



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2018, Cilt: 19, Sayı: 4, Sayfa No: 615-641

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.370355

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 23.12.17

Kabul Tarihi: 18.07.18

Erken Görünüm: 26.07.18

## Bilim ve Sanat Merkezlerinde Görev Yapan Matematik Öğretmenlerinin Karşılaştıkları Sorunlar\*

Abdullah Çetin<sup>ID\*\*</sup>

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Adem Doğan<sup>ID\*\*\*</sup>

Kahramanmaraş Bilim ve Sanat Merkezi

### Öz

Bu araştırma, bilim ve sanat merkezlerinde (BİLSEM) görev yapan matematik öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunları ortaya çıkarmak amacıyla yapılmıştır. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden olgubilim deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Türkiye'nin farklı illerindeki BİLSEM'lerde matematik öğretmeni olarak görev yapan 13 gönüllü öğretmen oluşturmaktadır. Araştırma verilerinin toplanmasında yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Veri analizinde içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Verilerinin analiz sürecinde bilimsel geçerliliği artırmak, kodlamaları sistematik ve pratik hale getirmek için nitel veri analizinde kullanılan bilgisayar programı NVIVO 11 programından faydalanılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin etkinliklerle ilgili kapsam ve uygunluk sorunları yaşadıkları; öğrencilerle ilgili ilgisiz/isteksiz davranma, fiziki ve zihinsel olarak yorgun olma, devamsızlık yapma, uygun olmayan davranış sergileme gibi sorunlar yaşadıkları belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenler BİLSEM'lerin fiziki donanımlarında eksikliklerin olduğunu belirtmiş, BİLSEM'in amacını farklı yorumlayan velilerle sorun yaşadıklarını, yönergedeki belirsizlikten dolayı da yönetsel sorunlar yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenler çalışma saatlerinden dolayı sosyal, özlük ve maddi konularda da sorunlar yaşadıklarını vurgulamışlardır.

*Anahtar sözcükler:* Özel yetenekli, bilim ve sanat merkezi, matematik öğretmeni.

### Önerilen Atıf Şekli

Çetin, A., & Doğan, A. (2018). Bilim ve sanat merkezlerinde görev yapan matematik öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(4), 615-641. doi:10.21565/ozelegitimdergisi.370355

\*Bu çalışmanın bir kısmı, 26-28 Ekim 2017 tarihinde Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi tarafından düzenlenen 3. Uluslararası Sosyal Bilimler Sempozyumunda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

\*\**Sorumlu Yazar:* Dr. Öğr. Üyesi, E-posta: abdcetin46@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1118-0740>

\*\*\*Öğretmen, E-posta: aademdogan@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6952-7415>

Geçmişten günümüze bilimin, teknolojinin ve sanatın gelişmesinde özel yetenekli bireylerin katkılarının önemli olduğu aşikârdır. Bu yüzden özel yetenekli çocukların sahip oldukları özel yetenekleri belirlemek, geliştirmek, doğru yönlendirmek, ihtiyaçlarını karşılamak ve kendilerini gerçekleştirmeleri için fırsatlar sunmak ülkemizin ve insanlığın yararına olacaktır (Er ve Ünal, 2015; Keskin, Samancı ve Aydın, 2013; Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2010, 2013, 2017a). Özel yetenekli bireyler MEB tarafından “Zekâ, yaratıcılık, sanat, liderlik kapasitesi veya özel akademik alanlarda yaşıtlarına göre yüksek düzeyde performans gösterdiği uzmanlar tarafından belirlenen çocuk/öğrenciler.” şeklinde tanımlanmıştır (MEB, 2015). Gubbins, Callahan ve Renzulli (2012) özel yetenekli çocukları; özel akademik yetenek, yaratıcılık, liderlik, görsel ve sanat alanlarının birinde ya da bir kaçında yüksek performans sergileyen çocuklar şeklinde tanımlarken Csikszentmihaly ve Robinson (1986) özel yeteneklileri; ortalamanın üzerinde kabiliyet, yaratıcı düşünce ve görev sorumluluğuna sahip bireyler olarak tanımlamaktadırlar. Özbay (2013) günümüzde özel yetenekliliğin sadece zekâ ile sınırlı olmadığını vurgulamakta; yüksek akademik başarı, keşif ve icat yapma, yaratıcı davranışlar sergileme, liderlik, ilişkilerdeki başarı, görsel ve performansa dayalı sanat dallarındaki başarı, sportif başarı gibi çeşitli alanlarda gösterilen başarılar özel yetenek olarak görüldüğünü belirtmektedir. Karakuş (2010) ve Uluç (2016) özel yetenekli çocuk tanımı ile ilgili alanyazında birçok görüş ileri sürüldüğünü, son halini almış bir tanıma rastlamanın ise zor olduğunu belirtmiştir. Renzulli (1978) üçlü halka kuramında özel yetenekli bireylerin tanımlanmasında ortalama üstü yeteneğe sahip olma, yüksek sorumluluk duygusu ve yaratıcılık gibi özelliklerin önemli olduğunu vurgulamıştır. Renzulli (1978) ortalamanın üstünde yeteneğe sahip olmayı, kolay ve hızlı öğrenebilme, kuvvetli hafızaya sahip olma, bilgiyi işleme ve tecrübelerine entegre etme, soyut düşünebilme, geniş bilgi birikimine sahip olma gibi özelliklerle açıklarken yüksek sorumluluk duygusuna sahip olma ya da motivasyonu; ilgi alanları ve aktivitelerinde istekli davranma, kendi kurallarını oluşturma, problemleri çözmede konsantre olma, görevlerini yerine getirirken dışarıdan uyarıcılara az ihtiyaç duyma, yüksek enerjiye sahip olma, liderlik, azimli olma, çalışmasını tamamlayıncaya kadar sürdürme ve sonuçlarını paylaşma gibi özelliklerle açıklamıştır. Yaratıcılığı ise deneyimlere açık olma, orijinal fikirler üretme ve problem çözme yeteneği, merak, esneklik, risk alabilme, ince espri yapma yeteneği, fikirlerini açıkça ifade etme, sonuçları tahmin etme, speküle olma gibi özelliklerle açıklamıştır. Bu kuramın desteklenmesinin temel sebeplerinden birisi bireyin akademik başarısına odaklanmaması ve belli bir alanda yeterli motivasyona, yetenek ve yaratıcılığa sahip olduğunda bireyin özel yetenekli olarak sınıflandırılabilmesidir (Karabey ve Yürümezoğlu, 2015).

Sternberg ve Zhang’ın (1995) Beşgen kuramında zekâ düzeyinin belirlenmesinde mükemmellik, enderlik, üretkenlik, kanıt ve değerlilik gibi ölçütlerin olması gerektiği üzerinde durulmaktadır. Özel yetenek/zekâ kuramlarının en önemlilerinden birisi de Howard Gardner’a ait Çoklu Zekâ Kuramı’dır. Gardner çoklu zekâ kuramında her bireyin güçlü ve zayıf yönlerinin olduğunu, bu yönleri biyolojik ve kültürel boyutların şekillendirdiğini belirtmektedir. Çoklu Zekâ Kuramına göre bireyler çoklu yeteneklere/zekâyâ sahiptirler. Bu yetenekler belirlenerek geliştirilmesi sağlanabilir. Zekânın, bir birinden bağımsız olarak işleyen, sekiz bileşeni olduğunu ileri süren Gardner çoklu zekâ kuramında sekiz tür zekâdan söz etmektedir. Bunlar; *Sözel/Dil Zekâsı*, *Mantık/Matematiksel Zekâ*, *Görsel/Uzamsal Zekâ*, *Bedensel/Kinestetik Zekâ*, *Müzik/Ritim Zekâsı*, *Sosyal Zekâ*, *Öze dönük Zekâ*, *Doğa zekâsı* şeklindedir (Gardner, 2004). Özel yeteneklilerin zihinsel yetileri ilgili en yeni kuramlardan olan Cattell-Horn-Carroll Kuramı (CHC) 10 geniş beceri kümesi ve bunların alt boyutları olan 70 beceriden oluşmaktadır. CHC kuramının geniş becerileri *kristalize zekâ (Gc)*, *akıcı zekâ (Gf)*, *niteliksel akıl yürütme (Gq)*, *okuma ve yazma becerisi (Grw)*, *kısa süreli bellek (Gsm)*, *uzun süreli depolama ve geri çağırma (Glr)*, *görsel işleme (Gv)*, *işitsel işleme (Ga)*, *işlem hızı (Gs)*, *karar /tepki süresi/hız (Gt)* şeklindedir (Uluç, 2016). Özel yetenekliliğe tanımlar ve kuramlar üzerinden bakıldığında özel yetenekli bireylerin özellikleri üzerine yoğunlaştığı görülmektedir (Karabey ve Yürümezoğlu, 2015). Özel yeteneklilerle ilgili tanımlarda ve kuramlarda öne çıkan özellikler yaratıcılık, sorumluluk, liderlik, kuvvetli hafızaya sahip olma, işlem hızı, üretkenlik vs. şeklindedir.

Özel yetenekli bireyler nitelikli bir eğitim aldıklarında, yeteneklerini geliştirdiklerinde, potansiyellerinin farkında olduklarında ve potansiyellerini kullandıklarında insanlık için önemli işler gerçekleştirebileceklerdir. Bu yüzden özel yetenekli öğrencilerin eğitimlerine destek sağlanması gereklilik arz etmektedir (Keskin ve diğ., 2013).

Özel yetenekli bireylerin kendilerine, ülkelerine ve insanlığa daha fazla katkı sunmaları için genel eğitim kapsamında sunulan eğitim ötesine geçerek onların yeteneklerini geliştirecek farklılaştırılmış eğitim programları ve hizmetlerine gereksinim duydukları görülmektedir (Karakuş, 2010; Kıldan, 2011; Özbay, 2013). Özel yetenekli çocukların gereksinim duydukları eğitimler genel eğitimin ayrılmaz bir parçası olan özel eğitim ile mümkündür (Türkiye Büyük Millet Meclisi Raporu [TBMMR], 2012). BİLSEM'ler Millî Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğüne bağlı özel eğitim kurumlarıdır. BİLSEM'lerde okul öncesi, ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarına devam eden özel yetenekli öğrenciler belirlenerek yetenek alanlarında eğitimleri gerçekleştirilmekte, kapasiteleri geliştirilmekte, bireysel yeteneklerinin ve potansiyellerinin farkında olmaları sağlanmaktadır (MEB, 2015; Tortop, 2012). BİLSEM'lerde özel yetenekli çocuklar hem sanat hem de bilim alanından eğitim aldıkları için bu kurumların ismi bilim ve sanat merkezleri olarak kabul edilmiştir (Gökdere ve Çepni, 2005; MEB, 2015). Türkiye'de 2017-2018 BİLSEM öğrenci tanılama kılavuzuna göre öğrencilerin başvuracakları BİLSEM'ler 81 ilde 116 merkez olarak belirtilmektedir (MEB, 2017a).

Öğrencilerin BİLSEM'e kayıtları, bakanlıkça yayımlanan tanılama takvime göre, tanılama yaşı veya sınıf seviyesi esas alınarak genel zihinsel yetenek, görsel sanatlar ve müzik alanlarında gerçekleştirilmektedir (MEB, 2015). Sınıf öğretmenleri tarafından aday gösterilen öğrenciler (Şahin ve Kargın, 2013; Şahin, 2013a) grup taraması ve bireysel inceleme sonucunda özel yetenekli olduğu düşünülen alanlarda BİLSEM'e kayıt yaptırma hakkı kazanırlar. (MEB, 2015; Şahin, 2015). BİLSEM'e kayıtları yapılan öğrenciler; uyum, destek eğitimi, bireysel yetenekleri fark ettirme, özel yetenekleri geliştirme, proje üretimi/yönetimi adlarında düzenlenmiş eğitim programlarına alınmaktadır (MEB, 2015). Uyum döneminde daha çok öğrencilerin kişisel, sosyal ve psikolojik gelişimleri hakkında bilgilendirme amaçlı etkinlikler yapılmakta iken, destek eğitimi döneminde iletişim becerileri, grupla çalışma teknikleri, öğrenme becerileri, problem çözme teknikleri, bilimsel araştırma teknikleri, girişimcilik, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, karar verme, kaynakları etkin kullanma gibi konular fen, matematik, Türkçe... gibi alanlarla ilişkilendirilerek ya da atölye çalışmaları yapılarak öğrencilere kazandırılmaya çalışılmaktadır. Bireysel yetenekleri fark ettirme döneminde öğrencilerin sahip oldukları yetenekleri fark ettirmek amacıyla, öğrencinin yetenek alanlarına uygun, ürün çıkarabileceği ve üzerinde düşünüp karar verebileceği etkinlikler yaptırılmaktadır. Özel yetenekleri geliştirici dönemde öğrencinin ilgi duyduğu alanda bilgi, beceri ve kazanım bakımından ileri düzeyde çalışmalar yapılmaktadır. Proje döneminde öğrenciler danışman öğretmenlerin rehberliğinde istedikleri konuda projeler gerçekleştirmektedir (MEB, 2015). BİLSEM'lerde sanat birimlerinde resim, müzik... gibi sanat eğitimi verilirken bilim birimlerinde fen, matematik, sosyal gibi çeşitli alanlarda bilimsel çalışmalar yapılmaktadır. Ayrıca robotik, drama, akıl oyunları gibi atölyelerde zenginleştirme etkinliklerine yer verilmektedir. Özel yetenekli öğrencilerin BİLSEM'lerde eğitim aldıkları disiplinlerden bir tanesi de matematiktir. Matematik etkinlikleri, matematik biriminde BİLSEM'de görevli matematik öğretmenleri tarafından yürütülmektedir. BİLSEM'e öğretmen olarak atanabilmek için öğretmenlikte adaylığının kalkmış olması, alanından boş kadro bulunması, BİLSEM'lere atama yapılacak alanlarda görev yapıyor olunması ve bakanlıkça belirlenen kriterlerde (Şahin ve Şahin, 2013) sözlü mülakata girerek başarılı olunması gerekmektedir (MEB, 2017c). BİLSEM'e ataması yapılan öğretmenler BİLSEM'lerin kendi programlarına göre sabah, öğle, akşam saatlerinde, cumartesi ve pazar günlerinde çalışabilmektedir.

Öğretmen, eğitim sisteminin ana öğelerinden biridir ve eğitim sürecinin merkezinde yer almaktadır. Öğrencilere verilen eğitimin başarıya ulaşmasının yolu öğretmenden geçmektedir (Ada ve Akan, 2007; Adıgüzel, 2008; Flores, 2005; Kırk ve MacDonald, 2001; Şahin, 2013b). Araştırmalar eğitimin kalitesinin yükseltilmesinde, öğrencilerin başarısının artırılmasında öğretmenlerin düşüncelerinin, inançlarının ve uygulamalarının önemli olduğunu vurgulamaktadır (Ağçam ve Babanoğlu, 2016; Caena, 2011; Çetin, 2017; Darling-Hammond, 2000; Guskey, 2002; Hanushek, Kain ve Rivkin, 1998; Johansson, Myrberg ve Rosén, 2015; Nye, Konstantopoulos ve Hedges, 2004; Rivkin, Hanushek ve Kain, 2005; Ünsal, Nacar ve Gökdaş, 2017). Eret (2013) ve Erdem (2013) yaptıkları çalışmalarda eğitimin bir bütün olarak iyileştirilmesi için öğretmeni ilgilendiren her araştırmanın geleceğe yönelik kararlara etkisi açısından önemli olduğunu belirtmektedirler. Aynı zamanda eğitim alanında öğretmenlerin yaşadıkları sorunlar belirlenerek çözüm getirilmesi eğitimin kalitesinin artmasında önemli faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

Türkiye’de özel yeteneklilerin eğitimi ile ilgili sorunların olduğu (Sarı ve Ögülmüş, 2014), BİLSEM’lerin özel yeteneklilerin eğitimini desteklediği fakat yetersiz kaldığı görülmektedir (Kılıç, 2015). Bu sorunlar öğrenci, öğretmen, idareci ve veli kaynaklı olacağı gibi BİLSEM’lerin alt yapısı, fiziki donanımı ve konumundan da kaynaklanabilir. Ülkelerin geleceğine özel yetenekli bireylerin katkısı düşünüldüğünde özel yetenekli öğrencilerin eğitimleri bir bütünlük içinde ele alınarak sorunlarının belirlenmesi ve giderilmesi önem arz etmektedir. Bu kapsamda özel yetenekli bireylerin eğitimini ilgilendiren konularda çalışmaların yapılması gerekmektedir. Türkiye’de özel yetenekli öğrencilerle ilgili yapılan araştırmalar çok çeşitli ve farklı alanlarda olmasına rağmen yeterli sayıda olduğu söylemek mümkün görünmemektedir. Ayrıca Türkiye’de özel yetenekli öğrencilerin eğitimini üstlenmiş BİLSEM’ler de karşılaşılan sorunlarla ilgili araştırmalar yok denecek kadar azdır. Bunun yanında BİLSEM’lerde eğitim verilen birimler ve bu birimlerin sorunları da farklılık göstermekte ve bu birimlere özel sorunların ortaya konulduğu çalışmalara rastlanılmamaktadır. Bu durum araştırmacılar tarafından eksik olarak görülmüş ve çalışılmasına karar verilmiştir.

Bu araştırmanın genel amacı, BİLSEM’de görev yapan matematik öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunları ortaya çıkarmaktır. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır. BİLSEM’deki matematik öğretmenlerinin;

1. Öğrenme ve öğretme sürecinde etkinliklerle ilgili karşılaştıkları sorunlar nelerdir?
2. Öğrenme-öğretme sürecinde öğrenci kaynaklı karşılaştıkları sorunlar nelerdir?
3. Merkezin fiziki donanımıyla ilgili karşılaştıkları sorunlar nelerdir?
4. Velilerle ilgili karşılaştıkları sorunlar nelerdir?
5. Yönetmelik/ mevzuatla ilgili karşılaştıkları sorunlar nelerdir?
6. Karşılaştıkları diğer sorunlar nelerdir?

### **Yöntem**

#### **Araştırma Modeli**

Bu araştırma, BİLSEM’lerde görev yapan matematik öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunları ortaya çıkarmak amacı ile öğretmen görüşlerinin derinlemesine incelendiği olgubilim deseninde nitel bir araştırmadır. Olgubilim deseninde yapılan araştırmalarla bireylerin bir olguya ilişkin yaşantıları, algıları ve bunlara yüklediği anlamlar ortaya çıkarılmaya çalışılır (Johnson ve Christensen, 2004). Olgular yaşadığımız dünyada olaylar, deneyimler, algılar, yönelimler, kavramlar ve durumlar gibi çeşitli biçimlerde de karşımıza çıkabilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu araştırmada da BİLSEM’de görev yapan matematik öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlarla ilgili yaşantıları incelenmeye çalışıldığı için olgubilim deseni kullanılmıştır. Patton (2014), incelenen olgunun özünü inebilmek için farklı bireylerin görüşlerinin detaylı bir şekilde incelenmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu araştırmada da incelenen olgunun özünü inebilmek için farklı BİLSEM’lerde görev yapan matematik öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlarla ilgili görüşleri detaylı bir şekilde ele alınıp incelenmeye çalışılmıştır.

#### **Çalışma Grubu**

Olgubilim araştırmalarında olguyu açıklayacak bireylerin dikkatli bir şekilde seçilmesi ve olguya ilişkili birincil kişiler olması gerekmektedir (Creswell, 2016; Patton, 2014). Bu araştırmanın amacına uygun olarak BİLSEM’de görev yapan matematik öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunları açık bir şekilde ortaya koyabilmek için BİLSEM’lerde görev yapan matematik öğretmenleri ile çalışılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Türkiye’nin farklı illerindeki (Ankara, Balıkesir, Bingöl, Çanakkale, Edirne, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, İstanbul, Konya, Mersin, Kahramanmaraş, Van) BİLSEM’lerde matematik öğretmeni olarak görev yapan 13 gönüllü öğretmen oluşturmaktadır. Katılımcı öğretmenler, farklı bölgelerde görev yapma ve ulaşılabilirliğe göre seçilmiştir. Katılımcı öğretmenler etik kurallarına uymak adına Ö1...Ö13 şeklinde kodlanmıştır. Çalışma grubunun özellikleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1  
*Çalışma Grubunun Demografik Özellikleri*

Kod	Cinsiyet	Kıdem	Eğitim Durum	M. Durum	Yaş	Mezun Olduğu Okul
Ö1	Erkek	11-15	Yüksek Lisans	Evli	31-35	Eğitim Fakültesi
Ö2	Erkek	16-20	Yüksek Lisans	Evli	36-40	Fen-Edebiyat Fakültesi
Ö3	Erkek	16-20	Yüksek Lisans	Bekar	36-40	Eğitim Fakültesi
Ö4	Erkek	16-20	Yüksek Lisans	Evli	36-40	Eğitim Fakültesi
Ö5	Kadın	11-15	Yüksek Lisans	Evli	31-35	Eğitim Fakültesi
Ö6	Kadın	6-10	Lisans	Bekar	31-35	Eğitim Fakültesi
Ö7	Kadın	16-20	Yüksek Lisans	Evli	36-40	Fen-Edebiyat Fakültesi
Ö8	Erkek	11-15	Lisans	Evli	31-35	Eğitim Fakültesi
Ö9	Kadın	11-15	Lisans	Evli	31-35	Eğitim Fakültesi
Ö10	Erkek	6-10	Yüksek lisans	Bekar	26-30	Eğitim Fakültesi
Ö11	Kadın	11-15	Yüksek lisans	Evli	31-35	Eğitim Fakültesi
Ö12	Kadın	6-10	Yüksek lisans	Evli	26-30	Eğitim Fakültesi
Ö13	Kadın	11-15	Doktora	Bekar	36-40	Eğitim Fakültesi

Tablo 1 incelendiğinde çalışma grubundaki kadın (%54.00) öğretmenlerin sayısı erkek öğretmenlerin sayısından fazladır. Çalışma grubundaki öğretmenlerin çoğu; 11-15 yıllık kıdeme sahip (%50.00), 36-40 yaş aralığında (%46.00), eğitim fakültesi mezunu (%83.00), evli (%69.00) ve yüksek lisans mezunudur (%69.00). Bir öğretmen ise doktora mezunudur.

#### Veri Toplama Aracı ve Verilerin Toplanması

Görüşme, sosyal bilimlerde sistematik veri toplamak için yaygın bir şekilde kullanılan nitel araştırma yöntemlerinden biridir. Bireylerin çeşitli konulardaki bilgi, düşünce, tutum ve davranışları ile bunların olası nedenlerinin öğrenilmesinde en kestirme yol olarak belirtilmektedir (Creswell, 2016; Merriam, 2013; Patton, 2014). Merriam'a (2013) göre gözlemleyemediğimiz davranışların sebebini ortaya çıkarmak; olaylar/olgular hakkında bireylerin duygu, düşünce ve inançlarını öğrenmek; geçmişte yaşanan olaylar hakkında bilgi almak için Patton'a (2014) göre ise kişilerin tecrübelerini ortaya çıkarmak, olayların insanları nasıl etkiledikleri, duygu ve düşüncelerindeki değişimi öğrenmek amacıyla görüşme yapılabilir. Araştırma verilerinin toplanmasında araştırmacılar tarafından geliştirilen ve iki bölümden oluşan yazılı görüşme formu kullanılmıştır. İlk bölüm öğretmenlerin kişisel özelliklerini belirlemek için yedi sorudan, ikinci bölüm ise öğretmenlerin BİLSEM'de görev yaparken karşılaştıkları sorunları belirlemek için altı açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Açık-uçlu sorular BİLSEM'ler ve özel yetenekli öğrencilerle ilgili alanyazın taraması yapılarak hazırlanmıştır. Görüşme soruları eğitim-öğretimi ilgilendiren paydaşlar ve BİLSEM binalarının alt yapısı ile ilgili olmuştur. Aynı zamanda son soru öğretmenlerin istediği sorunu ifade edebileceği genel bir soru olarak hazırlanmıştır. Görüşme formuna Kahramanmaraş BİLSEM'de görev yapan Çukurova Üniversitesinde doktorasını tamamlamış ve Gazi Üniversitesinde doktora eğitimine devam eden iki öğretmenin görüşleri dikkate alınarak son şekli verilmiştir. Hazırlanan görüşme formu 2017-2018 eğitim öğretim yılında Türkiye'nin farklı illerinde görev yapan 25 matematik öğretmenine e-posta yolu ile gönderilerek öğretmenlerden formu doldurmaları istenmiştir. Uygulama öncesi öğretmenlerle telefon görüşmesi yapılarak araştırmanın amacı açıklanmış ve formdaki soruları samimi bir şekilde cevaplamalarının araştırmanın amacına ulaşması için çok önemli olduğu belirtilmiştir. Yazılı görüşme formunu dolduran 13 öğretmen e-posta yolu ile tekrar araştırmacılara göndermiştir. Araştırmacılar gelen e-postaları toplayarak bir dosya oluşturmuşlardır.

#### Verilerin Analizi

Patton'a (2014) göre nitel araştırmada her çalışmaya uygun mükemmel bir analiz yöntemi yoktur. Önemli olan araştırmacının tüm beceri ve analitik zekâsını kullanarak okuyucuya yaşadığı deneyimi aktarabilmesidir. Bu araştırmada da veri analizinde içerik analizi tekniği kullanılmıştır. İçerik analizi, toplanan verilerin derinlemesine analiz edilmesini gerektirir ve önceden var olmayan yeni temaların, kategorilerin ve boyutların ortaya çıkmasına

olanak tanır. İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Bu amaçla içerik analizinde birbirine benzeyen veriler belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilir ve okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s. 227). Araştırmada verilerinin analiz sürecinde bilimsel geçerliliği artırmak (Tıkaç, 2015) için nitel veri analizinde kullanılan bilgisayar programı NVIVO 11 programından faydalanılmış, görüşmelerden elde edilen 34 sayfalık ham veri metni programa aktarılmıştır. Dosyalar öğretmenlere verilen kod doğrultusunda programa yüklenmiştir. Araştırmada veriden gelen yapıya odaklanıldığından tümevarımsal analiz yöntemi benimsenmiş (Patton, 2014), öncelikle kodlar sonra bu kodlar doğrultusunda temalar (kategoriler) oluşturulmuştur (Berg ve Lune, 2015; Creswell, 2016; Meriam, 2013; Patton, 2014). Program sayesinde, kodların ve temaların oluşturulması sistematik ve pratik hale gelmiş, temaların ve altındaki kodların bir bütünlük içinde görünmesi sağlanmış, ilişkiler ortaya çıkarılmıştır (Yurdakul, 2016). Araştırmada kodların öğretmenler tarafında ifade edilme sıklığı “f” ile gösterilmiştir.

### Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenirliliğin sağlanması için öncelikle araştırmanın etik bir biçimde sürdürülmesi gerekmektedir (Merriam, 2013, s.199). Christensen, Johnson ve Turner’in (2015) belirttiği etik konular doğrultusunda bu araştırmada öğretmenlerin gönüllü olmasına özen gösterilmiş ve öğretmenlere araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca araştırma sürecinde öğretmenlerin kimlikleri gizli tutulmuş, öğretmenlere belirli kodlar verilmiştir (Berg ve Lune, 2015). Lincoln ve Guba (1985) nitel bir çalışmanın geçerlik ve güvenirliliğini sağlamak için dört stratejiden yararlanılabileceğini belirtmiştir. Bunlar iç geçerlilik için inandırıcılık, dış geçerlilik için aktarılabirlik; iç güvenirlilik için tutarlılık, dış güvenirlilik için teyit edilebilirliktir. Bu doğrultuda araştırmanın geçerlik ve güvenirliliğini sağlamaya yönelik yapılanlar aşağıda özetlenmiştir.

**İnandırıcılık.** Nitel araştırmalarda inandırıcılığı artırmaya yönelik yapılan çalışmalardan biri araştırmanın gerçekleştirme aşamaları ve çalışma grubunun ayrıntılı bir şekilde betimlenmesidir. Ayrıntılı betimleme okuyucuya açıklamaların inandırıcılığına karar verme fırsatı sunar (Creswel, 2016). Johnson ve Chirstensen ise (2004) nitel araştırmada katılımcıların özellikleri ile ilgili ayrıntılı bilgi verilmesi araştırma inandırıcılığını artıracığını belirtmiştir. Bu araştırmada da katılımcıların özellikleri ile ilgili ayrıntılı bilgiler verilmiştir. Merriam (2013), inandırıcılığı sağlayabilmek için araştırmanın bir uzmana sunulmasını önermiştir. Bu araştırmada da inandırıcılığı sağlayabilmek için nitel araştırma deneyimine sahip bir uzmana sunulmuş ve uzmanın görüşleri doğrultusunda araştırmada düzenlemeler yapılmıştır. İnandırıcılığı arttırmak için yapılan bir diğer strateji ise katılımcı teyididir. Katılımcı teyidi, elde edilen verilerin doğruluğunun katılımcılara onaylatılması sürecidir (Merriam, 2013). Bu çalışmada elde edilen veriler katılımcı öğretmen olan iki matematik öğretmeni tarafından teyit edilmiştir.

**Aktarılabirlik.** Verilerin elde edildiği ortam benzer ortamlarla aynı olmadığı, olaylar ve olgular çevresini etkilediği çevresinden etkilendiği için nitel araştırmalarda belirli bir örnekleme ait verilerin sonuçlarının benzer diğer örneklere doğrudan genellemesi mümkün değildir (Merriam 2013; Patton, 2014; Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu yüzden nitel araştırmalarda genellenebilirlik yerine “aktarılabirlik” kavramı kullanılmaktadır. Aktarılabirlik bir çalışmanın bulgularının diğer durumlara hangi derece veya kapsamda uygulanabileceğini o durumdaki kişilere bırakma işidir (Merriam 2013, s. 218; Seggie ve Bayburt, 2015; Yıldırım ve Şimşek, 2011). Lincoln ve Guba’nın (1985) araştırmanın aktarılabirliğini sağlamaya yönelik önerileri detaylı bir şekilde betimleme yapma, sunumda doğrudan alıntılara yer verme ve okuyucu için anlaşılır bir dil kullanmadır. Bu araştırmada da katılımcıların özelliklerini, veri toplama ve veri analiz sürecini ile elde edilen bulguları ayrıntılı bir şekilde açıklamıştır. Görüşme formundan elde edilen bulgular yorumlanmadan betimlenmiş ve doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Verilerin toplanması ve analizi sonucunda elde edilen bulgular ayrıntılı bir şekilde raporlaştırılmıştır.

**Tutarlılık.** Sosyal bilimlerde insan davranışları durağan olmadığından araştırma sonuçlarının tekrarlanabilmesi mümkün gözükmemektedir. Bu nedenle nitel araştırmada güvenirlilik yerine tutarlılık kavramı

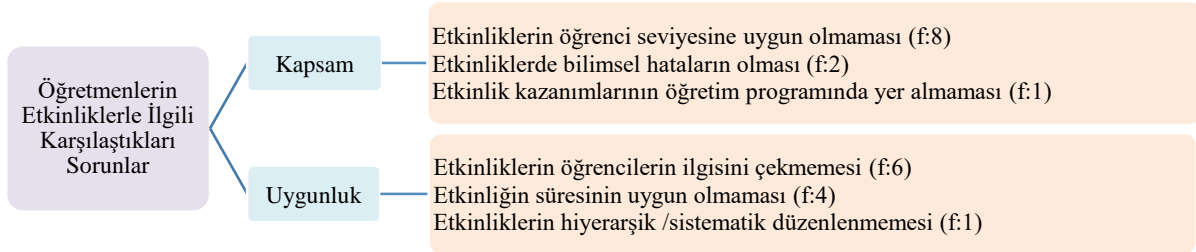
kullanılmakta, bir diğer ifadeyle toplanan verilerle araştırma sonuçlarının tutarlı olması beklenmektedir (Merriam, 2013; Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırmacılar bu amaçla araştırma yöntemini ve veri toplama araçlarını hazırlama ve uygulama süreçlerini, verilerin nasıl toplandığını ve analiz edildiğini ayrıntılı bir şekilde açıklamıştır. Creswell (2016) nitel araştırmalarda güvenilirliği veri setlerinin birden fazla araştırmacı tarafından kodlanarak kodlar arasındaki tutarlılığın sağlanması olarak açıklamaktadır. Araştırmada veri analizi sırasında kodlama tutarlılığını sağlamak için araştırmacılar birbirinden habersiz olarak ayrı ayrı kodlama yapmıştır. İki kodlayıcı arasında uyum Miles ve Huberman'ın (1994, s.64) formülü (Güvenirlik = Görüş birliği/Görüş birliği+Görüş ayrılığı X 100) kullanılarak hesaplanmış kodlayıcılar arasındaki uyum oranı .85 olarak hesaplanmıştır. Miles-Huberman güvenirlilik formülü kullanılarak hesaplanan değer .70'ten yüksek olduğu durumlarda kodlamalarının güvenilir olduğunu söylenebilir (Akay ve Ültanır, 2010: 80). Farklı kodlama fikrinin olduğu durumlarda sebebin ne olduğu incelenmiş, birlikte tartışılarak kodun ne olacağına karar verilmiştir (Silverman, 2005). Yeni çıkan kod ve temalar şemayla kolayca bütünleştirilmiş, uygun olmayan kodlar çıkarılmış, gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Son aşamada ise veriler şekillerle düzenlenmiş ve sunumu sırasında öğretmen görüşlerinden alıntılar yapılmıştır. Ayrıca kodların NVIVO programında oluşturulmasının güvenilirliğe katkı sunacağı (Creswell, 2016) düşüncesi ve kodların bütünsel görünmesi için tüm işlemler bilgisayarda gerçekleştirilmiştir.

**Teyit Edilebilirlik.** Creswell (2016), araştırmanın verilerinin dış denetime açık olmasının gerektiğini belirtmiştir. Böylece ilgili kişiler bulguların, yorumların ve sonuçların veri ile desteklenip desteklenmediğini inceleyebilirler. Bu araştırmada da elde edilen tüm ham veriler ve kodlamalar, formlar, analiz süreçleri ilgililerin teyidi için araştırmacı tarafından saklanmaktadır/saklanacaktır. Araştırmadaki birçok işlemin bilgisayar ortamında gerçekleştirilmesi gerek verilerin teyit edilebilirliğini gerekse saklanmasını kolaylaştırmaktadır.

## Bulgular

### Öğretmenlerin Etkinliklerle İlgili Karşılaştıkları Sorunlara İlişkin Bulgular

Araştırmanın cevap aradığı birinci soru, öğrenme ve öğretme sürecinde BİLSEM'de görev yapan matematik öğretmenlerin etkinliklerle ilgili karşılaştıkları sorunları belirlemektir. Bu amaçla elde edilen bulgular Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Öğretmenlerin etkinliklerle ilgili karşılaştıkları sorunlar.

Şekil 1 incelendiğinde katılımcı öğretmenlerin etkinliklerle ilgili karşılaştıkları sorunlar kapsam ve uygunluk temaları altında toplanmıştır. Kapsam teması altında öğretmenlerin en sık karşılaştıkları sorun etkinliklerin öğrenci seviyesine uygun olmaması (Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö10) şeklindedir. Etkinliklerde bilimsel hatanın olmasını iki öğretmen (Ö11, Ö12) ve etkinlik kazanımlarının öğretim programında yer almamasını Ö10 öğretmenleri sorun olarak görmektedir. Etkinliklerin öğrenci seviyesine uygun olmamasını Ö3, "Ayrıca bazı etkinliklerin süreleri uzun ancak tüm öğrenciler çok kısa sürede bitirebilmektedir. Bu sorunlarla baş edebilmek için etkinliklerin gerçekten seviyelere uygulanarak gözlemlenmesi ve bu doğrultuda düzeltmeler, eklemeler ve çıkarmalar yapılabilir." şeklinde ifade ederken Ö10 "...bazen uygunluğu bazen de süresi sıkıntı oluşturabiliyor." şeklinde ifade etmiştir. Etkinliklerde bilimsel hatanın olmasını Ö11 "Bakanlığın gönderdiği etkinliklerin

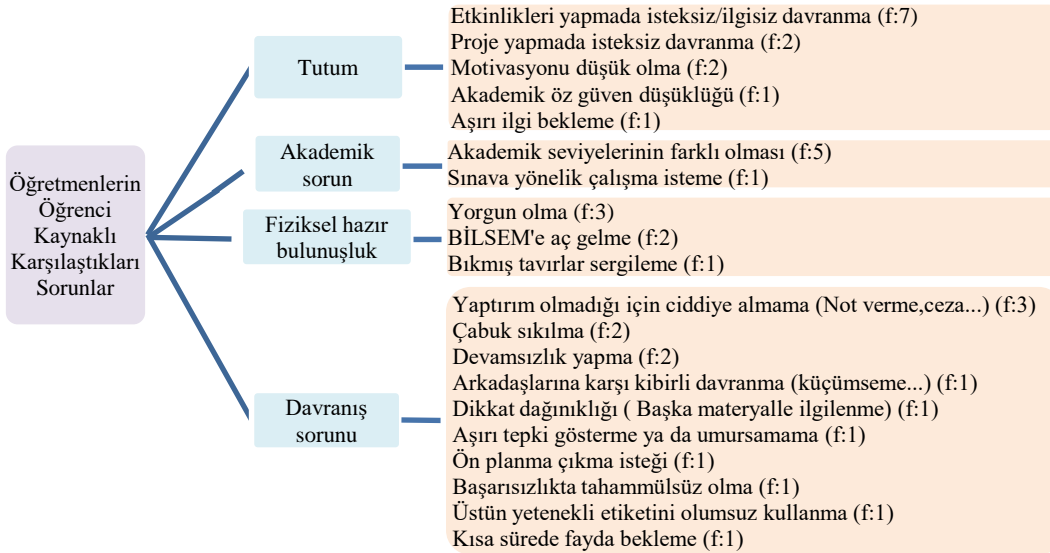
bazılarında hatalar olabiliyor. Onları düzeltmek için oldukça zaman harcamak gerekebiliyor.” şeklinde ifade etmiştir. Etkinliklerin kazanımının öğretim programında yer almamasını sorun olarak gördüğünü Ö1 “Etkinliğin vermeye çalıştığı kazanımın müfredatta yerinin bulunmayışı...” cümlesiyle belirtmiştir.

Uygunluk teması altında beş öğretmen etkinliklerin öğrencilerin ilgisini çekmemesini (Ö2, Ö3, Ö4, Ö8, Ö9, Ö13), dört öğretmen etkinliklerin süresinin uygun olmamasını (Ö1, Ö3, Ö7, Ö13) bir öğretme ise etkinliğin hiyerarşik/sistemik düzenlenmemesini (Ö1) sorun olarak görmektedir. Örneğin Ö9 etkinliğin öğrencinin ilgisini çekmemesini “Gruba uygulanan her etkinlik her çocuğun ilgisini çekmeyebiliyor, zaman zaman sıkılabiliyorlar.” cümlesiyle ifade etmiştir. Ö3 etkinliklerin süre ve seviyelerinin uygun olmamasını “Etkinliklerin bakanlıkça gönderilmesi ve aynı dönem öğrencisi olmasına rağmen öğrenciler arasındaki farktan dolayı bazı öğrencilerin etkinliği kolayca yapıp bazılarının ise etkinliği ders süresi içinde bitirememelerine neden olmaktadır. Ayrıca bazı etkinliklerin süreleri uzun ancak tüm öğrenciler çok kısa sürede bitirebilmektedir.” şeklinde ifade etmiştir. Ö1 ise etkinliklerin hiyerarşik/sistemik düzenlenmemesinin sorun olduğunu “Etkinlik konularının hiyerarşisinin ve sistematiğinin bulunmayışı. Etkinlikler belli bir plan dahilinde yürütmeye uygun değil. Bir etkinlik cebirsel ifadelerde çarpma işlemi temel alırken başka bir etkinlik gauss kurallarını temel alabiliyor. Birbirini takip eden ve belli bir hiyerarşiye sahip olmayan etkinlikleri kendim sıralamaya çalışıyorum fakat çok etkili olmuyor.” şeklinde belirtmiştir. Etkinliklerle ilgili öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlara ilişkin diğer alıntılar aşağıdaki gibidir.

Öğrencilerin ilgisini çekecek etkinliklerde öğrenme öğretme sürecinde problem yaşıyorum (Ö2). Her grubun özelliği farklı olduğundan süre bazen kısa bazen uzun olabiliyor (Ö5). Öğrenciler problem çözme etkinliklerinde çok sıkılıyor (Ö8). Her ne kadar BEP hazırlansa da gruba uygulanan BEP her çocuğun seviyesine uygun olmayabiliyor (Ö9). Merkezdeki gruplar sınıf olarak karma oldukları için seviye dengelemede zorluk yaşıyorum (Ö10). Öğrencilerin isteksiz ve ilgisiz olma durumları nadirde olsa bir sorun. BYF öğrencileri ile zamanımız çok kısıtlı olduğu için çoğunlukla etkinlikleri seyrelterek uygulamak zorunda kalıyorum (Ö13).

### Öğretmenlerin Öğrenci Kaynaklı Karşılaştıkları Sorunlara İlişkin Bulgular

BİLSEM’lerde görev yapan matematik öğretmenlerini öğrenme-öğretme sürecinde öğrenci kaynaklı karşılaştıkları sorunlar araştırmada cevap aranan ikinci sorudur. Öğretmen görüşlerinden elde edilen bulgular Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. Öğretmenlerin öğrenme-öğretme sürecinde öğrenci kaynaklı karşılaştıkları sorunlar.



Şekil 2 incelendiğinde öğretmenlerin öğrenci kaynaklı karşılaştıkları sorunlar tutum, akademik, fiziksel hazır bulunuşluk ve davranış sorunları temaları altında toplanmıştır. Öğretmenlerin tutum teması altında yer alan ve en sık karşılan sorun öğrencilerin etkinlikleri yapmada isteksiz/ilgisiz davranması (Ö1,Ö3, Ö5, Ö8,Ö9,Ö11,Ö12) şeklindedir. Bunu sırasıyla öğrencilerin proje yapmakta isteksiz davranmaları (Ö2, Ö9), öğrenci motivasyonunun düşük olması (Ö1, Ö3), akademik öz güvenin düşük olması (Ö2) aşırı ilgi beklentisi (Ö1) şeklindeki sorunlar oluşturmaktadır. Öğrencilerin isteksiz davranmasının sorun teşkil ettiğini Ö11 "*BİLSEM öğrencilerinin isteksizliği öğretme sürecini olumsuz etkiliyor. Her öğrenci isteyerek gelmiyor.*" şeklinde cümleleriyle ifade etmiştir. Ö9 proje yapma ile ilgili öğrenci kaynaklı karşılaşılan sorunu "*Öğrencilerin proje yapmayı istememeleri.*" şeklinde ifade etmiştir. Ö1 ise öğrencilerin aşırı ilgi beklendiğini ve bunun sorun oluşturduğunu "*Öğrenciler aşırı ilgi bekleyebiliyorlar. Normal okullarında iyi olan ve ilgi gören çocuklar aynı ilgiyi burada da bekliyorlar.*" şeklinde belirtmiştir.

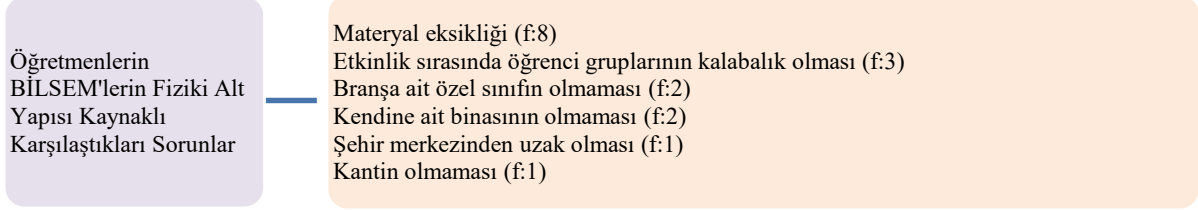
Öğrenci kaynaklı akademik sorunları beş öğretmen öğrenci seviyelerinin farklı olması (Ö1, Ö3, Ö4, Ö5, Ö8, Ö10) şeklinde belirtirken, Ö4 öğrencilerin sınava yönelik çalışma istemesi ve öğrencilerin kısa sürede faydacı yaklaşım sergilemesi şeklinde belirtmiştir. Öğrenci seviyesinin farklı olmasının sorun olduğunu Ö1 "*Öğrenci seviyeleri farklı oluyor. Farklı okuldan gelen öğrencilerin seviyeleri arasında farklar olabiliyor.*" şeklinde ifade etmiştir. Ö4 "*Gerek okullarında gerekse ailelerinde ve çevrelerinde duydukları bu öğrendiklerin ne işine yarayacak, hangi derste ya da sınavda faydası olacak sözü ile oluşan faydacı zihniyet öğrenme ortamını engellemektedir.*" şeklindeki ifadesi öğrencilerin sınava yönelik çalışma yapmak istemesiyle ilgili sorunu işaret etmektedir.

Fiziksel hazır bulunuşluk sorunları teması altında üç öğretmen öğrencilerin yorgun olmasını (Ö1, Ö3, Ö10), iki öğretmen öğrencilerin BİLSEM'e aç gelmesini (Ö1, Ö10), bir öğretmen ise öğrencilerin bıkmış tavırlar sergilemesini (Ö3) sorun olarak gördüğünü ifade etmiştir. Ö1 öğrencilerin yorgun olmasını ve aç gelmesini "*Öğrenciler yorgun oluyor. Okul sonrası BİLSEM'e gelen öğrenciler okulda yedi saat ders gördükleri için haliyle yorgunlar, bu yorgunluk hem fiziksel hem de mental. Akşamları aç gelen öğrenciler hiçbir şey yiyemiyor*" şeklinde ifade etmiştir. Ö3 "*... çabuk sıkılma, bilimsel çalışma azminin olmaması, bitkin ve bıkmış tavırlar içinde olmaları ile karşılaşılmaktadır.*" şeklinde ifadesiyle öğrencilerin bıkmış tavırlar içinde olduğunu vurgulamıştır.

Öğrencilerin istenmeyen davranış gösterdiğini üç öğretmen yaptırım olmadığı (not verme, ceza...) için öğrencilerin ciddiye almama (Ö3, Ö4, Ö10) gibi davranış sergilediğini belirtmiş, ikişer öğretmen öğrencilerin çabuk sıkıldığını (Ö3, Ö9) ve devamsızlık yaptığını (Ö9, Ö11) ifade etmiştir. Ö5 öğrencilerin arkadaşlarına karşı uygun olmayan davranış sergilediğini (aşağılama, küçümseme...), dikkat dağınıklığı/başka materyallerle ilgilendiğini ve ön plana çıkmaya çalıştığını vurgulamıştır. Ö6 ise öğrencilerin özel yetenekli etiketini olumsuz kullandığını, başarısızlıkta tahammülsüz olduklarını, aşırı tepki gösterme ya da umursamama davranışları sergilediklerini belirtmiştir. Ö3 öğrencilerin BİLSEM'i ciddiye almamalarının sorun olduğunu "*BİLSEM'de not sisteminin olmaması da öğrencilerin BİLSEM'i yeterince ciddiye almamalarına neden olmaktadır.*" şeklinde ifadesiyle belirtmiştir. Öğrencilerin devamsızlık yaptığını Ö11 "*Devamsızlık hakkının 1/3 olması çok fazla. Etkinliklerin birçoğunun eksik kalması öğrencilerin gereği gibi hazırlanmasına engel oluyor.*" şeklinde cümleleriyle ifade etmiştir.

### **Öğretmenlerin BİLSEM'lerin Fiziki Donanımıyla İlgili Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Bulgular**

Araştırmada cevap aranan üçüncü soruyla öğretmenlerin BİLSEM'lerin fiziki donanımıyla ilgili yaşadıkları sorunlar ortaya çıkartılmaya çalışılmıştır. Bu amaçla öğretmen görüşlerinden elde edilen bulgular Şekil 3'te sunulmuştur.



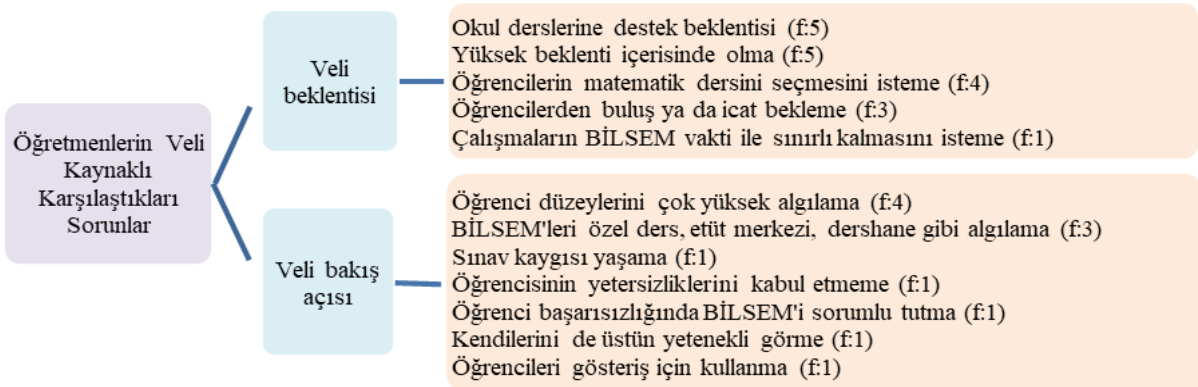
Şekil 3. Öğretmenlerin BİLSEM'lerin fiziki donanımıyla ilgili yaşadıkları sorunlar.

Şekil 3'te görüldüğü üzere öğretmenlerin çoğu (f:8) BİLSEM'ler de materyal eksikliği olduğunu (Ö1, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö13), üç öğretmen grupların kalabalık olduğunu (Ö6, Ö7, Ö9), ikişer öğretmen BİLSEM'in kendine ait binasının olmadığını (Ö2, Ö8) ve branşına ait sınıfın olmadığını (Ö11, Ö12), Ö1 ise BİLSEM'in şehir merkezinden uzak olduğunu ve kantininin olmadığını sorun olarak belirtmiştir. Materyal eksikliği Ö6 tarafından "Etkinliklere uygun materyaller kurumumuzda çoğu kez mevcut olmuyor. Kurum tarafından da karşılanmıyor." şeklinde ifade edilirken Ö5 ise "Bazen materyalleri öğrencilerden istedim." şeklinde ifade etmiştir. Ö6 grupların kalabalık olmasının sorun teşkil ettiğini "Bu durumda gruplardaki öğrenci sayısının çok fazla olması yapılan etkinliklerin verimli olmasını bazen engellemektedir." şeklindeki cümleleriyle ifade etmiştir. Matematik sınıfının olmamasını sorun olarak gören Ö11 bu durumu "İlk yıl lise matematik öğretmeniyle aynı sınıfta paylaştık hatta ders saatlerimiz çakıştı, başka sınıf aradık bu sorun yarattı." şeklinde açıklamıştır. Konu ile ilgili öğretmen görüşlerinden diğer alıntılar aşağıdaki gibidir.

*Merkezde kantin yok. Merkez yeni açıldığı için kantin yok. Akşamları aç gelen öğrenciler bir şey yiyemiyorlar. Ben evden gelirken yanımda bir şeyler getiriyorum. Yeterli ders materyali bulunamıyor. Ders için gerekli materyallerde sıkıntılar var. Merkez uzak. Şehrin farklı yerlerinde oturan öğrenci ve öğretmenler için merkez çok uzakta sayılır(Ö1). Derslikler küçük ve yeterli donanıma sahip değiliz (Ö7). Kendimize ait binamız olmadığı için iki yıldır bir ilköğretim okulu ile okulu ortak kullandığımızdan fiziki donanımla ilgili problem yaşıyoruz (Ö2). Maddi imkânsızlıklar nedeniyle kaynak sıkıntısı yaşıyoruz. Sınıflar küçük olduğu için grup sayılarını az tutuyoruz(Ö9).*

### Öğretmenlerinin Veli Kaynaklı Karşılaştıkları Sorunlara İlişkin Bulgular

Araştırmada cevap aranan sorunun biri de öğretmenlerin veli kaynaklı karşılaştıkları sorunları ortaya çıkarmaktır. Bu amaçla öğretmen görüşlerinden elde edilen bulgular Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4. Öğretmenlerinin veli kaynaklı karşılaştıkları sorunlar.

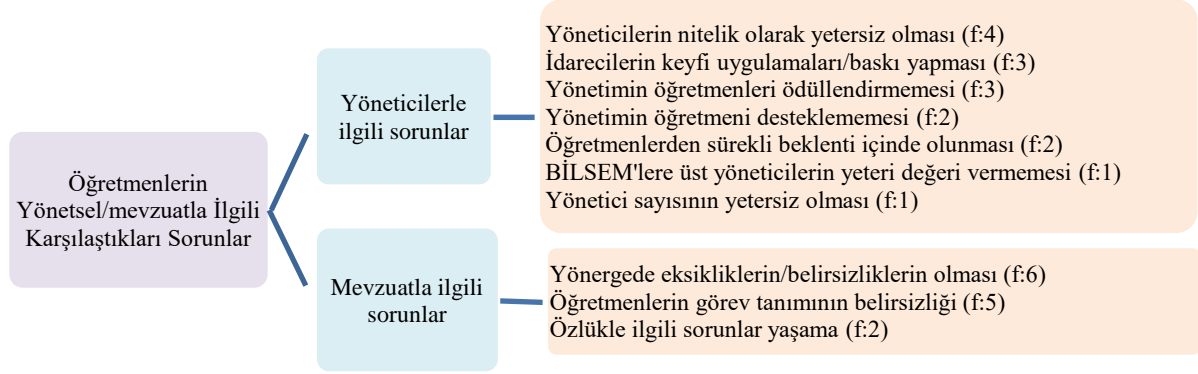
Şekil 4 incelendiğinde öğretmenlerin veli kaynaklı karşılaştıkları sorunlar veli beklentileri ve velinin bakış açısı temaları altında toplanmıştır. Veli beklentisi teması altında beşer öğretmen, velilerin BİLSEM’leri okul derslerine destek veren kurum şeklinde görerek beklenti içinde olmalarını ve velilerin beklentisinin çok yüksek olmasını (Ö1, Ö3, Ö4, Ö5, Ö13) sorun olarak görmektedir. Dört öğretmen, velilerin öğrencilere zorla matematik seçtirmesini; üç öğretmen, velilerin öğrencilerden buluş ya da icat beklemesini (Ö3, Ö4, Ö13) sorun olarak görmektedir. Bir öğretmen (Ö4) ise velilerin BİLSEM’le ilgili çalışmasını BİLSEM vakti ile sınırlı kalmasını istemesini sorun olarak görmektedir. Bu durumu Ö4 öğretmeni “*Veliler öğrencilerinin birer deha olmasını beklemekte, derslerine doğrudan ya da dolaylı olarak destek verilmesini beklemekte, öğrencinin ödevlerini ve testlerini yaptırmamızı beklemekte, hiç olmadı yapamadıkları soruları cevaplayan öğretmenler olmamızı beklemekteler. Bunların yanında hiçbir ön hazırlık olmadan buluşlar projeler yapmalarını bunu da yaparken ödev ve kaynak taraması işlerinin bilesem dışı vakte taşmamasını beklemektedirler.*” şeklinde ifade etmiştir. Ö9 velilerin BİLSEM’i nasıl gördüğünü “*Bilim sanat merkezini okul derslerine katkı sağlayacak test çözülecek kurumlar olarak gören veliler ile sıkıntı yaşıyoruz.*” cümlesiyle belirtmiştir. Ö8 velilerin öğrencilere zorla matematik seçtirdiğini “*Ayrıca öğrencilere zorla kendi istekleri doğrultusunda ders seçtirmeleri problem yaratıyor.*” şeklindeki cümlesiyle açıklamıştır.

Öğretmenler BİLSEM velilerinin öğrenci düzeylerini çok yüksek algılamasını (Ö3, Ö5, Ö6, Ö10) ve BİLSEM’i özel ders, etüt merkezi, dersane olarak görmesini sorun olarak görmektedir. Ayrıca öğretmenler velilerin sınav kaygısı yaşamasını (Ö5), öğrencisinin yetersizliklerini kabul etmemesini (Ö6), öğrenci başarısızlığında BİLSEM’i sorumlu tutmasını (Ö6), kendilerini de özel yetenekli görmesini (Ö8), öğrencileri gösteriş için kullanmasını (Ö13) sorun olarak görmektedirler. Örneğin Ö5’in velilerin öğrenci düzeylerini çok yüksek algılaması ve sınav kaygısı ile ilgili görüşü “*Aşırı beklenti içerisindedir. Çocukları Bilesem’i kazanınca atomu parçalamalarını bekliyorlar. Öğrencilerden az çabaya büyük işler çıkarmalarını bekliyorlar. 8. Sınıf velileri Etüt vs nedeniyle çocuklarını BİLSEM’e göndermiyor.*” şeklindedir. Velilerin kendilerini özel yetenekli görmesini Ö8 “*En önemli sorun çocukları yerine kendilerini üstün yetenekli görmeleri.*” cümlesiyle açıklamıştır. Ö13 velilerin öğrencileri gösteriş için kullanmasını “*Çocukların çocuk olduğunu unutup birer dahi gibi yüksek performans talep ediyorlar çocuklarından. Sanki bunu gösteriş malzemesi olarak görüyorlar.*” şeklindeki cümleleriyle açıklamıştır. Konu ile ilgili öğretmen görüşlerinden diğer alıntılar aşağıdaki gibidir.

*Öğrencilerine üstün zekâlı denildiği için çocuklarını her alanda süper zannediyor. Zeki bir çocuğun matematikçi olamama durumunu anlamıyorlar (Ö10). Bilim ve sanat merkezi veliler tarafından çoğu kez bir etüt, dersane merkezi gibi algılanmakta. Matematik derslerinden özel ders formatında performans beklenmekte. Veli çoğu kez proje hazırlama sürecinde çocuğunun yeterlilik veya hazır bulunuşluk seviyesinin farkında değil. Her veli matematik dersinden çocuğunun matematik projesi üretmesi talebini iletmekte. Öğrencinin ilgi alanı sözel ağırlıklı olmasına rağmen matematik projesi üretmesi konusunda ısrarcı veliler söz konusu (Ö6). Velilerde beklenti çok yüksek. Bilinçsiz veliler var (Ö1). Bazı veliler BİLSEM’i etüt merkezi gibi düşünüyor (Ö7). Tüm BİLSEM velileri öğrencilerine yeteneği olsun olmasın matematik derslerini almasını istemektedir. Ayrıca her BİLSEM öğrencisinin dahi olup illa bir buluş veya icat yapmak zorunda gibi bir beklenti içine de girmemeleri gerektiği hatırlatılmalıdır (Ö3).*

### **Öğretmenlerinin Yönetsel/Mevzuat İle İlgili Karşılaştıkları Sorunlara İlişkin Bulgular**

Araştırmanın beşinci sorusu öğretmenlerin yönetsel/mevzuat ile ilgili karşılaştıkları sorunları ortaya çıkarmak amacıyla sorulmuştur. Araştırmada elde edilen bulgular Şekil 5’te sunulmuştur.



Şekil 5. Öğretmenlerinin yönetsel/mevzuat ile ilgili karşılaştıkları sorunlar.

Şekil 5 incelendiğinde öğretmenlerin karşılaştıkları yönetsel/mevzuatla ilgili sorunlar, yöneticiler ve mevzuatla ilgili sorunlar başlıkları altında gruplandırılmıştır. Dört öğretmen yöneticilerin nitelik olarak yetersiz olmasını (Ö1, Ö3, Ö6, Ö11), üç öğretmen idarecilerin keyfi uygulamaları/baskı yapmasını (Ö4, Ö6, Ö13) ve yine üç öğretmen idarecilerin öğretmenleri ödüllendirmemesini (Ö3, Ö4, Ö5) sorun olarak görmektedir. İkişer öğretmen yönetimin öğretmeni desteklememesini (Ö5, Ö6) ve öğretmenlerden sürekli beklenti içinde olunmasını (Ö5, Ö13) sorun olarak görmektedir. Ö3, BİLSEM'lere üst yöneticilerin yeterli değeri vermediğini; Ö1 ise yönetici sayılarının yetersiz olduğunu belirtmiştir. Ö11, yöneticilerin nitelik olarak yetersiz olduğunu belirtmek için “*Yönetici atamalarının elden geçirilmesi lazım.*” şeklindeki cümleyi kurmuştur. Ö4; idarecilerin baskısı ile ilgili karşılaştığı sorunları “*İdarecilerin ders saatlerini ve zamanlamalarını bir silah olarak kullanmaları, ek ders ile tehdit etmeleri, hafta sonu kurslarında iki katı ücretle çalışmak varken BİLSEM’de bundan yararlanamamama rağmen hafta sonu çalıştırılmak istenilmesi, vb.*” şeklinde ifade etmiştir. Ö1 yönetici sayılarının yetersiz olmasının nasıl bir soruna yol açtığını “*Merkezde bir müdür yardımcısı var ve o da her işe yetişiyor. Ders programları falan zamanında yetiştirilemiyor. Bu durumda çoğunlukla yönetimin yapması gereken işleri de biz yapıyoruz ve bu da iş yükünü artırıyor*” şeklinde açıklamıştır. Ö4 öğretmeni ödüllendirilmemesi bir sorun olarak gördüğünü “*Beklentileri bu kadar yüksek olan paydaşlarla çalışmana rağmen yapılan iyi işlerin ödüllendirilmemesi.*” şeklinde cümlesiyle dile getirmiştir.

BİLSEM yönergesinde öğretmenlerin görev tanımının net olarak yazılmaması (Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö9, Ö10), bazı eksikliklerin/belirsizliklerin olması (Ö1, Ö3, Ö5, Ö9, Ö10) dört öğretmen tarafından sorun olarak görülmektedir. BİLSEM yönergesinde eksikliklerin olduğunu Ö3 öğretmeni “*Şu anki mevzuata göre çok eksiklikler bulunmaktadır. BİLSEM’ler eğitim sisteminin tam olarak neresinde olduğu kesin değildir. Örgün eğitim kurumu mu yoksa yaygın eğitim kurumu mu belli değildir.*” şeklindeki cümlesiyle ifade etmiştir. Öğretmenlerin görev tanımının açık olmaması ile ilgili sorunu Ö1 “*Görev tanımı açık değil. Hangi öğretmenin hangi gruplara girebileceği açık değil. Bu yüzden idare kime derse o derse giriyor ve hakkımızı tam olarak bilemiyoruz.*” şeklinde açıklamıştır.

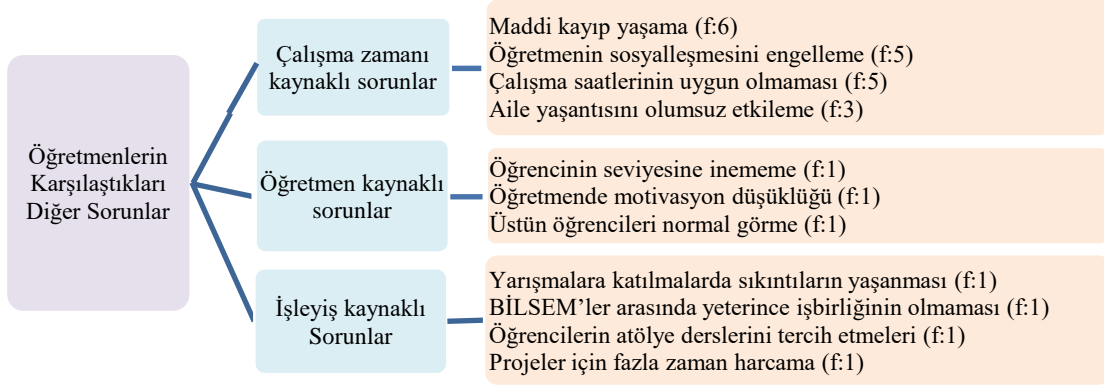
Yönetici ve mevzuatla ilgili olarak öğretmen görüşlerinden bazı alıntılar aşağıdaki gibidir.

*Yaklaşık on yıldır BİLSEM bünyesinde bulunan öğretmenler arasından yeterlilik düzeyi yöneticilik yapmaya uygun olmayan müdür yardımcısı ile yönetim ve mevzuat konularında sıkıntılar yaşadım (Ö6). Mevzuattaki eksiklikler, yoruma dayalı cümleler nedeniyle herkes kendine göre durumu değerlendiriyor. Ortak bir karar alıyoruz (Ö9). BİLSEM’lerde tam anlamıyla mevzuat olmadığı için her merkez farklı uygulama ile yönetiliyor. Ben hala mevzuattan bir şey anlamadım (Ö10). ... yönergede düzeltilmesi gereken ifadeler var. Yapılan projelerde öğretmenlerin arkasında durup her türlü yardımı sağlamakta*

eksikler. Sürekli bir şey bekleyip herhangi bir isteklendirme örneği sergilenmemesi öğretmenleri tükenmişlik sendromuna doğru sürüklüyor (Ö5). İlköğretim matematik öğretmenlerine hava yastığı gibi muamele edildiğini düşünüyorum. Hem her kademedeki proje isteniyor hem proje öğrencimiz olabilir mi diye talep ettiğimizde önce lise matematikçiler deniyor. Mevzuat açıkken uygulamalarda keyfilikler can sıkıcı olabiliyor (Ö13).

### Öğretmenlerinin Karşılaştıkları Diğer Sorunlara İlişkin Bulgular

Araştırmanın cevap aradığı diğer bir soru ise BİLSEM’de görev yapan matematik öğretmenlerinin etkinliklerle, öğrencilerle, velilerle, fiziki donanım ve yönetsel/mevzuatla ilgili sorunların dışında karşılaştıkları diğer problemleri ortaya çıkarmaktır. Konu ile ilgili araştırmada elde edilen bulgular Şekil 6’da verilmiştir.



Şekil 6. Öğretmenlerinin karşılaştıkları diğer sorunlar.

Şekil 6 incelendiğinde öğretmenlerin çalışma zamanı öğretmen ve işleyiş kaynaklı ilgili sorunlarda yaşadığı görülmektedir. Çalışma zamanından dolayı altı öğretmen (Ö1, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö13) maddi kayıp yaşadıklarını belirtmişler ve buna gerekçe olarak hafta sonunda yapılan kurslarda, sınavlarda görev alamadıklarını ifade etmişlerdir. Bu durumu Ö1 “*Özlük haklarımız yetersiz. Kurslar ve sınavlara girememekten dolayı (çalışma saatleri ve günleri sebebiyle) maddi anlamda çok fazla kaybımız var.*” şeklinde ifade etmiştir. Çalışma saatlerinin uygun olmamasından dolayı (akşam ve cumartesi derslerinin olması) beş öğretmen, öğretmenin sosyalleşemediğini (Ö3, Ö4, Ö5, Ö9, Ö13) üç öğretmen ise aile yaşantısının olumsuz etkilediğini ifade etmiştir. Örneğin öğretmenlerin çalışma saatleri ile ilgili yaşadığı sorunları Ö13 “*Kesinlikle cumartesi çalışma sorunu. Özel hayatında arkadaşlarından, ailesinden, akrabalarından geri durmak zorunda kalan bir öğretmenin ne kadar sağlıklı-sosyal olması beklenebilir? Çünkü toplumun geneli hafta sonu sosyalleşiyor. Eğitimler, kongreler bile hafta sonu planlanıyor. Kaldı ki akşamları da mesaisi geç biten öğretmenleriz*” şeklinde belirtmiştir. Ö4 ise konu ile ilgili olarak “*Çalışma saatlerinin düzensizliği, normal olmayan çalışma saatleri nedeni ile asosyal bir ortamın oluşmaması. Diğer insanların çalıştığı zamanlarda çalışmayıp ters devrelerde çalışmak nedeni ile tüm arkadaş çevrenin BİLSEM’le sınırlanması ve sosyalleşme sıkıntısı zamanla toplumdaki uzak kalmama sebep vermektedir.*” şeklinde görüş bildirmiştir.

Öğretmenin kendisinden kaynaklandığını düşündüğü sorunları öğretmenler; öğretmenin öğrencinin seviyesine inememesi (Ö7), özel öğrencileri normal görme (Ö4), motivasyon düşüklüğü (Ö1) şekilde belirtmişlerdir. Ö4 özel yetenekli öğrencileri normal olarak görmeye başlanmasının sorun oluşturmasını “*Belirli bir zamandan sonra normal ile normal olmayan öğrenme yeteneğine sahip öğrenciler arasındaki farkın unutulurak üstünün normalleşmesi ve buna bağlı beklentileri karşılayamayan öğrencilerin kaybedilmesi...*” şeklinde açıklamıştır. Ö1 motivasyon düşüklüğünü “*İş arkadaşlarımdan gördüğüm ve kendimden bildiğim kadarıyla bilim sanatta çalışmak için ekstra motivasyon gerekiyor. Aksine zorlamalar ve mecbur bırakmalar dolayısıyla demotive oluyoruz ve bu konuda da yapabileceğim bir şey yok.*” şeklinde dile getirmiştir.

İşleyişten kaynaklanan sorunları Ö3 BİLSEM'ler arasında yeterince iş birliğinin olmadığını ve projeler için çok fazla zaman harcadığını belirtmiştir. Ö7 yarışmalara katılmalarda sıkıntılarının yaşandığını belirtmiştir. Ö6 öğrencilerin daha çok atölye derslerini tercih ettiklerini bunun sorun oluşturduğunu "Öğrenciler BİLSEM'e gelme ve seçilme mantığını umursamıyor. Atölye dersleri daha çok ilgi çekiyor. Robotik, akıl oyunları, drama gibi. Ana dersleri pek tercih etmiyorlar fakat yönerge doğrultusunda hareket ederek zorla da olsa ders seçtiyoruz. Bu beni soğutuyor açıkçası." şeklinde açıklamıştır. Öğretmen görüşlerinden bazı alıntılar aşağıdaki gibidir.

*Hafta sonları kurslarında görev almak istememe rağmen alamıyorum. Bu günlerde BİLSEM'de çalışmak zorunda oluyoruz (Ö1). BİLSEM mantığı öğrencinin temel derslerinden birinde uzmanlaşması ise bu atölye dersleri olmamalı (Ö6). Bazı ulusal ve uluslararası yarışmalara katılım sıkıntılı olabiliyor. Olimpiyata siz hazırlıyorsunuz ve danışman öğretmen olarak okulundaki diğer öğretmen yazılıyor mesela.(Ö7). BİLSEM'ler arasında yeterince iş birliğinin olmaması, bakanlığın gerekli koordinasyonu sağlayamaması BİLSEM'ler arasındaki farklılıklara neden olmaktadır. İl ve ilçe milli eğitimler BİLSEM'lere gereği gibi ilgi göstermeyip unutulmuş bir kurum olarak bir kenarda kalmaktadır. BİLSEM'lerin sık sık gezi, gözlem ve etkinliklerle anılması gerekirken valilikler üniversiteler gibi kuruluşlarla yeteri kadar iş birliğinin olmaması da BİLSEM'deki diğer aksaklıklardır(Ö3).*

### Tartışma ve Sonuçlar

Araştırmada MEB tarafından BİLSEM'ler için hazırlanan çerçeve öğretim programının kapsam ve uygulanmasında birçok sorunun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kurnaz (2014) yaptığı çalışmada BİLSEM'lerde eğitim öğretim etkinlikleri ile ilgili olarak bir çerçeve eğitim programının olmamasını eksiklik olarak değerlendirmekte, yapılan etkinliklerin okuldaki uygulanan öğretim programı ile uyumunu ve öğrencilerin ilgisini çekmekte yetersiz kaldığını belirtmektedir. 2016-2017 yıllarında bakanlık çerçeve öğretim programı hazırlayarak BİLSEM'lerde esnek şekilde uygulanmasını yürürlüğe koymuştur. Bu şekilde BİLSEM'ler arasındaki farklı uygulamalar ortadan kaldırılmış, kazandırılacak beceriler belirlenmiş, öğretmen ve öğrencilerin ne yapacakları konusunda kafa karışıklığı giderilmiştir. Ancak bu araştırmada çerçeve öğretim programında yer alan etkinliklerin sırasının, süresinin ve seviyesinin uygun olmadığı, bilimsel hata içerdiği, öğrencilerin ilgisini çekmediği ve okullarda uygulanan öğretim programı ile uyumunu sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmanın BİLSEM'de uygulanan etkinliklerin okuldaki öğretim programı ile uyumunu ve öğrencilerin ilgisini çekmediği sonucu Kurnaz'ın (2014) yaptığı çalışmanın sonucu ile benzerdir. Benzer sonucun çıkmasının nedeni çerçeve öğretim programını hazırlayan komisyonun daha öncede BİLSEM'de çalışan ve etkinlikleri yapan öğretmenlerden oluşması olabileceği gibi özel yetenekli bireylerin özelliklerinden de kaynaklanabilir. BİLSEM'e kayıt yaptıran öğrenciler uyum, destek eğitimi, bireysel yetenekleri fark ettirme, özel yetenekleri geliştirme, proje üretimi/yönetimi alanlarında düzenlenmiş eğitim programlarına alınırlar (MEB, 2015). BİLSEM yönergesine (2015) bakıldığında öğrencilere uyum, destek eğitimi ve bireysel yetenekleri fark ettirme dönemlerinde öğrencilere ortak çerçeve öğretim programı uygulanabilir görünse de özel yetenekleri geliştirme ve proje üretimi döneminde uygulanabilir görünmemektedir. Ortak çerçeve öğretim programı özel yeteneklilerle ilgili bazı çalışmalarda (Gubbins ve diğ., 2012; MEB 2015; Renzulli, 1978; Sternberg ve Zhang, 1995) yer alan özel yetenekli öğrencilerin yaratıcılık, farklı düşünme, yeni ürünler ortaya çıkarma özelliklerini sınırlandırabilir; çerçeveye alabilir, bireysel farklılıkları ortadan kaldırarak özel yeteneklerin gelişmesini engelleyebilir. Bu durum BİLSEM'lerin amacı ile çelişki oluşturabilir. Ortak çerçeve öğretim programının olumsuzluklarını ortadan kaldırmak için BİLSEM'ler de uygulanmak üzere özel yetenekli öğrencilerin özelliklerini bilen alanında uzman kişiler tarafından her alanda etkinlik havuzu oluşturularak öğretmenlere sunulabilir. BİLSEM'de görev yapan öğretmenler etkinlik havuzundan özel yetenekli öğrenci özelliklerine uygun etkinlikleri seçerek esnek, değişken, alternatifli öğretim programları hazırlayıp uygulayabilirler. Bu şekilde çerçeve öğretim programlarının kapsamı, uygunlukları (süre, seviye) ve bilimsellikleri bakımından karşılaşılan sorunlar ortadan kalkabilir. Her öğretmene ve öğrenciye seçim yapma imkanı verdiği için öğretimde çeşitliliği sağlayabilir.

Araştırmada öğretmenlerin karşılaştıkları sorunların başında öğrenci kaynaklı sorunlar gelmektedir. Öğrenci kaynaklı sorunlarda ise öğrencilerin olumsuz tutuma sahip olması göze çarpmaktadır. Öğrencilerin

isteksiz ve ilgisiz davranmasının birçok nedeni olabilir. Bunun nedenleri öğrencilerin iş yükünün fazla olması, BİLSEM dışındaki aktiviteler yüzünden beslenme ve dinlenme gibi temel ihtiyaçlarını karşılayamama, kendilerinden beklentinin yüksek olması, etkinliklerin ilgi çekici olmaması olabilir. Araştırmanın sonuçları ile Kurnaz (2014) yaptığı çalışmada bulduğu BİLSEM öğrencilerinin iş yükünün fazla olduğu, Karakuş'un (2010) BİLSEM öğrencilerinden beklentilerin yüksek olduğu sonucu benzerlik göstermektedir. Buescher ve Higham'ın (1990) yaptığı çalışmada özel yetenekli öğrencilerden beklentilerin yüksek olduğunu, bu beklentileri karşılamak için çok fazla emek harcayarak yorulduğunu belirtmiştir. Bu çalışmada öğrencilerin olumsuz tutum geliştirmelerinin sebebi öğrencilerden beklentilerin yüksek olması olabilir. Bu çalışmada öğrencilerin davranışlarından dolayı öğretmenlerin sorun yaşadıkları da görülmektedir. Lovecky'e (1995) göre de özel yetenekli öğrencilerin davranışsal problemler yaşamaları normal görülebilir. Bu çalışmadaki davranışsal sorunlar öğrencilerin BİLSEM'leri ciddiye almamaları, devamsızlık, çabuk sıkılma, tahammülsüzlük, ön plana çıkma isteği ve arkadaşlarına karşı uygun davranış sergilememedir. Alan yazında özel yeteneklilerle ilgili yapılan çalışmalar (Keskin ve diğ., 2013; Karakuş, 2010; Kurnaz, 2014; Kurttaş, 2012; Sarı ve Ögülmüş, 2014 ) incelendiğinde bu araştırmanın sonucunda elde edilen öğrenci kaynaklı karşılaşılan sorunlara benzer sonuçlara rastlanmaktadır. Özbay (2013) yaptığı çalışmada yapılan etkinliklerin öğrencilerin seviyesine uygun olmaması ve yenilik içermemesi öğrencilerin isteksiz davranmasına ve çabuk sıkılmalarına neden olacağını belirtmektedir. Özel yetenekli öğrencilerin hedeflerinin olmaması, amaçları ve ne yaptıkları konusundaki belirsizliklerin olması onlarda olumsuz davranışlara neden olmaktadır. (Siegle ve McCoach, 2005). Bu çalışmada ortaya çıkan BİLSEM'i ciddiye almama, devamsızlık yapma gibi sonuçların nedeni de öğrencilerin hedeflerinin olmaması, etkinlikler konusunda belirsizlik olması olabilir. Ayrıca özel yetenekli çocuklar kendi okullarının öne çıkan, gözde öğrencileri oldukları için, bu davranışlarını BİLSEM'lerde de devam ettirmeye çalışarak ön plana çıkmak isteyebilirler. Karakuş (2010) ise yaptığı çalışmada davranışsal sorunları özel yetenekli çocukların sahip oldukları nitelikler nedeni ile sınıf arkadaşları ve aile üyeleri ile iletişimde çatışma yaşadıklarını belirtmekte ve sorununun nedenlerini mükemmeliyetçilik, arkadaşlık ilişkilerinde seçicilik gibi nedenlere dayandırmaktadır.

Araştırmanın diğer bir sonucu BİLSEM binasının yetersiz olduğu, materyal eksikliklerinin bulunduğu, bazı BİLSEM'lerin kendine ait binasının olmadığı ve ulaşımın zor olduğu sonucudur. Araştırmada elde edilen fiziki donanım ile ilgili bulguları alanyazında yapılan araştırmanın sonuçları desteklemektedir (Atlı ve Balay, 2016; Karakuş, 2010; Keskin, ve diğ., 2013; Koç, 2016; Kurttaş, 2012; Sarı ve Ögülmüş, 2014). Sayıları bu kadar az olan, özel yeteneklilerin eğitimi için kurulduğu iddia edilen bu kurumların fiziki donanımlarının ve olanaklarının yetersiz olması nedeni ile kurumların işlevini tam olarak yerine getirmesi mümkün görünmemektedir. Koç (2016) yaptığı çalışmada velilerin beklentilerini BİLSEM'in fiziki alt yapısının iyileştirilmesi, teknolojik donanımının sağlanması, materyal eksikliğini giderilmesi şeklinde belirtmiş olması araştırmanın sonucunu destekler niteliktedir. Özel yetenekli öğrencilerin ürün ortaya koyabilmesi BİLSEM'lerin fiziki donanımına göre değişiklik gösterebilir. Öğrencilerin zihinsel ve bedensel olarak rahat olmadığı, materyal eksikliği yüzünden düşüncelerini hayata geçiremediği, uygulama yapmadığı ortamlarda öğrencilerden projeler, ürünler, icatlar ve buluşlar beklemek çok gerçekçi görünmemektedir. BİLSEM'lerdeki bu eksiklikler giderilerek öğrencilerin düşüncelerini uygulayacak, materyalce zengin, teknolojik donanıma sahip, her zaman çalışabilecekleri, beslenme ve dinlenme gibi ihtiyaçlarını karşılayacak rahat çalışma ortamları oluşturulması önemlidir.

Bu araştırma bulgularında yer alan veli beklentilerinin yüksek olması ve velilerin bakış açısı, velilerin BİLSEM'lerin amaçlarını bilmediği sonucunu ortaya çıkarmıştır. Velilerin BİLSEM'in amacını bilmemesi sonucunu Karakuş (2010), Kurnaz, (2014) ve Koç'un (2016) yaptıkları çalışmalar desteklemektedir. Alanyazında yapılan çalışmalar BİLSEM velilerinin eğitime ihtiyacının olduğunu göstermektedirler (Karakuş, 2014; Keskin ve diğ., 2013; Oğurlu ve Yaman, 2013). Öğrencilerinin özelliklerini, BİLSEM'in amaçlarını ve eğitim politikalarını bilmeyen veliler, BİLSEM'lerden okul derslerine yardımcı olma, dersane ve etüt merkezi gibi çalışma gibi farklı beklentiler içinde olabilirler. Bu beklentileri karşılanmayan veliler daha farklı sorunlara da neden olabilirler. Alanyazından farklı olarak bu çalışmada çıkan bir diğer sonuç ise velilerin öğrencilerin yeteneklerine bakmaksızın matematik biriminde çalışma yapmalarını istemeleridir. Bunun nedeni yine bu araştırmanın bir sonucu olan velilerin BİLSEM'leri özel ders, etüt merkezi, dersane gibi algılamasından; okul derslerine destek

beklentisi içerisinde olmalarından ve sınav kaygısı yaşamalarından kaynaklanmış olabilir. Kurttaş (2012), yaptığı çalışmada velilerin sınav kaygısı yaşadıklarından dolayı öğrencileri BİLSEM'lere göndermediklerini belirtmektedir.

Bu araştırma da BİLSEM'lerde yönetsel ve mevzuatla ilgili birçok sorunun olduğu ortaya çıkartılmıştır. Öğretmen görüşlerine göre BİLSEM'de görev yapan yöneticilerin yöneticilik özelliklerinin (öğretmenleri destekleme, ödüllendirme ...) yetersiz olduğu görülmüştür. Aynı zamanda öğretmenlerin görev tanımının belirsizliği, yönergede eksikliklerin/ belirsizliklerin olması gibi nedenlerden dolayı idarecilerin keyfi uygulamalarla baskı yaptığı bulgular arasında yer almaktadır. Araştırmanın yönetsel ve mevzuatla ilgili sonuçlarını alan yazındaki çalışmalarda desteklemektedir. (Keskin ve diğ., 2013; Kurnaz, 2014; Kurttaş, 2012; Sarı ve Öğülmüş, 2014). Kurnaz (2014), yaptığı çalışmada BİLSEM'lerin görevlerini yerine getirebilmesi ve gelişmesi için görev yapan idarecilerin çok önemli olduğunu belirtmekte; idarecilerin eğitim lideri, profesyonel vasıflarına sahip vizyoner yöneticiler olmaları gerektiğini vurgulamaktadır. Bu araştırmanın sonuçlarına bakıldığında durumun böyle olmadığı BİLSEM'de yönetsel problemlerin devam ettiğini görülmektedir. Bu durumun nedeni yöneticilerin özelliklerinden, yönetim becerilerinden kaynaklanabileceği gibi BİLSEM yönergesindeki belirsizlikten dolayı yöneticilerin ne yapacağını bilmemelerinden kaynaklanabilir. Ayrıca bu duruma BİLSEM'in çalışma koşulları da neden olmuş olabilir.

Öğretmenlerin akşam ve cumartesi çalışmalarından dolayı sosyalleşme sorunları yaşadıklarını belirtmeleri önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Öğretmenler sosyalleşme sorunu yaşadığında Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlik boyutlarından olan kişisel ve mesleki gelişim yeterlik alt boyutunda yeterliliği sağlayamayarak eksik kalabilirler (MEB, 2017b). Bu da öğretmenlerin mesleğini yerine getirmede sorunların oluşmasına neden olabilir. Aynı zamanda öğretmenlerin cumartesi çalışmalarından dolayı hafta sonunda açılan destekleme ve yetiştirme kurslarında, sınavlarda görev alamamaları öğretmenlerin özlük haklarında ve maddi durumlarında kayıplar yaşamasında neden olmaktadır. Öğretmenler bu şartlar altında çalışmak istemeyebilirler. Araştırmanın öğretmen kaynaklı sorunları öğretmenlerin motivasyon düşük olması, öğrencilerin seviyesine inememe ve özel öğrencileri normal öğrenci olarak görme şeklindedir. Öğretmenlerin motivasyonunun düşmesine öğretmenlerin ödüllendirilmemesi, maddi ve özlük hakkında kayıp olması, çalışma koşullarının ağır olması neden olabilir. Sebep ne olursa olsun motivasyonu düşük olan öğretmenler eğitim öğretim için kendisini hazır hissetmeyebilir. Öğretmenlerin öğrencileri normal öğrenci gibi görmesi ve seviyesine inmesi öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarını etkileyebilir. Normal öğrenci için yapılan sınıf içi uygulamalar BİLSEM'lerde yapıldığında öğrenci kaybına neden olabilir. İşleyiş kaynaklı matematik öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlar, öğretmenin projeler için fazla zaman ve emek harcaması, öğrencilerin atölye derslerini seçmeleri ve yarışmalara katılmada sıkıntıların yaşanmasıyla ilgilidir. BİLSEM'lerde projelerin yapılması ve yarışmalara katılmaların olması BİLSEM'lerin özelliklerinden dolayı olağan karşılanabilir. Ancak öğrencilerin kolay ve eğlenceli olduğu için atölye çalışmalarını seçerek matematik, fen bilimleri gibi disiplinleri göz ardı etmesi ileriki süreçte sorunlara neden olabilir. Araştırmanın sonucunda aşağıdaki öneriler getirilmiştir.

1. BİLSEM'lere gönderilen etkinliklerin kapsamı, uygunlukları (süre, seviye) ve bilimsellikleri bakımından gözden geçirilmelidir. Ayrıca MEB profesyonel yardım olarak etkinlik havuzu oluşturmalı, çerçeve programını öğretmenlere bırakmalı ve öğretmenler etkinlikleri havuzdan seçmelidir.
2. BİLSEM'e devam eden öğrencilerin BİLSEM'deki yaşamlarını kolaylaştırıcı, fiziksel ve zihinsel yorgunluğunu azaltıcı önlemler alınmalıdır. İlgisini çekecek etkinlikler ve sosyal aktiviteler gerçekleştirilmelidir. Öğrencilerin birbirleriyle işbirliği yapacağı ve iletişime geçeceği etkinliklere öncelik verilmelidir.
3. BİLSEM'lerin işlevlerini yerine getirebilmeleri için acil olarak fiziki donanımlarının iyileştirilmesi, araç-gereç eksikliklerinin giderilmesi ve var olan ihtiyaçlarının karşılanması gerekmektedir. Ayrıca BİLSEM'ler kolay ulaşılabilir merkezi yerlerde olmalıdır.
4. BİLSEM'lerin görev ve sorumlulukları konusunda velilerin yeterince bilgi sahibi olmamasından kaynaklanan sorunların giderilmesi için veli ve öğrencilere toplumsal boyutta bilgilendirme ve bilinçlendirme çalışmaları yapılmalıdır.
5. BİLSEM'lerin yönergelerindeki belirsizlikler giderilmeli, öğretmenlerin görev tanımı belirlenmeli, BİLSEM'lere idareci ataması yeniden gözden geçirilmelidir.
6. Öğretmenlerin çalışma saatleri tekrar gözden geçirilmeli; sosyal hakları, özlük hakları ve maddi olanakları iyileştirilmeli; az zından okullarda çalışan öğretmenlerden daha iyi olmalıdır.



Kaynaklar

- Ada, Ş., & Akan, D. (2007). Değişim sürecinde etkili okullar [Efficient schools in the change progress]. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 344-373.
- Adıgüzel, A. (2008). *Eğitim fakülterinde öğretmen eğitimi program standartlarının gerçekleştirme düzeyi* [Achievement level of teacher education program standards in faculties of education] (Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Anadolu University, Eskişehir, Turkey]. Retrieved from [http://tez.yok.gov.tr/Ulusal\\_Tez\\_Merkezi](http://tez.yok.gov.tr/Ulusal_Tez_Merkezi). (Thesis Number 229219)
- Ağçam, R., & Babanoğlu, M. P. (2016). Exploring self-efficacy beliefs of primary school teachers in Turkey. *European Journal of Education Studies*, 11(2), 121-132. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.200195>
- Akay, C., & Ültanır, E. (2010). Andragojik Temellere Dayalı Kolaylaştırılmış Okuma-Yazma Eğitimi (KOYE) Sürecine Yönelik KOYE Eğiticilerinin Görüşleri [Reading-Writing (Literacy) Education Teachers' Opinions on Andragocigal Based Facilitated Reading Writing (Literacy) Education (FLE)]. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 75-88. Doi: 10.17860/efd.82884
- Atlı, H., & Balay, R. (2016). Bilim ve sanat merkezindeki üstün yetenekliler eğitiminin sürdürülebilirliğine ilişkin öğrenci düşünceleri [Student perceptions towards sustainability of education of gifted students in science and art center]. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD,)* 17(2), 191-205.
- Berg, L. B., & Lune, H. (2015). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* [Qualitative research methods in the social sciences]. (H. Aydın, Çev. ed./Trans. ed.) Ankara: Eğitim Yayınevi.
- Buescher, T. M., & Higham, S. (1990). *Helping adolescents adjust to giftedness*. ERIC Clearinghouse.
- Caena, F., (2011). *Literature review Quality in Teachers' continuing Professional development*. European Commission Directorate-General for Education and Culture.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2015) *Araştırma yöntemleri: Desen ve analiz* [Research methods: Design and analysis]. (A. Aypay, Çev. ed./Trans. ed.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Creswell, J. W. (2016). *Nitel araştırma yöntemleri, beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni* [Qualitative research methods, qualitative research and research design according to five approaches]. (M. Bütün & S. B. Demir, Çev. ed./Trans. eds.) Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Csikszentmihaly, M., & Robinson, R. E. (1986). Culture, time and the development of talent. In Rj. Steinberg & J.E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 264-284). New York: Cambridge University Press.
- Çetin, A. (2017). *Özel dersanelerden resmi okullara atanan ilköğretim fen bilimleri öğretmenleri üzerine bir durum çalışması* [A case study on primary school science teachers appointed to public schools from private teaching institutions] (Yayınlanmamış Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Çukurova University, Institute of social Sciences, Adana, Turkey]. (Thesis Number 485620)
- Darling-Hammond, L. (2000). Teacher quality and student achievement: A review of state policy evidence. *Education Policy Analysis Archives*, 8(1),1-44. Retrieved from <http://epaa.asu.edu/epaa/v8n1>
- Er, H., & Ünal, F. (2015). Üstün yetenekli öğrencilerin demokrasiye ilişkin görsel algılarının incelenmesi [Visual perception of gifted students regarding investigation of democracy]. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 93-106.
- Erdem, A. R. (2013). *Öğretmen yetiştirmenin bugünü ve geleceği sorunlar ve çözüm önerileri* [Teacher training's today and tomorrow, problems and solution suggestions]. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Eret, E. (2013). *Hizmet öncesi öğretmen eğitiminin öğretmen adaylarını mesleğe hazırlanması bakımından değerlendirilmesi [An assessment of pre-service teacher education in terms of preparing teacher candidates for teaching]* (Yayınlanmamış Doktora Tezi, ODTÜ, Ankara, Türkiye) [Unpublished master's thesis, ODTÜ, Ankara, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 345158)
- Flores, M. A. (2005). Teachers' views on recent curriculum changes: Tensions and challenges. *Curriculum Journal, 16*(3), 401-413. doi: 10.1080/09585170500256479
- Gardner, H. (2004). *Zihin çerçeveleri-çoklu zekâ kuramı [Frames of mind-multiple intelligence theory]*. (E. Kılıç, Çev. ed./Trans. ed.) İstanbul: Alfa Yayınları
- Gökdere, M., & Çepni, S. (2005). Üstün yeteneklilerin fen bilimleri öğretmenlerine yönelik bir hizmet içi eğitim uygulama ve değerlendirme çalışması [An in-service education practice for the education of science teachers of gifted children]. *Gazi Üniversitesi Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 3*(3), 271-296.
- Gubbins, E. J., Callahan, C. M., & Renzulli, J. S. (2012). Contributions to the impact of the javits act by the national research center on the gifted and the talented, *Journal of Advanced Academics, 25*(4), 422-444. doi: 10.1177/1932202X14549355
- Guskey, T. R. (2002). Professional development and teacher change. *Teachers and Teaching: Theory and Practice, 8*(3), 381-391. doi:10.1080/135406002100000512r
- Hanushek, E. A., Kain J. F., & Rivkin S. G. (1998). *Teachers, schools, and academic achievement*, NBER Working Paper Series, No. 6691, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Johansson, S., Myrberg E., & Rosén, M. (2015) Formal teacher competence and its effect on pupil reading achievement Scandinavian. *Journal of Educational Research, 59*(5), 564-582. <http://dx.doi.org/10.1080/00313831.2014.965>
- Johnson, B., & Christensen, L. (2004). *Educational research: Quantitative, qualitative and mixed approaches*. Boston: Pearson Education Inc.
- Karabey, B., & Yürümezoğlu, K. (2015). Yaratıcılık ve üstün yetenekliliğin zekâ kuramları açısından değerlendirilmesi [A review for creativity and giftedness with perspective of intelligence theories]. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, 40*, 86-106.
- Karakuş, F. (2010). Üstün yetenekli çocukların anne babalarının karşılaştıkları güçlükler [Difficulties that families of gifted students face]. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 6*(1), 127-144.
- Keskin, M. Ö., Samancı N. K., & Aydın S. (2013). Bilim ve sanat merkezleri: Mevcut durumları, sorunları ve çözüm önerileri [Science and art centers: Current status, problems, and solution proposals]. *Üstün Yetenekli Eğitimi Araştırmaları Dergisi, 1*(2), 78-96.
- Kıldan, O. A. (2011). Okul öncesi öğretmenlerin üstün yetenekli çocuklar hakkındaki görüşleri [Preschool teachers opinions about gifted children]. *The Journal of Kastamonu Education, 3*, 805-818.
- Kılıç, C. V. (2015). Türkiye’de üstün ve özel yetenekli çocuklara yönelik bir eğitim politikası oluşturulamaması sorunu üzerine bir değerlendirme [An evaluation over unavailable education programme policy for gifted and talented children in Turkey]. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum, 4*(12), 145-154.
- Kirk, D., & MacDonald, D. (2001). Teacher voice and ownership of curriculum change. *Journal of Curriculum Studies, 33*(5), 551-567. Doi: 10.1080/00220270010016874

- Koç, İ. (2016). Üstün zekâlı ve üstün yetenekli öğrenci velilerinin bilim ve sanat merkeziyle ilgili görüşleri: Bir BİLSEM örneği [Opinions of parents of gifted and talented students about science and art center: A sample of a Science And Arts Center]. *Üstün Zekâlılar Eğitimi ve Yaratıcılık Dergisi*, 3(3), 17-24.
- Kurnaz, A. (2014). Yirminci yılında bilim ve sanat merkezlerinin raporlar ve yönetici görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi [Evaluation of science and art centers in the twentieth year depending on the reports and directors' views]. *Üstün Yetenekliler Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 1-22.
- Kurtdaş, M. Ç. (2012). Üstün yetenekliler ve üstün yeteneklilerin eğitiminde bilim ve sanat merkezleri (Malatya Bilim ve Sanat Merkezi örneği) [Gifted students and the education of gifted students in science and arts centers (Malatya Science and Arts Centers case)]. *Hikmet Yurdu Düşünce-Yorum Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 5(10), 151-181.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E.G. (1985). *Naturalistic inquiry*. California: SAGE.
- Lovecky, D. V. (1995). Highly gifted children and peer relationships. *Counseling and Guidance Newsletter*, 5(3), 2-7.
- Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education]. (2010). *T.C. Milli Eğitim Bakanlığı İç Denetim Birimi Başkanlığı bilim ve sanat merkezleri süreci (üstün yetenekli bireylerin eğitimi) iç denetim raporu [T. C. Ministry of National Education, Internal Audit Unit, Science And Art Center process (training of gifted individuals) internal audit report]*. 2010/14, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education]. (2013). *T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü üstün yetenekli bireyler strateji ve uygulama planı [T. C. Ministry of National Education General Directorate of Special Education and Guidance Services highly talented individuals strategy and implementation plan]*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education]. (2015). *Millî Eğitim Bakanlığı bilim ve sanat merkezleri yönergesi [Ministry of National Education, science and art centers directive]*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education]. (2017a). *2017-2018 Bilim ve sanat merkezleri öğrenci tanımlama kılavuzu [Science and art centers student recognition guide]*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education]. (2017b). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri [General qualifications for teaching profession]*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education]. (2017c). *Bilim ve sanat merkezlerine öğretmen seçme ve atama kılavuzu [Eacher selection and assignment guide to science and art centers]*. Ankara: Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber [Qualitative research A guide to design and implementation]*. (S. Turan, Çev. ed./Trans. ed.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Miles, M., B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd Ed.). Calif: SAGE Publications.
- Nye, B., Konstantopoulos, S., & Hedges, L. V. (2004). How large are teacher effects? *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 26(3), 237-25.
- Oğurlu, Ü., & Yaman, Y. (2013). Ebeveynlerin üstün zekâlı ve yetenekli çocuklarıyla ilgili rehberlik ihtiyaçları [Guidance needs of gifted and talented children's parents]. *Türk Üstün Zekâ ve Eğitim Dergisi*, 3(2), 81-94.
- Özbay, Y. (2013) *Üstün yetenekli çocuklar ve aileleri [Gifted children and their families]*. T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı yayınları. Ankara.

- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma yöntemleri, beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni [Qualitative research methods, qualitative research and research design according to five approaches]*. (M. Bütün & S. B. Demir, Çev. ed./Trans. Ed.). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60(3), 180
- Rivkin, G., Hanushek E., & Kain, J. (2005). Teachers, schools, and academic achievement. *Econometrica*, 73(2), 417-458. doi: 10.1111/j.1468-0262.2005.00584.x
- Sarı H., & Öğülmüş, K. (2014). Bilim ve sanat merkezlerinde (BİLSEM) karşılaşılan sorunların öğretmen ve öğrenci görüşleri açısından değerlendirilmesi [Evaluation of the problems faced by teachers and students in science and art centers]. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(2) 254-265.
- Seggie F. N., & Bayburt, Y. (2015). *Nitel araştırma, yöntem, teknik, analiz ve yaklaşımları [Qualitative research, methods, techniques, analyzes and approaches]*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Silverman, D. (2005). *Doing qualitative research: A practical handbook*. London: Sage Publication.
- Siegle, D., & McCoach, B. (2005). Making a difference: Motivating gifted students who are not achieving. *Teaching Exceptional Children*, 38(1), 22-27. doi: 10.11.1.464.893
- Sternberg, R. J., & Zhang, L. F. (1995). What do we mean by giftedness? A pentagonal implicit theory. *Gifted Child Quarterly*, 39(2), 88-94. doi: 10.1177/001698629503900205
- Şahin, F., & Kargın, T. (2013). Sınıf öğretmenlerine üstün yetenekli öğrencilerin belirlenmesi konusunda verilen bir eğitim programının etkililiği [The effect of a training programme on teachers' knowledge on identification of talented students by primary school teachers]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 14(2), 1-23
- Şahin, F., & Şahin, D. (2013). Bilim ve sanat merkezinde çalışan öğretmenlerin tükenmişlik düzeyi [Examining the burn-out levels of talented students teachers working at science-arts centres]. *Üstün Yeteneklilerin Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 1(2), Özel sayı, 51-66.
- Şahin, F. (2013a). Sınıf öğretmenlerine yönelik üstün yetenekli öğrencileri belirleme bilgi testinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması [Developing a knowledge test about talented students for elementary school teachers: Reliability and validity study]. *Asya Öğretim Dergisi*, 1(1), 20-29.
- Şahin, F. (2013b). The effects of training for usher preschool candidates' about characteristics of talented students. *Journal of Gifted Education Researches*, 1(3), 166-175.
- Şahin, F. (2015). Educational programs, services and support for gifted students in Turkey. *Journal of Theory and Practice in Education*, 11(4), 1207-1223.
- Tıkaç, S. (2015). Nitel veri analiz programlarının veri analizinde kullanımı: Nvivo'ya bir bakış [Use of qualitative data analysis programs in data analysis: An overview of Nvivo] (F. N. Seggie ve Y. Bayyurt Eds.), *Nitel araştırma, yöntem, teknik, analiz ve yaklaşımları içerisinde [In qualitative research methods, techniques, analysis and approaches]* (pp. 260-371). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Tortop, H. S. (2012). Olağanüstü üstün yetenekli öğrencilerin eğitim sürecinde radikal hızlandırma ve Türkiye'nin durumu [Radical acceleration in educational process of highly gifted students and the situation of Turkey]. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 2(2), 106-113. doi: 10.5961/jhes.2012.039
- Türkiye Büyük Millet Meclisi Raporu [Report of the Grand National Assembly of Turkey]. (2012). *Üstün yetenekli çocukların keşfi, eğitimleriyle ilgili sorunların tespiti ve ülkemizin gelişimine katkı sağlayacak etkin istihdamlarının sağlanması amacıyla kurulan meclis araştırması komisyonu raporu [The report of the parliamentary investigation commission established for the purpose of discovery of gifted children,*

*identification of problems related to their education and ensuring effective employment to contribute to the development of our country*] S. Sayısı: 427.

- Uluç, S. (2016). İnsan zekâsının Cattell-Horn-Carroll kuramı [Cattell-Horn-Carroll Theory of human intelligence]. *Türkiye Klinikleri Journal of Psychol-Special Topics*, 1(1), 1-9.
- Ünsal, S., Nacar, D., & Gökdaş A. (2017). Emeklilik hakkı kazanmış öğretmenlerin emeklilik kavramına ve emekli olma durumlarına ilişkin görüşleri [The views of teachers who deserved retirement regarding being retired or not]. Ö. Demirel & S. Dinçer (Eds.), *Küreselleşen dünyada eğitim içinde* [In *Education in the globalizing world*], (pp. 793-804), Ankara: Pegem Akademi.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* [Qualitative research methods in the social sciences]. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yurdakul, K. I.(2016). Nitel veri analizinin temelleri [Basis of qualitative data analysis]. K. I. Yurdakul (Ed.), *Nitel veri analizinde adım adım nvivo kullanımı içinde* [In *step-by-step NVivo usage in qualitative data analysis*] (pp.1-32), Ankara: Anı Yayıncılık.



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2018, Volume: 19, No: 4, Page No: 615-641

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.370355

RESEARCH

Received Date: 23.12.17

Accepted Date: 18.07.18

OnlineFirst: 26.07.18

## Problems That Mathematics Teachers Encounter in Science and Art Centers\*

Abdullah Çetin<sup>ID\*\*</sup>

Kahramanmaraş Sütçü İmam University

Adem Doğan<sup>ID\*\*\*</sup>

Kahramanmaraş Science and Arts Center

### Abstract

This research was conducted to find out the problems faced by mathematics teachers at Science and Art Centers (SAC) in Turkey. In this research, case study was carried out as one of the qualitative research designs. The study group of the researchers constitutes 13 teachers who serve as mathematics teachers at SACs in different cities of Turkey in 2017-2018. Semi-structured interview form was used for the collection of research data. Content analysis technique was used for data analysis. While teachers are experiencing some content and suitability problems with the activities; they are also experiencing problems such as irrelevant/reluctant behavior, physical and mental tiredness, absenteeism, and inappropriate behavior with regard to students. Teachers have stated that there are some deficiencies in physical infrastructure and equipment of SAC. Teachers have stated that they have problems with the parents who do not know SAC's purpose and administrative problems due to the uncertainty of supervisory. Teachers have also emphasized that they have problems with social, personal, and financial matters due to their working hours.

**Keywords:** Gifted, Science and Arts Center, mathematics teacher, Qualitative research.

### Recommended Citation

Çetin, A., & Doğan, A. (2018). Problems that mathematics teachers encounter in science and art centers. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 19(4), 615-641. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.370355

\*A part of this work was presented as an oral presentation at the 3rd International Symposium of Social Sciences organized by Kahramanmaraş Sütçü İmam University on October 26-28, 2017.

\*\***Corresponding Author:** Assist. Prof., E-mail: abdcetin46@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1118-0740>

\*\*\*Teacher, E-mail: aademdogan@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6952-7415>

Over the past decades, the contributions of gifted and special talented individuals are paramount in the development of science, technology, and art. Therefore, it will be in the interest of our country and humanity to identify, develop, lead, and meet the needs of the gifted children in our country and to provide opportunities for them to realize themselves (Er and Ünal, 2015, Keskin, Samancı and Aydın, 2013; Milli Eğitim Bakanlığı [MEB: Ministry of Education: MoNE], 2010, 2013, 2017a). Ministry of Education (2015 defines gifted individuals as "Children/learners determined by experts who have a higher level of performance in intelligence, creativity, art, leadership capacity or special academic fields compared to their peers." Various studies in the literature (Csikszentmihaly and Robinson, 1986; Gubbins, Callahan and Renzulli, 2012; Özbay, 2013; Renzulli, 1978; Sternberg and Zhang, 1995) have put great emphasis on the general issues about giftedness such as having the ability above the average, possessing high talent to think and learn, gaining a remarkable achievement in any field (academic, social, artistic, and so forth) and carrying out a high level of task responsibility. Gifted or special talented individuals with these qualities will perform significant tasks for humanity only if they receive a good education, develop their skills, become aware of their potentials, and use them. Therefore, it is essential to support students' education (Keskin et al., 2013).

It seems that gifted individuals need differentiated educational programs and services that will develop their skills by going beyond normal school programs in order to make more contributions to themselves, to their countries and humanity (Karakuş, 2010; Özbay, 2013). The education that gifted children need is possible with special education, which is an integral part of general education (Türkiye Büyük Millet Meclisi Raporu [Report of the Grand National Assembly of Turkey], 2012). Science and Art centers (SACs) are special education institutions attached to the General Directorate of Special Education and Guidance Services of the Ministry of National Education. Gifted or special talented students who attend primary, and secondary education institutions are determined within the centers of science and arts, their training is carried out in the fields of talents, their capacities are developed, and they are provided with being aware of their individual talents and potentials (MoNE, 2015; Tortop, 2012). The name of the institution was determined as Science and Art Centres as gifted children are educated both in art and science (MoNE, 2015). According to 2017-2018 science and arts centers student identification guide, the science and arts centers to which the students will apply are listed as 116 centers in 81 cities (MoNE, 2017). Students are trained in these institutions so as to develop their skills differently from normal training programs and times (MoNE, 2015). One of the disciplines that gifted students are trained in SACs is mathematics. Mathematics activities are carried out by mathematics teachers who are selected depending on some criteria.

Teachers are considered as one of the main elements of the education system, and they serve at the center of the education process. The way to achieve the educational success is realized through the teacher (Ada and Akan, 2007; Adıgüzel, 2008; Flores, 2005; Kirk and MacDonald, 2001). Numerous studies have noted the significance of teachers' views, beliefs and practices in raising the quality of education and increasing the success of students (Ağçam and Babanoğlu, 2016; Caena, 2011; Çetin, 2017; Darling-Hammond, 2000; Guskey, 2002; Hanushek, Kain, and Rivkin, 1998; Johansson, Myrberg and Rosén, 2015; Nye, Konstantopoulos and Hedges, 2004; Rivkin, Hanushek and Kain, 2005; Ünsal, Nacar and Gökdaş, 2017). In their studies, Eret (2013) and Erdem (2013) have pointed out the impact of each research related to teacher on the decisions made for the future in terms of the improvement of education as a whole. Beyond that, identifying the problems faced by the teachers during the teaching process and producing solutions is of great importance in increasing the quality of the education.

Several studies on gifted children have been carried out in Turkey (Er and Ünal 2015; Karakuş, 2010; Kılıç, 2015; Oğurlu and Yaman, 2013; Sarı and Öğülmüş, 2014). However, few studies are available on the problems encountered in science and art centers that have undertaken the education of gifted students. Besides, the problems of the different departments in science and art centers may vary. No studies have been conducted regarding the specific problems of the departments. This situation is considered as a shortcoming by the researchers and the research problem is determined.

The general aim of this research is to reveal the problems faced by mathematics teachers who work at BILSEM. In line with this purpose, answers to the following questions have been sought:

1. What are the problems of mathematics teachers regarding the activities in the learning and teaching process?
2. What are the student-related problems they encounter during the learning-teaching process?
3. What are the problems they related to the center's physical equipments?
4. What are the problems they face with the parents of the children?
5. What are the problems they face with managerial process/legislation?
6. What are the other problems they encounter?

### Method

This research is a qualitative research conducted with a phenomenological design in order to make an in-depth examination regarding the problems encountered by mathematics teachers working in science and art centers (SACs). Studies conducted in a phenomenological design attempt to reveal the experiences, perceptions and meanings to which individuals attach about a phenomenon (Johnson and Christensen, 2004). This research has analyzed mathematics teachers' views regarding the problems they encounter in order to achieve the essence of the phenomenon. In case studies, it is essential that the individuals who will explain the event be carefully selected and be the primary individuals related to the event (Creswell, 2016; Patton, 2014). The research group is consisted of 13 volunteer teachers working as mathematic teachers at SACs in different cities of Turkey during the 2017-2018 academic year. Participants are coded as T1... T13 in order to comply with the code of ethics. The number of female teachers in the study group is higher than that of males (54%). Most of the teachers have 11-15 years seniority (50%), are aged between 36-40 (46%), graduates of education faculties (83%), married (69%), and postgraduate students (69%). Only one teacher has a doctoral degree.

A written interview form developed by the researchers and consisting of two parts was used during data collection. The first part includes seven questions to determine the personal characteristics of the teachers and the second consisted of six open-ended questions to identify the problems encountered by the teachers in the SACs. The tool was sent to the mathematics teachers working in different cities during 2017-2018 academic year via e-mail. The teachers who filled out the interview form resent it to the researchers. Content analysis technique was used during data analysis. The researchers gathered e-mails and created a file. The research data were analyzed through use of NVIVO 11, which is used for qualitative data analysis so as to increase the scientific validity (Tıkaç, 2015). In this process, the two encoders separately encoded for the reliability of the analysis. Comparisons were made between the two coders using Miles and Huberman's (1994, p. 64) formula ("Reliability = agreement/agreement + dissensus X 100"). Thus, the compatibility ratio between the coders was calculated as .85 in the interview form. It is necessary to conduct the research in an ethical way in order to ensure validity and reliability in qualitative research (Merriam, 2013, p.199). As Christensen, Johnson and Turner (2015) suggested teachers were volunteered in this research and they were informed about it. In addition, teachers' identities were kept confidential and they were given specific codes (Berg and Lune, 2015). Lincoln and Guba (1985) stated that four strategies could be utilized to ensure the validity and reliability of a qualitative study. These are credibility for internal validity, transferability for external validity, consistency for internal reliability, and conformability for external reliability. Hence, various conditions have been carried out such as detailed description of the validity and reliability of the research, presenting a detailed description of participants' characteristics, providing participant confirmation, direct quotation, using clear language for the reader, having more than one researcher in the coding, and the data confirmation by all.



### Results

The first research question aims to identify the problems that mathematics teachers encounter in classroom activities during the learning and teaching process. In this regard, the problems faced by the teachers regarding the activities are collected under the scope and eligibility themes. Taking the theme of scope under consideration, the most common problem for teachers is the incompatibility of the activities with the students' levels. The fact that there is a scientific mistake in the activities and that the acquisitions are not included in the teaching program is regarded as problems by the teachers. As for the eligibility theme, teachers listed the problems as follows: The activities do not attract the attention of the students, the duration of the activities is not appropriate, the activities are not arranged hierarchically/systematically.

The second research question to be sought is the student-related problems mathematics teachers encounter in the learning-teaching process. These are named as attitude, academic, physical, and behavioral problems. The most common problem encountered by teachers under the theme of attitude is students' reluctance to engage in activities. This is followed by those such as students' reluctance to make projects, lack of motivation, and the perception of being unsuccessful, and requesting excessive interest. Five teachers have noted that academic problems result from the difference in students' levels, while one teacher has emphasized that students want to study for the examination and they show a pragmatic approach in a short time. Upon examining the theme of physical problems, teachers have noted the reasons for the problems as such: students feel tired, they are hungry when they arrive at the center, and they feel bored. The undesired student behaviors observed by the teachers are underestimating due to the lack of sanction (grading, punishment, and so forth), getting bored quickly, being absent, showing inappropriate behaviors towards friends (humiliation, disdain, and so forth), distracting/interested in other materials and working on the forefront, and showing a desire for standing out.

The third research question seeks to reveal the problems that the teachers have experienced regarding the physical equipment of the SACs. The research findings have suggested that SACs lack materials, the student groups are crowded, the SAC does not have its own building, the teachers do not have their own classes, some of the SACs are far from the city center and there is not a canteen.

Another research question is related to find out the problems teachers face with the students' parents. Two themes have emerged regarding the problems arising due to students' parents: lack of knowing the purpose of the SACs and parents' point of views. The codes determined under the theme of lack of knowing the purpose of the SACs are high expectation of parents, forcing their children to select mathematics, considering SACs as a private lesson, study center, private teaching institution, and expecting support for the students' school lessons. Teachers regard SAC's parents as a problem of supposing high student levels and waiting for inventions from the students. Other issues that are occasionally seen as problems by teachers are; the parents wish confined to the time of the SAC, the parents have the exam anxiety, they do not accept the shortcomings of the students, they think SACs are responsible for the failure of the students, they also see themselves as gifted, and they show off.

The fifth research question aims to explore the managerial/legislation problems faced by teachers. Problems related to managerial/legislative issues are grouped under the themes of managers and issues related to legislation. These problems are listed in sequence: the inadequate quality of administrators, the arbitrary behaviors/pressure of the administrators, the management does not support the teachers and they are in constant expectation. The fact that teachers' job descriptions are not clearly written in the SACs' direction and the existence of shortcomings/ambiguities in the direction are seen as problems by the teachers. In addition, teachers stated various problems related to the legislation due to lack of regulations.

Other problems encountered by the teachers are related to working hours, personal rights, teacher and functioning. Problems related to working hours were expressed as having evening classes and Saturday lessons. Due to the inappropriate working hours, teachers emphasized that they cannot socialize and that their family life is negatively affected. Teachers expressed the personal problems as the financial loss, lack of teachers' gratification, lack of weekend courses, and so forth. Teachers have noted the problems arising due to themselves

such as the lack of communication with students, the behaviors gifted students as if they were ordinary, lack of motivation. Some of the teachers indicated the lack of cooperation among SACs and that top managers do not give enough value to SACs, which lead to several problems.

### **Discussion and Conclusion**

Research results have revealed the existence of some problems in the scope and implementation of the framework program delivered to SACs by the Ministry of National Education. Kurnaz (2014) considers the absence of a framework training program as a deficiency in SACs' activities and indicates that the activities do not match the teaching program and that they are inadequate to attract students' attention. The ministry prepared a framework teaching program and put it into force for its implementation in a flexible manner in SACs during 2016-2017 academic year. In this way, the different practices among SACs have been abolished, the establishment of institutional structure has been ensured, the skills to be gained have been determined, and the confusion about what teachers and students will do has been eliminated. However, this research has also found that the order, duration, and level of activities are not appropriate. Besides, the framework program has confined, inactivated the teachers, and removed the richness of diversity in teaching. The results of the study have also shown that the activities in the framework program do not attract students' attention. This result is similar to the study conducted by Kurnaz (2014). This may be due to the fact that the commission that prepares the framework program consists of teachers who perform the activities in advance.

Student-related problems are those that are mostly emphasized by the teachers. Among them, the major one is that students have negative attitudes. There may be various reasons why students may be reluctant. As indicated in this study, these may derive from the fact that students are not able to meet their basic needs such as hunger and rest because of the activities outside SACs, they become workload, they have high expectations, and activities do not attract their attention. The research results are in line with those of Kurnaz (2014) and Karakuş (2010). This study has also found that teachers have problems due to students' behaviors which are listed as being disinterested towards the courses, being absent, getting bored quickly, intolerance, undesired behaviors towards their friends. Similar results have emerged when analyzing the studies conducted on gifted students (Karakuş, 2010; Keskin et al., 2013; Kurnaz, 2014; Kurtdaş, 2012; Sarı and Öğülmüş, 2014). Karakuş (2010) has concluded that gifted students have a conflict in communication with their classmates and family members because of the qualities they have and base their reasons on perfectionism, selectivity in friendship relations.

Another result of the research is that the center and materials are inadequate, some SACs do not have their own buildings and they are far from the center. The results are in line with those of Atli and Balay, (2016), Karakuş (2010), Keskin et al. (2013), Koç (2016), Kurtdaş (2012), Sarı and Öğülmüş (2014). It is unlikely that these institutions, which have so few numbers, are supposed to be established for the education of the gifted and talented, and that the physical facilities and facilities of these institutions are insufficient.

Karakuş (2010), Kurnaz, (2014) and Koç (2016) support the results of this study such as the high expectation of the parents and the fact that the parents do not act depending on the aims of the SACs. Unlike the literature, another result of this research is that parents want their students to study mathematics regardless of their abilities. This may be due to the fact that parents consider SACs as private schools, study centers, private teaching institutions, and they feel nervous. Kurtdaş (2012) has also stated that parents do not enroll their children to SACs as they feel nervous.

The result regarding the existence of many administrative and legislative problems in the SACs are similar to the study of Sarı and Öğülmüş (2014). Besides, research results have indicated that the teachers' arbitrary practices/pressures due to reasons such as ambiguity in the job description, lack of direction/ambiguity are caused by administrators' pressure and behaviors. Similar results have emerged in Keskin et al. (2013), Kurnaz, (2014), and Kurtdaş (2012) studies. In his study, Kurnaz (2014) have emphasized that the administrators play a significant role in the fulfillment and development of the SACs' duties and stated that the administrators should be the

visionary managers with professional qualifications. However, the results of the study have suggested that the administrative problems last in the SACs.

It is an important problem for teachers to state that they experience socialization problems due to their evening courses and Saturday work. Likewise, teachers' failure to take part in the support and training courses opened at the end of the week due to their work on Saturdays causes them to lose their personal rights and financial situation. That the teachers have spent a lot of time and effort on the projects, that they are not honored for the work they have completed will cause the loss of motivation. So the teachers may not want to work under these conditions.

### **Recommendations**

1. The activities submitted to SACs should be audited in terms of their scope, suitability (duration, level) and scientific aspects. In addition, the Ministry of Education should create an activity pool with professional assistance, provide the teachers with preparing the framework program, and teachers should choose the activities from the pool.
2. Measures may be taken to reduce the physical and mental fatigue of the students who facilitate their lives in SACs. Activities and social activities that attract their attention may be carried out. Priorities should be given to activities in which students will cooperate and communicate with one another.
3. In order for SACs to fulfill their functions, it is urgently necessary to improve their physical equipment, to eliminate the deficiencies of tools and to meet their existing needs. In addition, SACs should be in easily accessible central locations.
4. Informing and awareness raising activities may be conducted for the parents and students at the social level in order to overcome the problems arising from the fact that the parents do not have enough information on the duties and responsibilities of the SACs.
5. The ambiguities in the directives of the SACs may be removed, the definition of the teachers' job may be determined, and the appointment of administrators to the SACs may be re-examined.
6. The working hours of the teachers should be revised and their social rights, personal rights and financial opportunities should be improved without less than other teachers working in the Ministry of Education.