



FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN ÜSTÜN ZEKÂLI VE YETENEKLİ ÖĞRENCİLERLE İLGİLİ EĞİTİM DURUMLARI*

Erhan Ağca¹ - Uğur Büyük²-Nagihan Tamk Önal³

ÖZET

Ülkelerin gelişmesinde birer yer üstü hazinesi olarak görülen ve hediye olarak verilen şekilde isimlendirilen üstün zekalı ve yetenekli çocukların hak ettikleri eğitimi almaları çok önemlidir. Bu eğitim, onlara tanınan bir ayrıcalık değil onların hakkıdır. Bu eğitimin niteliği ise öğretmenlerinin üstün zekalı ve yeteneklilerin eğitimi ile ilgili donanımları ile doğrudan ilişkilidir. Bu noktadan hareketle gerçekleştirilen bu çalışmanın amacı, ortaokullarda ve Bilim ve Sanat Merkez'lerinde (BİLSEM) görev yapan Fen Bilimleri öğretmenlerinin üstün zekalı ve yetenekli öğrencilerle ilgili eğitim durumlarının belirlenmesidir. Bu kapsamda katılımcı öğretmenlerin hizmet öncesi ve hizmet içi dönemde üstün zekalı ve yetenekli öğrencilerle ilgili aldıkları eğitimler incelenmiştir. Nitel araştırma yöntemi fenomenoloji desenine dayalı olarak yürütülen araştırmaya Kayseri'de farklı okullarda görev yapmakta olan sekiz Fen Bilimleri öğretmeni ve BİLSEM'de görevli iki Fen Bilimleri öğretmeni katılmıştır. Araştırmanın verileri yapılandırılmış görüşmeler ile toplanmış ve elde edilen veriler içerik analizi ile çözümlenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar, katılımcıların üstün zekalı ve yetenekli öğrenciler hakkında yeterli bilgi düzeyine sahip olmadıklarını göstermiştir. Bununla birlikte BİLSEM'de ve diğer okullarda görev yapmakta olan öğretmenlerin hizmet içi eğitim dönemlerinde de üstün zekalı ve yetenekli öğrencilerle ilgili herhangi bir eğitim almadıklarını ifade etmiş olmaları oldukça dikkat çekicidir. Katılımcılar kendilerine verilmesini talep ettikleri eğitimin teorik ve pratiğe yönelik olacak şekilde yürütülmesinin daha verimli olacağını ve bu eğitimlerin alan uzmanları tarafından uzun bir süreçte verilmesi gerektiğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Eğitim içeriğinde ise kendilerinde gördükleri eksiklikler doğrultusunda; üstün zekalı ve yetenekli öğrencilerin özellikleri, bu öğrencilerin tespiti, eğitimin hangi yöntem ve tekniklerle verileceği gibi konuların yer alması gerektiği önerisinde bulunmuşlardır.

Anahtar Kelimeler: Üstün zekâ ve yetenek, üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler, fen bilimleri öğretmenleri, BİLSEM

EDUCATIONAL SITUATIONS OF SCIENCE TEACHERS REGARDING GIFTED AND TALENTED STUDENTS

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the educational status of the science teachers working in secondary schools and Science and Art Centers (BİLSEM) regarding gifted and talented students. In this context, the trainings of the participating teachers about gifted and talented students during the pre-service and in-service periods were examined. Eight science teachers working in different schools in Kayseri and two science teachers working in BİLSEM participated in the research, which was based on the qualitative research method phenomenology design. The data of

*Bu çalışma birinci yazarın Prof. Dr. Uğur Büyük danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tez çalışmasının bir bölümüdür.

¹ Bilim Uzmanı, erhan_agca@yahoo.com

² Prof. Dr., Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi, buyuk@erciyes.edu.tr

³ Doç. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Fakültesi, ntanikonal@ohu.edu.tr, Sorumlu Yazar

the research were collected through semi-structured interviews and the obtained data were analyzed by content analysis. The results obtained from the research showed that the participants did not have sufficient level of knowledge about gifted and talented students. However, it is quite remarkable that the teachers working at BİLSEM and other schools stated that they did not receive any training on gifted and talented students during their in-service training period. The participants stated that it would be more efficient to conduct the training they requested to be given in the form of theory and practice and that these trainings should be given by field experts in a long period of time. In the content of education, in line with the deficiencies they see in themselves; they suggested that subjects such as the characteristics of gifted and talented students, the identification of these students, the methods and techniques of education should be included.

Keywords: Giftedness, gifted and talented students, science teachers, Science and Art Center

1. GİRİŞ

Eğitimin amacı; bireylerin kendi yeteneklerini keşfetmelerini ve bu yetenekler doğrultusunda gelişimlerini sağlamaktır. Toplumların istenilen düzeyde gelişmeleri bireylerin sahip oldukları yetenekleri geliştirmelerine ve nitelikli bireyler yetiştirme kapasitelerine bağlıdır. Dolayısıyla ancak ülkedeki insan kaynağı etkin bir şekilde kullanılırsa gelişme ve ilerlemeler mümkün olacaktır (Kılıç, 2010). İnsan kaynağının etkin bir şekilde kullanılabilmesi için bu bireylerin farklı özelliklere sahip olduklarının bilinmesi gerekmektedir. Bu bağlamda günümüz eğitim anlayışında da hâkim olan görüş, bireysel farklılıkların dikkate alınmasıdır. (Tortop, 2014). Bireysel farklılıkların kendini hissettirdiği önemli alanlardan biri bireylerin zekâ ve yetenek kapasitesidir. Bir başka deyişle toplumdaki bireyler farklı zekâ seviyelerine sahiptirler. Bu bireylerin yaklaşık %95'i normal zekâ seviyesinde iken geriye kalan bireylerin %2'sini üstün zekli ve yetenekli bireylerdir. %3'lk kısım ise alt zekâ grubu olarak adlandırılan bireylerden olmaktadır. şüphe yok ki bu gruplar içinde ülkeler için en önemli beşer kaynaklar üstün zekli ve yetenekli bireylerdir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2010). Zira birçok alanda topluma getirilen katkıların önemli bir bölümü üstün zekli ve yetenekli bireyler tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu durum bize göstermektedir ki üstün zekli ve yetenekli bireyler o ülkenin geleceğinde büyük bir öneme sahiptir. Bu bireyler toplumun sahip olduğu milli bir hazinedir. Bu değerli hazinenin eğitimi oldukça önemlidir. Bu bireylerin eğitiminin kendi kaderlerine bırakılmaması gerekmektedir. Bırakıldığı takdirde potansiyellerinin altında bir başarı gösterecek hatta deyim yerindeyse kreleceklerdir (Davaslıgil & Zeana, 2004).

Toplum açısından son derece önemli olan ve toplumun içinde çok kk bir azınlığı oluşturan üstün zekli ve yetenekli bireylerin belirlenememesi ve hak ettikleri eğitimi alamamaları bu bireylere yapılan bir haksızlık olduğu gibi toplumların geleceğini de olumsuz yönde etkilemektedir. Bu noktada iki önemli durum mevcuttur. Bunlardan ilki üstün zekli ve yetenekli bireylerin özelliklerinin iyi bilinmesi ikincisi de ihtiyaç duydukları eğitimi alabilmeleri için gerekli eğitim ortamının sağlanmasıdır. Bu şartlar ancak donanımlı öğretmenler aracılığıyla sağlanabilir. Bu nedenle öğretmenlerin üstün zekli ve yetenekli öğrencilere uygun eğitim verebilmeleri için bölüm ve öğrenim seviyesi fark etmeksizin bu öğrencilere ilişkin farkındalığa sahip olmaları gerekmektedir (Dağlıoğlu, 2010). Ancak zellikle Fen Bilimleri ğretmenlerinin üstün zekli ve yetenekli bireylerin eğitimi için oldukça önemli bir konumda oldukları

ifade edilebilir. Çünkü üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler diğer öğrencilere göre Fen Bilimlerine daha fazla ilgi duyarlar ayrıca bu öğrencilerin sahip oldukları merak, bilime yoğun ilgi ve üstün zekâ kapasitesi gibi özelliklerine en uygun derslerden biri fen bilimleridir. Fen eğitimi, üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler eğitim programının en önemli kısımlarından birini oluşturmaktadır. Üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler için yapılan laboratuvar, proje ve bilgisayar destekli fen eğitiminin onların derse karşı olan isteklerini arttırdığı gözlemlenmiştir (Hoover, 1989). Bu yüzden Fen Bilimleri öğretmenlerinin üstün zekâlı ve yetenekli bireylerle ilgili yeterli bilgi düzeyine sahip olmaları ayrı bir öneme sahiptir. Ancak ülkemizde öğretmenlerin lisans eğitimleri incelendiğinde, lisans öğrenimlerinde üstün zekâlı ve yetenekli çocuklarla ilgili bilgi sahibi olmalarını sağlayacak herhangi bir ders almadıkları görülmektedir. Sadece özel eğitim dersi kapsamında konular içinde kısmen üstün zekâlı ve yetenekli bireylerle ilgili konular yer alabilmektedir (Gökdere & Ayvaci, 2004). Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin iyi bir fen eğitimi alabilmeleri için, eğitim ve öğretimin en önemli parçalarından biri olan öğretmen eğitimine her zamankinden fazla önem verilmesi gerekmektedir. Üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler için ülkemizde MEB tarafından çeşitli faaliyetler yapılmasına karşın bu faaliyetlerde görev alan Fen Bilimleri öğretmenlerinin belirli bir programı takip etmemeleri sebebiyle eğitimin amacına ulaşmadığı gözlenmiştir (Gökdere & Çepni, 2004).

Ayrıca Türkiye’de üstün zekâlı ve yetenekli öğrencileri konu alan çeşitli araştırmalar yapılmış olsa da bu çalışmalar sınırlıdır. Konuyla ilgili yürütülen çalışmalar incelendiğinde, bu alanda yapılan lisansüstü eğitim araştırmalarının sayısının azlığı da bunu doğrulamaktadır (Akar & Şengil Akar, 2012). Yine alanyazın taraması yapıldığında üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler ile gerçekleştirilen sınırlı sayıda çalışmanın ağırlıklı olarak nicel yöntemlere dayalı olarak gerçekleştiği (Akar ve Şengil Akar 2012; Gökdere ve Çepni, 2004; Gökdere, Küçük ve Çepni, 2003) ve nitel yöntemlere dayalı çalışmaların oldukça az olduğu tespit edilmiştir (Tanık Önal, 2017). Bu çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler hakkında ne kadar bilgi sahibi oldukları, öğretmen eğitimi sırasında ve sonrasında hangi konuların öğretilmesine ihtiyaç duydukları nitel araştırma paradigması ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu da araştırmanın güncel ve özgün değerini artırmaktadır. Bu doğrultuda gerçekleştirilen mevcut araştırmada, araştırma sorusu “Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerle ilgili ortaokullarda ve BİLSEM’lerde görev yapan Fen Bilimleri öğretmenlerinin bilgi düzeyleri nasıldır ve eğitim ihtiyaçları nelerdir?” şeklinde belirlenmiştir.

2. YÖNTEM

Bu araştırmada, nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji (olgu bilim) deseni kullanılmıştır. Fenomenoloji deseni bireylerin zihinlerinde var olan yapı ve merkezi kavramları, bu kavram ve deneyimleri nasıl anlamlandırmış olduklarını ve bunlar arasındaki ilişkileri inceler (Christensen, Johnson & Turner, 2014). Bu araştırmada katılımcıların üstün zekâlı ve yetenekli bireylerle ilgili bilgi durumları ve eğitim ihtiyaçları olgusuna ulaşmaya çalışılmıştır.

2.1. Katılımcılar

Bu çalışmada katılımcıları belirlemek için amaçlı örnekleme çeşitlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Ölçüt örneklemede temel anlayış önceden belirlenmiş olan ölçütü karşılayan durumlarla çalışılmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu çalışmada belirlenen ölçütler; Fen Bilimleri öğretmenlerinin üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilere öğretmenlik yapmış olmaları, en az beş yıllık mesleki kıdeme sahip olmaları ve araştırmaya katılmaya gönüllü olmalarıdır. Bu ölçütler doğrultusunda araştırmacının çalışma grubu, 2017-2018 eğitim öğretim yılı birinci döneminde Kayseri ilindeki farklı ortaokullarda görev yapan sekiz ve BİLSEM’de görev yapan iki Fen Bilimleri öğretmeninden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan ortaokul Fen Bilimleri öğretmenlerinden üçü erkek, beşi kadındır. Yaş aralıkları 27-40 olan katılımcıların tamamı lisans mezunudur. Araştırmaya katılan BİLSEM Fen Bilimleri öğretmenlerinin ise ikisi de erkektir. Katılımcılardan biri 37 (B1) diğeri 35 yaşındadır (B2). Her iki öğretmen de yüksek lisans mezunudur.

2.2. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Bu doğrultuda araştırmacılar tarafından araştırma amaçlarını karşılayacak şekilde bir görüşme formu hazırlanmış ve bu form iki alan uzmanının onayına sunulmuştur. Bu uzmanlardan birisi Fen Bilgisi Eğitim alanında profesör diğeri ise üstün zekâlılar eğitim alanında doktordur. Uzman önerileri üzerine araştırmacının amacına uygun olmayan sorular ve sondalar çıkarılmış yerine yeni soru ve sondalar eklenmiş, bazı soruların yerleri değiştirilerek tekrardan uzman kontrolüne sunulmuştur. Uzman onayından sonra görüşme formlarına son halini almıştır. Görüşme formları tamamlandıktan sonra pilot ve ana uygulamalara geçilmiştir.

Araştırmada esas görüşmeden önce bir Fen Bilimleri öğretmeni ve bir Fen Bilimleri öğretmen adayı ile pilot çalışma yapılmıştır. Pilot çalışma sonucunda esas görüşmeler planlanmıştır. Pilot çalışma ile hazırlanan görüşme formu soruları ve sondalarından 8. soruya c sondası, 9. soruya c sondası ve 11. soruya 5 yeni sonda eklenmiştir. 9. ve 10. sorularının yerleri değiştirilmiş ve 11 olan soru sayısı yeni eklenen soru ile 12’ye çıkarılmıştır. Sorular tekrar gözden geçirilmiş, soruların zayıf ve güçlü yanları ortaya çıkarılmış ve soruların araştırmacının amacına hizmet ettiği görülmüştür. Pilot çalışma ile elde edilen veriler sonucunda hazırlanan soruların araştırmacının amacına uygunluğu tekrar gözden geçirilerek kullanıma hazır hale getirilmiştir.

2.3. Verilerin Toplanması

Veri toplama aşamasında ilk adım olarak resmî kurumlardan izin alınmıştır. Sonrasında görüşmeler öncesinde katılımcı Fen Bilimleri öğretmenleri ile tanışma gerçekleştirilmiş ve çalışma hakkında katılımcılara bilgi verilmiştir. Çalışmada etik kurallara uyulacağı bilgisi verilerle katılımcıların sorulara içtenlikle cevap vermeleri sağlanmıştır. Çalışmada gerçekleştirilen görüşmeler bir okulda veli görüşme

odasında, diğer üç okulda fen laboratuvarında sadece araştırmacı ve katılımcıyla gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerin bu ortamlarda yapılmasının nedeni katılımcıların kendilerini rahat hissedebildikleri ve daha sessiz bir ortam olmasıdır. Bu araştırmada katılımcılardan önceden hazırlanmış sorulara yanıt vermeleri istenmiştir. Görüşme sırasında katılımcılara aynı sorular aynı sırada yöneltilmiştir. Görüşme sırasında araştırmacı tarafsızlığını korumuş katılımcılara herhangi bir müdahale ve yönlendirmede bulunmamıştır. Herhangi bir durumda araştırmacı katılımcıyı baskı altına almamış ve yönlendirmemiştir. Görüşmeler katılımcıların bilgileri doğrultusunda sesli olarak kayıt altına alınmıştır. Tüm görüşmeler ortalama 30 dk sürmüştür.

2.4. Verilerin Analizi

Araştırmada veri analizine başlamadan önce elde edilen veriler analiz için hazırlanmıştır. Bu kapsamda öncelikle veri toplama sürecinde görüşülen 10 kişinin görüşmeleri transkript edilerek yazıya dökülmüştür. Ardından her bir katılımcıya kod isimler verilmiştir. Ortaokul Fen Bilimleri öğretmenleri için Ö1' den başlayarak Ö8'e kadar ve BİLSEM'de görevli Fen Bilimleri öğretmenleri için de B1'den başlayarak B2'ye kadar kodlama yapılmış ve veri analizine başlanmıştır.

Mevcut araştırmada yapılandırılmış görüşmeler sonucu elde edilen veriler içerik analizi ile çözümlenmiştir. İçerik analizinde temel amaç, elde edilen verileri açıklayabilecek ilişkilere ve kavramlara ulaşmaktır. İçerik analizinin temelinde görüşmelerde elde edilen verileri açıklayabilecek ilişkilere, kavramlara ve olgulara ulaşmak amaçlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

2.5. Geçerlik, Güvenirlik ve Etik

Araştırmanın iç geçerliğini arttırmak için veri toplamak amacıyla oluşturulan görüşme formu alanında uzman iki fen eğitimcisinin görüşüne sunulmuş ve ardından pilot çalışma yapılmıştır. Araştırmacıların kendi düşüncelerini araştırmaya yansıtması ve araştırmanın katılımcıları zorlamadan sohbet edercesine ve doğal bir ortamda gerçekleştirilmesi de iç geçerliği sağlamak adına alınan tedbirler arasındadır. Katılımcıların cevaplarının teyit edilmesi ve analizler sonrasında da üye kontrolü mekanizmasının işe koşulması yine iç geçerliği artırmıştır. Araştırmada hem ortaokullarda hem de BİLSEM'de görev yapan Fen Bilimleri öğretmenleri ile çalışılmış olması da katılımcı çeşitlenmesi yapılması yoluyla iç geçerliği artırmıştır.

Bu çalışmada dış geçerliliği arttırmak amacıyla çalışmanın bütün aşamaları ayrıntılı bir biçimde açıklanmıştır. Bu kapsamda araştırmanın deseni, çalışma grubu, çalışma grubu hakkında ayrıntılı bilgiler, veri toplama araçları, veri analizi ve verilerin yorumlanması detaylı bir şekilde ilgili bölümlerde uygun sırayla açıklanmıştır.

Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak için araştırmacılarından ikisi birbirinden bağımsız olarak verileri analiz etmiş ve sonrasında bir araya gelerek kodlamaları tartışmışlardır. Araştırmada kodlayıcılar arasındaki

uyum, Miles & Huberman'ın (1994) görüş birliği ve görüş ayrılığı formülü ile değerlendirilmiştir. Araştırmada %90 güvenilirlik sağlanmıştır.

Araştırmada etik kurallara uyulmuş ve gerekli resmi izinler alınmıştır. Bu kapsamda araştırma öncesi katılımcılara araştırma ile ilgili bilgi verilerek kimlik bilgilerinin gizli tutulacağı beyan edilmiş ve görüşmelerin ses kaydına alınması için katılımcılardan izin istenmiştir.

2.6. Sınırlılıklar

Bu araştırma sonucunda elde edilen veriler bütün Fen Bilimleri öğretmenlerini genellemek amacıyla yapılmamıştır. Araştırmanın örneklem seçimi amaçlı örnekleme göre yapılmıştır. Katılımcılar gönüllülük ilkesine göre belirlenmiştir. İlk olarak araştırmanın sınırlılıkları olarak görüşmeye gidilen okullarda bazı öğretmenlerin görüşmeye isteksiz olması, bazı öğretmenlerin kimliklerinin ortaya çıkacağı korkusuyla çalışmaya katılmamak istemesi, bazı öğretmenlerin bilgilerinin yetersiz olduğunun açığa çıkmasını istememelerinden dolayı çalışmaya katılmamaları ve bazı öğretmenlerin zamanlarının olmadığını belirterek çalışmaya katılmamaları araştırmada karşılaşılan sorunlardır. Araştırmada katılımcı çeşitlemesi yapılmış ancak veri toplama araçlarında çeşitleme yapılamamıştır. Bu durum araştırmanın bir sınırlılığı olarak kabul edilebilir.

3. BULGULAR VE YORUMLAR

3.1. Ortaokul Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Zekâlı ve Yetenekli Öğrenciler Hakkında Üst Bilişleri

Fen Bilimleri öğretmenleri ile gerçekleştirilen görüşmelerde öğretmenlere kendilerini üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler ile ilgili bilgi sahibi olup olmadıkları sorulmuştur. Konuyla ilgili olarak Fen Bilimleri öğretmenlerinden yedisi kendilerini bilgili hissetmediklerini ifade ederken sadece bir öğretmen yeterli bilgiye sahip olduğunu düşündüğünü belirtmiştir. Görüşmeler sonucunda, Fen Bilimleri öğretmenlerinin üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler hakkında genel olarak kendilerini bilgili hissetmedikleri ve bu bilgi eksikliğinin konu ile ilgili eğitim almamış olduklarından kaynaklandığı inancında oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu şekilde düşünen katılımcılardan Ö4'ün görüşü aşağıda alıntılanmıştır.

Ö4: *"Uuu bununla ilgili üniversitelerde herhangi bir ders almadık. Bunu pratiğe dökemedik maalesef. Uuu hizmet içi eğitim kapsamında da böyle çalışma yapılmadı (yere bakarak konuşmaya başladı). Bu yüzden çok yeterli olduğumu düşünmüyorum bu konuda."*

Üstün zekâlı ve yetenekliler ile ilgili bilgili olduğunu düşünen tek katılımcı Ö8 ise bilgisinin mesleki tecrübeden kaynaklandığını belirterek düşüncelerini şu şekilde açıklamıştır:

Ö8: *"Valla (güldü) yeteri donanıma sahip olduğumu düşünüyorum. 20 yılın verdiği bir tecrübe var onların uuuu sorularını vesairelerini karşılayabileceğimi inanıyorum."*

3.2. BİLSEM Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Zekâlı ve Yetenekli Öğrenciler Hakkında Üst Bilişleri

BİLSEM’de görevli Fen Bilimleri öğretmenleri üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilere ders vermekte olup bu öğrencilerle sürekli iç içe olmaktadır. Burada görev yapan Fen Bilimleri öğretmenlerinin üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler hakkında üst düzey bilgiye sahip olmaları gerekmektedir. Fen Bilimleri öğretmenlerinin bilgi düzeyleri belirlenerek eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi son derece önemlidir. Bu doğrultuda BİLSEM’de görevli Fen Bilimleri öğretmenlerine üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler hakkında bilgi sahibi olup olmadıkları sorulmuş ve her iki katılımcı da yeterince bilgili olmadıklarını ifade etmişlerdir. Konuyla ilgili olarak katılımcıların görüşleri aşağıdaki gibidir.

B1: “Ciddi anlamda bilgili değildim. Buraya geldikten sonra iki yıllık bir süre içinde uuu farklı bilgiler oluştu. Farklı kaynaklardan ister istemez uuuu okuyoruz, araştırıyoruz ama uuu çok bilgili olduğumu söyleyemem. Üstün yetenek öyle bir bakışta veya dersteki bir akademik başarısıyla çözülebilecek bir uu olay değil. Onu fark ettim artık.”

B2: “Tam anlamıyla değil.”

Katılımcılarla yapılan görüşme sonucu kendilerini üstün zekâlı ve yetenekli bireyler hakkında bilgili hissetmedikleri görülmüştür. Katılımcılara neden böyle düşündükleri sorulduğunda ise B1 düşüncelerini “(bir süre etrafına bakındı ve cevap vermeye başladı) Kolay bir süreç olmadığını düşünüyorum açıkçası yani. Çünkü uuu karmaşık bir yapıları var. Çözümleyebilmek ve onların uuuu sorunlarıyla ilgilenebilmek yani onlarla ilgili bilgili olabilmek, açıkçası her bir üstün yetenekli fert birbirinden farklı davranışlar sergileyebiliyorlar. Yani bunların hiç kendini belli etmeyen bir çocukta olabiliyor. Uuu onun için çok bilgili olduğumu o yönden açıkçası düşünmüyorum. Çünkü hepsi birbirinden farklı. Kolay bir şey değil evet. Onlara tam anlamıyla hâkim olabilmek onları her türlü davranışlarıyla oldukça zor bir grup. Çünkü biz buraya gelmeden önce özel bir eğitimle gelmedik. Üstün yeteneklilerle ilgili herhangi bir çalışmadan ürün olarak biz buraya gelmedik.” şeklinde dile getirirken B2 ise “Neden böyle düşünüyoruz çünkü uuu burada üstün zekâlılarla çalışıyoruz ama uuu bunların eğitimiyle ilgili tam bilgiye sahip değiliz ya. Tam bilgiye sahip değiliz. Yani gerekli bir eğitim almadık üstün zekâlıların eğitimiyle ilgili.” cümleleriyle belirtmiştir. Katılımcıların bilgi eksikliklerinin nedeni olarak eğitim almamış olmalarını göstermeleri son derece önemli bir bulgudur. Ayrıca B1 bu çocukların her birinin birbirinden farklı özellikte olmalarından dolayı bu çocuklar hakkında bilgi sahibi olmanın kolay olmadığını dile getirmiştir.

3.3. Ortaokul Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Lisans Döneminde Üstün Zekâlı ve Yetenekli Öğrenciler ile İlgili Verilmesi Gereken Eğitim Hakkında Düşünceleri

Fen Bilimleri öğretmenlerinin lisans döneminde üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler ile ilgili verilmesi gereken eğitim hakkında düşüncelerini almadan önce ilk olarak “Lisans eğitiminiz sırasında üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerle ilgili bir eğitim aldınız mı?” sorusu katılımcılara yöneltilmiştir. Araştırmaya katılan tüm Fen Bilimleri öğretmenleri üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler ile ilgili herhangi bir eğitim almadıklarını belirtmişlerdir. Konuyla ilgili olarak Ö2 “Herhangi bir eğitim almadım” derken; Ö5 de “Herhangi bir eğitim almadım bunula ilgili.” demiştir.

Ardından katılımcı öğretmenlere üstün zekli ve yetenekli bireylerle ilgili lisans eğitimi süresince nasıl bir eğitim verilmeli sorusu yöneltilmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Lisans döneminde üstün zekli ve yetenekli öğrenciler ile ilgili verilmesi gereken eğitim hakkında fen bilimleri ğretmenlerinin görüşleri

Kategori	Tema	Kod	1	2	3	4	5	6	7	8
Eğitim Biçimi	Teorik	Zorunlu Ders	+	+	+	+		+		+
		Ek Eğitim		+						
		Seğmeli Ders			+					
	Uygulamalı	Okulda Uygulamalı			+			+		+
		Okullarda Staj Yapmak			+				+	+
		Birebir Eğitim						+		
		stn Zeklıların Okuluna Giderek								+
	Teorik ve Uygulamalı	Hem Teorik Hem Pratik			+	+			+	+

Fen Bilimleri ğretmenleri lisans döneminde üstün zekli ve yetenekli bireyler ile ilgili eğitim verilmesi hususunda hem fikirdirler. Katılımcıların büyük bir kısmı bu eğitimin üniversitede zorunlu bir ders olarak verilmesi gerektiğini belirtirken (1, 2, 3, 4, 6, 8), verilecek olan eğitimin hem teorik hem de pratiğe dayalı olmasını isteyenlerle birlikte (3, 4, 6, 8), öğretmenler verilecek eğitimlerin özellikle uygulamalı olması gerektiğini vurgulayanlar da vardır (3, 4, 5, 6, 7, 8). Bazı ğretmenler ise bu uygulamalı eğitimin staj eğitiminin bir döneminde bu öğrencilerin buldukları okullarda birebir uygulama yapacak şekilde eğitim verilmesini önermişlerdir. Bu sayede teorik bilgilerini aynı zamanda uygulamaya geğirerek daha etkin bir eğitim olacağını belirtmişlerdir. Bu konuyla ilgili örnek katılımcı görüşleri aşağıdaki gibidir:

3: “Bununla ilgili ayrı belki bir seğmeli ders gibi olabilirdi. Üstün zekâlılar eğitimi adı altında um nasıl bir program dbilin de eeeee ders anlatılabilir, işte eee ya da sınıf içerisinde olduğu zaman bir iki tane onlara farklı bir program uygulanmalı mıdır? Eee planlar nasıl olmalıdır. Um çocukları tabi üstün zekli öğrencilerin bana um bu bilgide verilmeliydi. Üstün zekli öğrenciler nasıldır, nasıl fark edebiliriz, bazen bunlar arada kaybolabiliyor. Bizim bunları seğmemiz açısından kolaylık olabilirdi. Bununla ilgili mutlaka ders olabilirdi yani en azından bir seğmeli ders olabilirdi. (düşünmeye başladı) bu kadar.”

Ö7: “*İnün bu okullara giderek uı mesela üstün zekâlılarla ilgili özel okullara giderek onların uı eğitim ortamlarını görmek isterdim. Nasıl ders işlediklerini görmek isterdim. Özelliklerini tanımak isterdim. Evet, bu şekilde. Yani onları ortamında incelemek isterdim.*”

3.4. BİLSEM Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Lisans Döneminde Üstün Zekâlı ve Yetenekli Öğrenciler ile İlgili Verilmesi Gereken Eğitim Hakkında Düşünceleri

BİLSEM’de görevli Fen Bilimleri öğretmenlerine lisans döneminde üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler hakkında herhangi bir eğitim alıp almadıkları sorulmuştur. Yapılan görüşmeler sonucunda lisans eğitimlerinde bu konuda bir eğitim almadıkları bulgusuna ulaşılmıştır. B1 konu ile ilgili düşüncelerini şu şekilde anlatmaktadır:

“Almadık. Lisans döneminde de açıkçası bize böyle bir eğitim verilmedi. Yani lisanstan sonraki hizmet içi eğitimlerle zaten bunlar sağlanmaya çalışılıyor. Onlarda yeterli düzeyde uı ulaşma sıkıntılarımız oluyor. Zaman sıkıntımız olabiliyor, mekân sıkıntılarımız oluyor. O onda farklı kişisel uı özel zamanlarımızı engellediği için gidemiyoruz. Veya başvuru yapıyoruz uı sonucunda kabul olmuyor. Onun gibi sıkıntılardan dolayı lisans dönemimizde ve sonrasında da alamadık.”

Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerle iç içe oldukları için öğretmenlere nasıl bir eğitim verilmesi konusunda önemli veriler vermeleri beklenmektedir. Lisans döneminde verilecek eğitimlerin pedagojik kısma ağırlık verilmesi gerektiği, eğitimlerin uygulamalı olması, üstün zekâlı ve yetenekli okullarda gözlem yapılması ve staj yapılması şeklinde olması gerektiğini belirtmişlerdir. B1 konu ile ilgili düşüncelerini şu şekilde anlatmaktadır:

“...İnün şimdi üstün yetenek uı özel yetenekli çocukların yanına geliyor, üstün zekâlı çocukların yanına geliyor bunlarla ilgili hiçbir çalışma yapmadılar. En azından bir dönemde dersler halinde de verilebilirdi. İnuu yani pratik anlamında ciddi anlamda zayıftık. Biz misal öğretmenliğe başladığımızda açıkçası lisans bilgilerimizin çoğunu şuan bir kenara bırakıp yeniden kendimize bir yapılanma fen bilgisi öğretimi üzerine bir yapılanma sistemiyle yıllar içerisinde uı deneyimlerle bu işi uı öğrenebildik. Her yıl bir önceki öğretmenliğimizi beğenmeyerek devam etti. Bu yıllara kadar geldik artık. Pedagojik anlamda bu tür öğrencilerle uı nasıl davranılması gerekiyor, nasıl yaklaşımlar sergilememiz gerekiyor bu tür öğrencilerin ne gibi özellikleri var bunlar üzerinde daha fazla durulması lazım. Teorik kısmı zaten olmazsa olmaz uı ama bu son yıllarımızdaydı herhalde 4. Sınıflarda uı uygulamalı dönemler başlıyor. Uygulamalı dönemlerde bu tür okulların farklı okullarda ziyaret yoluyla o çocuk kendi alanındaki zümrelerimizle oturup derslerine katılmak olabilir. O tür çocukları gözlemek olabilir. Bu şekilde uygulama kısmı da eksik edilmemesi lazım. Bizim hangi alanlarda çalışacaksak onların hepsinde.”

B1 lisans döneminde ciddi anlamda bilgi yüklemesi yaptıklarını ancak bu bilgilerin alana indikleri zaman çok da gereksiz olduğunu belirtmiştir. Öğretmenlere alan bilgisi yerine karşılaşılabilecekleri bütün

öğrenci profilleriyle ilgili eğitimler verilmesi gerektiğini söylemiştir. Bu bulgu oldukça önemli bir bulgudur. Üstün zekâlı ve yetenekliler ile ilgili verilecek dersin adını bile belirlemiştir. Dersin adını “*Açıkçası dersin adı şu bile olabilir. Özel eğitim öğrencileri dersi. Veya özel eğitim uuu uygulamaları olabilir. Özel eğitim.*” şeklinde belirtmiştir. B2 ise verilecek eğitimin “*Tamamen uygulamaya yönelik. Stajın bir ayını üstün zekâlılarla ilgili kurumda staj yapılabilirdi. Bu mesela staj u oluyor ya staja gidiyoruz ya onun bir ayını u işte üstün zekâlıların olduğu bir kuruma gitmek isterdim. Kurumda uygulamalı olmasını isterdim. Başka yok.*” cümleleriyle dile getirmiştir.

3.5. Ortaokul ve BİLSEM Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Zekâlı ve Yetenekli Öğrenciler ile İlgili Hizmet İçi Eğitim İhtiyacı

Fen Bilimleri öğretmenlerine “Hizmet içi dönemde üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler ile ilgili bir eğitim ihtiyacı duyuyor musunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Katılımcılar genel olarak böyle bir eğitime ihtiyaç duyduklarını ancak şu ana kadar konu ile ilgili herhangi bir hizmet içi eğitim almadıklarını belirtmişlerdir (Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7). Bu kapsamda Ö4 konu ile ilgili düşüncelerini “*Evet, bence olmalı. Üniversitede ders olarak okutulmadı fakat bunun telafisi olarak hizmet içi eğitim şeklinde telafi edebiliriz. Hizmet içi eğitim kapsamında uygulamalı şekilde olursa çok daha faydalı olacağını düşünüyorum.*” şeklinde ifade etmiştir.

Diğer katılımcılardan farklı olarak Ö3 şimdiye kadar hizmet içi eğitime ihtiyaç duymadığını ancak bu eğitimler verildiği takdirde almak istediğini, Ö8 ise şu an için ihtiyaç duymadığını belirtmiştir. Konuyla ilgili olarak Ö8 “*Şu an için duymuyorum ama u daha evelden öğretmenliğe ilk başladığım dönemlerde filan olsa çok çok iyi olurdu.*” şeklinde görüş belirtmiştir.

BİLSEM Fen Bilimleri öğretmenlerinden her ikisi de hizmet içi eğitimin şart olduğunu ifade etmiştir. B1 “*Elbette öğretmenlik yapmadan önce bir eğitim almadığımız için bari BİLSEM’de çalışırken bir eğitim almak isteriz.*” demiştir.

3.6. Ortaokul Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Hizmet İçi Dönemde Üstün Zekâlı ve Yetenekli Öğrenciler ile İlgili Almak İstedikleri Eğitim Biçimi

Katılımcılara “Konu ile ilgili nasıl bir hizmet içi eğitim almak istersiniz?” sorusu yöneltilmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Fen bilimleri öğretmenlerinin hizmet içi dönemde üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler ile ilgili almak istedikleri eğitim biçimleri hakkında görüşleri

Kategori	Tema	Kod	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7	Ö8
Hizmet içi Eğitim	Uzman	Profesyonel Kişilerden	+							
		Üniversite Hocalarından	+							

11 Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Zekâlı ve Yetenekli Öğrencilerle İlgili Eğitim Durumları

	Belirli Kişilerce									+	
	Üstün Yetenekli Öğrencilerle Çalışan Öğretmenlerce									+	
	Kapsamlı Bir Eğitim									+	
	Psikolog Düzeyinde									+	
	Üstün Zekâlılarla Aynı Ortamda									+	
	Uygulamalı	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Aktif	+									
Pratik	Etkileşim İçinde								+	+	+
	Nasıl Davranmam Gerektiğini Gösteren Eğitim								+		
	Seminer Şeklinde Olması										+
	Teorik								+	+	+
Teorik	Tanımlayabileceğim Bir Eğitim									+	
	Kurs										+

Fen Bilimleri öğretmenleri hizmet içi dönemde üstün zekâlı ve yetenekli bireylerle ilgili olarak teorik (Ö3, Ö4, Ö6), etkileşim içinde (Ö6, Ö7, Ö8), nasıl davranılması gerektiğini gösteren (Ö3, Ö5), psikolog düzeyinde (Ö8), kapsamlı bir eğitim (Ö7) ve uygulamalı (Ö2 hariç) bir eğitim verilmesi gerektiği görüşündedirler. Bu konuyla ilgili örnek katılımcı görüşleri aşağıdaki gibidir:

Ö1: “Bu aldığım eğitimin uuuuu aktif bir eğitim olmasını isterdim. Hani benim de sürece katılabileceğim bir eğitim olmasını isterdim. Yoksa hani hocanın projeksiyondan açıp da anlatmasını istemem. Bende etkinliklere katılıp bir de bu tür öğrencilerin örnek davranışlarının olduğu sunuların, çalışmaların olmasını isterdim eğitimde.”

Ö1 eğitimlerin tamamen uygulamalı olmasını isterken Ö3, Ö4 ve Ö6 öncelikle teorik bir bilgi aktarımı sonrasında uygulamalı bir eğitim verilmesinin daha iyi olacağını belirtmişlerdir. Bu şekilde düşünen katılımcılardan örnek bir alıntı aşağıda verilmiştir.

Ö6: “...İm belki öncelikle bana bu üstün zekâlı yetenekli öğrencilerle ilgili diğer öğrencilerden nasıl ayırt edebilirim, ne gibi özellikler vardır görünüşte bu öğrencilerde, bunları bize belirtebilirler. Arkasından uuu böyle hani farklı farklı durumlar verip üstün zekâlı bir öğrenci olduğunda nasıl uuu ne yapılmalı daha çok pratiğe dayalı ama hani uuu benzetim yöntemleriyle falan belki öyle bir ortamda eğitim almak olabilirdi...”

Diğer katılımcılardan farklı olarak Ö7 bu eğitimlerin uzun bir süreye yayılması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca bu eğitimler sonunda sınav yapılması gerektiğini dile getirmiştir. Tüm adaylardan farklı olarak Ö8 ise bu eğitimlerin psikolog düzeyinde verilmesi gerektiğini söylemiştir.

Ö7: "...Hani böyle üç beş günlük seminer şeklinde değil kastettiğim. Bir dönemi kapsayacak. İuuu daha detaylı, daha uygulamalı, sınavları olan, bizzi sımayan yeterliliklerimizi ölçebilen bir eğitim almak isterdim..."

Ö8: "Valla psikolog düzeyinde eğitim almak isterdim şahsen (güldü). (Elindeki kalemlerle oynamaya başladı uzun bir süre düşündü) başka yine aynı ortamda bulunmayı çok isterdim böyle hani öğrencilerle bire bir gözlemek adına. Bire bir gözlemlemeyi uu hatta benim bunlarla diyalogumun da gözlenmesini isterdim. Şurada yanlış yaptın şeklinde uyarılmayı da çok isterdim. Ya da şunu çok iyi yaptınız şeklinde. Yanlırlarımın ve doğrularımın da bana söylenmesini isterdim."

Araştırmaya katılan Fen Bilimleri öğretmenleri genel olarak üstün zekâlı ve yetenekli bireylerle ilgili hizmet içi eğitimlerin teorik olmamasını daha çok uygulamalı ve pratiğe dayalı olmasını istemektedirler. Öğretmenler verilecek eğitimlerde bu okullarda eğitim gören üstün zekâlı ve yetenekli bireylerin okullarında bulunmak istemektedirler. Bu okullarda öğrencileri gözleme ve öğrendiklerini bire bir uygulamak istediklerini belirtmişlerdir.

3.7. BİLSEM Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Hizmet İçi Dönemde Üstün Zekâlı ve Yetenekli Öğrenciler ile İlgili Almak İstedikleri Eğitim Biçimi

BİLSEM'de görevli Fen Bilimleri öğretmenleri hizmet içi dönemde üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler ile ilgili eğitim almadıklarını belirtmişlerdir. Bunun üzerine BİLSEM' de görevli Fen Bilimleri öğretmenlerine hizmet içi dönemde nasıl bir eğitim almak istedikleri sorulmuştur. Katılımcılardan B1 üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin kişilik, zihinsel ve psikolojik özellikleriyle ilgili hizmet içi eğitim almak istediğini hatta sorduğunuz soruların hepsi ile eğitim almak istediğini belirtmiştir. Düşüncelerini B1 "İuuu bunların işte kişisel özellikleri üzerine daha bilimsel araştırmalar yani kendi yöntemlerimizle bulmaya çalışmaktan ziyade, kişisel özellikleriyle ilgili uuü direk hizmet içi eğitimi almak isterdim. Zihinsel şu sorduğunuz soruların hepsi ile ilgili açkçası uu eğitim almak isterdik. Zihinsel süreçleri, psikolojik özellikleri." cümleleriyle dile getirmiştir. B2 ise üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayacak yöntem ve teknikler ile ilgili eğitim almak istediğini belirtmiştir. Konuyla ilgili düşüncelerini şu cümlelerle belirtmiştir:

"Nasıl bir eğitim almak isterdik uuuü günümüz zaman sürekli değişiyor eğitim ihtiyaçları da sürekli değişiyor zaman ve eğitim ihtiyaçlarına göre uuuü o eğitim ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde eğitim almak isterdim. O yöntemleri. Mesela eğitim ihtiyaçlarını karşılayacak yöntemleri öğrenmek isterdim. Zaman göre değişen. Mesela bundan belki beş yıl önce veya 15-20 yıl önce STEM diye bir şey yoktu. Ama şu anda günümüzde çok popüler yani. Mesela bundan belki 50 yıl önce düz anlatım tekniği popülerdi ama şimdi sıfır. Yani yeni çıkan yöntem ve teknikler öğrenmek isterdim tabi ki. Üstün zekâlılarla alakalı olan. Şu an da üstün zekâlıların kurumunda çalıştığımız için tabi ki."

Fen Bilimleri öğretmenleri ve BİLSEM'de görevli Fen Bilimleri öğretmenleriyle yapılan görüşmeler göz önüne alındığında öğretmenlerin hizmet içi eğitime ihtiyaç duydukları tespit edilmiştir. Bu eğitimlerin içerik olarak öğrencilerin özelliklerini tespit edebilecekleri, nasıl davranmaları gerektiği, dersin nasıl

işlenmesi gerektiği ile ilgili olmasını istemişlerdir. Ayrıca eğitimin uygulamalı olması gerektiğini belirtmişlerdir.

3.8. Ortaokul Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Zekâlı ve Yetenekli Öğrenciler ile İlgili Verilen/Verilecek Hizmet İçerisinde Eğitimin İçeriği ile İlgili Düşünceleri

Araştırmaya katılan Fen Bilimleri öğretmenleri üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler ile ilgili ihtiyaç duyulan eğitimlerin içeriği noktasında farklı görüşler belirtmişlerdir. Katılımcılar hizmet içi eğitimde de, hizmet öncesi eğitim döneminde de üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin nasıl belirleneceği (Ö1, Ö2, Ö4, Ö7), bu öğrencilere nasıl davranılması gerektiği (Ö1, Ö2, Ö4, Ö7, Ö8), derslerin nasıl işlenmesi gerektiği (Ö1, Ö2, Ö6, Ö7), öğrencilerin özellikleriyle ilgili (Ö1, Ö4, Ö6) ve özelliklerine uygun materyal geliştirme (Ö1, Ö3) eğitimlerinin verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Ek olarak, Ö5 üretici olmalarını sağlayacak bir eğitimin verilmesini istemiştir. Diğer katılımcılardan farklı olarak Ö8 sabır eğitimi ve davranış eğitimi verilmesi gerektiğinden bahsetmiştir. Bu konuyla ilgili örnek katılımcı görüşleri aşağıdaki gibidir:

Ö1: “Dediğim gibi öğretmen bu tür öğrencilerle karşılaştığı zaman nasıl hareket edeceğini, ders esnasında bu tür öğrencilerle ne tür etkinlikler yapacağını ya da bu tür öğrencilerin tespitinde öğretmenin uygulayabileceği bir yöntem var mı yok mu? Ya da bu öğrenci tanımlanmışsa bu öğrenciyle ilgili dersinde farklı uygulamalar yapması gerekli mi değil mi? En basiti de yazılıda diğer çocuklarla aynı sorular sorulmuyor. Belki bu çocuklara üstün zekâlı çocuklara hani farklı soru teknikleri var mı yok mu bilmiyorum. Onlar söylenebilir, öğretilir.”

Ö2: “...Dediğim gibi onu önemli olan bizim fark etmemiz. Fark ettikten sonra o çocuğa nasıl bir yol izlememizle ilgili eğitim verilmesi lazım. Ama mesela burada üstün zekâlı öğrenciyi bulduktan sonra eğitim veren kişinin branşının da önemi var... Öncelikle tespit edilmesi gerekir. Nasıl tespit edeceğiz. Mesela ben sınıfta üstün yetenekli öğrenci olduğumu nasıl bileceğim. Yani sorulara verdiği cevaplardan mı bileceğim, davranışlardan mı bileceğim yoksa bulunduğu çözümlerden mi bileceğim. Bunu bilmem lazım. Önce tespit edilmeli sonra da eğitim verilmeli. Şu an tespit etsem bile tespit ettikten sonra nasıl davranılması gerektiğini bilmiyorum. Önce tespit etmeyi sonra tespit ettikten sonra izlenmesi gereken yolu nasıl bilmek isterim. Bunun eğitimini almak isterim.”

3.9. BİLSEM Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Üstün Zekâlı ve Yetenekli Öğrenciler ile İlgili Verilen/Verilecek Hizmet İçerisinde Eğitimin İçeriği ile İlgili Düşünceleri

BİLSEM’de görevli Fen Bilimleri öğretmenlerine hizmet içi eğitim sürecinde üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler ile ilgili ne tür eğitimlere ihtiyaç duydukları sorulmuştur. Katılımcılardan B1 daha önceki sorularda verdiği cevaplar burası içinde geçerli olduğunu söylemiştir. Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin davranışları, özellikleri, nasıl davranılması gerektiği, zihinsel özellikleri ve pedagojik özellikleri ile ilgili eğitim verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bu eğitimin bir dönem ders halinde verilmesi ve

uygulamalı olması gerektiğini belirtmişlerdir. B1 düşüncelerini “İşte biraz önce *uu zihinsel özellikleri filan lisansla ilgili de söyledik. Ya onların aynısını burada da söyleyebiliriz açıkçası. Zihinsel ve kişisel özellikleri yani. O tür özelliklerin öğretmenlerde geliştirilmesi lazım.*” şeklinde belirtmiştir. B2 ise üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler için gerekli olan öğretim yöntemleri ile ilgili eğitim verilmesini isteyerek düşüncelerini “*Birinci öncelik üstün zekâlı eğitim öğrencilerle ne tür eğitimlere ihtiyaç duyulma anlamında ne tür eğitim yöntemleriyle ilgili öğretim yöntemleriyle ilgili bir eğitim verilmesi gerekir.*” cümleleriyle belirtmiştir. Araştırmacı “*Bu eğitimi biraz açar mısınız?*” diye sorulduğu zaman ise şu şekilde cevap vermiştir:

*“Mesela şimdi işte STEM eğitimi yöntemi diyoruz değil mi şimdi. Ve bu üstün zekâlılara uygulanabilir ama *uu toplu işte normal okullardaki çocuklarda 30 kişilik sınıfta belki uygulanamayabilir. Tartışılır yani. Bu tür eğitimler mesela bunu eğitimini almak isterim. İşte STEM eğitimini almak isterim. Aynı zamanda farklı ne tür eğitimler olabilir öğrenciyi sürekli beynini çalıştıran *uu açık uçlu sorular dediğimiz, tek doğrusu olmayan sorularla nasıl öğretim yapılabilir bunları öğrenmek isterim yani. STEM üstün zekâlılara uygulanabilir. *uu ve bunun nasıl uygulanabileceği hakkında eğitim almak isterdim.*”***

4. SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu araştırmada üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin özellikleriyle ilgili Fen Bilimleri öğretmenlerinin bilgi düzeylerinin ve eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Kayseri ilinin farklı ilçelerinde ortaokullarda görev yapan sekiz Fen Bilimleri öğretmeni ve BİLSEM’de görev yapan iki Fen Bilimleri öğretmeni ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler ile araştırmanın verileri toplanarak elde edilen bulgular alanyazında yer alan diğer çalışmaların sonuçları ile karşılaştırılmıştır.

Araştırmada elde edilen ilgi çekici bulgulardan ilki katılımcı Fen Bilimleri öğretmenlerinin BİLSEM’de görev yapanlarda dâhil olmak üzere üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler hakkında kendilerini çoğunlukla bilgili hissetmediklerini göstermiştir. Katılımcılar bunun nedenini lisans döneminde ve hizmet içi dönemde herhangi bir eğitim almamış olmalarına bağlamaktadırlar. Alanyazın incelendiğinde, öğretmenlerin üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler ile ilgili yeterli bilgi düzeyine sahip olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır (Alkan, 2013; Çelik Şahin, 2014; Hammond, 2011; Kaya, 2013; Neumeister, Adams, Pierce, Cassidy, Dixon, 2007; Singh, 2008; Tanık Önal, 2017). Buna benzer olarak Ekinci (2002) araştırmasında, ilköğretim öğretmenleriyle yapmış olduğu çalışma sonucunda öğretmenlerin büyük çoğunluğunun üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler ile ilgili bilgi düzeylerinin az olduğunu belirtmiştir. Karakuş (2010) ise öğretmenlerin üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin eğitimi konusunda yeterince bilinçli olmadıkları ve okul programları ile çocuğun ilgi alanları arasında bağlantıyı sağlayamadıkları için zorlandıklarını belirlemiştir. Bu çalışmalar ile mevcut araştırmanın sonucu paralellik göstermektedir. Mevcut araştırmada ulaşılan sonuçları destekleyen bir araştırmada Akar ve Şengil Akar (2012) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmada öğretmenlerin üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler ile ilgili bilgilerinin yetersiz ya da yanlış olduğu sonucuna

ulaşmışlardır. Katılımcıların tamamına yakını bunun nedeni olarak herhangi bir eğitim almamalarını göstermişlerdir. Fen Bilimleri öğretmenleri lisans eğitimleri sırasında bu konu hakkında eğitim almadıkları gibi hizmet içi süreçte de herhangi bir eğitim almadıklarını belirtmişlerdir.

BİLSEM öğretmenlerinin üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilere eğitim vermelerine rağmen bu konuda hiçbir eğitim almamaları oldukça önemli bir bulgudur. BİLSEM öğretmenlerinin üstün zekâlı ve yetenekli bireyler ile ilgili iyi bir eğitime tabi tutulmaları gerekmektedir. Bu eğitimler sonucu üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilere daha fazla önem verilmesi sağlanmış olacaktır. Bu önem verilmez ise çeşitli sorunların oluşması kaçınılmazdır. Akar'ın (2015) çalışmasında da üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin akademik eğitimlerinin yetersizliğinin onları okulu bırakmaya kadar götürdüğü sonucuna ulaşılmıştır. Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerle ilgili bu alandaki boşlukların giderilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

İki katılımcı grubuyla yapılan görüşmeler sonucunda öğretmenlerin üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler hakkında herhangi bir eğitim almadıkları ve konu ile ilgili yeterince bilgi sahibi olmadıkları görülmüştür. İki katılımcı grubunun üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerle ilgili verdikleri bilgilerin kavramdan yola çıkarak, tahminde bulunarak, çalışkan öğrencilerin özelliklerini söyleyerek, normal öğrencilerden farklı özellikler söylemeleri gerektiği veya tamamen duyumlardan yola çıkarak belirttikleri görülmektedir. BİLSEM öğretmenlerinin ise kendi öğrencilerinden yola çıkarak bu özellikleri belirttikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Mevcut çalışmada Fen Bilimleri öğretmenlerinin üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler ile ilgili eğitime ihtiyaç duydukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonucu destekler şekilde Mosse'nin (2003) araştırmasında da öğretmenlerin üstün zekâlı ve yetenekli öğrenciler ile ilgili eğitime ihtiyaç duyulduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Akar'ın (2015) çalışmasında ilköğretim öğretmenlerinin kişisel gelişimine yönelik eğitimler alması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Fen Bilimleri öğretmenlerinin lisans dönemlerinde özel bir ders olarak uygulamaya dayalı bir eğitim almak istedikleri ortaya çıkmıştır. Verilecek uygulamalı eğitimin bu öğrencilere eğitim verilen okulda uygulama yapmak şeklinde olabileceği veya son sınıfta stajın belirli dönemleri bu okullara gidilerek staj şeklinde yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenler bu şekilde verilecek eğitimlerin daha kalıcı ve etkili olabileceğini düşünmektedirler. Bu sonucu destekler şekilde Gökdere ve Çepni (2004) ve Tanık Önal (2017) çalışmalarında öğretmenlere verilecek eğitimin teorik bilginin yanında uygulamalı bir eğitimin olması gerektiğini belirtmişlerdir. BİLSEM öğretmenleri de özel olarak uygulamalı eğitimlerin önemi üzerinde durmuşlardır. Bu bulgu yine Tanık Önal'ın (2017) araştırmasının sonuçları ile uyumludur. Öğretmenlerin bu derslerin içerik olarak ise üstün zekâlı ve yetenekli öğrencileri fark ederek, bu öğrencilere nasıl davranılması ve nasıl eğitim vermeleri gerektiği konusunda eğitim almak istedikleri yapılan görüşmelerde ortaya çıkmıştır. Bu sonucu destekler şekilde Van Tassel-Baska (2006), Ray (2009) ve Tanık Önal (2017) tarafından gerçekleştirilen araştırmalarda,

Öğretmenlerin stn zekl ve yetenekli öğrencilerin özelliklerini, nasıl tanılandıkları ve davranış biçimleri hakkında bilgi sahibi olmaları gerektiğini ileri sürmüşlerdir. Öğretmenlerin bazı ğrenci grubuna önem verildiğini bazılarına ise önem verilmediğini belirterek bu durumun hatalı olduğunu dile getirmiştir.

Katılımcıların tamamının hizmet içi dönemde üstün zekl ve yetenekli bireyler ile ilgili herhangi bir hizmet içi eğitim almadıkları bulgusuna ulaşılmıştır. Bu durum hizmet içi eğitimlerin yetersiz olduğunu göstermektedir. Bunu destekler şekilde Tanık nal (2017) ile Akar (2015) hizmet içi eğitimlerin yetersiz olduğu, üstün zekl ve yetenekli öğrenciler hakkında hizmet içi eğitimler verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bu durumda Fen Bilimleri ğretmenlerinin gerek lisans eğitimlerinde gerekse hizmet içi dönemde üstün zekl ve yetenekli öğrenciler hakkında herhangi bir eğitim almadıkları ifade edilebilir. Bu bulgu alan yazında yer alan birçok araştırma ile desteklenmektedir (elik Şahin, 2014; Karakuş, 2010; Kaya, 2013; Tanık nal, 2017; Gökdere ve epni, 2004). Buradan hareketle Fen Bilimleri ğretmenleri üstün zekl ve yetenekli öğrenciler hakkında yeterli bilgiye sahip değildir yorumu yapılabilir. Nitekim çeşitli araştırmalardaki bulgular da bu yöndedir (Akar ve Şengil Akar, 2012; Gökdere ve Ayvacı, 2004; Gökdere ve epni, 2004; Tanık nal, 2017). Fen Bilimleri ğretmenlerinin özelliklerini bilmedikleri ve fark edemedikleri üstün zekl ve yetenekli öğrencilere iyi bir eğitim vermeleri beklenemez. Bu nedenle söz konusu eksikliğin bir an önce giderilmesi için yeni uygulamalara gidilmesi ülkemiz eğitim politikaları için etkili bir adım olacağı düşünülebilir.

Fen Bilimleri ğretmenleri hizmet içi dönemde seminer veya kurs şeklinde eğitim almak istediklerini belirtmişlerdir. Katılımcılar bu eğitimlerin içerik olarak üstün zekl ve yetenekli öğrencilerin özellikleri, onlara nasıl davranılması gerektiği, gelişimlerine nasıl katkı sağlanabileceği gibi noktalara odaklanmasını önermişlerdir. Buna benzer olarak Tanık nal (2017) gerçekleştirdiği araştırmasında, öğretmenlere verilecek hizmet içi eğitimlerin üstün zekl ve yetenekli öğrencilerin özellikleri ve onlara nasıl davranılması gerektiği ile ilgili olması gerektiği sonucuna ulaşmıştır. Nitekim Ray (2009) de üstün zekl ve yetenekli öğrencilerin ğretmenlerinin bu öğrencilerin özellikleri, nasıl tanılanmaları gerektiği ve davranışları hakkında bilgi sahibi olmaları gerektiğini vurgulamaktadır.

Katılımcı ğretmenler eğitimlerin uygulamalı ve öğrenciler ile bire bir etkileşim içinde olması gerektiğini belirtmişlerdir. Eğitimlerin alanında uzman kişilerce verilmesi gerektiği bulgusuna ulaşılmıştır. Aynı noktaya temas eden Tanık nal (2017), Akar (2015), Gökdere ve epni (2004) stn zekl ve yetenekli öğrencileri desteklemede uzman desteğinin kritik bir unsur olduğunu belirtmişlerdir. Tanık nal (2017), Gökdere ve epni (2004) hizmet içi eğitimlerde teorik bilginin yanında somut uygulamaların yer alması, düz anlatım yerine etkileşimli bir eğitim olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca Gökdere ve epni (2004) araştırmalarında, öğretmenlerin hizmet içi eğitimde en fazla dünyada üstün yeteneklilerin eğitim

modelleri, üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin eğitimi ile ilgili internet siteleri ve süreli yayınlara ulaşım konularını içeren bir hizmet içi eğitim seminerine ihtiyaç duyduklarını tespit etmişlerdir.

Fen Bilimleri öğretmenleri hizmet içi eğitimlerin uzun süreli olması gerektiğini, kısa süreli ve yoğunlaştırılmış bir programın verimsiz olduğunu/olacağını düşündüklerini ifade etmektedir. Mevcut araştırmada ulaşılan sonuçları destekleyen nitelikte bir araştırma Özer Keskin, Keskin Samancı ve Aydın (2013) tarafından gerçekleştirilmiştir. Söz konusu araştırmada öğretmenlerin hizmet içi eğitimlerin süresinin uzun olması ve ihtiyaca yönelik olarak düzenlenmesi gerektiği görüşünde oldukları tespit edilmiştir.

Öğretmenler eğitimleri sadece teorik ders şeklinde istemediklerini, eğitimi verecek kişilerin düz anlatım yöntemiyle anlatmaması gerektiğini, eğitimi verecek kişilerin yeterli bilgi düzeyine sahip olması gerektiğini ve bu eğitimlerin zorunlu olması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu bulgular Ergin, Akseki ve Deniz (2012) tarafından gerçekleştirilen araştırmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir. Söz konusu araştırmada, öğretmenlere MEB tarafından verilen hizmet içi eğitimlerin; okul devam ederken yapıldığı, eğitimi veren kişilerin yeterli bilgi seviyesine sahip olmadıkları veya uzman kişilerden oluşmadığı, eğitimlerin çok yüzeysel olduğu, eğitimlerin slâytların okunması şeklinde geçtiği, ele alınan konuların yetersiz olduğu, eğitim sonunda değerlendirme yapılmadığı, eğitimlerin ihtiyaçlara göre planlanmadığı ve sonuç olarak eğitimlerin amacına ulaşmadığı ifade edilmiştir.

Mevcut araştırmada ulaşılan çarpıcı bir bulgu olarak, BİLSEM’de görevli Fen Bilimleri öğretmenlerinin de hizmet içi dönemde herhangi bir eğitim almamış olmaları tespit edilmiştir. Zira üstün zekâlı ve yetenekli bireylerin özelliklerini ve eğitim ihtiyaçlarını tam olarak bilmeyen bir öğretmenden etkili ve nitelikli bir eğitim beklemek gerçekçi değildir. Mevcut araştırmanın bulguları Kurnaz (2014) ve Tanık Önal’ın (2017) araştırma sonuçları ile uyum içindedir. Söz konusu araştırmalarda da BİLSEM’deki öğretmenlerin üstün zekâlı ve yetenekli bireyler ile ilgili yeterince eğitim almadıkları tespit edilmiştir. Alanyazında gerçekleştirilen diğer çalışmalarda da üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin eğitimi ile ilgili hizmet içi eğitimlerin yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Şenol, 2011; Yıldız, 2010). Görüldüğü üzere bu çalışmalar mevcut çalışmayı destekler niteliktedir.

BİLSEM’de görevli Fen Bilimleri öğretmenlerinin hizmet içi dönemde üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerle ilgili kişisel özellikler, zihinsel özellikler, psikolojik özellikler ve bu çocukların eğitim ihtiyaçlarını karşılayacak öğretim yöntem ve teknikleri ile ilgili eğitim almak istedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonucu destekler şekilde Tanık Önal (2017) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, öğretmenlere verilecek hizmet içi eğitimlerin içerik olarak bu çocukların özellikleri ve onlara nasıl davranılması gerektiği ile ilgili olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin hizmet içi eğitim ihtiyacının giderilmesi halinde üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin fark edilmesi sağlanacaktır. Üstün

zekalı ve yetenekli öğrencilerin eğitim ihtiyağları giderilebilecektir. Ayrıca bu öğrencilerin hak ettikleri eğitimleri almasında katkı sağlayacağı dųşünülmektedir.

Öğretmenlere ۆstün zekalı ve yetenekli öğrenciler ile ilgili eğitimlerinin verilmesi oldukça ۆnemlidir. Bunu destekler şekilde Tortop (2014) ęalıřmasında, lisans programlarında ğretmen yetiştirilmesinde ğretmen adaylarına öğrencilerin sahip oldukları bireysel farklılıkların bilincinde olabilecekleri bir eğitim verilmesinin oldukça ۆnemli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Hem ortaokul Fen Bilimleri ęretmenleri hem de BİLSEM Fen Bilimleri ęretmenleri lisans dۆneminde konu ile ilgili teorik ve uygulamalı bir eğitimin ideal olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcılar teorik kısımda; ۆstün zekalı ve yetenekli öğrencilerin ۆzellikleri, bu öğrencilerin fark edilmesi, onlara nasıl eğitim verilmesi, onlarla nasıl ders işlenmesi gerektiği, onları nasıl yۆnlendirebilecekleri ve nasıl davranılması gerektiği ile ilgili eğitim verilmesi gerektiğini dųřünmektedirler. Uygulama kısmında ise ۆstün zekalıların bulunduğu okullarda staj yaparak ve bu öğrencileri gۆzlemlemek şeklinde eğitim verilmesini istedikleri ortaya ęıkanmıřtır. Mevcut ęalıřma Vidergor ve Eilam (2010) araştırmasının sonuğları ile ۆrtüşmektedir. Vidergor ve Eilam ęalıřmasında, İsrail’de ęretmen eğitiminde farklı eğitim programı uygulandığından bahsetmişlerdir. Bu eğitimlerden birisi iki yıl sۆrmektedir. Birinci yıl teorik ۆzerine, ikinci yıl ise uygulamalar ۆzerinde durulmaktadır. Eęitim dۆrt aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada temel kavramlar ۆğretilir. Örneęin ۆstünlüğün tanımı, tanılama yۆntemleri, ۆstün zekalı ve yetenekli öğrencilerin ۆzellikleri ve değerlendirme vb. ikinci aşama gۆzlem ve gۆrüşmelere dayanmaktadır. çüncü aşamada ۆstün zekalı ve yetenekli öğrencilerin ۆzellikleriyle ilgili uzman öğretmenler rehberliğinde ihtiyağlarına uygun eğitimlerin hazırlanmasıdır. Son aşama ise kişilerin ęretim deneyimleri hakkındaki gۆrüşlerinin paylaşılmasıdır.

5. ÖNERİLER

Mevcut araştırmada Ortaokullarda ve BİLSEM’de gۆrev yapan katılımcı Fen Bilimleri ğretmenlerinin ۆstün zekalı ve yetenekli öğrencilerle ilgili yeterli bilgi düzeyine sahip olmadıkları gۆrölmüştür. Katılımcıların hizmet ۆncesi ve hizmet içi dۆnemde konu ile ilgili eğitim almamış olmamaları da dikkate alınarak her iki dۆnemde de ۆstün zekalı ve yetenekli bireylerin ۆzellikleri, bu bireylerin tanılanmaları, bu bireylere verilecek eğitim ve davranışın niteliği, öğretimlerinde kullanılacak yۆntem ve teknikler gibi konularda uygulamalı eğitim almaları ۆnerilmektedir. Lisans dۆneminde verilecek ders tipinin zorunlu ve teoriği ile pratiği buluşturran bir ders olması isabet olacaktır. Dersin uygulama aşamasında bu öğrencilerin öğrenimlerinde devam ettikleri ortaokullarda ve BİLSEM’lerde ğretmen adaylarının uygulamalarda bulunması ayrıca öğretmenlik uygulaması dersinde de ۆzel olarak BİLSEM’de deneyim kazanmaları ۆnerilebilir.

Öğretmenlere verilecek hizmet içi eğitimlerde ise konu ile ilgili fen eğitimi alan uzmanlarının aktif olması yine uygulamaların ağırlıklı olması önerilmektedir. Bununla birlikte üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilere eğitim veren öğretmenlerin tecrübelerinden faydalanılması ve özellikle BİLSEM’de görevli Fen Bilimleri öğretmenlerinin burada göreve başlamadan önce kapsamlı bir hizmet içi eğitime tabi tutulduktan sonra göreve başlamaları çok önemlidir.

KAYNAKÇA

- Alkan, A. (2013). *Öğretmenler için üstün zekâlı/yetenekli öğrencilerin belirlenmesi eğitim yazılımının geliştirilmesi ve değerlendirilmesi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akar, İ. ve Şengil Akar, Ş. (2012). İlköğretim okullarında görev yapmakta olan öğretmenlerin üstün yetenek kavramı hakkındaki görüşleri. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(2), 423-436.
- Akar, İ. (2015). *Üstün yetenekli öğrencileri genel eğitim sınıfında destekleyecek sınıf öğretmenin sahip olması gereken yeterlikler*. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Christensen, L.B., Johnson, R.B., & Turner, L. (2014). *Research methods, design and analysis* (12th ed.). Upper Saddle River: Pearson.
- Çelik Şahin, Ç. (2014). Bilim ve Sanat Merkezi öğrencilerinin bu kurumlara ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 101- 117.
- Dağlıoğlu, H. E. (2010). Üstün yetenekli çocukların eğitiminde öğretmen yeterlilikleri ve özellikleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 186, 72-84.
- Davaslıgil, Ü. ve Zeana, M. Z. (2004). *Üstün zekâlıların eğitimi projesi*. İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Ekinci, A. (2002). *İlköğretim okullarının üstün yetenekli çocukların eğitimine elverişlilik düzeyi ile ilgili öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi (Batman İli Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.
- Ergin, İ., Akseki, B. ve Deniz, E. (2012). İlköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin hizmet içi eğitim ihtiyaçları. *Electronic Journal of Social Sciences (Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi)*, 11(42), 55-56.
- Gökdere, M., Küçük, M. ve Çepni, S. (2003). Gifted science education in Turkey: Gifted teachers' selection, perspectives and needs. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 45.
- Gökdere, M. ve Ayrıacı, H. Ş. (2004). Sınıf öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklar ve özellikleri ile ilgili bilgi seviyelerinin belirlenmesi. *On dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 17-26.
- Gökdere, M. ve Çepni, S. (2004). Üstün yetenekli öğrencilerin fen öğretmenlerinin hizmet içi ihtiyaçlarının değerlendirilmesine yönelik bir çalışma; Bilim Sanat Merkezi örnekleme. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 1-14.

- Hammond, G. P. (2011). *The condition of referral of intellectually gifted children for appropriate educational placement in one elementary school*. Doktora Tezi, Mississippi State University.
- Hoover, S. M. (1989). The purdue three stage model as applied to elementary science for the gifted. *School Science and Mathematics*, 89(3), 244-250.
- Karakuş, F. (2010). Üstün yetenekli çocukların anne babalarının karşılaştıkları güçlükler. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 127-144.
- Kaya, N. G. (2013). Üstün yetenekli öğrencilerin eğitimi ve BİLSEM'ler. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (15), 115-122.
- Kılıç, C. (2010). *Enderun mektebi örnekleminde günümüz üstün yetenekli çocuklarının eğitiminin değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- MEB, (2010). *Bilim ve Sanat Merkezleri Süreçleri (Üstün Yetenekli Bireylerin Eğitimi) İç Denetim Raporu*. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı İç Denetim Birimi Başkanlığı
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Mosse, J. L. (2003). *The nature of gifted education in the regular education classrooms in the elementary schools of a rural western pennsylvania school district: Implications for a staff development program*. Doctoral Dissertation, University of Pittsburgh.
- Neumeister, K. L. S., Adams, C. M., Pierce, R. L., Cassady, J. C. & Dixon, F. A. (2007). Fourth-Grade teachers' perceptions of giftedness: Implications for identifying and serving diverse gifted students. *Ball State University Journal for the Education of the Gifted*. Vol. 30, No. 4, pp. 479 - 499.
- Özer Keskin, M., Keskin Samancı, N. ve Aydın, S. (2013). Bilim ve Sanat Merkezleri: Mevcut durumları, sorunları ve çözüm önerileri. *Üstün Yetenekli Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 1(2), Özel Sayı, 78-96.
- Ray, K. E. (2009). Competencies for teachers of gifted. Kerr, B. (ed). *Encyclopedia of giftedness, creativity, and talent* İçinde (pp. 164-165). Sage Publications, USA.
- Singh, A. (2008). *Professional development and perspectives of science teachers: An extracurricular science program for gifted middle school students*. Unpublished doctoral dissertation, The University of Iowa, ABD.
- Şenol, C. (2011). *Üstün yeteneklilerin eğitim programlarına ilişkin öğretmen görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Tanık Önal, N. (2017). *Üstün zekâlı öğrenciler için fen bilgisi eğitimi: öğrenci, veli ve öğretmen görüşleri*. Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Tortop, H.S. (2014). Öğretmen adaylarının üstün yetenekli ve çok kültürlü eğitime ilişkin tutumları. *Journal of Gifted Education Research* 2(2), 16-26.
- Vidergor, H., & Billie, E. (2010). Curriculum transformation: The Israeli teacher certification in gifted education. *Gifted and Talented International*, 25, 29-51.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldız, H. (2010). *Üstün yeteneklilerin eğitiminde bir model olan bilim ve sanat merkezleri (BİLSEMLER) üzerine bir araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.