

Matematikte Üstün Yetenekli İlköğretim Öğrencilerinin Okullarındaki Matematik Derslerine İlişkin Algıları

Perceptions of Mathematically Gifted Students About Math Classes in Their Own Schools

Duygu ÖZDEMİR^a

^aÖzel Marmaris Çağdaş Bilim Ortaokulu, Muğla, Türkiye.

Özet

Üstün yetenekli öğrenciler vakitlerinin çoğunu diğer öğrencilerle aynı sınıf ortamlarında geçirmektedir. Ancak, bu ortamlar üstün yetenekli öğrenciler için bazı sınırlılıkları da beraberinde getirmektedir. Bu çalışmanın amacı Ankara ilindeki matematikte üstün yetenekli ilköğretim öğrencilerinin okullarındaki matematik derslerine ilişkin algılarını ortaya çıkarmaktır. Görüşme soruları, konu işlenişi, problem-alıştırma çözümleri, etkinlikler, materyal, öğretmen, arkadaşlar, ödevler ve genel değerlendirmelerden oluşan başlıklar altında toplanmasıyla oluşturulmuştur. Veriler; özel bir merkeze devam eden ve üstün yetenekli tanısı konmuş dokuz öğrenciden toplanmıştır. Bu verilerden oluşan kategorilerin nitel yöntemlerle incelenerek yorumlanması ile elde edilen bulgular öğrencilerin sınıf ortamlarında yaşadıkları sınırlılıkları ve bu bağlamda matematik dersine karşı algılarını ortaya çıkarmıştır.

Anahtar Kelimeler: Üstün yetenekli, matematik dersi, algı, ilköğretim öğrencileri

Abstract

Gifted students spend most of their time with regular students in the same classroom settings. However, classrooms have some limitations for them. Aim of this study is to explore perceptions of mathematically gifted students in Ankara about math classes in their own schools. Based on literature, main issues; learning subject, problems-exercises, activities, manipulates, teacher, class mates, books, homework and general issues, constructed interview questions. Data is gathered by interviewing nine mathematically gifted students, 4th, 5th and 6th grade, enrolling in a gifted center. Inferences made from constructed categories lead to findings that these students have some limitations and this study present their perceptions based on these limitations.

Keywords: Gifted, math class, perception, elementary students

1. Giriş

Dünyada son yıllarda, üstün yetenekli öğrenciler ve onların eğitim süreçlerindeki ihtiyaçları büyük önem kazanmıştır (Hannah, James, Montelle, & Nokes, 2011). Üstün yetenekli öğrenciler birçok alanda başarılı olabilecek yüksek bir potansiyele sahiptir; ancak, bu potansiyellerinin açığa çıkarılıp çıkarılmayacağı birçok faktöre bağlıdır (Vlahovic, Vidovic, & Arambasic, 1999). Şu bir gerçektir ki üstün yetenekli öğrencilerin neredeyse hepsi, zamanlarının büyük bir kısmını normal gelişim gösteren öğrencilerle birlikte, aynı sınıf ve okul ortamı içerisinde geçirmektedir (Westberg, Archambault, Dobyns, & Salvin, 1993; Özdemir, 2016). Fakat bu sıradan sınıf ortamları, üstün yetenekli öğrenciler için bazı sınırlılıkları da içermektedir (Baykoç, 2014; Deizmann & Watters, 2001). Bu çocuklarda olan çabalama, mücadele etme, sınırları zorlama ve daha karmaşık, üst düzey bilgiyi elde etme isteği karşılanamamaktadır (Dimitriadis, 2011; Uyaroğlu, 2011). Buna ek olarak, normal sınıf ortamlarında, diğer arkadaşlarına göre daha hızlı öğrenen ve 'neden', 'nasıl' sorularının yanıtlarını arayan üstün yetenekli çocuklar çoğu zaman sıkılmakta ve bu sınıf ortamlarında kaybolmaktadırlar (Gadanidis, Hughes, & Cordy, 2011). Diğer taraftan, okullarda üstün yetenekliler için uygun programlar olsa bile, bu programlar, öğretmen yetersizlikleri, sınıf ortamı, müfredat kaygısı ve diğer normal gelişim gösteren çocukların ihtiyaçları gibi sebeplerden dolayı yeterli düzeyde uygulanma fırsatı bulamamaktadır (Westberg, et al., 1993).

Özellikle matematik dersleri, bu öğrencilerin potansiyellerinin ortaya çıkarılabilmesi için çok daha fazla dikkat ve önem gerektirmektedir. Matematikte üstün yetenekli öğrencilerin tanınması ve teşhisleri için birçok araştırma yapılmış ve yaklaşımlar geliştirilmiş olmasına rağmen (Sousa, 2003), matematikte üstün yeteneklilik ile ilgili ulaşılabilen alan yazında ortak ve net bir tanım bulunmamaktadır (Pantazi, Christou, Kontoyianni, & Kattou, 2011; Singer, Sheffield, Freiman, & Brandl, 2016). Ancak, matematikte üstün yetenekli öğrencilerin bazı önemli ve ortak özellikleri mevcuttur. Krutetski (1976), matematikte üstün yetenekli öğrencilerin dünyayı matematiksel bir gözle görebildiklerini belirtmektedir. Ayrıca, bu öğrencilerin sayılar ve semboller arasında ilişkisel bir kavrayışa sahip olmak, bunları gerçek yaşamla ve gerçek yaşamdaki uygulamaları ile ilişkilendirebilmek, matematiksel kavramları ve problemleri değişik yollardan, alışlagelmişin dışında bir hızla ve doğrulukta çözebilmek gibi karakteristik özelliklere sahip oldukları da belirtilmiştir (Fiçıcı & Siegle, 2008; Sriraman, Haavold, & Kyeonghwa, 2013). Bunların yanı sıra, bazı araştırmacılar matematikte üstün yetenekliliği genel üstün yetenekliliğin özelleştirilmiş bir çeşidi olarak da kabul edilebilmektedirler (Singer ve diğerleri, 2016).

Tüm bu tanılamalar ve karakteristik özelliklerini yanı sıra, bu özelliklerin geliştirilerek sürdürülebilmesi ise üzerinde durulması gereken önemli bir noktadır (Trinter, Moon, & Brighton, 2015). Normal sınıf ortamlarında, kendilerini mücadele etmeye ve zorlamaya itmeyen, potansiyellerini tümüyle kullanmaya gereksinim duymayan bu öğrenciler zamanla körelip, yaratıcı düşünce kabiliyetlerini kaybedebilmektedir (Dimitriadis, 2011). Benzer şekilde, eleştirel düşünme ya da üst düzey düşünme becerileri bakımından da diğer öğrencilere göre yüksek potansiyele sahip olan üstün yetenekli öğrencilerin (Ktistis, 2014), bu becerilerinin okullarda geliş-

mesi gerekirken, aksine; bir çok noktada okulların bu anlamda yetersiz kaldığı görülmektedir (Law & Kaufhold, 2009; Willingham, 2008). Ayrıca, üstün yetenekli öğrencilerin üst düzey düşünme becerileri olması, tüm üstün yetenekli öğrencilerin üst düzey ya da eleştirel düşünebileceği anlamına gelmez (Özdemir, 2016) Bu sebeple, sınıf ortamlarının çocuklara bu ve bunlar gibi becerilerini geliştirecek fırsatlar sunması önemlidir. Şu bir gerçektir ki bu fırsatların sunulması öğrencilerde var olan matematiksel potansiyelin üstün yeteneğe dönüşebilmesi için gerekli ve önemli bir köprü görevi görür (Singer, Sheffield, Freiman, & Brandl, 2016).

Ancak bir çok sınıf ortamı normal gelişim gösteren öğrencilerin ya da öğrenme zorluğu çeken öğrencilerin standart müfredat kazanımlarını elde edebilmesi üzerine yoğunlaştığı için (Chamberlin & Chamberlin, 2010), bu öğrenciler çoğunlukla göz ardı edilmektedir. Hatta, bazı öğretmenler derslerini bu gibi öğrencileri için şekillendirmenin gereksiz bir lüks olduğunu, çünkü bu çocukların zaten her şekilde öğrenebildiklerini düşünmektedirler (Anderson, 2013; Tomlinson, Tomchin, & Callahan, 1994). Ancak üstün yetenekli öğrencilerin farklı sosyal, duygusal ve zihinsel ihtiyaçları olduğu ve bu ihtiyaçlarına cevap verilmezse potansiyellerini kaybedecekleri, hatta okula karşı olumsuz bir tutum kazanacakları düşünüldüğünde, eğitimde fırsat eşitliği göz önünde bulundurularak bu çocuklara uygun fırsatlar sunulması gerekir (Baykoç, Aydemir, & Uyaroglu, 2014). Bu sebeple, matematikte üstün yetenekli öğrencilerin sınıf ortamları hakkındaki görüşlerinin alınması ve öğretmenlerin bu önerileri dikkate alarak ders planlamaları yapmaları bu çocukların zihinsel, sosyal ve duygusal gelişim ihtiyaçlarının karşılanabilmesi açısından çok önemlidir (Özdemir, 2016).

Erişilebilen alan yazınında çalışmalar (Anderson, 2013; Baykoç, 2010; Chamberlin & Chamberlin, 2010; Fıçıcı & Siegle, 2008; Gadanidis et al., 2011; Hekimoğlu, 2004; Pierce, Cassady, Adams, Neumeister, Dixon, & Cross, 2011; Rotigel & Fello, 2004; Sternberg, Ferrari, Clinkenbeard, & Grigorenko, 1996; Tieso, 2002; Tomlinson et al., 1994, Wilkins et al., 2006) üstün yetenekli öğrencilerin ihtiyaçları doğrultusunda modifiye edilmiş, farklılaştırılmış, zenginleştirilmiş, hızlandırılmış eğitimlerinin ya da bu çocukların tanımlamalarının ve özelliklerinin önemi üzerinde yoğunlaşmıştır. Benzer şekilde, matematikte üstün yetenekliler ile ilgili çalışmalar ise bu çocukların karakteristik özellikleri, tanımlamaları ve farklılaştırılmış eğitim üzerinde yoğunlaşmıştır (Diezmann & Watters, 2003; Dimitriadis, 2011; Fıçıcı & Siegle, 2008; Mogensen, 2011; Rotigel & Fello, 2004; Sriraman, Haavold, & Kyeonghwa, 2013). Türkiye’de erişilebilen alan yazında ise matematikte üstün yetenekli öğrenciler hakkında çok nadir çalışmalara (Altıntaş, 2009; Aydemir & Çakıroğlu, 2013; Aygün, 2010; Budak, 2007; Boran, & Aslaner, 2008; Karaduman, 2010; Özdemir, 2016) rastlanmaktadır. Ancak tüm bu çalışmalarda öğrencilerin kendileri sürecin içerisine dahil edilmemiş, matematiksel ihtiyaçlarının ne olduğu üzerine yapılan çalışmalara rastlanmamıştır. Bu sebeple, bu çalışma, Ankara ilinde özel bir üstün yetenekliler merkezine devam eden ilköğretim seviyesindeki dokuz üstün yetenekli öğrencinin okullarındaki matematik derslerinin işleniş hakkındaki algıları ve görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla yapılmıştır. Bu çalışma var olan bu ihtiyacı karşılamaya yönelik, özgün bir çalışma olup, bu amaca yönelik aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

1. Matematikte üstün yetenekli öğrencilerin matematik dersinde konu işleniş, problem ve alıştırma, etkinliklere, materyal kullanımına, öğretmenlere, arkadaşlara, kitap kullanımına ve ödevlere yönelik algıları nelerdir
2. Matematikte üstün yetenekli öğrencilerin matematik dersi hakkındaki genel algıları nelerdir?

2. Yöntem

Araştırma Deseni

Nitel araştırma olaylar ve durumlar hakkında derinlemesine bilgi sağlamak ve iç yüzünü anlamak adına değerli bilgiler elde edilmesini sağlar; bu yüzden konu hakkında geniş ve yeterli bilgi olmayan ve derinlemesine bilgi sahibi olmak istenildiği zaman nitel araştırma yapmak iyi bir seçim olabilir (Creswell, 2009). Bunun yanı sıra, nitel araştırma, olay ya da durum hakkındaki sözsüz ipuçlarını da yansıtmaya ve yorumlamaya imkân sağlamaktadır. Bu yüzden, bu çalışmada nitel araştırma yönteminin Ankara’daki matematikte üstün yetenekli öğrencilerin, matematik dersi hakkındaki algılarını ortaya çıkarmak için kullanılacak en uygun yöntem olabileceği düşünülmüştür.

Araştırmanın Örnekleme

Belirtildiği gibi, çalışmanın amacı matematikte üstün yetenekli öğrencilerin algılarını ortaya çıkarmaktır. Bu doğrultuda, amaca yönelik örneklem seçimi yöntemi ile Ankara ilinde bir üstün yetenekliler merkezine devam eden öğrenciler çalışmanın örnekleme olarak seçilmiştir. Aynı zamanda, araştırmacının bu merkezlerde bulunan çocuklara erişim kolaylığı bulunduğu, öğrenciler elverişli örneklem içerisinden seçilmiştir. Çalışmaya dahil olan bu çocuklar, üstün yetenekliler merkezindeki uzmanlar tarafından gerekli testler, değerlendirmeler ve uzman görüşleri ile üstün yetenekli tanısı konmuş ve bu merkezlere devam eden öğrencilerdir.

Bu merkez, Ankara ilinde üstün yetenekli çocukların aileleri ile başvurduğu ve 2007 yılından bu yana üstün yetenekli çocukların tanı, teşhis, değerlendirme, eğitim ve danışmanlık hizmetlerini karşılayan bir merkezdir. Üstün yetenekli çocukların tanılanması, uzmanlar tarafından çocuklar ile yapılan bireysel değerlendirmeler, gelişimsel, bilişsel beceri testleri, Wisc-R zeka testi, ilgi-yetenek alanları testlerinin ayrı ayrı uygulanması ve sonuçların birlikte ele alınarak uzmanlar tarafından yorumlanması ile yapılmaktadır. Bu öğrenciler arasından matematikte üstün yetenekli tanısı konmuş, 3 tanesi 4.sınıf, 3 tanesi 5.sınıf ve 3 tanesi 6.sınıf olan toplam dokuz öğrenci bu yaş grubunda kayıtlı olan öğrenciler arasından rasgele seçilmiştir. Bu öğrenciler, 4’ü kız ve 5’i erkek öğrenci olup, hepsi Ankara ilinde özel ve devlet okullarına devam eden öğrencilerdir. Üstün yetenekli öğrenciler ve daha spesifik olarak matematikte üstün yetenekli öğrenciler, örneklem sayısı olarak ulaşılmaması zor bir grup olduğu, her sınıf seviyesinden üçer öğrencinin veri toplama aşamasında verilerin doygunluğa ulaşmasını sağladığı ve nitel çalışmalarda sayısal çokluktan ziyade, elde edilecek veri hak-

kinda derinlemesine bilgi edinebilmenin önemli olduğu (Creswell, 2009) gerekçeleriyle çalışma dokuz öğrenci ile tamamlanmıştır.

Veri Toplama Süreci

Üstün yetenekli öğrencilerin matematik derslerinin işlenişine yönelik görüşleri; işlenen konular hakkında verilen zaman, ödevler, sınıflarda çözülen alıştırmaların sayısı ve zorlukları bakımından ele alınmış ve bu amaç doğrultusunda yapılan alan yazın taramasından elde edilen veriler kullanılarak yarı yapılandırılmış görüşme soruları düzenlenmiştir. Araştırma sorularına paralel olarak düzenlenen görüşme soruları; konu işleniş, alıştırma ve problem çözme, etkinlikler, materyal kullanımı, öğretmen, arkadaşlar, kitaplar, ödevler ve genel değerlendirmeler başlıkları altında toplanmıştır. “Matematik dersi hakkında ne düşünüyorsun?, Matematik dersinde yeni bir konu öğreniyorken ne hissediyorsun?”, “Matematik ödevleri hakkında ne düşünüyorsun?”, Sence öğretmenin sana daha faydalı olabilmek için derste neler yapabilir?”, “Matematik dersinde arkadaşlarıyla iletişimin nasıldır?, “Matematik dersinde ne gibi materyaller kullanıyorsunuz?”, “Matematik dersinde en sevdiğin şeyler nelerdir?”, “Matematik dersinde en sevmediğin şeyler nelerdir?”, “Genel anlamda matematik dersi işleyişi hakkında verebileceğin öneriler var mı? Varsa bunlar nelerdir?” şeklinde hazırlanan toplam yirmi altı sorudan oluşan görüşme soruları öğrencilere sorulmuştur.

Veriler, öğrencilerin fikirlerini rahatça paylaşabilecekleri bir ortam olan bir merkezde bire bir yüz yüze görüşmeler ile toplanmıştır. Öğrencilerle ses kaydına alınarak yapılan görüşmeler kendi okullarındaki matematik dersleri hakkındaki görüşlerini tereddüt etmeden paylaşabilecekleri bir ortamda yapılmış ve her öğrenci ile yaklaşık bir saat sürmüştür. Merkeze devam eden bir öğrencinin rasgele seçilmesi ile pilot görüşme yapılmış ve bu pilot görüşme yardımıyla soruların içeriği ve sırası tekrar düzenlenmiştir.

Veri Analizi

Yarı yapılandırılmış görüşme sorularıyla yapılan görüşmelerden elde edilen tüm verilerin yazılarak kopya edilmesi ile betimsel nitel veri analizinin ilk aşaması tamamlanmıştır. Tüm süreç boyunca sürekli karşılaştırmalı analiz yöntemi kullanılmış ve bu doğrultuda ilerleyebilmek için, tüm verilerin genel bir çerçeveye etrafında tekrar tekrar okunması ile dersin ve konuların işlenişine ayrılan süre, alıştırma ve soruların zorluk düzeyleri, sınıfta yapılan çalışmalara (konu anlatımı, alıştırma veya etkinlik) yönelik algılarını ortaya çıkarmak amacıyla veri kodlaması gerçekleştirilmiştir. Şu bir gerçektir ki, verilerin taşıdığı anlam hakkında genel bir kaniya varabilmek için, tüm verileri okuyarak daha detaylı analiz için kodlama aşamasına geçmek anlamlı kategorilerin oluşturulabilmesine ve bu kategorilerden gerçek durumu yansıtan yorumlamalar yapılabilmesine olanak sağlamak adına yardımcı olmaktadır (Creswell, 2009). Bu süreç doğrultusunda gerçekleştirilen kodlama aşaması sonucunda, araştırma soru başlıklarına paralel kategoriler ortaya çıkmıştır. Tüm veriler yorumlanmış ve kategoriler altına girmiş olup, alan yazında beklenen sonuçlardan farklı ortaya çıkan bulgular da diğerleri ile kategoriler içerisinde yerleştirilmiş ve bu çocukların algılarını ortaya çıkarmak adına anlamlı veriler olarak değerlendirilmiştir.

3. Bulgular ve Yorumlar

Elde edilen kodlardan oluşturulan kategoriler, araştırma sorularına paralellik göstermiştir. Nitel yöntemlerle incelenen bu kategoriler aşağıdaki başlıklar halinde yorumlanmıştır.

Konu İşlenişine Yönelik Algılar

Konu işleniş başlığı altında toplanan ilk kategori öğrencilerin konuları önceden biliyor olması üzerine oluşturulmuştur. Elde edilen bulgulara göre, bu çocuklar, sınıfta konu öğretimi öncesi kendi imkânları dâhilinde kaynak kitaplardan çalışarak konuyu önceden biliyor ya da bir önceki konudan çıkarım yaparak yeni konu hakkında bilgi sahibi oluyorlar. Bu durumu “*Ben aslında o konuları önceden kitaptan inceliyorum, hatta daha ileri konular biliyorum ben (Ö4, 5.sınıf)*” ya da “*Bir önceki konu zaten bize ipucu veriyor (Ö1, 4.sınıf)*” ifadeleriyle dile getiren çocuklar, bu durumdan kaynaklanan diğer bir algıyı da ortaya koymaktadırlar. Bu ifadeler, konuları önceden biliyor olmanın onların derste sıkılmalarına sebep olduğu yönünde başka bir algının oluşumuna da yönlendirmektedir. Bu durumu “*Bildiğim konuyla dalgın dalgın bakıyorum, sıkılıyorum (Ö9, 6.sınıf)*” gibi cümlelerle ifade eden çocuklar, konu hakkında önceden bilgi sahibi olmalarının ders işleniş sırasında onların sıkılmasına sebep olduğunu söylemektedirler. Diğer taraftan, çocuklar eğer konuyu bilmiyorlarsa yeni konu öğrenmeyi heyecanlı olarak gördüklerini; “*Yeni konu öğrenirken içim bir tuhaf oluyor, heyecanlanıyorum (Ö3, 4.sınıf)*” gibi ifadelerle belirtmektedirler. Ancak, konuyu diğer arkadaşlarına göre daha çabuk öğrenen bu çocuklar, “*Ben çabuk anlıyorum o yüzden daha kısa anlatmalı, anlatmak uzadıkça sıkılıyorum (Ö7, 6.sınıf)*”, “*Konu anlatımı kısa olsa, problem çözmeye daha çok vakit kalsa (Ö2, 4.sınıf)*” gibi cümlelerle konu öğrenmeye ayrılan süre hakkında da bazı sorunlar yaşadıklarını belirtmektedirler.

Problem ve Alıştırma Çözmeye Yönelik Algılar

Problem ve alıştırma çözme başlığı altında toplanan veriler, bu süreç içerisinde sıkılma, problemleri kolay olarak algılama ve problemlerle ilgili genel görüşlerden oluşan öğrenci ifadelerinden oluşmaktadır. Veri analizlerine göre, öğrencilerin bir çoğunun problem çözmeyi çok sevdiği ve tercih ettiği, ancak basit, sıradan ve hep aynı tarzda sorulan problem ve alıştırmaların onları motive etmediği, aksine derslerde sıkıldıklarını ifade ettikleri ortaya çıkarılmıştır. Örneğin, “*Bazen öğretmenim çok çözüyor, aynı şeyleri sürekli yapıyoruz o zaman çok sıkılıyorum*” (Ö2, 4.sınıf), “*Problemlerin çoğu çok kolay oluyor (Ö4, 5.sınıf)*” şeklindeki ifadelerden de anlaşıldığı gibi alıştırma ve problemlerin çokluğu ve kolaylığı üzerine öğrencilerin sorunları olduğu ortaya çıkmaktadır. Sınıfta çözülen problemler ve yapılan alıştırmaların kendi seviyelerine göre kolay olmasından ve kendilerini zorlayacak tarzda çok az so-

ruyla karşılaşmalarından duydukları rahatsızlıkları dile getirilirken sıkça “sıkılıyorum” ifadesini kullandıkları görülmektedir. Ayrıca çocuklar, bu kolay soruların miktar olarak da gereğinden fazla olmasından rahatsızlık duymaktadırlar.

Bunlara ek olarak, problem ve alıştırmalar hakkında sorulan sorularda iki öğrencinin problem çözmeyi cebirsel işlem olarak dört işlem yapmaya tercih ettiği algısı da ortaya çıkmıştır. Bu öğrencilerden birinin bu tercihinin “*Problemi işlem haline getirmeyi seviyorum ama sadece işlem halindeki şeyleri çözmeyi çok sevmiyorum (Ö5, 5.sınıf)*” sözleri ile dile getirdiği görülmüştür.

Etkinliklere Yönelik Algılar

Matematik dersinde yapılan etkinlikler hakkında öğrencilerin hepsinin sınıfta yapılan etkinliklere karşı olumlu bir bakış açıları olduğunu, bunu da etkinlikleri eğlenceli ve farklı buldukları şeklinde ifade ettikleri görülmüştür. Öğrencilerin; “*Küpler, silindireler yapıyoruz o zaman çok eğleniyorum (Ö1, 4.sınıf)*”, “*Etkinliklerdeki sorular sınıftaki alıştırmalara göre daha zor oluyor o yüzden en ilginç onlar oluyor (Ö2, 4.sınıf)*” ve “*Neyi nereye koyacağımı düşünüyorum, zorlayıcı da oluyor ve eğleniyorum (Ö6, 5.sınıf)*” yorumları da bu düşüncelerinin birer göstergesi olmuştur. Sınıfta yapılan etkinlikler, kavramlar ve bu kavramlar arasındaki ilişkileri anlamlandırmaları adına öğrencilere sunulan bir fırsat olarak görülmektedir. Sınıflarda yapılan etkinliklerle, öğrencilerin meraklarını giderdiği ve ihtiyaç duydukları zorluk düzeylerine ulaşabildikleri için çocukların sıradan sınıf ortamlarından uzaklaşarak sıkılmak yerine, eğlendikleri ve bilişsel ihtiyaçlarını karşılayabildikleri sonucuna varılmıştır.

Materyal Kullanımına Yönelik Algılar

Etkinliklerdeki bulgulara benzer olarak, öğrencilerin matematik dersinde materyal kullanımı üzerine de olumlu yaklaşımları olduğu görülmüştür. Derslerdeki somut materyal kullanımı hakkında görüşleri alınan öğrencilerin bu materyallerle kavramları öğrenmeyi ya da etkinlikler yapmayı tercih ettikleri ve bunlardan keyif aldıklarını belirttikleri görülmüştür. Bu tutumlarını “*Ben dokunarak daha iyi anlıyorum (Ö4, 5.sınıf)*”, “*Hem zor hem kolay oluyor ayırt edemiyorum ama tam istediğim gibi oluyor (Ö1, 4.sınıf)*” ya da “*Materyaller öğrenirken daha çok öğreniyorum, hem eğlenceli oluyor hem de öğretmenime soracağım her soruya cevap buluyorum (Ö8, 6.sınıf)*” cümleleriyle ifade eden öğrenciler, materyal kullanımının matematik derslerinde olmasını istediklerini belirtmişlerdir. Materyal kullanımı hakkında toplanan tüm verilerden yola çıkılarak, öğrencilerin asıl ihtiyaç duydukları zorlanma ve meraklarının giderilmesi, neden ve niçinini öğrenebilmeleri gibi ihtiyaçlarına da bu yolla cevap bulabildikleri çıkarımı yapılabilmektedir.

Kitap Kullanımına Yönelik Algılar

Öğrencilerin kitaplar hakkındaki algıları okul kitabı ve sınıflarında kullanılan diğer kaynak kitaplar olarak iki gruba ayrılmıştır. Matematikte üstün yetenekli öğrenciler matematik ders kitabını kolay olarak değerlendirirken, aynı tarzdaki kolay soruların arka arkaya tekrarlanarak sorulmasından da sıkıntı duymaktadırlar. Örneğin, bir öğrenci bu sıkıntıyı “*Uzun bir soruyu yapıyorum o sorunun aynısı şeklinde cevaplanan 3 tane daha oluyor onlar da çok büyük, çok vaktim gidiyor bu saçma oluyor (Ö5, 5.sınıf)*” cümlesiyle ifade etmektedir.

Diğer taraftan, öğrenciler sınıflarda kullanılan diğer kaynak kitapların, okul kitabına göre ihtiyaçlarını daha fazla giderdiğini düşünmektedirler. Bu kitapları daha fazla görsel, renkler bulunduğu için ve seçim yapabilmeleri adına daha zengin oldukları için ders kitabına göre daha faydalı bulmaktadırlar. Bir öğrencinin bu durumu “*Kolaydan zora doğru gidiyor ben direk zordan başlıyorum. Bu yüzden bu kitabı çözmeyi seviyorum (Ö7, 6.sınıf)*” şeklinde dile getirmesi de bu çıkarımı desteklemektedir. Ayrıca bu ifade ile, öğrencinin kaynak kitapları kendi ihtiyaçlarına uygun düzeyden başlayabilmesine imkân sağladığını düşündüğü için tercih ettiği de görülmektedir. Benzer şekilde bir diğer öğrenci ise “*Okul kitabına göre daha iyi, daha çok resim var, kitapta hep yazı var (Ö2, 4.sınıf)*” diyerek kaynak kitapta kendilerine daha çok hitap eden görseller bulunduğunu dile getirmektedir.

Ayrıca çocuklar, ders kitabı hakkında bazı önerileri de dile getirmektedirler. “*Bir sınıf sonrasının soruları olsa çok güzel olur (Ö3, 4.sınıf)*”, “*Özel sorular bölmesi olsa çok sevinirim (Ö7, 6.sınıf)*”, “*Yapılmayan sorular sorulması lazım yoksa çok sıkılıyorum (Ö9, 6.sınıf)*” ve “*Matematik kitabı daha çok bilgi versin bazı merak ettiğim şeyleri yazmıyor (Ö3, 4.sınıf)*” sözleriyle ders kitabının ihtiyaçlarını karşılamak adına neler yapabileceğini ifade etmektedirler.

Öğretmene Yönelik Algılar

Matematikte üstün yetenekli öğrencilerin tümünde öğretmenlerine karşı olumlu algılarının olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak, öğrenciler öğretmenleri ile kendilerine kızma ve söz hakkı verme noktalarında sorun yaşadıkları dikkati çekmiştir. Bahsedilen ilk sorun birkaç öğrenci tarafından “*Ben erken bitirince sıkılıyorum, konuşunca da öğretmen bana kızıyor (Ö3, 4.sınıf)*”, “*Öğretmen bana yaramazsın diyor (Ö1, 4.sınıf)*”, “*Ben herkesi konuşturuyormuşum, onlar anlamıyormuş (Ö9, 6.sınıf)*” şeklinde ifade ediliyor. Sınıf ortamlarında daha hızlı öğrenen ve görevlerini diğer arkadaşlarına göre daha hızlı tamamlayabilen bu çocuklar, vakitlerinin geri kalanında sıkıldıklarını ve bu zaman içerisinde diğer arkadaşlarıyla konuşmaya başladıkları için öğretmenleri tarafından ikaz aldıklarını ifade etmektedirler.

Diğer taraftan, söz hakkı bağlamında ele alınan sorunlar ise öğrenciler tarafından, “*Çok istiyorum ama bana söz hakkı vermiyor (Ö2, 4.sınıf)*”, “*Öğretmen bana sen zaten biliyorsun diyor (Ö4, 5.sınıf)*”, “*Öğretmen hep öndekilere bakıyor sonra bana bakıyor sanki ben ikinciymişim gibi oluyor o zaman üzülüyorum arkalarda hiç dolaşmıyor (Ö8, 6.sınıf)*” şeklinde ifade ediliyor. Diğer bir deyişle, sınıf ortamlarında ekstra desteğe ihtiyaç duyulmadığı düşünülen bu öğrencilerin, öğretmenleri tarafından fark edilmedikle-

rini ve önemsenmediklerini düşündükleri zamanlar olduğu dikkati çeken bulgular arasındadır.

Arkadaşlara Yönelik Algılar

Matematikte üstün yetenekli çocuklar, kendilerinin diğer arkadaşlarına göre matematik anlamında ileri konumda bulunmalarının arkadaşları tarafından da fark edildiğini dile getirirken, bu durumun onları bazen olumsuz yönde etkilenebileceğini düşünmektedirler. Bu durumu ise kendi cümleleriyle, “*Beni kıskanıyorlar (Ö7, 6.sınıf)*”, “*Ben kötü etkiliyor olabilirim onları (Ö5, 5.sınıf)*”, “*Bazen üzülüyorlar sen her soruyu çözüyorsun biz neden yapamıyoruz diye (Ö4, 5.sınıf)*” şeklinde ifade etmektedirler. Bulgular ayrıca diğer arkadaşlarının sınıf ortamlarında bu çocuklar için farklı kalıplar kullandığına işaret etmektedir. Örneğin, “*Arkadaşlarım bana uçuyoor diyorlar (Ö8, 6.sınıf)*”, “*Bana bilimsele bağladı diyorlar (Ö7, 6.sınıf)*”, “*Bana adam pro diyorlar (Ö9, 4.sınıf)*”, “*Bana bazen inek diyenler oluyor (Ö6, 5.sınıf)*” şeklinde ifade edilen tabirlerin sınıf ortamlarında bu çocuklar için kullanıldığı ve öğrenciler tarafından fark edilen farklılıklarının arkadaşları tarafından kimi zaman olumlu, kimi zaman ise olumsuz yönlerden ele alınarak değerlendirildiği görülmektedir.

Ödevlere Yönelik Algılar

Matematik dersi kapsamında verilen ödevler ise öğrencilerin en sıkıntılı olduğu ve sorun yaşadığı konuların başında gelmektedir. Öğrenciler verilen ödevleri çok ve gereksiz bulurken, aynı tarzda verilen kolay ve çok sayıdaki ödevlerin kendilerine faydası bulunmadığını düşünüyorlar. Öğrenciler bu durumu, “*Ya zaten derste çok şey öğreniyorum diğer zamanlarda ödev bana acayip gereksiz geliyor (Ö1, 4.sınıf)*”, “*Kolay ve birçok, yani gereksiz zamanımızı alıyor (Ö3, 4.sınıf)*” ve “*Benim için biraz sıkıcı çünkü zaten sınıfta çözüyorum ve çok öğreniyorum, bir de orada çıkınca çok sıkıcı oluyor (Ö6, 5.sınıf)*” cümleleri ile dile getiriyorlar. Ayrıca, kolay, uzun ve gereksiz olarak gördükleri ödevler için; bu öğrencilerden biri “*Çok basit sorular oluyor ama onun yerine birkaç tane zor soru versin biz onlarla uğraşalım (Ö8, 6.sınıf)*” şeklinde öneri sunduğu da dikkati çekmektedir. Bu noktada bulguların, konu işlenişi ve problem çözme kategorilerindeki bulgulara benzerlik gösterdiği de görülmektedir. Yani, konu öğrenirken ve problem çözerken çabuk öğrenen ve alıştırmaları hemen yaptıkları için sıkıldıklarını dile getiren bu öğrencilerin benzer alıştırmaları evde yapma konusunda da aynı şekilde sıkılma ve isteksizlik gösterdikleri görülmektedir.

Matematik Dersi Hakkında Genel Algılar

Öğrencilerin matematik dersi hakkındaki genel algılarında göze çarpan noktalar sınıf kurallarına ilişkin bulgularda dikkati çekmektedir. Sınıfta uygulanan, parmak kaldırma, öğretmenini ve arkadaşları dinleme gibi olağan sınıf kuralları hakkında öğrencilerin tümünün bu kuralları anlamlı ve gerekli bulduğu sonucuna varılmıştır. Ancak, öğretmenin tahtaya yazılan bilgilerin deftere aktarılması noktasında koyduğu kurallar, öğretmenin tahtadakilerin aynısını yazmak zorunda olduklarını direktmesi noktasında 2 öğrenci tarafından sorun olarak dile getirilmiştir. Diğer bir deyişle, bir öğrencinin “*Tahtaya bakmadan kendim yazıyorum, öyle yazmayı seviyorum ama öğretmenim bazen kızıyor tahtadakini yaz diyor (Ö7, 6.sınıf)*” sözleriyle ifade ettiği gibi kendilerine özgün geliştirdikleri sistemle, kendi anlayacakları şekilde defter kullanma istekleri, öğretmenlerinin sadece tahtadakinin aynısını yazmaları için zorlamaları bu çocuklar için sorun oluşturmaktadır. Oysaki “*Arkadaşlarım için faydalı, onlar güzelce yazmalılar, aslında ben de aynısını yapıyorum ama ben farklı cümle kuruyorum kendim (Ö4, 5.sınıf)*” ya da “*Ben bildiğim şeyleri sürekli yazmayı sevmiyorum çok sıkılıyorum, ben zaten gerekli soruları yazıyorum (Ö9, 6.sınıf)*” şeklinde ifade ettikleri gibi bazı öğrenciler kendilerine göre defter tutmalarının derste sıkılmamalarını sağlayacağına inanmaktadırlar.

Bunlara ek olarak, öğrencilerin matematik dersinde en çok sevdikleri şeyler arasında; öğretmen, problemler, yarışmalar ve zor soruları yer alırken; en sevmedikleri şeyler arasında ise ödevler, deftere çok şey yazmak ve çok uzun süren konu anlatımının yer almakta olduğu da elde edilen bulgular arasındadır.

4. Tartışma, Sonuçlar ve Öneriler

Bulguların da gösterdiği gibi, matematikte üstün yetenekli öğrenciler ödevler, konu, anlatımı, problem ve alıştırmaya çözüme, etkinlikler, materyal kullanımı, kaynak kitaplar bağlamında matematik dersi sınıf ortamlarında bazı sınırlılıklarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Genel bağlamda, kolay ve yoğun bir şekilde ilerleyen program içerikleri bu çocukların sıkılmalarına ve gereksiz olarak görmelerine sebep olmaktadır. Özellikle, konu anlatımı, problem ve alıştırmaya çözüme, ödevler konusunda farklılaştırma uygulamalarının uygulanmaması öğrencilerde bu sorunlara sebep olmaktadır. Diğer normal gelişim gösteren çocuklarla aynı sınıf ortamlarında aynı düzey ve aynı hızda ilerleyen derslerde üstün yetenekli öğrenciler için farklı uygulamalar sağlanmaması, onların avantaj olarak görülen yüksek kapasite, hızlı anlamlandırma ve yorumlayabilme becerileri bu ortamlarda dezavantajlı konuma sahip olmalarına sebep olmaktadır. Bu çocuklar, görüşme yapılan öğrencilerden birinin ifade ettiği gibi “*Bana daha zor sorular getirsin öğretmenim, arkadaşlarım başka sorular çözerken ben onlarla uğraşayım*” önerisi gibi, kendilerine sınıf ortamlarının yeterli olmamasından dolayı ekstra desteğe ve materyale ihtiyaç duymaktadırlar. Ayrıca, “*Kitaplarda ayrı bir bölüm yapsınlar*” cümlesinden de anlaşıldığı gibi, bu çocuklar ders içi etkinliklerin yanı sıra kullanılan materyal ve kaynak kitaplarda da kendi üst düzey beceri seviyelerine, ilgi ve ihtiyaçlarına göre farklılaştırılmış bölümlere ihtiyaç duymaktadırlar. Tüm bu çalışma bulgularının alan yazında bulunan çalışma sonuçları ve önerileri ile de benzerlik gösterdiği görülmektedir. Özdemir (2016) tarafından yapılan çalışmada da görüldüğü gibi, öğrencilerin sınıf ortamlarında farklı bilişsel, sosyal ve duygusal ihtiyaçları olup, bu bilişsel ihtiyaçlarını karşılamak adına zorlayıcı ve ilgili çekici ekstra etkinlikler sunulması matematikte üstün yetenekli öğrencilerin eğitimsel ihtiyaçlarını karşılamak adına faydalıdır. Ayrıca, bu ve buna benzer farklılaştırılmış etkinliklerin ya da yöntemlerin öğrencilerin eğitim yaşantısı içerisine dahil

edilmesi gerekliliği birçok araştırmacı (Cash, 2017; Dreeszen, 2009; Hertberg-Davis, 2009; Kanevsky, 2011; Renzulli & Reis, 2004) tarafından da desteklenmektedir

Bunun yanı sıra, her öğrencinin ihtiyacına göre farklılaştırılması gereken diğer bir boyut olan, ödevler hakkında en büyük sıkıntının yaşandığı dikkati çeken noktalardanır. Öyle ki, matematik dersinde en sevilmeyen şeyler arasında söylenen maddelerin arasında, 6 çocuktan 5'i için en başta gelen madde ödevler maddesidir. Çocuklar ödevleri kendilerine göre kolay ve sıkıcı bulmakta olduğu toplanan tüm veriler için tutarlı bulunmuştur. Bu tarz kolay ve benzer birçok sorunun sınıf ortamlarında sürekli çözülmesinden yakıman çocuklar için, bu ortamın ödevler yolu ile eve taşınması da onları ayrıca rahatsız eden ve şikayet etmelerine sebep olan bir olay olarak ortaya çıkmaktadır. Ödevler boyutunda da farklılaştırılmış uygulamaların gerekliliği çocuklardan birinin "Çok basit sorular oluyor ama onun yerine birkaç tane zor soru versin, biz onlarla uğraşalım" ifadesiyle dile getirilmiştir. Kısaca, standart ve tek düze uygulamaların bu çocuklar için zaman zaman anlamsız olabileceği, bunun yerine daha etkili olabilecek farklılaştırılmış ve bireysel ihtiyaca yönelik ödevlendirmelerin yapılması gerekliliği birinci ağızdan, öğrencilerin kendilerinin belirtmesi ile dikkat çekmektedir. Benzer şekilde, bu durumun da alan yazın önerileri ile uyduğu; bu tarz öğrencilere farklılaştırılmış ödev uygulamalarının sunulması (Johnson, 2000; Rotigel & Fello, 2004; Sriraman & Sondergaard, 2009) hem motivasyonsal sorunları en aza indirmek hem de maksimum faydayı elde etmek adına önemli olduğu görülmüştür.

Özetle bu çalışma, Türkiye koşullarında üstün yetenekli çocukların matematik derslerindeki algılarını ortaya koymak adına önemli bulgular sağlamıştır. Bu tip bilgiler, özellikle öğretmen eğitimi ortamlarında üstün yetenekli çocukların eğitime yönelik bilinçlenme ve duyarlılık geliştirme çabalarına katkı sağlayacaktır. Ayrıca çalışmanın, üstün yetenekli öğrencilerin sınıflarda işlenen matematik dersi hakkındaki algı ve görüşlerini ortaya çıkarmak ve farkındalık yaratmak adına matematik eğitime katkılar sağlayacağı da düşünülmektedir. Sınıf ortamlarında farklılaştırılmış öğretim yöntemleri, tanılama ve yönlendirme hakkında öğretmen eğitim programları sağlanmasına üstün yetenekli çocukların sınıf ortamlarında ilgi ve ihtiyaçlarının karşılanması adına iyi bir çözüm yolu olabilmektedir (Conklin, 2015). Deizmann & Watters, 2001; Davis & Rimm, 2004). Buna ek olarak, bu öğrencilere gereken eğitim fırsatlarının sağlanabilmesi için öğretmenlere gerekli kaynak ve ek materyal sağlanması gerekmektedir (Özdemir, 2016; van-Tassel-Baska, 2005). Bu bağlamda, matematikte üstün yetenekli öğrencilere hitap edebilecek nitelikte eğitim koşullarının sağlanabilmesi adına bu çözüm önerilerinin ve bulguların değerlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, daha geniş bir yargıya varabilmek adına, bu alanda öğrencilerle, onların algı ve düşüncelerini ortaya çıkaracak nicel çalışmaların da yapılması gerekliliği ortaya konmaktadır.

5. Kaynakça

- Anderson, L., B. (2013). Gifted learners and mathematical achievement: An analysis of gifted instructional models. (Unpublished doctoral dissertation). Liberty University, Lynchburg, VA.
- Baykoç, N. (2011). Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitim. Ankara: Eğiten Kitap.
- Baykoç, N., Uyaroğlu, B., Aydemir, D. & Seval, Ç. (2012). A New Dimension in Education of Turkish Gifted Children. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 47, 2005-2009.
- Baykoç, N. (2014). Üstün yetenek gelişimleri ve eğitimleri. Ankara: Vize Yayıncılık.
- Baykoç, N., Aydemir, D., & Uyaroğlu, B. (2014). Inequality in educational opportunities of gifted and talented children in Türkiye. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 143, 1133-1138.
- Cash, R. M. (2017). Advancing differentiation: Thinking and learning for the 21st century. Free Spirit Publishing.
- Conklin, W. (2015). Differentiating the curriculum for gifted learners. Teacher Created Materials.
- Creswell, J. W. (2009). Oualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Traditions. Thousan Oaks, CA: Sage.
- Davis, G. A. & Rimm, S.B. (2004). Education of the gifted and talented (5th Ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Deizmann, C. M. & Watters, J. (2001). The collaboration of mathematically gifted students on challenging tasks. *Journal for the Education of the Gifted*, 25, 7-31.
- Dimitriadis C. (2011). Provision for mathematically gifted children in primary schools: an Investigation of four different methods of organizational provision, *Educational Review*, 230-242
- Dreeszen, J. L. (2009). The impact of differentiation on the critical thinking of gifted readers and the evolving perspective of the fifth grade classroom teacher (Unpublished doctoral dissertation) Kansas State University
- Fıçıcı, A. & Siegle D. (2008). International teachers' judgment of gifted mathematics student characteristics. *Journal of Gifted Talented International*, 23(1), 22-37.
- Frankell, J.R. & Wallen, N.E. (2006). How to Design and Evaluate Research in Education. New York: McGraw-Hill.
- Gadanidis G., Hughes J. & Cordy M. (2011). Mathematics for Gifted Students in an Arts- and Technology-Rich Setting. *Journal for the Education of the Gifted*, 34(3), 397-433.
- Hannah J., James A., Montelle C. & Nokes J. (2011). Meeting the needs of our best and brightest: curriculum acceleration in tertiary mathematics. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 42(3), 299-312.
- Hertberg-Davis, H. (2009). Myth 7: Differentiation in the regular classroom is equivalent to gifted programs and is sufficient: Classroom teachers have the time, the skill, and the will to differentiate adequately. *The Gifted Child Quarterly*, 53(4), 251.
- Johnson, D. T. (2000). Teaching mathematics to gifted students in a mixed-ability classroom. Reston, VA: Eric Clearinghouse.
- Kanevsky, L. (2011). Differential differentiated: What types of differentiation do students want? *Gifted Child Quarterly*, 55(4), 279-299.

- Krutetski, V. A. (1976). *The psychology of mathematical abilities in school children*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Ktistis, S. (2014). *Fostering critical thinking in gifted students in the heterogeneous classroom: General educators' perceptions*. (Doctoral dissertation, North Central University, San Diego, CA). Available from ProQuest Dissertations & Theses database. (UMI No. 3646326)
- Law, C., & Kaufhold, J. A. (2009). An analysis of the use of critical thinking skills in reading and language arts instruction. *Reading Improvement*, 46(1), 29.
- Özdemir, D. (2016). *Design and development of differentiated tasks for 5th and 6th grade mathematically gifted students*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Pantazi D. P., Christou C., Kontoyianni K., & Kattou M. (2011): A model of mathematical giftedness: integrating natural, creative, and mathematical abilities, *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 11(1), 39-54.
- Renzulli, J. S., & Reis, S. M. (2004). Curriculum compacting: A research-based differentiation strategy for culturally diverse talented students. In D. Booth, J. C. Stanley (Eds.). *In the eyes of the beholder: Critical issues for diversity in gifted education* (pp. 87–100). Waco, TX: Prufrock Press.
- Rotigel, J. V. & Fello, S. (2004). Mathematically gifted students: How can we meet their needs? *Gifted Child Today*, 27(4), 46-51.
- Singer, F. M., Sheffield, L. J., Freiman, V., & Brandl, M. (2016). Research on and activities for mathematically gifted students. In *Research On and Activities For Mathematically Gifted Students* (pp. 1-41). Springer International Publishing.
- Sriraman, B., Haavold P., & Lee K. (2013). Mathematical creativity and giftedness: a commentary on and review of theory, new operational views, and ways forward. *Mathematics Education*, 45(1), 215–225.
- Sriraman, B., & Sondergaard, B. D. (2009). On bringing interdisciplinary ideas to gifted education. In L. V. Shavinina (Ed.) *International handbook on giftedness* (pp. 1235-1256). Netherlands: Springer.
- Tomlinson, C. A., Tomchin, E. M., & Callahan, C. M. (1994). Preservice teachers' perceptions of and responses to the differential needs of gifted students in their classrooms. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA.
- Trinter, C. P., Moon, T. R., & Brighton, C. M. (2015). Characteristics of students' mathematical promise when engaging with problem-based learning units in primary classrooms. *Journal of Advanced Academics*, 26(1), 24-58.
- Uyaroğlu, B. (2011). *Üstün Yetenekli ve Normal Gelişim Gösteren İlköğretim Öğrencilerinin Empati Becerileri ve Duyusal Zeka Düzeyleri ile Anne-Baba Tutumlarının İncelenmesi* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- VanTassel-Baska, J., & Brown, E. F. (2005). An analysis of gifted education curriculum models. In F. A. Karnes and S. M. Bean (Eds.), *Methods and Materials for Teaching the Gifted* (pp. 75-106). Waco, TX: Prufrock Press.
- Vlahovic S. V, Vidovic V. V. Arambasic L (1999): Motivational Characteristics in Mathematical Achievement: a study of gifted high-achieving, gifted underachieving and non-gifted pupils. *High Ability Studies*, 10(1), 37-49.
- Westberg, K. L., Archambault, F. X., Dobyns, S. M., & Salvin, T. J. (1993). *An Observational Study of Instructional and Curricular Practices Used with Gifted and Talented Students In Regular Classrooms*. Storrs: University of Connecticut.
- Willingham, D. T. (2008). Critical thinking: Why is it so hard to teach?. *Arts Education Policy Review*, 109(4), 21-32.

Extended Abstract

Introduction

Gifted students have vital importance in educational settings due their potential to understand and relate the concepts differently (Hannah, James, Montelle, & Nokes, 2011). Although there is not a common definition for the mathematical gifted ones in the available literature (Pantazi, Christou, Kontoyianni, & Kattou, 2011), they are thought to have some common characteristics. Having relational understanding between numbers and symbols, their relations to the real-life applications and preferring to use the mathematical concepts and problems by using different comprehensions and ways in an unusual speed and accuracy are some of these characteristics (Fıçıcı & Siegle, 2008; Sriraman, Haavold, & Kyeonghwa, 2013). They spend their time in the same regular classroom settings with other normal developed students (Westberg, Archambault, Dobyns, & Salvin,

1993). However, these classroom settings have some limitations for the needs and developmental properties of these gifted students (Uyaroğlu, 2011). In classroom environments, because they need to use higher order thinking skills, their creativeness and their desire to struggle and being challenged, these settings make them bored and lost (Gadanidis, Hughes, & Cordy, 2011). Furthermore, in these classrooms they avoid to use their full potential because they do not need to struggle themselves to learn a concept or to solve an easy problem (Dimitriadis, 2011). Hence, the aim of this study is to explore the perceptions of mathematically gifted students in Ankara about math classes in their own schools.

Procedure

Parallel to the literature and aim of the study, interview questions are developed to get detailed information about mathematically gifted students' perceptions. The questions are gathered on 9 main topics; learning subject, problems and exercises, activities, manipulate usage, teacher, class mates, source books, homework and the other general issues.

As sampling procedure, in the first phase, purposive sampling, in which the researcher decides to select his/her own sample, based on the idea that the sample can give valuable information about the issue being explored, was used (Frankell & Wallen, 2006). Hence, mathematically gifted students enroll in a gifted and talented center were selected purposively because they are diagnosed as the gifted by that center. This center has been meeting the needs of the gifted students in terms of providing services for identification and diagnosis, assessments, education and consultancy to these students, their parents and teachers since 2007. These students are identified as gifted based on the needed assessments, tests and expert opinions conducted by experts in the field. In this center, diagnosing a child as gifted relies on the individual interviews, cognitive and developmental ability tests, Wisc-R Intelligence Test, NB Interest and Ability Test (Baykoç, Uyaroğlu, Aydemir, & Seval, 2012). After this purposive selection, nine students, each of three are 4th, 5th and 6th grade, were randomly selected among 4th, 5th and 6th grade students. A pilot interview was made with a mathematically gifted 5th grade student by selecting randomly and the interview questions reorganized according to inferences of this pilot interview. After that, based on interview questions, nine students were face to face interviewed in a comfortable environment in that center, where they do not hesitate to share their feelings about math classes in their own regular schools.

After interviews, all data, taken by as audio typing, were transcribed. Furthermore, all transcribed data is read to make a general sense about the issue (Creswell, 2009) and the coding process is carried out. Moreover, to make meaningful inferences, those coded data constructed the categories which showed parallelism with main items on the interview questions. While constructing the categories, all data was included; that is, the ones that are parallel to the

literature and the ones surprising and not anticipated was also included in the data analysis.

Findings and Discussion

Findings of the study were gathered in nine main categories. Perception of mathematically gifted students about their mathematics lessons were handled as the findings of the study and they were addressed as perceptions towards teaching the subjects, perceptions towards problems and exercises, perceptions towards activities, perceptions towards material usage, perceptions towards using books, perceptions towards mathematics teachers, perceptions towards friends, perceptions towards homework and general perceptions.

Findings indicate that mathematically gifted students in the study suffer from the limitation created in terms of learning subject, problems and exercises, activities, manipulative usage, teacher, class mates, source books, homework and the other general issues in the math class of their own schools. In a general framework, content that follows as in an easy and messy way makes them bored and see the courses as unnecessary. Especially in the sense of learning subject, problem and exercises and homework, the lack of differentiated instruction in classrooms cause these types of problems in these classroom settings. Hence, students perceive the math courses as messy but easy that is full of unnecessary works.

In Turkey conditions, this study provides valuable information about mathematically gifted students' perceptions. The information like those makes vital contributions to raise awareness and gain sensitiveness especially for the teacher training environments. Moreover, this study will make contribution to reveal the perceptions of mathematically gifted students about math classes and provide awareness. Application of differentiated instructions, providing teacher training for identification and guidance of the gifted students may be solution to meet the needs and ability of those gifted students (Conklin, 2015). Deizmann & Watters, 2001; Davis & Rimm, 2004). Furthermore, to provide needed educational opportunities to these gifted students, it is crucial to provide needed material and resources to teachers (vanTassel-Baska, 2005). Hence, it is required to assess these findings and solution suggestions to addressing the needs of the mathematically gifted students. Besides, this study presents the necessity of the studies that reflects the students' perceptions and thoughts to make more externally valid inferences.