

ÜSTÜN YETENEKLİLERİN FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNE YÖNELİK BİR HİZMET İÇİ EĞİTİM UYGULAMA VE DEĞERLENDİRME ÇALIŞMASI

Murat GÖKDERE*

Salih ÇEPNİ**

Özet

Özel durum yaklaşımı kapsamında yürütülen bu çalışma, üstün yeteneklilerin fen bilimleri (Fizik, Kimya ve Biyoloji) öğretmenlerine yönelik tasarlanan hizmet içi eğitim seminerini uygulamak ve değerlendirmek amacı ile yürütülmüştür. İlgili seminer Bayburt Bilim Sanat Merkezinde görev yapan altı fen bilimleri öğretmenin katılımı ile 28 saat süre ile uygulanmıştır. Uygulama sonunda biçimlendirici değerlendirme yapılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulguların toplanmasında seminer sonu değerlendirme anketi (SSDA), tutum anketi ve başarı testi kullanılmıştır.

Uygulama sonunda öğretmenlerin içerikte yer alan konularda, seminer öncesi ve sonrası bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığının ortaya konulması için başarı testi uygulanmış ve elde edilen verilerle Wilcoxon işaretli sıralar testi yapılmıştır. Bu test sonuçları incelendiğinde, katılımcıların HİE seminerinin içeriğinde yer alan konularla ilgili bilgi seviyeleri arasında seminer sonu lehinde anlamlı bir fark olduğu anlaşılmıştır ($z = 2,7, p < .05$). Ayrıca seminer sonrası uygulanan tutum anketi verilerden HİE seminerine katılan öğretmenlerin, programa karşı tutumlarında pozitif yönde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Buradan hareketle, uygulanan HİE seminerinin katılımcı öğretmenlere bilişsel alanın yanı sıra duyuşsal açıdan da katkı sağladığı söylenebilir. Bu alanda hazırlanacak olan hizmet içi eğitim seminerlerinin plânlanmasında, branş farklılığı, akademik alt yapı, ihtiyaç belirleme, öğretim metotları gibi faktörlere gereken önemin verilmesi hizmet içi eğitim seminerlerinin verimini arttıracaktır.

Anahtar sözcükler: Üstün yeteneklilerin eğitimi, fen bilimleri öğretmenleri, hizmet içi eğitim.

Abstract

In this study, a case study approach was used. In this content, we have studied individually and this method presented us an opportunity to investigate one aspect of the research problem in some depth and within a limited time scale. The in-service education seminar has been given to six science teachers for 28 hours in Bayburt science art centers (SAC) and evaluation has been made by using formative procedures. Data were gathered with the help of Seminar evaluation survey (SES), attitude and achievement tests applied to the gifted children's science teachers.

Science teachers' knowledge before and after the seminar was assessed. It was observed that while science teachers have low score at the first application, they have more score at the last application. These applications occur between meaningful variation ($z = 2,7, p < .05$). According to the attitude test results, positive change in attitudes of participant teachers were observed. It means that this seminar contributed to participant teachers' emotional field. For the success of the other in-service seminars of science teachers of gifted children, it is recommended that academic support and application process should be paid more attention.

Key words: Gifted education, science teachers, in-service education.

Yazışma adresi: * Arş. Gör. Dr. Murat Gökdere, On Dokuz Mayıs Üniversitesi Amasya Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü, mgokdere@yahoo.com. **Prof. Dr. Salih Çepni, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü, cepnisalih@yahoo.com.

Ekonomik ve sosyal yönden ileri düzeyde bulunan sanayileşmiş birçok ülke, yetenek seviyelerine dayalı eğitim programları hazırlayıp etkin bir şekilde uygulamaktadır (Renzulli, 1999). Normal yetenek seviyesine sahip olan bireyler normal eğitim kurumlarında eğitilirken, yetenek yönünden normal seviyenin altında olan bireyler ise özel eğitim programlarının uygulandığı kurumlarda eğitim almaktadır (Betts, 1986; Gallagher ve Gallagher, 1994). Bu ülkelerde, zekâ seviyesi düşük olan ve normal işlevlerini yerine getiremeyen bireylerin eğitimleri için her yıl büyük miktarlarda maddî kaynak ayrılmaktadır. Bu eğitim sürecinin temel amacı, diğer insanların sahip oldukları niteliklerin bu bireylere de kazandırılmasını sağlamaktır (Gallagher, 1983). Benzer şekilde, normal insan grubunun dışında kabul edilen üstün yetenekli bireylerin, yetenek yönünden normal seviyenin altındaki bireyler gibi özel eğitime ihtiyaç duydukları açıktır (Marland, 1972; VanTassel-Baska, 1998a; Renzulli, 1999).

Son zamanlarda zekânın sekiz ve dokuzuncu çeşitlerinden bahsediliyor olsa da, Ford ve Gardner (1991), çoklu zekâ kuramını inceledikleri bir çalışmada, zekânın yedi türü olduğunu ve bireylerin bir alanda normal düzeyde iken diğer bir alanda üst zekâ seviyesine sahip olabileceklerini açıklamaktadırlar. Bu alanlardan biri fen alanıdır. Zihinsel alanda üstün yetenekli pek çok çocuk, fen bilimlerine ilgi duymaktadır. Fen alanında yapılan araştırmalar ve yeni buluşlar, üstün yetenekli çocuklar için merak konusudur. Üstün yetenekli çocuklar, ilgi duydukları alanlardaki bilgilere çoğunlukla araştırarak ulaşırlar. Bu yolla, bilimsel alandaki bilgilere doğrudan ulaşmak isterler. Fen bilimlerinin gerçekleri bulmaya olan katkısı düşünüldüğünde, üstün yetenekli çocuklar için fen'in önemi daha iyi anlaşılabilir. Fen alanında yetenekli çocuklar fene olan ilgilerinden kaynaklanan potansiyellerini kullanarak, yeni ürünler oluşturabilir ve bu yeteneklerini okul dışına da taşıyabilirler. Örneğin, evlerinde kişisel bir laboratuvar kurarak deneyler yapabilirler veya fenle ilgili dergi ve yayınları takip edebilirler (Feldhusen, 1986; Van Tassel-Baska, 1998a; Van Tassel-Baska, 1998b; Geake, 2000).

Üstün yetenekli çocuklara etkili bir fen eğitimi sağlanabilmesi için, eğitim ve öğretim faaliyetlerinin vazgeçilmez bir parçası olan öğretmenlerin eğitimine daha fazla önem verilmelidir (Feldhusen, 1991; Dettmer ve Landrum, 1998; Croft, 2003). Üstün yetenekli çocukların öğretmenlerinin, branş farklılıkları dikkate alınarak eğitilmelerine ihtiyaç vardır. Bu eğitim, kısıtlı bir zaman sürecine sıkıştırılmadan, hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim süreçlerine dağıtılarak yapılırsa, öğretmenlerin meslekî gelişimlerini sağlıklı bir şekilde sürdürmeleri sağlanabilir (Dettmer ve Landrum, 1998).

Millî Eğitim Bakanlığı 1993 yılında, üstün yetenekli çocukların eğitimiyle ilgili bir proje çalışmasına başlamıştır. Bu çalışmaların bir sonucu olarak, gruplama yöntemine dayalı eğitim programına uygun olacak şekilde, üstün yetenekli çocukların haftanın birkaç günü eğitim alacakları ve bu yolla, mevcut yeteneklerini geliştirebilecekleri eğitim merkezleri açılmıştır. Bu eğitim merkezlerinde, hem bilim alanında hem de sanat alanında üstün yetenekli çocuklar eğitim almaktadırlar. Bu nedenle, bu kurumların isimleri Bilim Sanat Merkezleri olarak kabul edilmiştir (Tebliğler Dergisi, 2001). Ülkemizde üstün yetenekli çocukların eğitimi ile ilgili bu türden çalışmalar başlatılmasına rağmen, üstün yetenekli çocukların öğretmenlerinin eğitimine çok fazla önem verilememektedir. Bu alanda çalışan öğretmenler, hizmet öncesi eğitimleri boyunca, üstün yeteneklilerin eğitimi ve özellikleri ile ilgili hiçbir ders almadan mezun olmaktadır. Bunun yanında, hem bu alanda öğretmen seçimine hem de seçilen öğretmenlerin meslekî gelişimlerinin sağlanmasına yönelik sistemli ve programlı bir faaliyetin mevcut olmaması dikkat çekmektedir (Gökdere ve Küçük, 2003). MEB Tebliğler Dergisinde yayımlanan Bilim Sanat Merkezleri Yönergesi'nde, bu merkezlerde görev yapan öğretmenlere her yıl periyodik olarak hizmet içi eğitim verileceği belirtilmektedir (Tebliğler Dergisi, 2001). MEB hizmet içi eğitim plânları

yıllara göre incelendiği zaman bunun yeterince yerine getirilemediği açık bir şekilde görülmektedir (MEB, 2001; MEB, 2002). Sınırlı sayıda verilen hizmet içi eğitim seminerleri ise, öğretmenlerin branş farklılıkları ve hizmet içi eğitim ihtiyaçları dikkate alınmadığı için etkili olmamaktadır (Gökdere ve Küçük, 2003).

Ülkemizde üstün yetenekli çocukların eğitimi alanında MEB kapsamında bazı faaliyetler sürdürülüyor olsa da, bu alanda görev yapacak fen bilimleri öğretmenlerinin hizmet içi eğitim sürecine gereken önemin verilmediği, bir programsızlık ve sistemsizliğin var olduğu görülmektedir (Akarsu, 2001; Gökdere, Küçük ve Çepni, 2003). Bu problemin fark edilmesi ile birlikte bu çalışmanın araştırmacıları tarafından üstün yeteneklilerin fen alan öğretmenlerinin hizmet içi ihtiyaçlarını belirlemek amacı ile bir çalışma gerçekleştirilmiştir (Gökdere ve Çepni, 2004). İlgili çalışmada bu alanda görev yapacak olan öğretmenlere yönelik bir hizmet içi eğitim semineri tasarlanmış fakat uygulaması ve değerlendirme çalışması yapılamamıştır. Hazırlanan bu hizmet içi eğitim program taslağının etkililik düzeyinin belirlenebilmesi için ilgili programın uygulama ve değerlendirme çalışmalarının yapılması gerekmektedir.

Amaç

Bu çalışmanın amacı, üstün yetenekli çocukların fen bilimleri öğretmenlerine yönelik hazırlanmış olan hizmet içi eğitim programını uygulamak ve değerlendirmektir.

Yöntem

Bu araştırmada örnek olay metodolojisinin aydınlatıcı değerlendirme türü kullanılmıştır (Parlett ve Hamilton, 1997). Hizmet içi eğitim programının hazırlanması ve uygulanmasında *sistem yaklaşımı modeli* temel alınmıştır. Bu model; *analiz, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme* aşamalardan oluşmaktadır. Üstün yetenekli çocukların fen bilimleri öğretmenlerinin eğitimine yönelik geliştirilen modelin hizmet içi eğitim aşamasının uygulanmasına yönelik, izlenen araştırma adımları sırasıyla aşağıda açıklanmıştır. Aşağıda detaylı olarak açıklanan işlem basamakları Şekil 1'de şematik olarak sunulmuştur.

a) Analiz Aşaması

Bu aşamada; ihtiyaç belirleme çalışmasının yürütülmesi, eğitim programının kapsam ve akışının belirlenmesi, içerik konularının sıralanması, kullanılacak materyallerin ve katılımcı öğretmenlerin nitelik analizleri yapıldı. Bu aşamalar ile ilgili kapsamlı bilgiler sunulacaktır.

İhtiyaç belirleme işlemi;

Dört aşamadan oluşan bu ihtiyaç değerlendirme çalışma verileri kullanılarak bir hizmet içi eğitim semineri tasarlanmış ve yayımlanmıştır (Gökdere ve Çepni, 2004). Bu çalışmada ise tasarlanan hizmet içi eğitim seminerinin uygulaması yapılacaktır.

1. Aşama: (i) Üstün yetenekli çocukların fen bilimleri öğretmenleri için hazırlanan eğitim seminerinin ihtiyaç değerlendirme çalışmasında; üstün yetenekli çocukların fen bilimleri öğretmenlerinin sahip olması beklenen bilgi, beceri ve tutumların ortaya konulması amacıyla literatürdeki araştırmalara dayalı iş analizleri yapıldı. Bu literatür çalışması sonucunda; üstün yetenekli çocukların fen bilimleri öğretmenlerinin ihtiyaç duyduğu alanlardaki konu başlıklarından oluşan 15 maddelik bir konu listesi oluşturulmuştur.

Bu ihtiyaç belirleme aşamasında; Bayburt BSM'deki 6 fen bilimleri öğretmenin görüşlerine başvurulmasına ve verilerin bu yolla toplanmasına karar verilmiştir.

(ii) Seminer içeriğinin hazırlanması için ihtiyaç duyulan finansmanın bir bölümü 2216.001.1 nolu *Üstün Yetenekli Çocukların Belirlenmesi, Eğitimi ve Rehberlik Hizmetlerinin Yürütülmesine Yönelik Bir Model Geliştirme* isimli DPT projesinin bütçesinden, akademik desteğin ise, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesinde çalışan fen bilimleri eğitimi uzmanları tarafından sağlanmasına karar verilmiştir.

(iii) İhtiyaç belirleme aşamasında veri toplama aracı olarak; hazırlanan hizmet içi ihtiyaç değerlendirme anketinin (HİDA) kullanılmasına karar verildi (Gökdere ve Çepni, 2004). Literatürde, hizmet içi eğitim ihtiyaçlarının tespit edilmesinde bu türden ölçme araçlarından faydalandığı belirlenmiştir (Wood ve Leadbeater, 1986).

2. Aşama: Bu aşamada ihtiyaç belirleme ve veri toplama araçlarının hazırlanmasıyla ilgili işlemler yapılmıştır.

3. Aşama: Bu aşamada, ihtiyaç belirleme verileri toplanarak analiz edilmiştir.

4. Aşama: Üstün yetenekli çocukların fen bilimleri öğretmenlerinin ihtiyaç duydukları konuların isimleri belirlenmiştir.

Hizmet içi eğitim semineri içeriğinin hazırlanması ve uygulamanın yürütülmesi;

Bu bölümde, eğitim seminerinin içeriğinde yer alan konulara, kullanılacak öğretim yöntemlerine ve seminerin düzenlenme şekline karar verildi. Konular seçilip düzenlendikten sonra analiz edilerek her biri için özel öğretim yöntemleri belirlenmiştir. Çalışma kapsamında uygulanan programın içeriği ile ilgili detaylı bilgi EK 3'te verilmiştir.

Konu içeriğinin belirlenmesinde ihtiyaç değerlendirme anketindeki araştırma verileri kullanılarak, sırasıyla aşağıdaki ilkelere dikkat edilmiştir.

1. Katılımcı öğretmenlerin önerileri öncelikle dikkate alınmıştır.
2. Teori ve uygulama arasındaki denge, yürütülen etkinliklerle sağlanmaya çalışılmıştır.
3. Birden fazla öğretim tekniği ve stratejisi kullanılacak şekilde plânlama yapılmıştır.
4. Katılımcıların konuları kavrama seviyelerini arttırmak için, seminer boyunca eğitim teknolojilerinin aktif olarak kullanılması plânlanmıştır.
5. İçerikte yer alan konular ve yürütülen örnek etkinlikler, öğretmenlerin meslekî yaşamlarında doğrudan kullanabilecekleri seviyeden seçilmiştir.
6. Katılımcı öğretmenlere, içerikte yer alan her konunun öğretiminden önce, konunun üstün yetenekli çocukların eğitimindeki yeri, önemi ve öğretmenlere ne kazandıracığı hususlarında 10 dakikalık bir sunumun araştırmacı tarafından yapılmasına karar verilmiştir. Buradaki temel amaç, öğretmenlerde öğrenmeyi ihtiyaç hâline getirerek, seminere alışmalarını sağlamaktır.

BSM'lerdeki Materyallerin İncelenmesi:

Seminer uygulanmaya başlamadan bir süre önce, öğretim ortamı ziyaret edilerek, kullanılacak araç ve gereçlerin olup olmadığı kontrol edildi.

Katılımcı Öğretmenlerin Kişisel Analizi:

Seminere katılacak öğretmenlerin üstün yetenekli çocukların eğitimi alanındaki düşünceleri, ilgileri ve tercihleri hakkındaki veriler, ihtiyaç değerlendirme anketinin ikinci ve üçüncü bölümündeki sorular yardımıyla elde edildi. Ayrıca bu öğretmenlere bir profil anketi uygulanarak bulgular tablo hâline getirildi.

b) Tasarım Aşaması

Bu aşamada, seminerin insan kaynakları, zaman plânlaması, seminerin taslak plânının oluşturulması, öğretim hedeflerinin ve ölçme araçlarının geliştirilmesi işlemleri yapıldı.

Seminerin hazırlanmasında insan kaynakları bakımından ihtiyaç duyulan alanlarda Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi öğretim elemanlarından yararlanıldı. Seminerin hem hazırlanma hem de uygulanma aşamalarında çok sayıda öğretim elemanı çalıştı. Uygulayıcı olan öğretim elemanları, seminer içeriğindeki konuların sunumunda aktif olarak hizmet etti. HİE semineri ile ilgili çalışma plânı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. HİE seminerinin çalışma plânı

Yıllar		2002										2003							
Aylar		Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos
Yapılacak çalışmalar																			
Analiz	Çalışma Plânı Hazır	■	■																
	İhtiyaç Analizi Yapma			■															
Tasarım	Hedefleri Yazma				■	■													
	Davranışları Yazma				■	■													
	İçerik Analizi Yapma					■	■	■	■										
Geliştirme	Eğitim Durumlarını Haz.						■	■	■	■									
	Deneme / Düz.									■									
Uygulama	Esas Uygulama											■	■						
	Sonuçları Dokümanlaştırma												■	■					
Değerlendirme	Sonuç Değerlendirmesi														■	■			
	İzleme Değerlendirmesi															■	■		
	Sonuçları Raporlaştırma																■	■	■

Analiz aşamasında belirlenen öncelikler kullanılarak içerik belirlendi ve öğretim hedefleri geliştirildi. En son olarak, fen bilimleri öğretmenlerinin hedeflerde belirtilen davranışlara sahip olma düzeylerini ortaya çıkarmaya yönelik ölçme araçları geliştirildi.

c) Geliştirme Aşaması

Bu aşamada hazırlanan taslak, seminer içeriğinde yer alan konuların her biri için alan uzmanları ile iletişimi sağlanarak seminerde yer alan konuların içerikleri hazırlandı. İçerikler derlendikten sonra hizmet içi eğitim uygulamasında görev alacak öğretim elemanlarına kontrol için tekrar iade edildi. Gerekli incelemelerden sonra ilgili konulara ilişkin içeriklere son hâli verildi.

d) Uygulama

Çalışma kapsamında, üstün yetenekli çocukların fen bilimleri öğretmenlerinin araştırmalara katılmaları için Bayburt Millî Eğitim Müdürlüğünden yazılı izin alındı. Hazırlanan eğitim seminerinin esas uygulaması 27 Ocak-2 Şubat 2003 tarihleri arasında 28 saat süre ile Bayburt BSM'de 6 fen bilimleri öğretmeniyle yapıldı.

e) Değerlendirme

Bu seminer uygulamasının değerlendirmesi; tutum anketi, seminer sonu değerlendirme anketi ve başarı testi kullanılarak yapılmıştır. Aşağıda bu değerlendirme sürecinde kullanılan araçların hazırlanması ile ilgili detaylı bilgi verilmiştir.

i) Tutum Anketinin Hazırlanması: Bu ölçeğin hazırlanması aşamasında Karasar'ın (1999) önerdiği önemli adımlar takip edildi.

1. *Cümle havuzunun oluşturulması:* Bu aşamada, tutumu ölçülecek öğretmenlerle informal mülakatlar yapılarak, tutumun boyutları hakkında çok sayıda cümle hazırlandı.

2. *Ölçek türünün seçilmesi:* Bu ölçek için; kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, bir fikrim yok, katılmıyorum ve kesinlikle katılmıyorum şeklinde sıralanan beşli likert tipi seçildi.

3. *Geçerliğin sağlanması:* Tutum ölçeği, fen bilimleri eğitimi uzmanları ve dil bilimciler tarafından incelenerek ölçeğin geçerliği sağlandı.

Bu tutum anketi için cümle havuzunun oluşturulması sürecinde, yirmi iki cümle hazırlandı. Bu cümlelerden yedisi, geçerlik çalışmaları esnasında atılarak kalan 15 maddelik tutum ölçeği oluşturuldu. Bu tutum anketinin tam metni, Ek 1'de verildi. Hazırlanan tutum anketi, HİE seminerinin başında ve sonunda olmak üzere örneklemedeki öğretmenlere iki defa uygulandı. Bu yolla, seminere katılan fen bilimleri öğretmenlerinin HİE seminerine karşı tutumlarındaki değişim incelendi.

ii) Seminer Sonu Değerlendirme Anketinin hazırlanması (SSDA): Uygulanan HİE seminerini değerlendirmek amacıyla, literatür yardımıyla (Wood ve Leadbeater, 1986; Dettmer ve Landrum, 1998; Kaya, 2003), altı bölümü içeren bir değerlendirme anketi (SSDA) hazırlandı (Ek 2). Bu anket seminerin sonunda ve 40 dakika süreyle örneklemedeki altı fen bilimleri öğretmenine uygulandı. SSDA'nın A ve B bölümlerinde, seminerin genel ve akademik açıdan değerlendirilmesini içeren toplam 14 madde vardır. Bu maddelerin tümü olumlu ifadelerden oluşmuştur. Bu ifadelere örneklemin katılıp katılmadıkları sorularak cevaplarını; (1) Hiç katılmıyorum, (2) Az katılmıyorum, (3) Katılıyorum, (4) Kesinlikle katılıyorum ifadelerinden biri ile dile getirmeleri istenmiştir. SSDA'nın C ve D bölümleri, *seminerin uygulama-yönetim ve görev bölümleri, seminerin uygulama ortamı, tarihi, saati ve uygulama yönlerini içeren 5, seminerde görev alan idareci ve öğretim elemanlarının görev ve sorumluluklarına ilişkin 3 olmak üzere toplam 8 ifadeden oluşmaktadır.* Bu ifadelere

örneklemde katılıp katılmadıklarını, evet ve hayır cevapları ile vermeleri istenmiştir. *SSDA'nın içerik yönünden değerlendirildiği* E bölümünde; içeriğin yeterliği ve kullanılan öğretim yaklaşımı gibi, seminerin etkililiğinde rol oynayan 10 faktör sıralanarak, öğretmenlerden bu faktörleri yeterli veya yetersiz bulma derecelerini işaretlemeleri istendi. *SSDA'nın detaylı değerlendirme bölümü*, 7 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Bu soruların temel amacı, seminere katılan öğretmenlerin, daha önce üstün yetenekli çocukların eğitimi alanında aldıkları HİE seminerlerinde uygulanan programlarla ilgili düşüncelerini neden ve niçin soruları ile karşılaştırmalı olarak incelemektir.

iii) Başarı Testi: Uygulanan HİE seminerine katılan öğretmenlerin bilişsel alandaki davranışlarına etkisini belirlemek amacıyla hazırlanan başarı testi, örneklemdeki fen bilimleri öğretmenlerine seminerin başında ve sonunda olmak üzere iki defa ve 40 dakikalık süreyle uygulandı. Başarı testinin hazırlanması için ilk olarak seminer içeriğindeki konularını hedef davranışları kapsayacak şekilde yirmi dört maddelik bir soru listesi oluşturuldu. Bu soruların hedef davranışları kapsama dereceleri ve bilimsel doğruluk düzeyleri hakkında ilgili beş alan uzmanının fikirleri alındı. Bu yolla, dört soru listeden çıkartıldı.

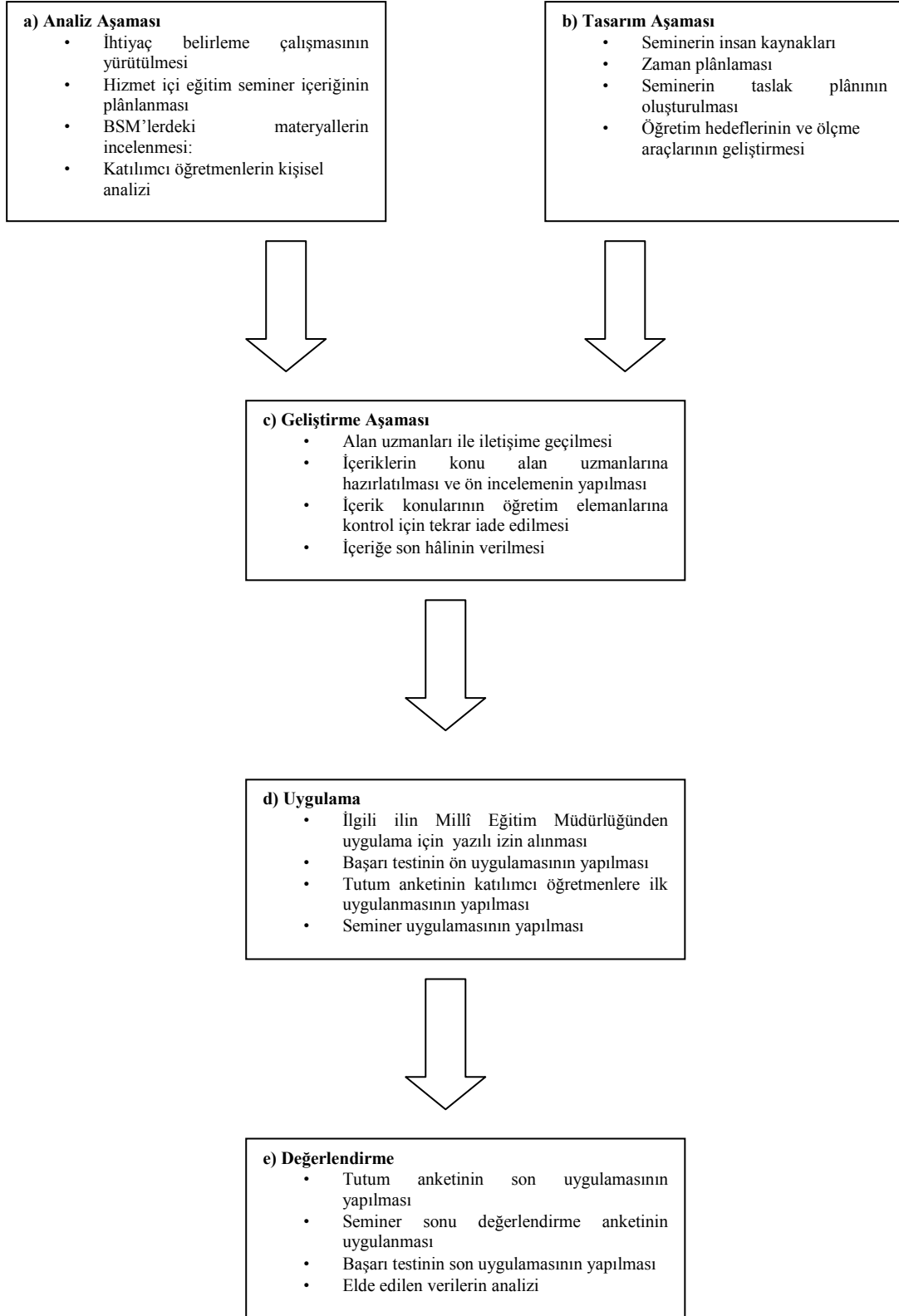
Verilerin Analizi: Bu anket çalışmaların, birçoğu, betimsel istatistik yöntemi kullanılarak analiz edildi. Bu aşamalarda çoğunlukla sınıflama ve karşılaştırma, frekanslama ve yüzde değerlerle ifade etme teknikleri kullanıldı. Bunların yanında izlenen araştırma işlemleri aşağıda açıklandı:

- Örneklemdeki fen bilimleri öğretmenlerinin profilleriyle ilgili özellikler tablolaştırılarak verildi.
- Hizmet içi eğitim seminerinin içeriğiyle ilgili *ön ve son test* puanları arasındaki ilişkinin anlamlılık düzeyinin belirlenmesinde, Örneklemde yer alan öğretmen sayısının azlığı nedeni ile *eşleştirilmiş çiftler testi* olarak bilinen, ilişkili iki ölçüm setine ait puanlar arasındaki farkın anlamlılığını test etmek amacıyla kullanılan ve ilişkili iki ölçüm setine ait puanların yönünün yanında miktarlarını da dikkate alan *Wilcoxon işaretli sıralar tekniği* kullanıldı (Büyüköztürk, 2002).

Fen bilimleri öğretmenleriyle hizmet içi eğitim seminerinin tamamlanmasını takiben yürütülen mülâkatlarda alınan öğretmen cevaplarında fikir çeşitliliğinin olması nedeniyle, verilerin tümünün dikkate alınması için Yin'in de (1994) belirttiği gibi mülâkat verilerinin değiştirilmeden/düzeltilmeden sunulması yolu tercih edilmek istenmiştir. Sayfa sınırlaması nedeni ile bu verilerin analizleri bulgular bölümünde sunulmuştur.

Çalışmada yer alan işlem basamakları Şekil 1'de sunulmuştur.

Şekil 1. Çalışma kapsamında yürütülen işlem basamakları



Bulgular

Üstün yetenekli çocukların fen bilimleri öğretmenlerinin hizmet içi eğitimlerini sağlamak amacıyla yürütülen bu çalışmalardan elde edilen veriler aşağıda sunulmuştur. İlk olarak, seminere katılan öğretmen profilleri ile ilgili bilgiler sunulmuştur.

1. Katılımcı öğretmenlerin profilleri

Seminere katılan öğretmenlerin profil bilgileri Tablo 2’de detaylı olarak sunulmuştur.

Tablo 2. BSM’lerdeki fen bilimleri alan öğretmenlerinin profilleri

Öğretmen Kodları	B1	B2	B3	B4	B5	B6
1. Cinsiyet	K	K	E	E	K	K
2. Mezun olduğu fakülte	Eğt	Eğt	Fen	Eğt	Eğt	Eğt
3. Branş	K	K	B	K	B	K
4. Meslekî deneyim süresi	2	3	1	11	4	1
5. BSM’de çalışma süresi	2	3	1	2	4	1
6. Daha önce çalıştığı okullar ve süreleri	0	0	0	İÖ2: 2 ML:3 NL:4	D:1	0
7. Görev öncesinde aldığı özel eğitim program sayısı	0	0	0	0	0	0
8. Katıldığı hizmet içi özel eğitim seminerlerinin sayısı	3	2	0	1	2	0
9. Çalıştığı sınıf seviyeleri	4-8	4-8	4-8	2-8	4-8	4-8
10. Akademik çalışmalara ilgi düzeyi	2	1	2	1	1	1
11. BSM’de görev alma isteğinin nedenleri	1,3	4	1,5	1	4	3
12. Yabancı dil seviyesi	A	A	A	A	K	A

Bu tablodaki veriler, bazı sembollerle belirtilmiştir. Bu ifade ve sembollerin her biri, detaylı olarak aşağıda açıklanmıştır.

Tablodaki 10. madde için; akademik çalışmalara karşı ilgi seviyeleri: (1) Alanımla ilgili akademik çalışmaları takip ediyorum. (2) Yüksek lisans programına kayıtlıyım, fakat devam edemiyorum. (3) Yüksek lisans programına devam etmekteyim. (4) Doktora programına kayıtlıyım, fakat devam edemiyorum. (5) Doktora programına devam ediyorum. (6) Akademik çalışmalarla hiçbir ilgim yok.

11. madde için; BSM’de görev alma istekleri sırasıyla; (1) İdealimdeki eğitimin bu merkezlerde gerçekleşeceğini düşündüğüm için; (2) Daha fazla maddî imkâna sahip olacağımı düşündüğüm için; (3) Birçok öğretmen arasından seçilmiş olma isteğimden dolayı; (4) Meslekî hayatımda bir değişiklik yapmak için; (5) İl merkezinde çalışma isteğimden dolayı, şeklinde sembolleştirilmiştir.

12. madde için; yabancı dil seviyesi (H) hiç yok; (A) çok az; (K) kısmen iyi; (İ) iyi; (Oİ) oldukça iyi, şeklinde eşleştirilmiştir.

Seminere katılımcı öğretmen grubunun meslekî tecrübeleri, 1 ile 11 yıl arasında değişen 4 kadın ve 2 erkek fen bilimleri öğretmeninden oluştuğu ortaya çıkmıştır. 4 öğretmenin ilk görev yeri, şu anda çalıştıkları BSM’lerdir. İki öğretmen ise, daha önce farklı türden okullarda değişik sürelerde çalışmıştır.

2. HİE Seminerinin Değerlendirmesiyle İlgili Bulgular

HİE seminerinin uygulama ve değerlendirilmesine ilişkin bulgular; Seminer Sonu Değerlendirme Anketinden Elde Edilen Bulgular, Tutum Anketinden Elde Edilen Bulgular, Başarı Testinden Elde Edilen Bulgular olmak üzere üç alt başlık altında sunulmuştur.

İlk olarak Seminer sonu değerlendirme anketinden (SSDA) elde edilen bulgular sunulacaktır.

2.1. Seminer Sonu Değerlendirme Anketinden Elde Edilen Bulgular

SSDA’nın uygulanmasından elde edilen bulgular; nicel ve nitel bulgular olmak üzere iki aşamada verilmiştir.

a) Seminer Sonu Değerlendirme Anketinden Elde Edilen Nicel Bulgular

Örneklemdaki fen bilimleri öğretmenlerinin seminer sonu değerlendirme anketinin genel ve akademik değerlendirme bölümleri için verdikleri cevapları sembolize eden rakamlar Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. HİE seminerinin genel ve akademik yönlerden değerlendirme verileri

A. SEMİNERİN GENEL DEĞERLENDİRMESİ							
	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	B ₆	Ort
Bu seminer, üstün yetenekli çocukların eğitimiyle ilgili yeterli düzeyde bilgi, beceri ve tutum kazandırabilir.	2	3	3	3	3	3	2,83
Bu seminere katıldığım için kendimi şanslı kabul ediyorum.	2	3	3	4	3	4	3,16
Bundan sonraki meslekî yaşamımda kullanabileceğim birçok bilgi ve beceriyi bu seminer boyunca kazandım.	2	3	3	4	3	3	3,00
B. SEMİNERİN AKADEMİK DEĞERLENDİRMESİ							
Bu seminer, faydalı ve detaylı bilgiler içeriyor.	3	3	4	3	3	4	3,33
Seminer boyunca öğrendiğim bilgiler içinde, üstün yetenekli çocukların eğitimine doğrudan yansıtılabileceğim bilgiler vardır.	3	4	4	3	4	2	3,33
Seminer boyunca yürütülen faaliyetler, memnuniyet vericiydi.	2	4	3	3	3	4	3,44
Yürütülen etkinlikler için yeterince tartışma yapıldı.	3	3	2	3	3	2	2,80
İçerik konuları yeterli ve etkili işlendi.	3	3	3	3	3	3	3,00
Verilen yazılı materyaller, çok faydalı oldu.	4	4	3	4	4	3	3,66
Seminer genel olarak benim için tatmin edici oldu.	3	4	3	4	3	2	3,16
Katılımcı arkadaşlarla yaptığım konuşmalar çok faydalı oldu.	3	4	2	4	3	3	3,16
Seminer boyunca öğrendiklerim, bundan sonraki çalışmalarımda yardımcı olacaktır.	2	4	3	4	4	4	3,50
Seminer süresince açıklanan konuları kolayca anladım.	2	3	4	3	3	3	3,0

Bu tablodan; uygulanan seminerle ilgili 14 maddelik genel ve akademik değerlendirme sorularındaki birçok maddenin aritmetik ortalamasının; 3,00 veya daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, "Yürütülen etkinlikler için yeterince tartışma yapıldı." ifadesindeki ortalamanın bir miktar düşük olduğu tespit edilmiştir.

Uygulanan HİE seminerinin fen bilimleri öğretmenleri tarafından; görev, uygulama ve yönetim yönlerinden değerlendirilmesiyle ilgili veriler, Tablo 4'te sunulmuştur. Bu tablonun sonundaki sütunda, olumsuz cevapların sayısı (*Hs*) olarak verilmiştir.

Tablo 4. HİE seminerinin; görev, uygulama ve yönetim yönlerinden değerlendirilmesiyle ilgili veriler

C. SEMİNERİN UYGULAMA VE YÖNETİM YÖNLERİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ							
	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	B ₆	Hs
Seminerin yeri ve tarihi konusunda zamanında bilgilendirildik.	E	H	E	E	E	H	2
Seminer merkezinin şartları, program için elverişliydi.	E	E	E	H	E	E	1
Seminerin uygulandığı ortamın fiziksel şartları uygundu.	E	E	E	E	H	E	1
Seminer çoğunlukla iyi şekilde yönetildi.	E	E	E	E	E	E	0
Program başlamadan önce programın içeriğini biliyordum.	H	E	E	H	E	H	3
D. SEMİNERİN GÖREV YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ							
Seminerin sağlıklı yürütmesi için, her türlü önlem, yöneticiler tarafından alınmıştı.	E	E	E	H	E	H	2
Seminerin etkili ve verimli yapılabilmesi için, öğretim elemanları çok büyük performans sarf ettiler.	E	E	E	E	E	E	0
Öğretim elemanlarının rehberlikleri ve yardımları oldukça faydalıydı.	E	E	E	E	E	E	0

Bu tabloda; HİE seminerine katılan fen bilimleri öğretmenlerinin birçoğunun, uygulama ve yönetim ile görev açılarından değerlendirilmesiyle ilgili maddelere olumlu cevap verdikleri ortaya çıkmıştır.

HİE seminerinin içerik yönünden değerlendirmesiyle ilgili veriler, Tablo 5'te sunulmuştur. Bu tablodaki maddelere örneklemin verdiği "yeterli" cevabı; (+) ile "yetersiz" cevabı ise (-) ile ifade edilmiştir. Tablonun sonundaki sütunda ise maddelere verilen olumsuz cevapların toplam sayısı (Ocev) verilmiştir.

Tablo 5. Hizmet içi eğitim seminerinin içerik yönünden değerlendirilmesiyle ilgili veriler

E. SEMİNERİN İÇERİK YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ							
	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	B ₆	Ocev
Seminer konularının tanıtımı	-	+	-	+	+	+	2
Seminer amaçlarının ve prensiplerinin açıklanması	+	+	+	+	+	+	0
Seminer düzenleme işlemlerinin açıklanması	-	+	+	+	+	+	1
Bloom taksonomisi ve formal dönem özellikleri	-	+	+	+	-	+	2
Bütünleştirici Yaklaşım	+	+	+	+	+	-	1
Proje temelli öğrenme yaklaşımı	+	+	+	+	+	+	0
Dünyadaki üstün yetenekli çocukların eğitim modelleri	+	+	+	+	+	-	1
İnternet kullanımı ve makale sağlama hizmetleri	+	+	-	+	-	+	2
Ek öğretim materyalleri düzenleme ve geliştirme	+	-	-	-	-	-	5
Destekleyici öğretim materyalleri kullanma (bilgisayar, tepegöz, deney plânı vb.)	+	+	-	+	+	+	1

Bu tablodan, uygulanan HİE seminerinin içerik yönünden değerlendirilmesiyle ilgili soru maddeleri hakkında örneklemin tamamına yakınının olumlu (*Yeterli*) cevap verdiği ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, örneklemin "*Ek öğretim materyalleri düzenleme ve geliştirme*" ile "*İnternet kullanımı ve makale sağlama hizmetleri*" maddeleri hakkında ise çoğunlukla olumsuz (*Yetersiz*) fikir ileri sürdükleri tespit edilmiştir.

b) Seminer Sonu Değerlendirme Anketinden Elde Edilen Nitel Bulgular

Uygulanan HİE seminerinin değerlendirilmesi için, fen bilimleri öğretmenlerinin SSDA'nın F bölümündeki açık uçlu sorulara verdikleri cevapların her biri ayrı ayrı analiz edilerek, analiz sonuçları aşağıda sunulmuştur.

1. Bu HİE seminerinin BSM'deki uygulamalarınıza yönelik katkısını açıklayabileceğiniz özel bir durum var mıdır?

İlgili soruya verilen cevapların analizinden fen bilimleri öğretmenlerinin, seminerdeki konuların özellikle proje hazırlama ve çocuklara rehberlik yapma, öğretim modellerini derslerde kullanma ve öz güven kazanma açılarından kendileri için birtakım faydalar sağladığı/sağlayacağı konusunda bazı fikirlere sahip oldukları ortaya çıkmıştır.

2. Bu türden bir HİE seminerinin yeniden düzenlenmesini ister misiniz? Niçin?

Bu soru hakkında öğretmenlerin verdiği cevaplardan; seminerin gerekliliği hususunda tamamının olumlu fikir belirttikleri ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, niçin sorusuna alınan cevapların analizinden; bireysel ve meslekî açıdan kendilerini geliştirme isteği, akademik desteğe olan ihtiyaçları, plânlı ve verimli çalışma becerilerini geliştirme ve üstün yetenekli çocukların eğitiminin önemini farkına varma şeklinde sıralanan sebeplerden dolayı, bu türden seminerlerin yeniden uygulanması, örneklemdaki öğretilerin tamamına yakını tarafından belirtilmiştir.

3. *Bundan önce aldığınız seminerlerle, uygulanan bu HİE semineri arasında özellikle uygulanma şekilleri açısından bir fark var mıdır? Eğer varsa nedir?*

Analiz verileri bize, fen bilimleri öğretmenleri, uygulanan bu HİE seminerinin; ihtiyaç değerlendirme, ön hazırlık, plânlama ve dönüt alma, öğretim elemanlarının kalitesi, ciddi ve samimî çalışma ortamının sağlanması, öğretim elemanlarının samimî olması, kullanılan öğretim yaklaşımlarının ve içeriğinin zengin olması şeklinde sıralanan birçok açıdan daha önce düzenlenen seminerlerin tümünden farklı olduğuna inandıklarını belirtmişlerdir.

4. *Bu HİE seminerindeki konular içinde en çok faydalandığınız konu hangisidir? Niçin?*

Öğretmenler seminer boyunca en çok yararlandıkları konuları; ÜYE alanında dünyada uygulanan modeller, bütünleştirici öğrenme yaklaşımına ilişkin öğretim modelleri, proje tabanlı eğitim, formal operasyon dönem özellikleri ve Bloom taksonomisi, olarak belirtmişlerdir.

5. *Bu seminerdeki konular arasında en az faydalandığınız konu nedir? Niçin?*

Uygulanan HİE semineri kapsamında en az faydalandıkları konu hakkında çoğunlukla özel bir konu belirtmemiş olan öğretmenlerin, nadiren araştırmacı öğretmen yaklaşımı, 5E ve 7E modelleri ile ilgili birtakım olumsuz görüşler açıkladıkları ortaya çıkmıştır.

6. *Bu HİE seminerini olumlu ve olumsuz yönlerini dikkate alarak değerlendiriniz. Lütfen olumsuz eleştirilerinizin yanında, çözüm önerilerinizi de belirtiniz.*

Uygulanan bu seminerin öğretmenler tarafından değerlendirilmesinde; seminer süresinin kısıllığı, tatil zamanında uygulanması, uygulama ve tartışmaya ayrılan sürenin kısa olması şeklinde sıralanan bazı konuların ön plâna çıktığı belirlenmiştir. Bunların yanında, ihtiyaç değerlendirmesinin yapılması, sadece fen bilimleri öğretmenlerine yönelik olması, öğrenme ortamının daha samimî olması, seminerin başında, konuların tanıtılması, amaçların açıklanması, yürütülecek çalışmaların önceden bildirilmesi ve içerik konularıyla ilgili yeterli ön çalışmaların yapılması şeklinde belirtilen hususların ise uygulanan bu HİE seminerinin önemli özellikleri olarak ortaya çıkmıştır.

7. *Bundan önce katıldığınız seminerler ile uygulanan bu HİE seminerini faydalanma düzeyiniz açısından karşılaştırınız.*

Fen bilimleri öğretmenlerinin, uygulanan HİE seminerinin; ihtiyaç değerlendirme, akademik açıdan yeterlilik, öğretim elemanlarının nitelikleri, kişiler arası iletişim, seminer boyunca kullanılan öğretim teknikleri şeklinde sıralanan birçok faktör boyutlarından, daha öncekilerden daha etkili/başarılı olduğunu düşündükleri ortaya çıkmıştır.

2. 2. Tutum Anketinden Elde Edilen Bulgular

Fen bilimleri öğretmenlerinin uygulanan HİE seminerine karşı tutumlarındaki farklılaşma; seminer öncesi ve seminer sonrasında uygulanan tutum anketi yardımıyla belirlenmiş ve Tablo 6'da karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

Tablo 6. Tutum anketi yoluyla toplânan veriler

Öğretmenlerin Kodları	Ön Uygulama Toplam	Son Uygulama Toplam	Ön Ortalaması	Uygulama	Son Ortalaması	Uygulamanın
B ₁	38	55	2,5			3,66
B ₂	40	55	2,66			3,66
B ₃	37	54	2,46			3,60
B ₄	34	51	2,26			3,40
B ₅	36	52	2,4			3,46
B ₆	34	51	2,26			3,40
<i>Toplam</i>	<i>219</i>	<i>318</i>	<i>2,43</i>			<i>3,53</i>

Yukarıdaki tablodan; örneklemdaki öğretmenlerin tamamının, uygulanan HİE seminerine karşı tutumlarının pozitif yönde değiştiği görülmektedir.

2.3. Başarı Testinden Elde Edilen Bulgular

Bu HİE seminerinde yer alan konuların amaçlarına paralel olarak hazırlanan bir başarı testi, hem seminerin başında ve hem de sonunda olmak üzere örneklemdaki fen bilimleri öğretmenlerine iki defa uygulanmıştır. Her öğretmenin, ön ve son test uygulamalarındaki başarı düzeylerini ifade eden puanlar ve bu iki uygulama puanları arasındaki fark, Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. HİE seminerine katılan öğretmenlerin ön ve son testten aldıkları puanlarla ilgili veriler

Öğretmen	Ön Test Puanı	Son Test Puanı	Son Test Puanı – Ön Test Puanı
B1	30	75	45
B2	30	65	35
B3	30	75	45
B4	25	70	45
B5	25	60	35
B6	20	65	45

Uygulanan HİE programıyla ilgili olarak, öğretmenlerin ön ve son test başarı puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla alınan ön ve son test uygulama puanlarına *Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi* uygulanmıştır. Bu testten elde edilen sonuçlar, Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8. HİE seminerine katılan öğretmenlerin ön ve son test başarı puanlarının Wilcoxon işaretli sıralar test sonuçları

Son Test – Ön Test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	P
Negatif Sıra	0	0	0	2,7*	,007
Pozitif Sıra	6	5,00	30,00		
Eşit	0	-	-		

*Negatif sıralar temeline dayalı

Bu tablodaki analiz sonuçları, araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin hizmet içi eğitim seminerindeki konularla ilgili bilgi seviyeleri arasında anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymaktadır ($z = 2,7$, $p < .05$). Fark puanlarının sıra toplamları dikkate alındığında, gözlenen bu farkın pozitif sıralar lehinde olduğu belirlenmiştir.

Seminer sürecinde yapılan biçimlendirici değerlendirme verilerinden özetle; fen bilimleri öğretmenleri, uygulanan bu HİE seminerinin; ihtiyaç değerlendirme, ön hazırlık, plânlama ve dönüt alma, öğretim elemanlarının kalitesi, ciddî ve samimî çalışma ortamının sağlanması, öğretim elemanlarının samimî olması,

kullanılan öğretim yaklaşımlarının ve içeriğinin zengin olması şeklinde sıralanan birçok açıdan daha önce düzenlenen seminerlerin tümünden farklı olduğuna inandıklarını belirtmişlerdir. Tutum Anketi verilerine göre; HİE seminerine katılan öğretmenlerin, seminere karşı tutumlarında pozitif yönde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Başarı Testinden Elde Edilen Bulgular, araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin hizmet içi eğitim seminerindeki konularla ilgili ön ve son bilgi seviyeleri arasında anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymaktadır ($z = 2,7, p < .05$). Fark puanlarının sıra toplamları dikkate alındığında, gözlenen bu farkın pozitif sıralar lehinde olduğu belirlenmiştir.

Tartışma

Uygulanan bir eğitim seminerinin değerlendirilmesi, ilgili öğretim süreci sonunda katılımcılarda ortaya çıkan davranışların analiz edilmesi ile yapılmaktadır (Kaya, 2003). Eğitim seminerinin etkililiği hakkında bir karara varmak ve seminerdeki yetersizliklerin, hangi unsur ya da unsurlardan kaynaklandığını belirleyerek ihtiyaç duyulan düzeltmelerin yapılması için, seminer değerlendirme çalışmalarının sistematik bir şekilde yapılmasına ihtiyaç vardır. Bu amaçla, çalışma kapsamında uygulanan HİE seminerinin hedeflenen davranışları katılımcılara kazandırma durumlarını ölçmek için yürütülen tutum anketi, başarı testi ve seminer sonu değerlendirme anketinden elde edilen bulgular burada tartışılmıştır.

Bu çalışma kapsamında uygulanan seminerin içeriğindeki konuların amaçlarına paralel olarak hazırlanan başarı testi hem seminerin başlangıcında hem de sonunda olmak üzere iki defa katılımcı fen bilimleri öğretmenlerine uygulanmıştır. Öğretmenlerin içerik hakkında, seminer öncesi ve sonrası bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığının ortaya koyulması için Wilcoxon işaretli sıralar testi yapılmıştır. Bu test sonuçları incelendiğinde, katılımcıların HİE seminerinin içeriğinde yer alan konularla ilgili bilgi seviyeleri arasında seminer sonu lehinde anlamlı bir fark olduğu anlaşılmıştır ($z = 2,7, p < .05$) (Büyüköztürk, 2002). Buradan hareketle, üstün yetenekli çocukların fen bilimleri öğretmenleri için düzenlenen HİE seminerinin, katılımcıların içerikle ilgili bilgi düzeylerinin ve kazanımlarının artmasında önemli bir etkisi olduğu ortaya çıkmıştır.

Bu başarı testinde bulunan ve farklı konularla ilgili hazırlanan sorulara, katılımcıların seminerden önce ve sonra verdikleri cevapların detaylı olarak incelenmesine ihtiyaç vardır. Fakat, seminerin etkinliği/başarısı hakkında önemli sonuçlara ulaşılabilmesi için, ön ve son test verilerinin, öğretmen özelliklerine bağlı olarak incelenmesinin daha çok fayda sağlayabileceğine inanılmaktadır. Tablo 7’de, katılımcıların başarı testinin ilk ve son uygulamalarından aldıkları puanların son test lehine 35 ile 45 puan arasında farklılaştığı belirlenmiştir. Burada dikkat çeken önemli bir nokta, ön ve son test puanları arasında en az değişimin olduğu B2 ve B5 öğretmenlerinin meslekî özellikleri arasındaki benzerliklerdir. Bu öğretmenlerin, meslekî deneyim süreleri, BSM’lerde çalışma süreleri, katıldıkları hizmet içi eğitim seminerlerin sayıları ve akademik çalışmalara karşı ilgileri ve yabancı dil bilmemeleri açısından birbirlerine benzerlik gösterdikleri anlaşılmıştır. Bu öğretmenlerin seminerden sağladıkları kazanımın diğerlerine oranla az olmasının, sahip oldukları özelliklerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Üstün yetenekli çocukların öğretmenlerinin seçimini konu alan çalışmalarda (Renzulli, 1985; Mirman, 2003), öğretmenlerinin seçim sürecinde objektif kriterlerin kullanılmasının, üstün yetenekli çocukların eğitimi alanına oldukça fazla bir katkı sağlayacağı vurgulanmıştır. Bu açıdan, hem bu çalışma kapsamında toplanan ve hem de literatürden alınan bilgiler analiz edildiğinde, üstün yetenekli çocukların fen bilimleri

öğretmenlerine yönelik hazırlanan HİE çalışmalarından üst düzeyde verim alınabilmesi için bu eğitim alanında çalışan öğretmenlerin nitelikleri oldukça önem taşımaktadır.

Seminerin başlangıcında ve bitiminde katılımcılara uygulanan tutum anketinden elde edilen bulgular incelendiğinde, katılımcıların HİE seminerlerine karşı olan tutumlarında pozitif yönde bir değişimin ortaya çıktığı belirlenmiştir. HİE seminerlerine karşı, katılımcıların tutumlarındaki bu olumlu değişimin, seminerin plânlanması ve uygulanması süresince belli ölçüde başarıya ulaşılmasından ve HİE seminerinin öğretmen ihtiyaçlarına cevap vermiş olmasından kaynaklandığına inanılmaktadır.

Uygulanan HİE seminerinin genel ve akademik açılarından değerlendirmesi hakkındaki öğretmen görüşleri, Tablo 3'te verilmiştir. Bu tabloda bulunan 13 maddeden 11'inin ortalamasının 3,00'ın üzerinde olması, uygulanan seminerin katılımcıların bakış açısına göre genel ve akademik kriterler açısından yeterli düzeyde olduğunu ifade etmektedir. Bu verilere rağmen, "Seminerin üstün yetenekli çocukların eğitimi uygulamalarıyla ilişkilendirilmesi ve içerikteki konuların öğretmenlerin meslekî yaşantıları için öneminin anlatılması" ifadelerinin bulunduğu 1. ve 3. maddelerin; sırasıyla 2,83 ve 3,00'lık ortalamalara sahip olduğu belirlenmiştir. Tablo 3'teki 13 madde içerisinde, en düşük 2,80'lik ortalamanın ise "yürütülen etkinliklerde tartışmaya ayrılan zaman" ifadesine ait olması dikkat çekmiştir. Bununla birlikte, Tablo 3'teki 13 madde içerisinde yalnız 2 maddenin ortalamasının dörtlü ölçekte 2,5 ile 3,0 arasında değişmesi, HİE seminerinin başarılı olduğunun bir işareti olarak kabul edilebilir.

Uygulamadan hemen sonra katılımcıların, seminerin faydalılık düzeyi hakkındaki düşünceleri SSDA'nın ikinci kısmındaki açık uçlu sorularla ortaya konmuştur. HİE semineri tamamen fen bilimleri öğretmenlerinin ihtiyaçları dikkate alınarak plânlanıp yürütülmüştür. Seminerin faydalılık düzeyinin sorulduğu iki soru katılımcıların bu tür seminerlere çok fazla ihtiyaç duydukları, kendi meslekî gelişimleri ve üstün yetenekli çocukların eğitimi açısından bu tür seminerlerin belirli periyotlarda mutlaka düzenlenmesi gerektiğine inandıkları belirlenmiştir. Katılımcıların tamamına yakınının, uygulanan HİE seminerlerinin kendilerine karşı öz güven ve motivasyon yönlerinden birçok kazanım sağladığını da ifade etmeleri, çalışma kapsamında uygulanan HİE seminerinin etkili olduğunun bir başka önemli işaretidir. Bununla birlikte, uygulanan seminerin, katılımcıların sınıflarında kullandıkları bazı öğretim yöntemlerini ve özellikle araştırma projesi hazırlama ile ilgili bilgi alt yapılarını zenginleştirdiği ortaya çıkmıştır.

Uygulanan HİE semineri kapsamında işlenen konulardan katılımcıların faydalanma durumlarının ve ayrıca, konuların ihtiyaç derecesi ile faydalılık düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi son derece önemlidir. Katılımcılara seminerdeki konuların hangilerinden en çok faydalandıkları sorulduğunda; katılımcıların tamamına yakını, içeriğin tamamına yakından faydalandıklarını ifade etmişlerdir. Fakat, bunların isimleri sorulduğunda; öğretim modelleri, proje tabanlı öğrenme yaklaşımı, dünyada uygulanan üstün yetenekli çocukların eğitim modelleri, Bloom taksonomisi ve Formal dönem özellikleri isimli konulardan daha çok faydalandığı belirlenmiştir. Bu noktada, sıralanan bu konuların faydalılık düzeyini hangi faktörlerin etkilediğinin incelenmesine ihtiyaç vardır. Bu amaçla, ilk olarak, katılımcıların ihtiyaç değerlendirme bulgularının yer aldığı çalışma (Gökdere ve Çepni, 2004) incelendiği zaman, ilgili konular ile ihtiyaç değerlendirme verileri arasında herhangi bir uygunluğun olmadığı ortaya çıkmaktadır. Buradan hareketle, ifade edilen konuların kullanım dereceleri ile ihtiyaç derecelerinin bir ilgisinin olmadığını söylemek mümkündür. Bir başka önemli konu ise, açıklanan konuların doğrudan uygulamaya dönük ve BSM projesinin kuruluş amaçlarına hizmet eden konulardan oluşmasıdır. Bu fikrin doğru olup olmamasının test edilebilmesi için, katılımcıların daha az

faýdalandyklary konuların özelikleriniñ incelenmesine ihtiyaç vardır. Bu açağan, katılımcılar, seminer boyunca en az faýdalandyklary konuların başında “araştırmacı öğretmen yaklaşımını” belirtmişlerdir. Araştırmacı öğretmen yaklaşımı, üstün yetenekli çocukların eğitiminde oldukça önemli bir yere sahiptir. Konu üzerinde uzun süreli bir çalışmanın yapılmasının daha başarılı sonuçlar ortaya koyabileceğine inanılmaktadır. Kısaca, üstün yetenekli çocukların öğretmenlerine yönelik tasarlanan kısa süreli bir HİE seminerinin verimlilik derecesinde, içeriğin öğrenme ortamına yansıtılabilme düzeyinin etkili olduğu düşünölmektedir.

HİE Seminerinin Öğretim Sürecinin Tartışılması:

Bir HİE seminerinin başarısı, seminerde sunulacak konular için uygun öğretim yaklaşımlarının sečilmesine ve bu yaklaşımların gerektirdiği yöntem ve tekniklerin etkili olarak kullanılmasına bağlıdır. Literatürde, HİE seminerleri için tek bir öğretim yönteminin kullanılmasından ziyade, konuya ve ortama bağlı olarak birden çok öğretim yönteminin kullanılması önerilmektedir (Kaplân, 1986; Taymaz, 1997). Bu alanda daha önce MEB tarafından düzenlenen seminerlerin tamamında, anlatım yöntemi kullanılırken, bu seminerde anlatım, tartışma ve beyin fırtınası teknikleri aktif olarak kullanılmıştır. HİE seminerlerinin başarısında, kullanılan öğretim tekniklerinin etkili olduğu bilinmektedir (Taymaz, 1997; Dettmer ve Landrum, 1998). Uygulanan seminerin içeriğindeki konuların yapısına göre, birden fazla öğretim tekniğinin kullanılması konusunda öğretmenlerden olumlu dönütler alınmıştır. Kaplân (1986) tarafından yapılan bir çalışmada, HİE seminerlerinde tek bir öğretim yönteminin kullanılmasının, katılımcıların performansında olumsuz etki yapacağı ve bu süreçte farklı öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılmasının ise, HİE seminerinin verimini arttıracağı vurgulanmıştır. Seminerin uygulanması boyunca, farklı konuların sunumunda, farklı öğretim elemanlarının rol almasının ve ayrıca öğretmenlerin öğretim elemanlarının kendilerine faydalı olmak için çaba harcadıklarını fark etmelerinin, katılımcıların çalışmaya ve dinlemeye daha iyi konsantre olmalarını sağladığı mülâkat verilerinden anlaşılmıştır. Katılımcıların daha önce katıldıkları seminerlerin tamamına yakınının, alan uzmanı olmayan bireyler tarafından hazırlandığını ve sunulduğunu belirtmeleri ve bu açağan mevcut programın farklı olduğunu düşünmeleri memnuniyet vericidir. Wood ve Feldhusen (1996), üstün yetenekli çocukların öğretmenleri için uygulanan HİE programlarının, akademik bir grup tarafından plânlanıp uygulanması gerektiğini savunmaktadır. Purdue Üniversitesi tarafından geliştirilen ve uygulanan *Süper Cumartesi* yetenek programında görev alan öğretmenler için düzenlenen bir HİE programının plânlamasını ve uygulamasını, Feldhusen başkanlığındaki bir grup yapmıştır (Wood ve Feldhusen, 1996). Bu durum, bir yetenek programının başarıyla yürütülebilmesi için, HİE programlarına yurt dışında ne kadar önem verildiğinin açık bir işareti olarak kabul edilebilir. Bu açağan, üstün yetenekli çocukların öğretmenlerinin eğitimi alanında çalışan öğretmenler için düzenlenen bir HİE seminerinde öğretim elemanlarının niteliklerine dikkat edilmesi ve seminerin üniversitelerden akademik destek alınarak düzenlenmesi, katılımcıların motivasyonlarını ve dolayısıyla HİE seminerinin başarısını etkilemektedir.

Sonuçlar

Uygulanan hizmet içi eğitim seminerinde belli ölçüde benzer özelliklere sahip olan öğretmenlerin birbirine yakın düzeyde başarı göstermiş olmalarından yola çıkarak, üstün yetenekli çocukların fen bilimleri öğretmenlerine yönelik hazırlanan HİE çalışmalarının veriminde katılımcı öğretmenlerin niteliklerinin etkili olabileceği söylenilebilir.

Seminer öncesi ve seminer sonrası uygulanan tutum anketi verilerinden HİE seminerine katılan öğretmenlerin, programa karşı tutumlarında pozitif yönde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Buradan hareketle

uygulanan HİE seminerinin katılımcı öğretmenlere bilişsel alanın yanı sıra duyuşsal açıdan da katkı sağladığı söylenebilir.

Uygulanan HİE programı ile ilgili SSDA verilerinde bazı noktalarda olumsuz veriler alınmış olsa da, seminer bitiminde öğretmenler tarafından yapılan bu olumlu değerlendirmeler seminerin etkili uygulandığının bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

BSM'lerin temel amaçlarından biri de üstün yetenekli öğrencilerin günlük hayattaki problemlere çözüm olabilecek bağımsız proje çalışmaları yapmaları için fırsatlar sunmaktır. Bu süreçte fen bilimleri öğretmenlerine önemli görevler düşmesine rağmen seminer programı öncesinde ilgili öğretmenlerin proje tabanlı öğrenme konusunda yeterli bilgi seviyesine sahip olmadıkları ve bu süreçteki rollerinin tam olarak farkına varmadıkları görülmektedir. Seminer sonunda yapılan mülâkatlarda ise ilgili programın, katılımcıların meslekî gelişim, öz güven, motivasyon, öğretim yöntemlerini ve özellikle de araştırma projesi hazırlama ile ilgili bilgi alt yapılarının zenginleştirmesinde önemli katkılar sağlamış olması, yürütülen HİE seminerinin belli ölçüde amacına ulaştığının bir göstergesidir.

Katılımcıların büyük çoğunluğu, özellikle seminerin içeriğindeki öğretim modelleri, proje tabanlı öğrenme yaklaşımı, dünyada uygulanan üstün yetenekli çocukların eğitim modelleri, Bloom taksonomisi ve Formal dönem özellikleri isimli konulardan oldukça fazla düzeyde faydalanmışlardır. İlgili konuların niteliklerine bakılarak öğretmenlerin öğrenme ortamındaki acil ihtiyaçlarına ilk aşamada en üst düzeyde fayda sağlayacak konulara ilgi duydukları söylenebilir. Katılımcı öğretmenlerinin seminer içeriğindeki konulara olan ihtiyaç seviyeleri ile kullanım dereceleri arasında bir ilişki kurulamamasının, kullanım dereceleri yüksek olan konuların çoğunlukla uygulamaya dönük ve BSM projesinin kuruluş amaçlarına hizmet eden konular olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Üstün yetenekli çocukların fen bilimleri öğretmenlerine yönelik tasarlanan kısa süreli bir HİE seminerinin verimlilik derecesinde, içerikte bulunan konuların öğrenme ortamına yansıtılabilme düzeylerinin etkili olduğu sonucuna varılabilir.

Katılımcı öğretmenler daha önce katıldıkları seminerde ihtiyaç değerlendirmesinin yapılmadığını ve bu seminerlerde akademik desteğin çok zayıf kaldığını ifade etmişlerdir. Çalışma kapsamında yürütülen seminerin etkililiğinde ise ihtiyaç değerlendirme ve akademik destek faktörlerinin etkili olduğunu dile getirmişlerdir. Buradan hareketle seminerin plânlama aşamasında yürütülen etkili ön inceleme çalışmalarının seminerin verimlilik düzeyinde önemli derecede etkili olduğu söylenilebilir.

Çalışmanın örnekleme ile yürütülen bir başka çalışmada (Gökdere ve Küçük, 2003), örneklemdaki öğretmenlerin bütünleştirici öğrenme yaklaşımının temel unsurlarından olan tekniklerden, üstün yetenekli çocuklara özel öğretim ve değerlendirme yöntemlerinden haberdar olmadıkları ve bunları sistemli bir biçimde kullanmadıkları, izleme değerlendirmesi verilerinden ise seminerin uygulanmasından sonra katılımcıların belirtilen bu konuları derslerinde belirgin bir biçimde kullanmaya başladıkları ortaya çıkmıştır. Bu verilerden hareketle öğretmenlerin bu ve bunun gibi konulara eğitim sürecinde oldukça fazla ihtiyaç duymalarına rağmen, bilgi eksikleri nedeni ile bu konuları ve uygulamalarını derslerine yansıtamadıkları görülmektedir.

Uygulanan HİE semineri hakkında katılımcıların verdikleri olumsuz cevaplar çoğunlukla, seminerin süresi, zamanlama, tartışmalara ayrılan zaman, uygulama ortamının şartları, seminer içeriğindeki bazı konulardaki teorik bilgi fazlalığı boyutlarına odaklanmaktadır. Problemlerin çoğunluğunun zaman faktörü üzerine odaklanmış olmasının, öğretmenlerin hizmet içi ihtiyaçlarının fazlalığının doğal bir sonucu olduğu düşünülmekle

birlikte bu durum seminerin plânlama aşamasında ihtiyaç değerlendirme sürecinde yapılan bazı hataların bir göstergesi olarak da kabul edilebilir.

HİE seminerinin uygulama süreci ile ilgili yürütülen mülâkatlarda, katılımcı öğretmenler öğretim elemanlarının kendilerine faydalı olmak için çaba harcadıklarını fark etmişlerdir. Seminer uygulamasındaki bu olumlu faktörün katılımcıların seminer ile ilgili olumlu tutumlar geliştirmelerine ve öğretim sürecine daha iyi konsantre olmalarına katkı sağladığına inanılmaktadır.

HİE seminerinin uygulama sürecinde bazı öğretim elemanlarının ders yürütme şekillerinin ve sahip oldukları niteliklerin, ilgili konulardan katılımcı öğretmenlerin faydalanma düzeyleri üzerinde negatif bir etki yaptığı yürütülen mülâkatlarda ortaya çıkartılmıştır. Bu bulgular ışığında seminer sürecinde kullanılacak öğretim stratejilerinin yanı sıra uygulayıcı olan öğretim elemanlarının sahip oldukları niteliklerin de uygulanan seminerlerin başarı düzeyine etki edebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Öneriler

Branşlara özel olarak hazırlanan bölgesel hizmet içi eğitim seminerlerinde, hizmet içi eğitimin ihtiyaç değerlendirme çalışması, birkaç ili kapsayacak şekilde yapılmalı, fakat, uygulama kesinlikle yerel düzeyde olmalıdır.

HİE seminerinin içeriğinin hazırlanması aşamasında aşağıdaki noktaların dikkate alınmasına ihtiyaç vardır:

- İhtiyaç değerlendirme sonuçları ve seminerin süresi dikkate alınarak, en çok ihtiyaç belirtilen konular içerik konusu olarak alınmalı.
- Bu süreçte öğretmenlerin önerileri de dikkate alınarak, birçok öğrenme etkinliği ve stratejisi kullanılmalı.
- Her konu için hedef ve davranışlar belirlenmeli.
- Bu konuların üstün yetenekli çocukların fen eğitimiyle olan ilişkisi açık bir şekilde vurgulanmalı.
- Konularla ilgili öğretmenlerin kazanımlarının kendilerine ne tür fayda sağlayacağını belirten örnek etkinlikler içeriğe katılmalı.
- Konuların kavranma seviyelerinin artırılması için gözlem ve uygulamalar, yeni teknik ve stratejilerle güçlendirilmeli.
- İçerikteki konular, öğretmenlerin meslekî yaşamlarında kullanabilecekleri şekilde seçilmeli.
- Bu süreç, öğretmenlerin motive olmalarını sağlayacak şekilde hazırlanmalı.
- Konularla ilgili ek öğretim materyalleri hazırlanmalı ve bu materyaller her konunun sonunda öğretmenlere dağıtılmalı.
- İçerik hazırlanırken, teorik konulara çok fazla yer verilmemeli ve her konunun sonunda, tartışma için uygun zaman ayrılmalı.

Hazırlanan HİE seminerlerinin etkili bir şekilde uygulanabilmesi için, BSM müdürlerinin bu süreçteki rolleri ve sorumlulukları kendilerine net bir şekilde açıklanmalıdır. Semineri uygulayan öğretim elemanlarında, ilgili konuda akademik çalışma yapmış olma şartı temel olarak aranmalıdır.

HİE seminerinin uygulanma sürecinde aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

- Öğretmenlerin mevcut bilgi birikimleri üzerine yeni bilgileri yapılandırmalarına olanak sağlamak için içerikte yer alan konuların işlenmesinde yapılandırıcı öğrenme yaklaşımı esas alınmalı.

- Seminer, katılımcıların hemfikir olduğu en uygun zamanda uygulanmalı.
- Uygulama esnasında modüler bir yapı tercih edilmeli.
- Bir sonraki dersin içeriğinden ve öneminden bahsedilmeli.
- İçerikteki konuların teorik yönlerinden çok, uygulamada öğretmenlere ne katkı sağlayacağı üzerinde durularak öğrenme ihtiyaç hâline getirilmeli.

Kaynaklar

- Akarsu, F. (2001). *Üstün Yetenekli Çocuklar*, Eduser Yayınları, Ankara.
- Betts, G. (1986). *The Autonomous Learner for The Gifted and Talented, System and Models for Developing Programs for The Gifted And Talented*, Mansfield Center, CT: Creative Learning Press, 27-56.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, Pegem Yayıncılık Ltd., Ankara.
- Croft, J.L. (2003). *Teachers of Gifted; Gifted Teachers, Handbook of Gifted Education*, Third edition, Boston: Allyn and Bacon, 558-571.
- Dettmer, P. ve Landrum, M., (1998). *Staff Development: The Key to Effective Gifted Education Programs*, A Publication of The National Association for Gifted Children, Waco, TX: Prufrock Press, Washington, DC.
- Feldhusen, J.F. (1986). *A Conception of Giftedness: Conception of Giftedness, Conception of Giftedness*, New York: Cambridge University Press, 112-128.
- Feldhusen, J.F. ve Kolloff, P.B. (1986). *The Purdue Three-Stage Enrichment Model for Gifted Education at the Elementary Level, System and Models for Developing Programs for the Gifted and Talented*, Mansfield Center, CT: Creative Learning Press, 26-152.
- Feldhusen, J.F. (1991). *Saturday and Summer Programs*, Handbook of Gifted Education, First Edition, Boston: Allyn ve Bacon, 200-202.
- Feldhusen, J.F. (1997). *Education Teachers for Work With Talented Youth*, Handbook of Gifted Education, Second Edition, Boston: Allyn ve Bacon, 547-552.
- Ford, R.V. ve Gardner, H. (1991). *Giftedness From a Multiple Intelligence Perspective*, Handbook of Gifted Education, First Edition, Massachusetts: Allyn ve Bacon, 55-64.
- Gallagher, J. (1983). *Teaching the Gifted Child*, Boston MA; Allyn and Bacon, Inc.
- Gallagher, J.J. ve Gallagher, S. (1994). *Teaching the Gifted Children*, Fourth Edition, Prentical Hall.
- Geake, J. (2000). Primary Science for Gifted Students; Learning From The Lorax, *Australia Primary Junior Science Journal*, 16, 2, 9-14.
- Gökdere, M. ve Küçük, M. (2003). Üstün Yetenekli Çocukların Fen Eğitimindeki Durum: Bilim sanat Merkezleri Örnekleme, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3, 1, 101-124.
- 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*, 4, 2, 5.
- Gökdere, M. ve Çepni, S., (2004). Üstün Yetenekli Öğrencilerin Fen Alan Öğretmenlerinin Hizmet İçi İhtiyaçlarının Değerlendirilmesine Yönelik Bir Çalışma: Bilim Sanat Merkezi Örnekleme. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 24, Sayı 2, 1-14.
- Kaplan, S.N. (1986). Alternatives for the Design of Gifted Inservice and Staff Development, *Gifted Child Quarterly*, 30, 3, 138-139.

- Karasar, N. (1999). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, Nobel Yayın Dağıtım, 9. Basım, Ankara.
- Kaya, A., (2003). *Fizik Öğretmenlerinin Hizmet İçi Eğitim İhtiyaçlarına Yönelik Bir Lâboratuvar Programı Geliştirme ve Model Önerme*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, K.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- MEB. (2001). *Hizmet İçi Eğitim Program Kitapçığı*. MEB Yayınları, Ankara.
- MEB. (2002). *Hizmet İçi Eğitim Program Kitapçığı*. MEB Yayınları, Ankara.
- Mirman, J.N. (2003). *Identifying and Selecting Teachers*. Designing and Developing Programs For Gifted Students, Editor: Smutny, J.F., Corwing Press, Inc., California, USA.
- Parlett, M.ve Hamilton, D. (1977). *Evaluation as Illumination; a New Approach to the Study of Innovatory Programmers*, Beyond the Nubbers Game: a Readers in Educational Evaluation, Basingstoke; Macmillan, 6-22.
- Renzulli, J. (1985). Are Teacher of Gifted Specialist? A Land Mark Decision on Employment Practices in Special Education for Gifted, *Gifted Child Quarterly*, 29, 24-29.
- Renzulli, J.S., (1999). What Is Thing Called Giftedness and How Do We Develop it? A Twenty- Five Year Perspective, *Journal for the Education of Gifted*, 23, 1, 3-54.
- Taymaz, H., (1997). *Hizmet İçi Eğitim*, 3. Baskı, Takav Matbaası, Ankara.
- Tebliğler Dergisi. (2001).Bilim Sanat Merkezleri Yönergesi, Sayı: 2530, Cilt: 64.
- VanTassel-Baska, J. (1998a). The Development of Academic Talent, *Phi Delta Kappan*, 79, 10, 78-82.
- VanTassel-Baska, J., (1998b). Plânning Science Programs for High Ability Learners, ERIC Digest, E546.
- Wood, B. ve Feldhusen, J.F. (1996). Creating Special Interest Programs for Gifted Youth: Purdue's Super Saturday Serves as Successful Model, *Gifted Child Today Magasine*, 19, 22-27.
- Wood, S. ve Leadbeater, P. (1986). Stages of Entry for Target Groups Participating in Gifted Program Inservice and Staff Development, *Gifted Child Quarterly*, 30, 3, 127-130.
- Yin, K.R. (1994). *Case Study Research Design and Methods*, Second Edition, Sage Publication, London New Delphi.

Summary

AN IN-SERVICE EDUCATION PRACTICE FOR THE EDUCATION OF SCIENCE TEACHERS OF GIFTED CHILDREN

Murat GÖKDERE*

Salih ÇEPNİ**

Gifted children need to be educated through different programs and with different strategies. The purpose of educating these children in a different way is generally to make their own psychological development healthier and to make them use their own potential for the benefit of the society in which they live. It is believed that if a community gives an effective education to their gifted students, these students are able to give impetus to the development of the society in both art and science areas.

Education studies about the gifted children have a rooted past in some countries. Turkey is quite late for these kinds of studies. These types of studies in Turkey have generally made progress individually. With the help of opening special-high level classrooms in the 1960's, gifted students' education was studied in more depth, however, inequitable applications in student identification were encountered in practices and these practices lasted. In 1980's, these attempts have started again and some projects have been developed. With the help of these projects, talent development centers under the name of "*science art centers*" have been established in five cities by 1993. Now, there are ten science-art centers, which have been functioning and enrolling students in Turkey with the control of the Ministry of National Education and also there are seven which have not yet enrolled students. However, because of the fact that these centers are new and many are still in the establishment phases, it was found out that a lot of problems in student and/or teacher selection and program implementation are encountered in these centers.

In this study, a case study approach was used. In this context, we have studied individually and this method presented us an opportunity to investigate one aspect of the research problem in some depth and within a limited time scale. Sample includes six gifted science teachers' work at Bayburt science art centers. The in-service education seminar has been given to six science teachers' for 28 hours in Bayburt SAC and evaluation has been made by using formative procedures. Data were gathered with the help of Seminar Evaluation Survey (SES), interviews and achievement test applied to the gifted science teachers. When the interviews lasted, some profile questions were asked to the sample group with the aim of determining the profiles of the sample of the science teachers for gifted.

Science teachers' knowledge before and after the seminar was assessed. Attitude test results indicate positive change in attitudes of teachers. It was observed that while science teachers have low score at first application, they have more score at last application. These applications occur between meaningful variation ($z = 2,7, p < .05$). When difference score is taken into consideration, it shows positive sequences.

Address for correspondence : * Arş. Gör. Dr. Murat Gökdere, On Dokuz Mayıs Üniversitesi Amasya Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü, mgokdere@yahoo.com. **Prof. Dr. Salih Çepni, Karadeniz teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü, cepnisalih@yahoo.com.

In the study, it is revealed that the in-service education seminar has contributed to the improvement of participant teachers a great deal in project based learning, the use of special education methods, assessment and evaluation for gifted children, the use of the Internet within knowledge and application dimensions of teaching and learning. According to the attitude test results, positive change in attitudes of participant teachers were observed. It means that this seminar contributed to participant teachers' emotional field. For the success of the in-service education of science teachers of gifted children, it is recommended that academic support and application process should be paid more attention.

Ek 1. Tutum Anketi

Değerli öğretmenler

Size sunulan bu anket bir araştırma projesi ile ilgilidir ve sizin başarınızı ölçmek amacı ile hazırlanmamıştır. Amaç sadece hizmet içi eğitim çalışmalarına karşı tutumunuzu ölçmektir. Bu ankete verdiğiniz cevaplar sadece bu çalışma için kullanılacaktır. Cevaplarınızı samimî ve doğru olarak işaretlemeniz çalışmanın güvenilirliği açısından önem taşımaktadır.

Lütfen aşağıdaki ifadelerden düşüncenize en uygun olan rakamın bulunduğu sütunu işaretleyiniz. Kullanılan rakamların manası;

- (1) Tamamen aynı fikirdeyim.
- (2) Aşağı yukarı aynı fikirdeyim.
- (3) Bir fikrim yok.
- (4) Aşağı yukarı zıt fikirdeyim.
- (5) Tamamen zıt fikirdeyim.

Yaşınız:.....

Mezun olduğunuz fakülte:

Görev Süreniz:.....

Cinsiyetiniz: Erkek O Kadın O

		1	2	3	4	5
1	Hizmet içi eğitim seminerlerine katılmaktan hoşlanırım.					
2	Hizmet içi eğitim seminerlerine katılmaktan çekinirim.					
3	Hizmet içi eğitim seminerlerinin meslekî gelişmeye katkı sağlayacağına inanırım.					
4	Hizmet içi eğitim seminerlerinde çok sıkılırım.					
5	Hizmet içi eğitim seminerlerine katılmaktan gerçekten zevk duyuyorum.					
6	Bir şeyler öğrendikçe seminere katılma isteğim artıyor.					
7	Hizmet içi eğitim seminerleri genel olarak benim için çok sıkıcı ve yavandır.					
8	Hizmet içi eğitim seminerleri benim gelişimim için kaçırılmaz bir fırsattır.					
9	Hizmet içi eğitim seminerleri genel olarak teorik ve uygulamaya geçirilemeyen derslerden oluşmaktadır..					
10	Hizmet içi eğitim seminerlerine karşı hissim tamamıyla pozitifdir.					
11	Hizmet içi eğitim seminerlerinde etkili öğrenme olacağına inancım yoktur.					
12	Hizmet içi eğitim seminerlerinde farklı öğretim yöntemleri kullanıldığı zaman bu seminerler daha etkili olacaktır.					
13	Hizmet içi eğitim seminerleri kendi kurumumuzda yapıldığı zaman daha etkili oluyor.					
14	Mecbur olmasam hizmet içi eğitim seminerlerine katılmazdım.					
15	Daha fazla hizmet içi eğitim semineri alma imkânına sahip olsam mutlaka alırdım.					

Ek 2. Seminer Sonu Değerlendirme Anketi (SSDA)

Bu anket BSM'de uygulanacak hizmet içi eğitim kurs programını daha etkili hazırlayıp yürütebilmek için hazırlanmıştır. Vereceğiniz bilgiler ışığında mevcut programda gerekli düzenlemeler yapılacaktır. Katılımlarınızdan dolayı çok teşekkür ederiz.

Yaşınız:..... Mezun olduğunuz fakülte:Görev Süreniz:..... Cinsiyetiniz:

Bu tür bir kursa kaçınıcı katılışınız? İlk O İkinci O Üçüncü O Diğer :.....

Seçenekler: Hiç Katılmıyorum. (1) Az Katılıyorum. (2) Katılıyorum. (3) Kesinlikle Katılıyorum. (4)

A. SEMİNERİN GENEL DEĞERLENDİRİLMESİ

	1	2	3	4
Bu seminer, üstün yetenekli çocukların eğitimiyle ilgili yeterli düzeyde bilgi, beceri ve tutum kazandırabilir.				
Bu seminere katıldığım için kendimi şanslı kabul ediyorum.				
Bundan sonraki meslekî yaşamımda kullanabileceğim bir çok bilgi ve beceriyi bu seminer boyunca kazandım.				

A. SEMİNERİN AKADEMİK DEĞERLENDİRMESİ

Bu seminer, faydalı ve detaylı bilgiler içeriyor.				
Seminer boyunca öğrendiğim bilgiler içerisinde, üstün yetenekli çocukların eğitimine doğrudan yansıtılabileceğim bilgiler vardır.				
Seminer boyunca yürütülen faaliyetler, memnuniyet vericiydi.				
Yürütülen etkinlikler için yeterince tartışma yapıldı.				
İçerik konuları yeterli ve etkili işlendi.				
Verilen yazılı materyaller, çok faydalı oldu.				
Seminer genel olarak benim için tatmin edici oldu.				
Katılımcı arkadaşlarla yaptığım konuşmalar çok faydalı oldu.				
Seminer boyunca öğrendiklerim, bundan sonraki çalışmalarımda yardımcı olacaktır.				
Seminer süresince anlatılan konuları kolayca anladım.				
Bu seminer, faydalı ve detaylı bilgiler içeriyor.				

Evet Hayır

C. SEMİNERİN UYGULAMA VE YÖNETİM YÖNLERİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

Seminerin yeri ve tarihi konusunda zamanında bilgilendirildik.		
Seminer merkezinin şartları, program için elverişliydi.		
Seminerin uygulandığı ortamının fizikî şartları uygundu.		
Seminer çoğunlukla iyi şekilde yönetildi.		
Seminer başlamadan önce seminerin içeriğini biliyordum.		

D. SEMİNERİN GÖREV YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

Seminerin sağlıklı yürütmesi için, her türlü önlem, yöneticiler tarafından alınmıştı.		
Seminerin etkili ve verimli yapılabilmesi için, öğretim elemanları çok büyük performans sarf ettiler.		
Öğretim elemanlarının rehberlikleri ve yardımları oldukça faydalıydı.		

E. SEMİNERİN İÇERİK YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

	Yeterli	Yetersiz
Seminerin konularının tanıtımı		
Seminerin amaçlarının ve prensiplerinin açıklanması		
Seminerin düzenleme işlemlerinin açıklanması		
Bloom taksonomisi ve formal dönem özellikleri		
Bütünleştirici Yaklaşım		
Proje temelli öğrenme yaklaşımı		
Dünyadaki üstün yetenekli çocukların eğitim modelleri		
İnternet kullanımı ve makale sağlama hizmetleri		
Ek öğretim materyalleri düzenleme ve geliştirme		
Destekleyici öğretim materyalleri kullanma (bilgisayar, tepegöz, deney plânı vb.)		

F: Detaylı Değerlendirme Soruları

1. Bu HİE seminerinin BSM'deki uygulamalarınıza yönelik katkısını açıklayabileceğiniz özel bir durum var mıdır?
2. Bu türden bir HİE seminerinin yeniden düzenlenmesini ister misiniz? Niçin?
3. Bundan önce aldığınız programlarla, uygulanan bu HİE semineri arasında özellikle uygulanma şekilleri açısından bir fark var mıdır? Varsa nedir?
4. Bu HİE seminerlerindeki konular içinde en çok faydalandığınız konu hangisidir? Niçin?
5. Bu seminerdeki konular arasında en az faydalandığınız konu nedir? Niçin?
6. Bu HİE seminerini, olumlu ve olumsuz yönlerini dikkate alarak değerlendiriniz? Lütfen olumsuz eleştirilerinizin yanında, çözüm önerilerinizi de belirtiniz?
7. Bundan önce katıldığınız seminerleri ve uygulanan bu HİE seminerini faydalanma düzeyiniz açısından karşılaştırınız.

EK 3.Hizmet İçi Eğitim Seminerinde Yer Alan Konular ve Alt Başlıkları

<p>1. ARAŞTIRMACI ÖĞRETMEN MODELİ</p> <p>1.1. Aksiyon araştırma yaklaşımı</p> <p>1.2. Aksiyon araştırması modelleri</p> <p>1.3. Uygulama için araştırma</p> <p>1.4. Uygulamada/uygulamanın araştırılması</p> <p>1.5. Aksiyon araştırmasının temel kuralları</p> <p>1.6. Aksiyon araştırmasının tarihsel gelişimi</p> <p>1.7. Örnek aksiyon araştırması çalışmaları</p> <p>1.8. Tartışma soruları</p> <p>2. BLOOM TAKSONOMİSİ ve FORMAL OPERASYON DÖNEM ÖZELLİKLERİ</p> <p>2.1.Bloom Taksonomisinin teorik temelleri</p> <p>2.1.1. Bilişsel alan</p> <p>2.1.1.1. Bilgi Seviyesi</p> <p>2.1.1.2. Kavrama Seviyesi</p> <p>2.1.1.3. Uygulama Seviyesi</p> <p>2.1.1.4. Analiz Seviyesi</p> <p>2.1.1.5. Sentez Seviyesi</p> <p>2.1.1.6. Değerlendirme Seviyesi</p> <p>2.1.2. Duyuşsal Alan</p> <p>2.1.3. Psikomotor Alan</p> <p>2.2. Formal Operasyon Dönem Özellikleri</p> <p>2.2.1.Piaget'nin Zihinsel Gelişim Kuramı</p> <p>2.2.2.Dengenin sağlanması ve bilginin transferi</p> <p>2.2.3. Zihinsel Gelişim Kuramının Evreleri</p> <p>2.2.4. Formal operasyon dönem özellikleri:</p> <p>2.2.5. Formal operasyon dönem özelliklerine ilişkin örnek sorular</p> <p>2.2.6. Tartışma soruları</p> <p>3. FEN ÖĞRETİMİNDE LÂBORATUVAR KULLANIMINA YÖNELİK YAKLAŞIMLAR</p> <p>3.1. Doğrulama (ispatlama) veya tümden gelim yaklaşımı</p> <p>3.2. Tüme varım yaklaşımı:</p> <p>3.3. Bilimsel süreç becerileri yaklaşımı:</p> <p>3.4. Teknik beceriler yaklaşımı:</p> <p>3.5. Buluş esasına dayalı yaklaşım:</p> <p>3.6. Tartışma soruları</p> <p>3.7. Örnek deney plânları</p> <p>4. BÜTÜNLEŞTİRİCİ YAKLAŞIM</p> <p>4.1. Bütünleştirici yaklaşım (Yapılandırıcı yaklaşım)</p> <p>4.2.Bütünleştirici yaklaşımın üstün yetenekli çocukların eğitimi ile ilişkisi nedir?</p> <p>4.3.Bütünleştirici yaklaşıma göre tasarlanmış modeller</p> <p>4.3. 1. 7E modeli</p> <p>4.3. 2. 7 E Modeline Uygun Örnek Etkinlikler</p> <p>4.3. 3. Öğrenme Halkası Yaklaşımı (The Learning cycle)</p> <p>4.3. 4.Öğrenme halkası yaklaşımına dayanan örnek etkinlikler</p> <p>4.3. 5. 5E Modeli</p> <p>4.3. 6. 5 E modeline ilişkin örnek etkinlikler</p>	<p>5. KONU: ÜSTÜN YETENEKLİ ÇOCUKLARIN EĞİTİMİNDE DÜNYADA KULLANILAN MODELLER</p> <p>5.1 Üç aşamalı purdue modeli ve örnek etkinlikler</p> <p>5.2.Üç aşamalı purdue modeli</p> <p>5.3. Modele ilişkin örnek etkinlikler geliştirme çalışması</p> <p>5.4. Özerk öğrenme modeli</p> <p>5. 5. Müfredat zenginleştirme modelleri</p> <p>5.6. Sınıfın geri kalanından ayrı yürütülen programlar</p> <p>5.6.1. Bloom'un sınıflamasının yüksek düzeylerine öncelik veren müfredat</p> <p>5.6.2. Kritik (eleştirel) düşünmeyi geliştiren programlar</p> <p>5.7. Bağımsız çalışma müfredat modelleri</p> <p>5.7.1. Renzulli'nin zenginleştirme üçlüsü</p> <p>5.7.2. Kendi kendine yönlendirilen öğrenme</p> <p>6. PROJE TABANLI ÖĞRENME YAKLAŞIMI</p> <p>6.1 Proje nedir?</p> <p>6.2. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımın genel özellikleri</p> <p>6.3. Bir proje plânlanırken dikkate edilmesi gereken özellikler</p> <p>6.4. Proje tabanlı öğrenmede öğretmen ve çocukların rolleri</p> <p>6.5.Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının plânlanması ve uygulanması sırasında dikkate alınması gereken özellikler nelerdir?</p> <p>6.6. Proje hazırlama kontrol listesi</p> <p>6.7.Örnek bir projenin uygulama aşamaları</p> <p>6.8. Çocukları için örnek bir proje çalışması</p> <p>6.9. Ek. Daha önce yapılmış ve sunulmuş proje örneklerinden seçmeler</p> <p>6.10. Tartışma soruları</p> <p>7. ÜSTÜN YETENEKLİ ÇOCUKLARIN EĞİTİMİ İLE İLGİLİ İNTERNET SİTELERİNİN TANITIMI</p> <p>7.1. Üstün yetenekli çocukların eğitimi ile ilgili İnternet sitelerinin tanıtımı</p> <p>7.2. Künyesi bilinen bir makalenin sağlanması</p> <p>7.3. Ulakbim belge sağlama sisteminin öğretmenlere tanıtımı</p> <p>7.4. Öğretmenlere kendi başlarına uygulama imkânının verilmesi ve denetlenmesi</p>
---	--