum. Ama sınava girince her şeyi unutuyorum.

021- Ö 24: Aslında biliyordum soruları ama heyecandan kaybettim. Sınava girmeden önce ağladım.

Öğretmen Kaynaklı

Öğretmen kaynaklı başarısızlık nedenleri temasında, öğretmenlerin eski alışkanlıklarının, tecrübelerinin, maddi ve manevi sıkıntılarının, ilkökul öğretmeninin niteliğinin, öğretmenin kendini sevdirmesinin, derse ilgi çekmeyi başarmasının, öğrencileri üretkenliğe sevk edememelerinin, hizmet içi eğitim eksikliklerinin başarıda etkili olduğu görülmektedir.

022- ÖGT 2: Her konu için bir kota vermiş. “Şuraya kadar gel, şuraya değinme” diyor. Bizde alışmışız formül vermeye, problem çözmeye, alıştırmaya yapmaya. ... Bazen bizimde elimizin ayarı kaçıyor, alışkanlıktan yapsak da bir yerde duruyoruz...

Birde bizim gibi başarısı yüksek okullarda öğrencilerin ilkökul alt yapıları daha iyi oluyor. Çünkü buralarda çoğunlukla deneyimli öğretmenler çalışıyor.

ÖGT 4: Öğretmenlerin maddi manevi sıkıntıları etkili olabilir. Mesela ben 18 yaşında Mardin'in bir köyünde başladım öğretmenliğe. Ne kalacak bir yer var, ne oturacak. ... Şartlar iyi olmayınca öğretmen kendi derdine düşüyor. İş sadece para için yapılı hale geliyor.

Fen dersi ilkokulda 1-3. sınıflarda Hayat Bilgisiyle başlıyor. 4-5'ten itibaren Fen ve Teknoloji adını alıyor. Yani ilk temeli sınıf öğretmenleri atıyor. Ama ihale, öğrenciler 6-7-8. sınıflara geldiğinde branş öğretmenlerine kalıyor.

ÖGT 6: Yeni nesil farklı. Eskiden bizlerin ilgisini çeken yöntemlerle bu çağda öğrencilerin ilgisini çeken yöntemler aynı değil. Bu sorunla karşılaşan öğretmenler de olabilir. ... Öğrencilerle iletişim kurmakta zorlanabiliyorlar. ... Program değişti ama uygulama değişemedi. Okullar bu konuda çok bilgilendirilmedi. ... Müfettişler görevlendirildi ancak, tam olarak faydalı olmadılar. Alışkanlıkların değişebilmesi için devamlı uygulamaların yapılması gerekiyor.

ÖGT 10: Öğrenci öğretmeni seviyorsa dersi seviyor. Yani Fen'i Türkçe'yi değil de Fenciyi seviyorum, Türkçeciye seviyorum diyor. O yüzden ben kendimi sevdirmeye çalışıyorum.

ÖGT 12: Öğretmenler olarak bizlerde öğrencileri üretkenliğe itemiyoruz.

Öğrenciler ise, öğretmenin ders anlatış tarzının, deney yaparken öğrencilerin pasif kalmasının, 4-5. sınıf temelindeki eksikliklerin, kendilerine yaklaşımlarının ve sınıf ortamındaki ders dışı gürültünün başarılarında etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Ö 2 : Öğretmen dersi iyi anlatamıyor. Önce bize okutturuyor. Sonra tahtaya yazıyor. Bana bakıyor ama size konuşuyor. Kuvvet anlatırken mitoz anlatmaya başlıyor. Çok karışıyor. ... Hoca bize anlatmadan deneyi yapıyor. Kendisi yapıyor "Bakın sonucu bu" diye bize gösteriyor. Anlamıyoruz sonuç nereden geldi. Kendimiz deney yapmıyoruz. Örneğin mikroskopta patates hücrelerine baktık. Herkes 5 sn. baktı geçti. Ben hücre değil sadece patates gördüm.

Ö 4: Kuvvet ve hareket konusu zor geliyor. ... Temeli çok iyi olmadığı için. 4-5'de pek üstünde durmadı mesela öğretmenimiz, o yüzden de o konularda kötüyüm.

Ö 6: Arkamdakiler çok konuşuyor. Bende de dikkat bozukluğu rahatsızlığı var. O yüzden dersi dinleyemiyorum.

030- Ö 10: Fen dersi orta okuldan beri bana itici geliyor. Baştan ben bunu anlamam diye düşünüyorum. ... Nedeni 6. sınıftaki öğretmenimin yaklaşımıydı sanırım. İlk derse “bu sene zorlanacaksınız” diye başladı. Geçen sene zaten fen başarısızlığım tamamen öğretmene inadımdandı.

031- Ö 14: ...Ben öğretmenimi çok seviyorum. Bana çok destek olur. Tek Fen’de değil mesela sorunlarımı da konuşabilirim öğretmenimle. Bence öğretmeni sevmek başarıdaki en büyük etken. Çünkü öğretmeni sevmezsen dersi dinlemezsin.

032- Ö 18: Öğretmenin anlatması ve deneylerle daha iyi kavriyorum. Sınıf biraz daha sessiz olsaydı daha başarılı olabilirdim.

033- Ö 19: Bazen Fen öğretmeni çok kızıyor. O zaman sinirleniyorum. Kafamı koyuyorum sıraya, uyuyorum.

034- Ö 20: Öğretmenimi çok seviyorum. Anlatımı da güzel. O da benim gibi ezberi sevmiyor. Yorum yaparak anlatıyor. Ben kodlamayı, şifrelemeyi çok seviyorum. ... Öğretmenim de şifreleme yapıyor. Açıkçası çok verimli geçiyor dersler.

Aile Kaynaklı

Aile kaynaklı başarısızlık nedenleri temasında incelenen öğretmen görüşlerinden bazıları şöyledir:

035- ÖGT 2: Biz TÜBİTAK’ın yarışmalarına giriyoruz. Bu tür yarışmalara genelde anne babanın destek verdiği öğrenciler giriyor. Bazı projeler yüksek maliyet gerektirebiliyor. Anne baba bunu destekleyebiliyor. Bazı ailelerin bakış açıları daha geniş, öğrenciye destek oluyorlar. Bu da ister istemez öğrencinin ilgi alanını genişletiyor. Fen’e ilgili olan ailelerin öğrencileri de ilgili oluyor.

Bizim okulumuzda başarısız öğrenciler genelde aileye tepki olarak veya ailenin ilgisini çekmek için başarısız olabiliyorlar.

Mesela ben ders işlerken projeksiyon veya bilgisayar oyunları kullanıyorum. Öğrenci çok zevk alıyor. Ama bazı veliler buna karşı çıkıyor. İstiyorlar ki öğretmen anlatsın, öğrenci tahtadakileri defterine geçirsin, sonra eve gelince ben kontrol edeyim. ... Verdiğimiz ödevi veli yapıyor. Öğrenciye soruyoruz, “annem sen yapamazsın ben yapayım dedi” diyor. ... Hazıra alıştırıyoruz böylece öğrenciyi. Aile bu kadar müdahaleci olursa öğrenci yorum yapmayı öğrenemez ki. Bizim bu çevrede bu tarz veliyle çok daha fazla karşılaşılıyor. Ama daha kırsal kesimde öğrenci kendisi çabalar,

mücadeleyi öğrenir. Orada ise veliyi eğitimin içine sokmaya çalışırız. Burada da uzak tutamıyoruz.

036- ÖGT 4: Yorum yapmak sadece okulda kazandırılacak bir şey değil. Daha ailede, okulöncesi dönemde başlar. Çocuk evde sürekli susturuluyor. Fikri sorulmuyor, karşılaştığı sorunlarla ilgili konuşması istenmiyor. En basiti bir oyuncuğu kırıldığında neden kırıldı, nasıl tamir edebiliriz diye konuşulmuyor öğrenciyle. Sonra 6-7-8. sınıflara geliyor. “Hadî yorum yap.” diyoruz. Bu mümkün değil.

037- ÖGT 5: ...Aile çocuğunu dershaneye gönderiyorsa bitti diye düşünüyor. Sorumluluğunu üstünden atıyor.

038- ÖGT 11: ... Çoğu ilkokul veya ortaokul mezunu. Aileler 4. sınıftan itibaren yardımcı olamıyor.

039- ÖGT 12: Ailelerle ilgili çeşitli sıkıntılarımız var. Ailenin öğrenciyi ev çalışmaları yapmasında disipline edememesi, ana payı oluşturuyor. ...5 yıl önce bir öğrencim vardı. SBS’de Sapanca birincisi, Sakarya yetmişincisi. Nasıl bu kadar başarılı olduğunu merak ettim. Velisiyle görüştüm. Babası “Hocam ben ilkokul mezunuyum. Akşamları işten gelince, oturuyorum kızım ile beraber okulda neler yaptığımıza bakıyorum. Kızım ile beraber fen ve teknolojiyi ve matematiği yeniden öğrendim” dedi.

2, 4, 5, 11 ve 12. öğretmenlerin görüşleri özetlendiğinde, ailenin maddi durumunun, eğitim düzeyinin, ilgisinin, aşırı müdahaleci oluşunun ve öğrenciyi takip etmesinin öğrenci başarısını etkilediği sonucu çıkmaktadır. Özellikle 4. öğretmenin belirttiği gibi, yorum yeteneğinin gelişimi için çok küçük yaşlarda aile içinde karşılaşılan olaylarla ilgili konuşma, söz hakkı şansı yakalamanın önemine yapılan vurgu dikkat çekicidir. Ayrıca öğretmenlerin, velilerin dershaneye göndererek takip sorumluluğunu üstlerinden attığı ve ailenin eğitim düzeyinin öğrenci başarısı üzerindeki etkisi görüşleri, öğrencilerden alınan görüşlerle de desteklenmektedir.

040- Ö 2 : Evde Fen’le ilgili konuşmuyoruz. Annem ve babam “Öğretmenine soru sor” der veya “dershanede etüt al”derler. Ama bilemediğim zaman anneme sorabiliyorum.

041- Ö 8: Yapamadığım sorularda ailem yardımcı olabiliyor ama genelde dershaneadaki öğretmenler yardımcı oluyor. Etüt yapıyoruz.

042- Ö 20: Benim annem ve babamın ikisi de lise mezunu. İlkokulda bana yardım edebiliyorlardı ama ortaokul onları biraz aştı. Daha çok dershaneden yararlanabiliyorum.

Program Kaynaklı

Program kaynaklı nedenlerin başında Program-SBS uyumsuzluğu karşımıza çıkmaktadır. Öğretmenler, yeni programların uygulanma şekli ile SBS'nin çoktan seçmeli mantığının uyuşmamasının, öğrencilerin derste başarıyla SBS'de başarısız olmalarına neden olduğunu belirtmektedirler.

043- ÖGT 1: Sınavda sorulanlarla okulda uygulananlar örtüşmüyor. Öğrencilere genelde açık uçlu sorular soruyoruz. Sonra bir anda teste sokuyoruz.

044- ÖGT 7: Ben yeni programı çok seviyorum. Öğrencileri düşünmeye yöneltiyor, daha çok etkinlik yapıyor ama SBS'ye ters düşüyor. ...Test çözmeye vakit bulamıyoruz. Açıkçası biz dersimizi SBS'ye yönelik anlatmıyoruz. ...Öğrenciler de proje, performans ödevlerini yapayım derken SBS'ye hazırlık için test çözmeye vakit bulamıyor. Çünkü farklı boyutlar. Mesela oyun hamurlarıyla mitoz bölünmeyi yapıyor. Bunu şematize edebiliyor. Ama test sorusunda karşısına çıktığında yapamıyor.

Öğretmen görüşlerinde, program kaynaklı bir diğer neden olarak fen ve matematik programlarındaki konuların birbirini destekler şekilde paralel gitmemesi karşımıza çıkmaktadır.

045- ÖGT 7: Matematik konularıyla fen konuları birbirini destekler nitelikte değil. Diyelim ki denklemleri kullanarak basit makineler konusunda soru çözmek gerekiyor. Ama öğrenciler henüz denklemleri görmemiş oluyor. Bu sefer ben fen anlatmayı bırakıyorum, matematik anlatmaya başlıyorum. ...

Öğretmen görüşleri ilköğretim birinci kademe programındaki çeşitli sıkıntıların da öğrencilerin alt yapılarında sıkıntılara neden olduğunu, bu durumda ilköğretim ikinci kademedeki başarının etkilenmesine neden olduğunu belirtmişlerdir. Görüşme gerçekleştirilen ÖGT 12, ilköğretim birinci kademe matematik programının yoğunluğu nedeniyle dört işlemin öğrencilere tam kazandırılmadığını, ilköğretim ikinci kademe bu durumun öğrencilerin matematiğe ön yargılı başlamalarına neden olduğunu ve nihayetinde de Fen'in özellikle işlem becerisi gerektiren fizik konularına karşı öğrencilerde ön yargı oluştuğunu belirtmiştir.

Zaman sıkıntısı, görüşme yapılan öğretmenlerin neredeyse ortak sorunu denilebilecek başka bir başarısızlık nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır.

046- ÖGT 1: Bize verilen süre'de çok az. Programı yetiştirme kaygısına düşüyoruz ve bu sefer geri dönüt çok az alıyoruz.

047- ÖGT 4: Fen ders saati az geliyor. En az 5 saat olmalı. Hem konu işlenecek, hem deney- etkinlik yapılacak. En az 1 saat ayrı laboratuvar dersi olmalı.

048- ÖGT 10: Öncelikle zaman sıkıntımız var. Yetmiyor. Fen bilgisi öğretmeni olarak deney mi yapayım, laboratuvarla mı ilgileneyim, performans ödevlerine mi bakayım, projelere mi bakayım. Ben'de ne yapıyorum teneffüste, öğle arasında anlatıyorum.

Yapılan görüşmeler, Fen konularının tam olarak anlaşılıp, soruların çözülebilmesi için Türkçe ve matematik becerilerinin gelişmiş olması gerekliliğinin yanında, üç ana alan olan Fizik, Kimya ve Biyolojiyi kapsamasının ve soyut düşünce gerektirmesinin öğrencilerin zorlanmasına neden olduğunu ortaya koymaktadır.

049- ÖGT 4: Sadece bizim ülkemizde değil, Fen dersi tüm ülkelerde başarısı düşük bir derstir. Bir kere 3 farklı ders içeriyor; Fizik, Kimya, Biyoloji. Ayrıntısı çok fazla olan bir ders.

050- ÖGT 10: Yani gerçekten zor bir ders. Kimyası, Fiziği, Biyolojisi. Yeri geliyor matematik işe giriyor. Yeri geliyor Türkçe'yle ilgili bir şey geçiyor. O kadar toplu bir ders ki her şeyi içeriyor.

051- ÖGT 11. Formül kurma, formülde yerine koyma, grafik çizme öğrenci bunlarda çok zorlanıyor, altıncı sınıflar özellikle. Soyut düşünmeleri gerekiyor. Bunu hiç beceremiyorlar.

Program kaynaklı nedenler teması içerisinde incelenen başka bir sıkıntı ise SBS'ye hazırlık için gidilen ve öğrencilerin tekrar yaparak pekiştirmeleri, çalışma ortamı sağlamaları, daha fazla çeşitte soru görmeleri, test çözme tekniği kazandırmaları açısından faydalı olan dershanelerdir. Dershanelerin, öğrencilerin konudan haberdar şekilde okula gelerek, programda vurgusu yapılan keşfetme duygusunu baltalaması, öğrencileri yarışa itmesi, müfredat dışı konuların işlenmeleri nedeniyle programların etkili bir şekilde uygulanmasının önüne geçtiği belirtilmiştir. Ayrıca okuldaki öğretmenlerin bilgisiyle ilgili güvensizlik oluşturması gibi olumsuz yanlarının olduğunu da belirtilmiştir.

052- ÖGT 5: Öğrenciler takviye olarak dershaneye gidiyor ve konudan haberdar şekilde okula geliyor. Siz okulda yapılandırmacı yaklaşımı kullanarak, basit bir etkinlik yaptırıp da, buradan nasıl çıkarımlar yaptınız diyemiyorsunuz. Bir şeyleri keşfettiremiyorsunuz. Dershaneye gitmeyen çocuğa göre anlatıyorsunuz, öbürü sıkılıyor. Dershaneye gidene göre anlatıyorsunuz bu sefer öbürü bir şey anlamıyor. Dershane olayı birazcık işi karıştırıyor diye düşünüyorum.

053- ÖGT 6: Dershaneler'in öğrencilere çalışma ortamı oluşturması açısından yararlı olacağını düşünüyorum. Ama öğrencilerin "en iyisi olmak" anlayışıyla yarışıtılması psikolojilerini bozulabiliyor. Oysa verilmesi gereken şey "senin olabileceğin en iyisi olman".

054- ÖGT 8: Öğrenciler için dershane ikinci bir tekrar olmuş oluyor. Pekişiyor. Dershaneler çok katkı yapmasa da soru çözmelerini sağladığından yararlı olabiliyor. Düzenli çalışmaya teşvik ediyor. Daha fazla çeşitte soru görmelerini sağlıyor. Tabi mutlaka dezavantajları da var. Mesela müfredatın dışında konular işlenebiliyor.

055- ÖGT 10: Dershane kitapları sıkıntı olabiliyor aslında.... Mesela ben kaldırma kuvvetinin formülünü vermiyorum. Programda sınırlamalar kısmında anlatmamamız isteniyor. Ama öğrenciler elinde kitabıyla geliyor, "dershanede çıkıyor ama" diyor. Öğrenci öğretmen bilmediği için vermiyor gibi düşünüyor. "Niye söylemiyorsunuz, biz bunu neden öğrenmedik" diyebiliyor. Biz eksik anlatıyormuşuz gibi oluyor.

Öğrenci görüşleri de dershane konuların işlenmesinin sınıftaki çalışmalara ilgiyi azalttığını, okulda merak duygusunu uyandırmak için sorulan soruların, dershane giden öğrencilerin önceden konuyu görmesi nedeniyle anlamsız kaldığını, dershane gitmeyen öğrencilerin ise ben bilmiyorum hissine kapılarak güvensizlik yaşamalarına neden olduğunu ortaya koymaktadır.

056- Ö 14: Okul bana başarıyı getiren en büyük şey. Mesele arkadaşlarım okulda dinlemiyor. Nasılsa dershane göreceğiz diye. Ama ben öyle yapmıyorum. Dinliyorum. Bazen sıkıldığım çok fazla konu oluyor. Ama yine'de üzerinde durmaya çalışıyorum. ... Dershane çok fazla mesela ek bilgi veriyor. O ek bilgiler kafamı karışıtıyor. Yine de öğrenmeye çalışıyorum ama okul en önemli etken.

057- Ö 18: Geçen sene dershane gidiyordum, bu sene gitmiyorum. Mesela dershane daha çabuk işliyorduk. Ama şimdi öğrenmediğim için parmak kaldıramıyorum. Ama orada öğrendiğimiz için okulda öğretmenimizin sorularına hemen cevap verebiliyorduk. Test çözdüğüm için daha çok yapabiliyordum. Pekiştirebiliyordum.

Farklı bir görüş olarak ÖGT 2, programın hafifletilmesinin öğrenci başarısının düşmesine neden olduğunu belirtmiştir.

058- ÖGT 2: Ben öğretmenliğe başladığımdan beri 4-5. farklı program okuttum. Yeni programlar içlerinde en hafifi, en kolayı. Ama öğrenciler daha çok zorlanıyor. Konuların çok daha ağır olduğu müfredatlarda, öğrenciler daha başarılıydılar. ... Kimyada bir kural vardır.

“Tepkime en yavaş atoma göre devam eder”. Orada olduğu gibi müfredat hafifledikçe öğrencinin de tepkime hızı yavaşlıyor.

Öğretmen görüşlerine göre, öğrenci başarısızlığında etkisi olan diğer bir neden kitaplardır. ÖGT 9 ve ÖGT 12’nin görüşlerine göre özellikle altıncı sınıf ders kitabı yetersiz kalmaktadır. Kitap kaynaklı nedenler alt teması, programlar doğrultusunda hazırlanması gerektiği için “program kaynaklı nedenler” teması içerisinde incelenmiştir. Bu alt tema, ayrı bir çalışma olarak da araştırılmalıdır.

059- ÖGT 9: Öncelikle 6. sınıf kitabı çok kötü bir kitap. 7-8. sınıf kitapları iyi onlarda bir sorun yok. Ama 6. sınıf kitabı düzeltilebilirse, 6. sınıf SBS Fen başarısı yükseltilebilir.

060- ÖGT 12: Fen ve teknoloji 6. sınıf kitabı yetersiz. 7., 8. sınıf Milli Eğitimin, 6. sınıf farklı bir yayınevini. Bütün öğretmen arkadaşlar aynı şekilde 6. sınıf kitabını beğenmiyor. Etkinlikler iyi dağıtılmamış. Mesela daha önce farklı bir yayınevini kitabını kullanıyorduk. Etkinlikler konunun içine öyle güzel dağıtılmıştı ki üzümlü kek gibiydi. Üzümün’de kekinde tadını alabiliyorsun. Ama bu kitapta üzümler farklı yerde kek farklı yerde.

Fiziksel Eksiklikler Kaynaklı

Fiziksel eksiklikler teması içerisinde, sınıfların kalabalıklığı ve malzeme eksikliği sıkıntıları olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin ve öğrenci görüşlerinde sınıfların kalabalıklığı nedeniyle programın gerektirdiği öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmesinin mümkün olmadığına ve öğretmenin öğrencilerle yeterince ilgilenemediğine vurgu yapmıştır.

061- ÖGT 3: Sınıflar kalabalık olduğundan öğrencilerin deneyleri kendi başlarına yapmaları mümkün olmuyor. Ancak gösteri deneyi şeklinde yapıyorum.

062- Ö 10: Okul kalabalık olduğundan öğretmenler birebir ilgilenemiyorlar. Ama dershanede bu oluyor.

Yine öğretmen ve öğrenci görüşlerinde, sınıf veya laboratuvarlardaki malzeme eksikliklerinin, öğrenme etkinliklerinin tam anlamıyla gerçekleştirilmesinin önüne geçtiği belirtilmiştir.

063- ÖGT 4: Fen dersleri için laboratuvarlar tam teşekküllü hale getirilmeli. Öğrencinin kendi etkinliklerini kendilerinin yapacak şekilde düzenlenmeli. 1976’da Erzurum’un Pasinler Köyü’nde öğretildim. O zaman Milli Eğitim Bakanlığında Fen dolapları gelirdi. Ama şimdi hiç bir şey gelmiyor. ...

064- ÖGT 12: Her öğrencinin bir deney tüpü olmalı, her birinin kendi deney malzemesi olmalı. Ancak fiziksel yetersizlikler bunu engelliyor.

065- Ö 2 : Okulda laboratuvar var ama bir kere kullandık sadece. Laboratuvar da daha fazla malzeme olsun isterdim.

066- Ö 21: Malzeme eksikliği çok mesela bizim okulda. O yüzden de çok fazla deney yapamıyoruz. ... Olan malzemelerle deneyler yapmaya çalışıyoruz. Olmayanları kendimiz getiriyoruz.

Konu veya Soru Sorma Tarzı Kaynaklı

Öğretmen görüşleri incelendiğinde en çok zorlanılan konuların Kuvvet ve Hareket ile Kaldırma Kuvveti olduğu görülmektedir. Öğretmenler bunun nedeninin matematiksel işleme dayanması, deney ve etkinliği yapma imkânının daha az olması, gerçek hayatla ilişkilendirilememesi, öğrencilerin çok boyutlu düşünememeleri ve yorum yapamamaları olduğunu belirtmişlerdir. Bunun yanında ÖGT 1'in görüşlerine göre fizik konusu olmakla beraber elektrik konusunda diğerleri kadar zorlanmamaktadırlar. Çünkü elektrik konusu daha çok hayatın içindedir. Biyoloji konuları da öğrencilerin kendilerinden parçalar bulabildiklerinden daha kolay gelmektedir. Ayrıca ÖGT6'ya göre biyoloji konuları çok daha karmaşık olmasına rağmen matematiksel beceri gerektirmediğinden öğrenciler daha başarılı olmaktadır.

067- ÖGT 1: Kuvvet- hareket konuları da az yapılıyor. Bu konularda biyolojideki başarıyı göremiyoruz. Mesela kaldırmanın bir formülü var ama soruları birbirinden farklı. Çaprazlamayı öğrenince onu her soruya uygulayabiliyorlar. Ama kaldırmada önce sorunun ne dediğini anlayacak, sonra formülü nasıl uygulayacağını düşünecek, matematiksel işlem yapacak. Elektrik konusu o kadar zor gelmiyor öğrenciye mesela. Hayatta kullanabileceği şeyi daha kolay öğreniyor sanırım. Kaldırma kuvveti benim ne işime yarayacak diyor.

068- ÖGT 3: Matematiksel işleme dayalı konularda zorlanıyorlar. Belki formülleri ezberlemek zor geliyor. Ya da işlemler zorlayabiliyor. Mantığını kavramak zorlayabiliyor. Biyoloji konularında daha iyiler. Kendilerini tanıdıkları için daha çok seviyorlar.

069- ÖGT 5: Fizik konuları çocuğa daha zor geliyor. Çünkü siz çocuğa deney veya etkinlikleri çocuğa sınıfta yaptırılmıyorsunuz. CD'den izletiyoruz. Öğrenci kendisi yapabilirse daha çok ilgi duyacak.

070- ÖGT 6: Sayısal konular. ... Matematikte dört işlem yapamayan çocuğa kaldırma kuvvetiyle ilgili soru çözdürmeye çalışıyoruz. ...Sonuca

götürecek matematiksel işlemleri yapamadığından başarısız oluyor. SBS’de en fazla başarı biyolojidedir. Bakarsak biyoloji aslında daha karmaşıktır. Ama tek başına ilerleyebilen bir ders. Ama fizik veya kimyada matematiksel beceri gerektiğinden öğrenci başarılı olamıyor.

071- ÖGT 7: İşin içine fizik girdiği zaman zorlanıyorlar. Özellikle kaldırma kuvveti sorularında çok zorlanıyorlar. Çünkü yoruma açık. O konunun o kadar çok bileşeni var ki. Öğrenci çok boyutlu düşünemiyor, yorum yapamıyor. ... Mesela ben kaldırma kuvvetini laboratuarda deneyler yaparak işledim . Öğrenciler bu sefer oyun gibi görüyor. Öğrenci mantığını anlamaya çalışmıyor. Deney yapıyor ama sonucunu anlamıyor. Ya da konuyla ilgili soru çıkınca “A Ben bunun deneyini yapmışım. Şöyle oluyordu...” diyemiyor. İkisini bağdaştıramıyor öğrenci. ... Biyoloji konularında daha başarılılar. Çünkü ezbere yatkın bir yapıları var. Sen ne yaparsan yap ezberlemek istiyor öğrenci.

072- ÖGT 10: Kuvvet ve Hareket ve Kaldırma Kuvveti konularında zorlanıyorlar. Özellikle kaldırma kuvveti çok karışık geliyor. Öğrenci konuyu anlıyor, kendisi anlatabiliyor. Ama soruya uygulayamıyor. Sanırım analiz, sentez düzeyine çıkamadıklarından kaynaklanıyor.

Öğretmenler öğrencilerin soru tarzı olarak ise yorumlama gerektiren, şekilli ve grafikli sorularda zorlandıklarını belirtmektedirler.

073- ÖGT 1: Mesela grafik sorularında, artmak ne demek azalmak ne demek bilmediği ve bunu yorumlayamadığı için zorlanıyor.

074- ÖGT 4: Öğrenci sınav kazanma endişesinde. “Bu konuyu düşüneyim, yorum yapayım” diyemiyor. Öğrenciye sürekli bilgi yüklendiğinden bilgi soruları kolay geliyor. Yorum yapmak sadece okulda kazandırılacak bir şey değil. Daha ailede, okulöncesi dönemde başlar. Çocuk evde sürekli susturuluyor. Fikri sorulmuyor, karşılaştığı sorunlarla ilgili konuşması istenmiyor. En basiti bir oyuncağı kırıldığında neden kırıldı , nasıl tamir edebiliriz diye konuşulmuyor çocukla. Sonra 6-7-8. sınıflara geliyor. “Hadi yorum yap.” diyoruz. Bu mümkün değil.

075- ÖGT 8: Öğrenciler şekilli veya uzun sorulara karşı önyargılılar. Bu soruları çok zor olarak görüyorlar.

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğretmen görüşleri destekler sonuçlar elde edilmiştir. Öğrenciler Kuvvet ve Hareket, Kaldırma Kuvveti gibi sayısal beceri gerektiren konularda, periyodik tablo gibi ezbere dayalı olduğunu düşündükleri konularda zorlandıklarını belirtmişlerdir. Biyoloji konuları ise canlıları öğrendiklerinden daha ilgi çekici ve kolay olduğunu

belirtmişlerdir. Bunun yanında ileride yapmak istedikleri mesleklerin, konulara ilgi duyma ve başarılarında etkili olduğu görülmüştür. Bunlardan farklı olarak Ö 24, biyoloji konularının kızlara daha uygun konular olduğunu, elektrik gibi konuların ise erkeklere daha uygun bir konu olduğunu belirtmiştir.

076- Ö 8: Sinir Sistemi ve Kuvvet Hareket sıkıcı geliyor bana özellikle kuvvet hareket... İçinde matematik işlemler var. Sevmiyorum pek.

077- Ö 10: En zorlandığım konu Kuvvet ve Hareket. Anlamıyorum. Mantıksız buluyorum. Keşke olmasaydı. Fen dersi olmasaydı... İnsanın uğraşası gelmiyor. Mesela ben ileride savcı olmayı düşünüyorum. Ne yapacağım savcı olunca basit makineleri. Uğraşmak istemiyor insan. Bir'de uzak geliyor. Burada anlasam eve gidince unutuyorum. Derste anlasam da soruları yapamıyorum.

078- Ö 14: Fen ve teknoloji soruları zordu. ... Çok kafa karıştırıcı. Çok fazla formül var ve hep İngilizce terimleriyle adlandırılıyor. Ya da Latince mi öyle. Formülleri ezberlemesi filan zor geliyor. ... Fen'i seviyorum. Biyolojiyi çok seviyorum. Küçüklüğümde beri Fen'e ilgim var. Genetik mühendis olmak istiyorum. Belki o yüzden. Fiziği daha az seviyorum ama yine yapıyorum. Biyolojiyi daha çok seviyorum. Genetik mühendislik biyolojiyle ilgili. İnsan yapısını seviyorum, canlıları.

079- Ö 22: SBS'de en zorlandığım konu Periyodik Tabloydu çünkü ezbere dayalıydı.

080- Ö 24: ... Kuvvet ve hareketti sevmiyorum. ... Konu beni fazla ilgilendirmiyor. ... Yaşamımızdaki elektrikte zorlanıyorum. Canlılar konusunu seviyorum. İlgi alanım. Doktor olmak istiyorum. ... O konular daha erkeksi gibi. Bu tür konular daha kız gibi. O yüzden sevmiyorum elektriği.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Amacı ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin SBS sınavında fen bilimleri sorularına verdikleri doğru cevap yüzdesinin düşük olma sebeplerine dair öğretmen ve öğrenci görüşlerini ortaya koymak olan bu çalışmada temel olarak, öğrenci kaynaklı, öğretmen kaynaklı, aile kaynaklı, Fen ve Teknoloji programı kaynaklı, fiziksel eksiklikler kaynaklı ve konu veya soru sorma tarzı kaynaklı nedenler olduğu belirlenmiştir. Belirlenen nedenler, Akbaba Altun'un (2009) öğretmen, öğrenci ve veli görüşlerinden yola çıkarak, öğrencilerin akademik başarısızlığının nedenleri olarak

belirlediği ailelerin eğitime olan ilgisizlikleri, öğrencilerin motivasyon eksikliği ve ilgisizliği, okulla ilgili sorunlar, öğretmenin niteliği ile ilgili sorunlar, programla ilgili sorunlar ve sistemle ilgili sorunlar ile benzerlikler taşımaktadır.

Öğrenci kaynaklı nedenlerin başında matematikteki ve dil becerilerindeki eksikliklerden kaynaklanan nedenler (002, 007) ile öğrencilerin Fen'e karşı oluşan önyargıları gelmektedir. Bunların dışında derse karşı ilgilerinin olmaması (015, 016), konuları derinlemesine düşünmek yerine yüzeysel yaklaşımları (011), tekrar ve alıştırmayı yapmamaları (014), sınavın ciddiyetinin farkında olmamaları (014), konuları günlük yaşamla bağdaştıramamaları (014, 016) nedenlerinin, Fen sorularının cevaplanma oranını düşürdüğü belirlenmiştir.

Öğretmen kaynaklı nedenler olarak, öğretmen-öğrenci ilişkisi (025, 030, 031, 033) öğretmenlerin eski öğretim alışkanlıkları (022), tecrübe eksiklikleri (022), maddi ve manevi sıkıntıları nedeniyle kendilerini öğretime adayamamaları (023), ilkökul öğretmenlerinin Fen ve özellikle Matematik temelini iyi oluşturamamaları (023, 028), hizmet içi eğitim eksikliği nedeniyle programın etkili bir şekilde uygulanamaması (024), ders esnasında sınıf içi düzenin sağlanamaması (029, 032), öğretmenin ders anlatım tarzının öğrenciye hitap etmemesi (027, 034), etkinlik ve deneylerin öğretmen merkezli gerçekleştirilmesi (027) karşımıza çıkmaktadır.

Aile ile ilgili nedenler analiz edildiğinde, ailenin eğitim düzeyinin (037, 038, 039, 042), ekonomik düzeyinin (035), aşırı müdahaleci oluşunun (035), öğrenciyi takip etmesinin (039, 040), öğrencinin, aile içinde kendini ifade etme ve günlük sorunları tartışma fırsatı bulmasının (036) Fen başarısını etkileyen faktörler arasında yer aldığı görülmektedir.

Diğer bir tema olan program kaynaklı nedenler içerisinde ise, yeni programların uygulanma şekli ile SBS'nin çoktan seçmeli mantığının uyuşmaması (043, 044), Fen ve Matematik programlarındaki konuların birbirini destekler şekilde paralel gitmemesi (045), öğrencilerin ilköğretim birinci kademe alt yapılarındaki sıkıntıları (023), program için ayrılan zamanın yeterli olmaması (046, 047, 048), dershanelerin programın hedeflendiği gibi uygulanmasının önüne geçmesi (052, ... , 056) ile Fizik, Kimya ve Biyoloji olmak üzere öğrencilere karmaşık gelen üç büyük alanı (049, 050) kapsıyor olması yer almaktadır.

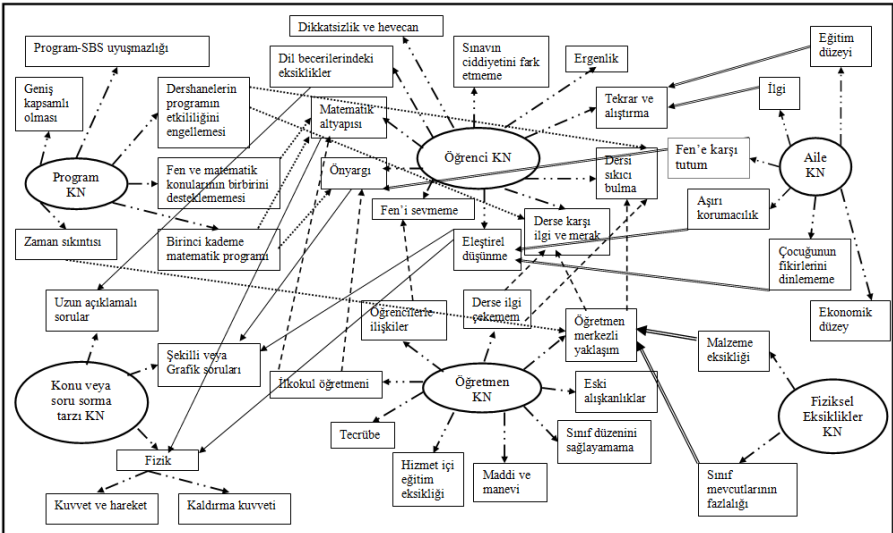
Öğrencilerin Fen başarısını düşüren diğer bir neden fiziksel eksiklikler teması içerisinde incelenen sınıfların kalabalıklığı (061, 062) ve özellikle laboratuvarlardaki malzemelerin eksik oluşudur (063, ..., 066). Bu

nedenlerin, öğretmenlerin öğrencilerle yeteri kadar ilgilenebilmelerini ve etkinliklerin öğrenci merkezli yapılabilmesini engellediği belirlenmiştir.

Çalışmada son tema olarak ise konu veya soru sorma tarzı kaynaklı nedenler incelenmiştir. Öğrencilerin, matematiksel işleme dayanması (068, 070, 076), deney ve etkinlik yapma imkanının daha az olması (069), gerçek hayatla ilişkilendirememeleri (016, 067), çok boyutlu düşünememeleri ve yorum yapamamaları (071, 073), ileride tercih ettikleri mesleklerin bu konularla yakından ilişkili olmaması (077, 078) nedenleriyle, en çok Kaldırma Kuvveti ile Kuvvet ve Hareket konularında zorlandıkları belirlenmiştir. Biyoloji konuları ise kendilerinden parçalar bulabildiklerinden (016, 068, 078, 080), öğrencilere daha kolay gelmektedir.

Çalışmada SBS Fen başarısının düşük olmasına neden olarak belirlenen bu altı tema birbirleriyle de bağlantılıdır. Özellikle Öğrenci Kaynaklı Neler- Öğretmen Kaynaklı Nedenler, Program Kaynaklı Nedenler - Öğrenci Kaynaklı Nedenler, Öğrenci Kaynaklı Nedenler- Konu veya Soru Sorma Tarzı Kaynaklı Nedenler temalarının birbirleriyle oldukça yoğun bir ilişki içerisinde olduğu görülmektedir (Tablo 1).

Tablo 1: Öğrencilerin SBS Fen Sorularındaki Başarısızlık Nedenleri ve Bunların Birbirine İlişkisi



Tablo 1 incelendiğinde, öğretmenlerin derse ilgi çekememelerinin ve ders anlatımında öğretmen merkezli yaklaşım kullanmalarının öğrencilerin dersi sıkıcı bulmalarına ve derse karşı ilgi ve meraklarının körelmesine neden olduğu görülmektedir. Öğrencilerin öğretmeni sevmemeleri ise aynı zamanda Fen dersini de sevmemelerine neden olmaktadır. İlköğretim birinci kademe programının ve öğretmenin oluşturduğu eksik matematik alt yapısını matematiğe karşı bir önyargı oluşturmakta, bu durum ise özellikle fen dersinin matematiksel işlem gerektiren konularına karşı önyargılı yaklaşımlarına neden olmaktadır.

Fen ve matematik programındaki konuların birbirini destekleyecek şekilde ilerlememesi, öğrencilerin gerekli matematik alt yapısına sahip olmadan matematiksel işlem becerisi gerektiren Fen konularıyla karşılaşmalarına ve doğal olarak öğrencilerin zorlanmalarına neden olmaktadır. Matematik başarısının artırılması ve önyargısının ortadan kaldırılması için çeşitli çalışmalar yapılması ve çıkan sonuçların değerlendirilerek tedbirler alınması, matematik başarısının yanında Fen başarısının yükseltilmesine de katkı sağlayacaktır.

Program kaynaklı nedenler içerisinde incelenen dershaneler, öğrencilerin konulardan önceden haberdar olmasını sağlamaktadır. Bu durum, öğrencilerin derse olan ilgi ve meraklarını azaltmakta, dersi sıkıcı bulmalarına ve dolayısıyla programların etkililiğinin azalmasına neden olmaktadır. Ayrıca dershane kitaplarında yer alan program dışı konular öğrencilerin kafasını karıştırmakta, öğrencilerin fen öğretmenlerine olan güvenlerini azaltmaktadır (055). Bu sıkıntının giderilmesinde, okullarda kullanılan kitaplarda olduğu gibi dershanelerde kullanılan kitaplarda MEB onaylı olması gerekliliğinin getirilmesi etkili olabilir.

Öğrencilerin matematik altyapısındaki eksiklikler ve eleştirel düşünme becerilerinin tam gelişmemiş olması, Fizik konularında, özellikle de Kuvvet ve Hareket ile Kaldırma Kuvveti konularında zorlanmaları sonuçlarını doğurmaktadır. Dil becerilerindeki eksiklikler, uzun açıklamalar içeren soruların çözümünü zorlaştırırken, şekilli veya grafikli sorularda ise öğrencilerin önyargısı ve eleştirel düşünme becerilerinin tam gelişmemesi nedenleriyle en çok zorlanılan soru tarzlarıdır.

Tablo 1 incelendiğinde mevcut bir sıkıntının zincirleme bir şekilde birçok başka sıkıntıyı doğurduğu görülmektedir. Örneğin sınıf mevcutlarının azaltılması ve okullardaki malzeme eksikliklerinin giderilmesi, öğretmenlerin öğrencilere daha fazla zaman ayırmalarına, sınıfı kontrolü altında tutabilmelerine ve öğrencilerle daha fazla ilgilenmelerine olanak sağlayacaktır. Bu durum öğretmen-öğrenci ilişkisinin olumlu yönde gelişmesine katkı sağlayacaktır. Akbaba Altun ve Çakan (2008) da

gerçekleştirdikleri araştırmada, eğitim kurumlarındaki fiziki alt yapı koşullarının iyileştirilmesinin ve sınıflardaki öğrenci sayılarının 30 öğrenci civarında tutulmasının hem sınıf yönetimi açısından, hem de öğrencilerin etkili öğrenmeleri bakımından faydalı olacağını ortaya koymuşlardır.

Okullardaki malzeme eksikliklerinin giderilmesi ile Fen ve Teknoloji Programlarının haftalık ders saatinin artırılması, öğrencilerin etkinlikleri kendileri yapmalarına olanak sağlayacaktır. Ayrıca öğretmen merkezli yaklaşımdan öğrenci merkezli yaklaşıma doğru yönelinmesini sağlayabilecektir. Böylece etkinlik ve deneylerle zenginleştirilen dersler daha zevkli ve ilgi çekici olacaktır. Yapılmış çalışmalar etkinlik temelli yaklaşımın öğrencilerin Fen'e karşı olumlu tutum geliştirmelerinde etkili olduğunu göstermektedir (Johnson, Wardlow, Franklin, 1997; Bilgin, 2006). Deney ve etkinliklerin mutlaka yapılmasını sağlamak için Fen ve Teknoloji dersinin yanında 1 veya 2 saatlik "Fen Laboratuvarı Uygulamasının", ayrı bir ders olarak programa eklenmesi olumlu sonuçlar doğuracaktır.

Fen ve Matematik programlarının paralel gitmesi, özellikle Fen konuları işlenirken kullanılması gereken matematiksel işlem becerilerinin kazandırılması için çok önemlidir. Programlar bu açıdan dikkatlice gözden geçirilmelidir.

Öğretmenlerin öğrencilerle ilişkilerini iyi tutarak kendilerini sevdirmeleri, öğrencilerin Fen dersinin sevmelerini, varsa önyargılarını kırmalarını, derse karşı daha ilgili olmalarını sağladığından önemlidir. Bu nedenle öğretmenlerin öğrencilere yaklaşımlarına dikkat etmeleri gerekmektedir. Bu çalışmada öğretmeni seven öğrencilerin, Fen dersini de sevdiği görülmüştür. Benzer şekilde Gömleksiz ve Yüksel (2003) yaptıkları çalışmada, öğretmen ve öğrenci arasındaki iletişimin iyi olmadığını ve bunun öğrencilerin Fen'e karşı kaygılı olmalarına neden olduğunu belirlemişlerdir. Çeşitli çalışmalar öğrencilerin derse karşı tutumlarının başarılarında etkili olduğunu ortaya koymaktadır (Aycan, Yumuşak, 2003; Turhan, Aydoğdu, Şensoy, Yıldırım, 2008; Uzun, Gelbal, Öğretmen, 2010). Bu nedenle öğrencilerin Fen dersine karşı olumlu tutum geliştirmelerine ve önyargılarının ortadan kaldırılmasına önem verilmelidir.

Gerçekleştirilen çalışma, öğrencilerin kendi tarzlarına yakın anlatımlarda daha iyi anladıklarını ortaya koyulmuştur. Sınıfta farklı tarzda öğrenen öğrenciler mutlaka olacağından, öğretmenlerin etkinliklerini, anlatımlarını, alıştırmalarını, vb. çeşitlendirmeleri, SBS fen bilimleri sorularındaki başarının artırılmasına katkı sağlayacaktır.

Öğretmenlerin yeni öğretim yöntem ve tekniklerini öğrenmeleri ve uygulayabilecek düzeye gelmeleri için kendilerinin sürekli geliştirmeleri şarttır. Hem alanları olan Fizik, Kimya ve Biyolojideki, hem de pedagojik alandaki değişimleri sürekli takip etmeleri ve bilgilerini güncellemeleri için etkili hizmet içi eğitimlerin veya üniversitelerden destek alınarak gerçekleştirilen eğitimlerin uygulanması gerekmektedir.

Gerçekleştirilen çalışma, sınıfta yapılan deney ve etkinliklerin öğrencilerce tam anlaşılmadığını veya oyun olarak algılanabildiğini ortaya koymaktadır (011, 027.vb.). Deney ve etkinliklerin amacına ulaşması için öğretmenlerin bunların öncesinde ve sonrasında tartışma ortamları oluşturarak, soru-cevap etkinlikleri gerçekleştirerek, vb. öğrencilerin gerçekleştirilen deneylerin ve etkinliklerin altında yatan bilimsel temelleri tam olarak anlamaları sağlanmalıdır. Bunun gerçekleştirilmesi, öğrencilerin hedeflenen bilgi tekmelinin tam ve doğru bir şekilde oluşturulmasını sağlamanın yanında, yorum yapma ve eleştirel düşünme yeteneklerini de geliştirecektir.

İlkokul öğretmenlerinin niteliği öğrencilerin daha sonraki tüm öğrenim hayatlarını etkilemektedir. Bu etkiler Fen derslerinde de kendini göstermektedir. Temeli iyi atılmamış Matematik ve Fen alt yapısı öğrencilerin Fen başarısı önündeki en büyük engellerden biridir. Bu nedenle ilkokul öğretmenlerinin eğitim fakültelerinden çok iyi donanım almış şekilde çıkması gerekmektedir. Ancak bu bölümü okuyan öğrencilerin ağırlıkla sözel yeteneği yüksek öğrenciler arasından gelmesi, Fen ve Matematik alt yapılarının yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Bu durum Çepni, Küçük ve Ayvacı (2003)'ün gerçekleştirdikleri çalışmada da ortaya koyulmuştur. Çalışmaya göre sınıf öğretmenleri Fen derslerini severek vermemektedirler, laboratuvar uygulamalarında zorlanmaktadırlar, bu dersi alan öğretmenlerinin vermesi gerektiğini düşünmektedirler. Bunu aşmak için ya sınıf öğretmenliği programları yeniden gözden geçirilerek, bu bölümden mezun olan öğretmenlerin iyi donanımlı olmaları sağlanmalıdır ya da Çepni, Küçük ve Ayvacı (2003)'ün da belirttiği gibi ilköğretim 4. sınıftan itibaren matematik ve fen dersleri alan öğretmenlerine bırakılmalıdır.

Öğrencilerin akademik başarısında aileler de oldukça büyük bir paya sahiptir (009, 035-...-039). Akbaba Altun'un (2009) yaptığı çalışma da bu sonucu desteklemektedir. Bu nedenle ailelerin bu konuda bilgilendirilmesinde büyük önem vardır. Öğrencilerin okulda yaptıklarının takibinde, sahip oldukları ön yargılardan kurtulmalarında ve Fen'i sevmelerinde ailelerden destek almak önemlidir. Sonuçlar öğrencilerin Fen'e karşı önyargılarının oluşumunda öğretmenlerin (030), matematik

becerilerinin ve matematik ön yargılarının (001,003, 006) yanında ailelerin Fene karşı sahip olduğu önyargıların da (009) etkili olduğunu göstermiştir. Ailelerin çocuklarında oluşan önyargıların gelişiminde kendi yaklaşımlarının etkili olduğunu fark etmeleri için ailelerin bilgilendirilmesinin etkili olabileceği gibi öğrencilerle ailelerin beraber yapabileceği projeler veya etkinlikler sayesinde ailelerin de önyargıları yok edilebilir. İleriki çalışmalarda ailelerin Fene karşı yaklaşımları ve ailelerin yaklaşımıyla öğrencilerin Fen başarısı arasındaki ilişkilerini ortaya koyacak çalışmalar yapılması, ailelerin Fen başarısı üzerindeki etkisini görmemize yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

- Akbaba Altun, S. 2009. İlköğretim öğrencilerinin akademik başarısızlıklarına ilişkin veli, öğretmen ve öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 8(2), 567-586.
- Akbaba Altun, S., Çakan, M. 2008. Öğrencilerin sınav başarılarına etki eden faktörler: LGS/ÖSS sınavlarındaki başarılı iller örneği. *İlköğretim Online*, 7(1), 157-173.
- Aycan, Ş., Yumuşak, A. 2003. Lise müfredatındaki fizik konularının anlaşılma düzeyleri üzerine bir araştırma. *Milli Eğitim Dergisi*, 159.
- Aydede, M.N., Matyar, F. 2009. Fen bilgisi öğretiminde aktif öğrenme yaklaşımının bilişsel düzeyde öğrenci başarısına etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6 (1), 115-127.
- Bıkmaz, H. F. 2003. İlköğretim 4 ve 5. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersindeki başarılarını etkileyen faktörler. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(11), 117-127.
- Bilgin, İ. 2006. The effects of hands-on activities incorporating a cooperative learning approach on eight grade students' science process skills and attitudes toward science. *Journal of Baltic Science Education*, 1(9):27-37.
- Çepni, S., Küçük, M., Ayvacı, H. Ş. 2003. İlköğretim birinci kademedeki fen bilgisi programının uygulanması üzerine bir çalışma. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(3), 131-145.
- Deniz, İ. 2005. *Öğrenci merkezli fen bilgisi eğitiminin öğrenci başarılarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi. Denizli.

- Dursun, D., Yüksel, Ş. 2004. Öğrencilerin matematik başarılarını etkileyen faktörler: Matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 217-230.
- EARGED 2002. ÖBBS 2002 öğrencilerinin başarılarının belirlenmesi fen bilgisiraporu.21.10.2010 tarihinde http://earged.meb.gov.tr/dosyalar/obbs/obbs_2002_raporu.pdf adresinden alınmıştır.
- EARGED 2007. ÖBBS 2005 ilköğretim öğrencilerinin başarılarının belirlenmesi fen bilgisi raporu. 21.10.2010 tarihinde http://earged.meb.gov.tr/dosyalar/obbs/2005/fen_bilgisi.pdf adresinden alınmıştır.
- EARGED 2009. ÖBBS 2008 öğrencilerinin başarılarının belirlenmesi fen bilgisiraporu.21.10.2010 tarihinde http://earged.meb.gov.tr/dosyalar/obbs/obbs_2008_raporu.pdf adresinden alınmıştır.
- Gömleksiz, M.N., Yüksel, Y. 2003. İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersine ilişkin kaygıları (Elazığ ili örneği). *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*, 3, 71-81.
- Johnson, D. M., Wardlow, G. W., Franklin T. D. 1997. Hands-on activities versus worksheets in reinforcing physical science principles: Effect on student achievement and attitude. *Journal of Agricultural Education*, 38(3), 9-17.
- MEB Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü. 12.11.2008. 20242 sayılı sbs sonuçlarının değerlendirilmesi konulu genelge. 21.10.2010 tarihinde <http://www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular2008/egitek/sbssonuc/e-okulSBSgenelge.pdf> adresinden alınmıştır.
- MEB. Kasım, 2007. Ortaöğretim kurumlarına geçiş yönergesi. *Tebliğler Dergisi* (70)2602.21.10.2010 tarihinde http://mevzuat.meb.gov.tr/html/2602_1.html adresinden alınmıştır.
- Singh, K., Granville, M., Dika, S. 2002. Mathematics and science achievement: Effects of motivation, interest, and akademik engagement, *The Journal of Educational Research*, 95(6), 323-332.
- Stohr-Hunt, P. M. 1996. An analysis of frequency of hands-on experience and science achievement. *Journal of Research in Science Teaching*, 33(1), 101-109.
- Turhan, F., Aydoğdu, M., Şensoy, Ö., Yıldırım, H. İ. 2008. İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin bilişsel gelişim düzeyleri, fen bilgisi başarıları,

fen bilgisine karşı tutumları ve cinsiyet değişkenleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(2), 439-450.

Uzun, N.B., Gelbal, S., Öğretmen, T. 2010. TIMSS-R fen başarısı ve duyuşsal özellikler arasındaki ilişkinin modellenmesi ve modelin cinsiyetler bakımından karşılaştırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(2), 531-544.

Yıldırım, A., Şimşek, H. 2008. *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.