

FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN ÇOKLU ZEKÂ KURAMI VE DİSİPLİNLER ARASI YAKLAŞIMA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

Prof. Dr. Özden Tezel
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Eğitim Fakültesi
ozden.tezel@gmail.com

Kübra Çelik Karacalı
Ali Fuat Cebesoy Ortaokulu
k.celik87@hotmail.com

Özet

Bu araştırma, fen bilimleri öğretmenlerinin; çoklu zekâ kuramı ve disiplinler arası yaklaşımı temel alan uygulamalarına ilişkin görüşlerini tespit etmek amacıyla, 193 öğretmen üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada "Çoklu Zekâ Kuramının Uygulanmasına İlişkin Öğretmen Görüşleri Ölçeği (ÇZKUİÖG)" ile "Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Disiplinler Arası Öğretime ve Öğretimin Uygulanmasına İlişkin Görüşleri Ölçekleri (DAÖİG ve DAÖÜİG)" kullanılmıştır. Verilerin analizinde, aritmetik ortalama, standart sapma değerleri hesaplanmış ve korelasyon analizi yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin disiplinler arası öğretime ve çoklu zekâ kuramına ilişkin görüşlerinin "orta düzeyde" olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, disiplinler arası öğretime ilişkin öğretmen görüşleri (DAÖİG), disiplinler arası öğretimin uygulanmasına ilişkin öğretmen görüşleri (DAÖÜİG) ve çoklu zekâ kuramının uygulanmasına ilişkin öğretmen görüşleri (ÇZKUİÖG) arasında pozitif doğrusal bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Çoklu zekâ kuramı, disiplinler arası yaklaşım, fen bilimleri, fen öğretimi.

TEACHER VIEWS ABOUT SCIENCE TEACHERS BASED on MULTIPLE INTELLIGENCES AND THE INTERDISCIPLINARY APPROACH

Abstract

This study was carried out to determine the views of science teachers about applications which are based on multiple intelligences and interdisciplinary approaches, this research is applied on the total 193 teachers. "The scales of teachers' views on the implementation of the Multiple Intelligences Theory (ÇZKUİÖG)" and "The scales of Science Teachers' views on the Interdisciplinary Teaching and Implementation of this.(DAÖİG ve DAÖÜİG)" were used. In the analysis of the data, the arithmetic mean, standard deviation were calculated and correlation analysis was made. According to research results, it has been found that the teachers' view on the Interdisciplinary Teaching and the Multiple Intelligences Theory is at the "medium level". Also, among the teachers' views in relation to interdisciplinary teaching (DAÖİG), the teachers' views in relation to implementation of interdisciplinary teaching in the lessons (DAÖÜİG) and teachers' views on the implementation of the multiple intelligences theory in the lessons (ÇZKUİÖG) positive linear relationship was found.

Keywords: Theory of multiple intelligences, interdisciplinary approach, science, science teaching.

GİRİŞ

Nöropsikoloji ve gelişim uzmanı olan Howard Gardner, geleneksel zekâ anlayışını incelemiş ve bireylerin bilişsel kapasiteleri üzerinde çalışmıştır. Çalışmaları sonucunda, 1983 yılında "Zihnin Çerçevesi" (Frames of Mind) adlı kitabında yedi farklı zekâ alanı önermiştir ve daha sonra buna, sekizinci eklemiştir (Bümen, 2010). Yakınlarda da dokuzuncu bir alanı da tanımlamıştır. Buna göre 9 zekâ alanı şunlardır: Sözel-dil zekâsı; Mantıksal-matematiksel zekâ; Görsel-uzamsal zekâ; Müziksel-ritmik zekâ; Bedensel-kinestetik zekâ; Sosyal zekâ; İçsel zekâ; Doğa zekâsı; Varoluşçu zekâ.

Sözel-Dilsel zekâ; anadili veya bir yabancı dili kullanma, okuyarak, konuşarak, yazarak ve dinleyerek iletişim kurma yeteneğidir. Bu kapsamda, bireyin düşüncelerini ifade edebilmesi ve başkalarını anlayabilmesi de yer almaktadır (Açıkgöz, 2011). Mantıksal / Matematiksel zekâ; bireyin mantıksal düşünme, sayıları etkili kullanma, sorunlara bilimsel olarak çözümler üretme ve kavramlar arasında ilişkiler kurma, sınıflama, hesaplama ve genellemeler yapma gibi davranışların bulunduğu zekâ alanıdır (Demirel, 2010). Görsel / Uzamsal zekâ; bireyin, dünyayı doğru bir bakış açısıyla görme, nesnelere görmediği zamanlarda da algıladıkları üzerinde doğru zihinsel dönüşümler yapabilmesi yeteneğidir (Temur, 2011). Müziksel / Ritmik zekâ; bireylerin duygu ve düşüncelerini aktarmada müziğin bir araç olarak kullanılmasını işaret eder. Bu zekâ yönü gelişmiş olan bireyler ritimleri algılama ve tekrarlamada yeteneklidirler (Demirel, 2010). Bedensel / Kinestetik zekâ, bedeni son derece etkili kullanma yeteneği olarak düşünülebilir (Özden, 2010). Kişiler arası / Sosyal zekâsı gelişmiş bireylerin; doğal olarak bir liderlik özelliklerine sahip olduğu, çeşitli sosyal kulüplere gitmekten hoşlandığı belirtilmektedir (Gardner, 1999; Saban, 2009). İçsel / Bireysel zekâ alanı gelişmiş bireyler; kendi kendilerine, bireysel projelerle ve kendi hızında öğrenirler. Öğrenecekleri konuları, kendileriyle ilişkilendirmeye dikkat ederek, konuların düşünme sistemlerinin bir parçası olmasını isterler (Özden, 2010). Doğacı zekâsı gelişmiş bireyler; doğa olaylarına meraklıdır, onlara karşı duyarlıdır. Bitkilere, hayvanlara, kayalara, bulutlara, yıldızlara vs. ilişkin bilgi sahibidirler ve bu bilgileri sınıflayarak yeniden üretebilirler (Açıkgöz, 2011). Varoluşçu zekâ alanında baskın olan öğrencilerin; sınıfta sunulan konu hakkında düşünüp zihinlerini yorma, kavramsallaştırma ve varsayımlar öne sürme gibi özelliklere sahip oldukları belirtilmektedir (Armstrong, 2009).

Disiplinler arası teriminin anlamı en genel şekliyle; iki veya daha fazla akademik disiplinin ya da inceleme alanının birleştirilmesi ya da kapsanması biçiminde ifade edilebilir (Yalçın, 2013). Buradan yola çıkılarak disiplinler arası yaklaşım tanımları, genelde bütünleşmeye odaklanan ve aralarında en az bir etkileşimin olması gereken disiplinler şeklinde anlaşılabilir. Yukarıdaki tanıma bakıldığında disiplinler arası yaklaşımın, birbirinden kopuk ve bağımsız olan disiplinlerin, bir araya getirilmesi, parçadan çok bütüne odaklanması gerektiği, her bir disipline ait bilgi birikiminin kendine özgü grubundan sıyrılarak yeni bilgilerin oluşumuna kaynak olabileceği, bilginin yapılandırılabilirliği ortaya çıkmaktadır (Kanatlı ve Çekici, 2013). Campbell'e göre, öğrencilerin zekâ alanlarını ortaya çıkarmak ve eğitimde faydalanmak amacıyla tüm disiplinlerden yararlanmak oldukça faydalı bulunmaktadır (Demirel, 2004). Disiplinler arası kavramı, çoklu zekâ biçimlerini ve dünyayı çoklu bilme yollarını temsil eder. Sanat, matematik, doğa bilimleri ve sosyal bilimleri bütünleştirmek; bilişsel gelişmeyi, soyut düşünmeyi, yaratıcılığı ve problem çözme becerilerini arttırmaktadır (Perkins, 1994).

Gardner'in "çoklu zekâ" kuramı, sınıfta disiplinler arası yaklaşıma göre derslerin yapılmasına temel oluşturabilmektedir. Çoklu zekâ kuramında bireyin sahip olduğu zekâ tipini ortaya çıkarmak ve ona uygun eğitim vermek önemlidir. Örneğin, sanatsal zekâsı baskın öğrencilerin olduğu bir sınıfta, öğretmen diğer disiplinlere ait kavram ve becerileri öğretirken öğrencilerin daha iyi kavramalarına fırsat vermek için konuları sanatla ilişkilendirebilir. Böylece sanatsal zekâyâ sahip olan öğrenciler, sanatla birleştirilen diğer disiplinlerin bilgi ve becerilerini daha iyi anlama fırsatı yakalayabilir. Disiplinler arası yaklaşımda, sınıfın ihtiyacına ve özelliklerine göre gerekli disiplinler bir araya getirilebilmektedir. Bu ise öğrencilerin çoklu zekâlarına hitap ederek, disiplinler arası yaklaşımın çoklu zekâ kuramını temel aldığı göstermektedir (Coşkun, 2009).

Fen Bilimleri Dersinde Çoklu Zekâ Kuramı ve Disiplinler Arası Yaklaşım

Fen eğitiminin daha verimli, bireysel özelliklere hitap eden, araştırmaya dayalı bir biçimde yürütülebilmesi için kullanılabilecek yöntemlerden belki de en önemlisi, çoklu zekâ ve disiplinler arası yaklaşıma dayalı eğitim-öğretim etkinlikleridir. Fen eğitiminin çoklu zekâ alanları ile ilişkisi aşağıda kısaca açıklanmıştır: Fen hakkında konuşma, yazma, okuma ve konuşulanları dinleme sözel zekâ ile; mantıksal düşünmenin ve mantıksal duyarlılığın gerekliliği mantıksal zekâ ile; basit çizimler üzerinde yoğunlaşım sonuca varma görsel zekâ ile; el becerilerine dayanan aktiviteler bedensel zekâ ile; müzik aracılığıyla fen dersine ait kavramların ifade edilmesi ve fen kavramlarını öğretmek müziksel zekâ ile; öğrenmenin sosyal boyutu, grup üyelerinin fikirlerini paylaşmak sosyal zekâ ile; problemi çözmek için gösterilen bireysel çaba içsel zekâ ile; bitkiler, hayvanlar, mevsimler, iklim koşulları, çeşitli maddeleri ve doğal dünyanın tüm diğer öğeleri doğacı zekâ ile bağlantılıdır. Fen eğitiminde çoklu zekâ kuramının uygulanmaya başlamasıyla, okullarda kullanılacak araç ve gereç çeşitliliği artmakta, böylece öğrenciler ders saati içerisinde daha çok uyaranla karşı karşıya kalmaktadır (Ebenezer & Haggerty, 1999).

İlköğretim düzeyinde fen derslerinde disiplinler arası yaklaşıma yer verilmesi durumunda, öğrencilerin, "yorum yapma" ve "öğrendiklerini başka alanlara uygulama" gibi yeteneklerinin geliştiği, "öğrenmeye aktif olarak katıldıkları", "öğrenme sürecinde daha fazla sorumluluk aldıkları" ve "kalıcı öğrenmeleri gerçekleştirdikleri" yönünde sonuçlar ortaya konulmuştur.

Bu Araştırmada, öğrencilerin kalıcı ve anlamlı öğrenmelerini sağlamak amacıyla kullanılan çoklu zekâ kuramı, disiplinler arası yaklaşım ile ilişkilendirilerek incelenmiştir. Çalışma kapsamında çoklu zekâ kuramı ve disiplinler arası yaklaşıma yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerinin tespiti ve bu görüşlerin arasındaki ilişkinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Fen bilimleri öğretmenlerinin çoklu zekâ kuramının uygulanmasına ilişkin görüşleri (ÇZKUİÖG) nelerdir?
2. Fen bilimleri öğretmenlerinin disiplinler arası öğretime ilişkin görüşleri (DAÖİG) nelerdir?
3. Fen bilimleri öğretmenlerinin disiplinler arası öğretimin uygulanmasına ilişkin görüşleri (DAÖÜİG) nelerdir?
4. Fen bilimleri öğretmenlerinin; disiplinler arası öğretime ilişkin görüşleri (DAÖİG), disiplinler arası öğretimin uygulanmasına ilişkin görüşleri (DAÖÜİG) ve çoklu zekâ kuramının uygulanmasına ilişkin görüşleri (ÇZKUİÖG) arasında bir ilişki var mıdır?

Sayıtlar

Belirlenen örneklem evreni temsil etmektedir. Örneklemdeki katılımcıların, soruları içten ve doğru cevapladığı ve veri toplama araçlarındaki soruların, öğretmenlerin çoklu zekâ kuramı ve disiplinler arası yaklaşımla ilgili düşüncelerini tümüyle yansıttığı varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

Araştırma, Eskişehir il merkezinde yer alan ilköğretim okullarında, ulaşılabilen fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri ile sınırlıdır. Çoklu zekâ kuramı ve disiplinler arası yaklaşımın, fen bilimleri öğretiminde uygulanması ile ilgili öğretmen görüşlerinin ve yeterliliklerinin ortaya konulması için, ölçeğe verilen cevaplar ile sınırlandırılmıştır. Veri toplama aracı olarak ölçek dışında herhangi bir veri toplama tekniğinden yararlanılmamıştır. Veri toplama aracının dağıtılması ve toplanması, daha fazla öğretmene ulaşabilmek amacıyla ilgili ilçe milli eğitim müdürlükleri aracılığı ile yapılmıştır. Dolayısıyla ölçeğin uygulanması sırasında araştırmacı rehberlik yapmamıştır.

Araştırmanın Önemi

Öğrenme-öğretme süreçlerinde; öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alan, öğretimi bireyselleştiren ve öğrenme yollarını farklılaştıran yaklaşımlar önem arz etmektedir. Öğrencilerin farklı alanlarda da olsa, ilgi ve kapasitelerinin üst düzeyde olduğunu savunan, bireylerin farklılıklarını destekleyip geliştiren çoklu zekâ kuramının yaygınlaşmaya başladığı görülmektedir. Ayrıca süreci zenginleştiren, bir disiplin alanı ile ilgili bilgileri diğer disiplinlere transfer edip analiz eden yaklaşım olan

disiplinler arası yaklaşım da ön plâna çıkmaktadır. Çoklu zekâ boyutlarının disiplinler arası program anlayışıyla yansıtılabilecek olması bakımından, öğretmen görüşleri önem arz etmektedir.

YÖNTEM

Araştırmanın Türü

Betimsel çalışmalarda veriler, durum saptama şeklinde elde edilir ve yorumlanır. Betimsel yöntem yolu ile doğal gözlem, sistematik gözlem, testler, ölçek, görüşme ve vaka incelemesi gibi veri toplama yöntemleri kullanılarak veriler elde edilir. Betimsel araştırmalar iki biçimde gerçekleştirilebilir: Bunlardan ilki doğrudan bireye ulaşarak, ikincisi ise gözlem yolu ile yapılabilir. Birinci çalışmanın verileri, örnekleme yer alan bireylere ulaşarak testler, ölçek, görüşme ve vaka incelemesi gibi veri toplama yöntemleri ile toplanır. Gözlem yolu ile elde edilen veriler, katılımcıların araştırmacı tarafından gözlenmeleriyle toplanır (Özbey, 2008). Buradan yola çıkarak bu araştırmada, fen bilimleri öğretmenlerinin, çoklu zekâ kuramı ve disiplinler arası yaklaşıma yönelik görüşleri tespit edileceğinden; genel tarama türünde, betimsel bir modelin kullanılması uygun görülmüştür.

Evren ve Örneklem

Genel tarama modelleri çok sayıda elemandan meydana gelen bir evrende, o evren hakkında genel bir yargıya varma amacıyla, evrenin tümü veya ondan alınacak bir grup ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir (Köycü, 2007). Çalışmada, örneklem genel evren olarak kabul edilmiştir. Dolayısıyla araştırmanın çalışma evrenini, Eskişehir merkez ilçelerdeki ortaokullarda görev yapan fen bilimleri öğretmenleri oluşturmaktadır. Eskişehir İl Millî Eğitim Müdürlüğü verilerine göre, merkez ilçelerde 222 fen bilimleri öğretmeni bulunmaktadır. Ölçeklerin bazıları geri alınmamış ve bir kısmı da hatalı, eksik bilgi içerdiği için değerlendirmeye alınamamıştır. Dolayısıyla örneklem, 78'i erkek (%40.4) ve 115'i ise kadın (%59.6) olmak üzere toplam 193 fen bilimleri öğretmeninden oluşmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Fen bilimleri öğretiminde çoklu zekâ kuramının uygulanması ile ilgili öğretmen görüşlerinin tespiti için Ünal (2009) tarafından geliştirilen "Çoklu Zekâ Kuramının Uygulanmasına İlişkin Öğretmen Görüşleri Ölçeği (ÇZKUİÖG)" ile fen bilimleri öğretmenlerinin disiplinler arası öğretime ve öğretimin uygulanmasına ilişkin görüşlerinin tespiti için, Dervişoğlu ve Soran (2003) tarafından geliştirilen "Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Disiplinler Arası Öğretime ve Öğretimin Uygulanmasına İlişkin Görüşleri Ölçekleri (DAÖİG ve DAÖÜİG)" kullanılmıştır.

Fen Bilimleri öğretiminde çoklu zekâ kuramının uygulanması ile ilgili öğretmen görüşleri ölçeği (ÇZKUİÖG), Ünal (2009) tarafından geliştirilmiştir. Geliştirilen ölçek formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılanlara dair kişisel bilgilere yer verilmiştir, ikinci bölümde ise, "çoklu zekâ kuramı ile ilgili; yararlandıkları bilgi kaynakları, hazırlık ve yeterlilikleri, deneyimleri, görüşleri ve kuramı uygulamaya teşvik eden/caydırıcı etkenler" gibi faktörlere ilişkin önermelere yer verilmiştir. Araç, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Öğretmenliği Bölümü son sınıfta öğrenim gören 26 öğretmen adayına uygulanmıştır. Veriler SPSS 15,0 paket programına girildikten sonra Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,903 olarak bulunmuştur. Bazı maddelerin soru ve bütün arasındaki korelasyonu düşük çıktığı için bu maddeler ölçekten çıkarılmıştır. İlk altı maddenin de soru ve bütün arasındaki korelasyonu düşük çıkmıştır. Bu maddeler değiştirilmemiş fakat beşli likert tipinde hazırlanan ölçek değiştirilmiştir. Bunun yerine kabul gören maddeleri "evet", kabul görmeyenleri ise "hayır" şeklinde cevaplamaları istenmiştir. Maddeler çıkarıldıktan sonraki Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,927 olarak bulunmuştur. Tekrar uzman görüşüne başvurulduktan sonra araç uygulama için hazır hâle getirilmiştir. Bu araştırmada ise Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.860 olarak saptanmıştır.

Ölçek, öğretmenlerin çoklu zekâ kuramını fen bilimleri öğretiminde uygulaması ile ilgili toplam 44 önermeden oluşmuştur. Ölçekte yer alan maddelerden 29 tanesi olumlu, 14 tanesi olumsuz ve 1 tanesi açık uçlu olarak belirlenmiştir. Tavşancıl (2002), örneklem büyüklüğünün madde sayısının en az beş katı civarında olması gerektiğini belirtmiştir. Bu bilgiler ışığında bu araştırmadaki örneklem sayısının iyi düzeyde olduğu söylenebilir. Ölçekten elde edilebilecek en yüksek puanı 197 ve en düşük puanı 43

olarak belirlemiştir. Öğretmenlerin, ÇZKUIÖG ölçeğinden almış olduğu toplam puanları; çoklu zekâ kuramının derslerde uygulanmasına ilişkin öğretmen görüşleri olarak kabul edilmiştir.

Tablo 1: Öğretmenlerin, ÇZKUIÖG Ölçeğinden Almış Olduğu Toplam Puanlara Göre Çoklu Zekâ Kuramını Derslerde Uygulama Düzeyleri

Düzyey	Puan Aralığı
Düşük	43.0-94.3
Orta	94.3-145.6
Yüksek	145.6-197.0

Fen bilimleri öğretmenlerinin disiplinler arası öğretime ilişkin görüşleri (DAÖİG) ve öğretmenlerin disiplinler arası öğretimin uygulanmasına ilişkin görüşleri ölçeği (DAÖUİG), 2003 yılında Dervişoğlu ve Soran tarafından geliştirilmiştir. Bu çalışmada Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.761 olarak saptanmıştır. Ölçek formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, fen bilimleri öğretmenlerinin disiplinler arası öğretime ilişkin görüşlerine yer verilmiştir ve bu bölüm beşli likert tipinde hazırlanmıştır. Ölçekten elde edilebilecek en yüksek puanı 30 ve en düşük puanı 6 olarak belirlemiştir. Öğretmenlerin, DAÖİG ölçeğinden almış olduğu toplam puanları; disiplinler arası öğretime ilişkin öğretmen görüşleri olarak kabul edilmiştir.

Tablo 2: Öğretmenlerin, DAÖİG Ölçeğinden Almış Olduğu Toplam Puanlara Göre Disiplinler Arası Öğretime İlişkin Görüşlerinin Düzeyleri

Düzyey	Puan Aralığı
Düşük	6.00-14.00
Orta	14.01-22.01
Yüksek	22.02-30.00

İkinci bölümde ise; fen bilimleri öğretmenlerinin disiplinler arası öğretimin uygulanmasına ilişkin görüşleri bulunmaktadır. Ölçek, beşli likert tipinde hazırlanmıştır. Ölçekte olumlu ifade bulunmamaktadır ayrıca Dervişoğlu ve Soran (2003) ölçekten elde edilebilecek en yüksek puanı 50 ve en düşük puanı 10 olarak belirlemiştir. Öğretmenlerin, DAÖUİG ölçeğinden almış olduğu toplam puanları; disiplinler arası öğretimin derslerde uygulanmasına ilişkin öğretmen görüşleri olarak kabul edilmiştir.

Tablo 3: Öğretmenlerin, DAÖUİG Ölçeğinden Almış Olduğu Toplam Puanlara Göre Disiplinler Arası Öğretimi Derslerde Uygulama Düzeyleri

Düzyey	Puan Aralığı
Düşük	10.00-23.33
Orta	23.34-36.67
Yüksek	36.68-50.00

Verilen Analizi

Verilerin analizinde, çoklu zekâ kuramı ve disiplinler arası yaklaşımı temel alan fen bilimleri uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşlerinin tespiti için aritmetik ortalama, standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Ayrıca çoklu zekâ kuramının uygulanmasına ilişkin öğretmen görüşleri (ÇZKUIÖG), disiplinler arası öğretime ilişkin öğretmen görüşleri (DAÖİG) ve disiplinler arası öğretimin uygulanmasına ilişkin öğretmen görüşleri (DAÖUİG) ölçekleri arasındaki ilişkinin tespiti için de korelasyon analizi yapılmıştır ve SPSS 15 programında analizler gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR**Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular**

Araştırmanın bu alt probleminde fen bilimleri öğretmenlerinin ÇZKUIÖG; ÇZKUIÖG ölçeğindeki sorulara verdikleri yanıtlar değerlendirilerek belirlenmeye çalışılmıştır. Öğretmenlerin ÇZKUIÖG ölçeğinden aldıkları puanlara göre aritmetik ortalama, standart sapma, en küçük ve en büyük değerleri belirlenmiş ve Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4: ÇZKUIÖG Ölçeğine Ait Aritmetik Ortalama, Standart Sapma, En Küçük ve En Büyük Değerleri

	N	\bar{X}	SS	En küçük	En büyük
ÇZKUIÖG	193	138.49	15.226	94	184

Tablo 4 incelendiğinde, öğretmenlerin ÇZKUIÖG toplam puanlarının aritmetik ortalaması 138.49; standart sapması 15.226 olarak bulunmuştur. Bu bulgular, araştırmaya katılan öğretmenlerin ÇZKUIÖG toplam puanlarının "orta düzeyde" olduğunu ifade etmektedir (Bkz: Tablo 1).

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

İkinci alt probleme dair fen bilimleri öğretmenlerinin DAÖİG; DAÖİG ölçeğindeki sorulara verdikleri yanıtlar değerlendirilerek belirlenmeye çalışılmıştır. Öğretmenlerin DAÖİG ölçeğinden aldıkları puanlara göre aritmetik ortalama, standart sapma, en küçük ve en büyük değerleri belirlenmiş ve Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5: DAÖİG Ölçeğine Ait Aritmetik Ortalama, Standart Sapma, En Küçük ve En Büyük Değerleri

	N	\bar{X}	SS	En küçük	En büyük
DAÖİG	193	19.74	3.178	10	30

Tablo 5 incelendiğinde, öğretmenlerin DAÖİG toplam puanlarının aritmetik ortalaması 19.74; standart sapması 3.178 olarak bulunmuştur. Belirlenen bu bulgular, araştırmaya katılan öğretmenlerin DAÖİG toplam puanlarının "orta düzeyde" olduğunu ifade etmektedir (Bkz: Tablo 2).

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Üçüncü alt probleme dair fen bilimleri öğretmenlerinin DAÖÜİG; DAÖÜİG ölçeğindeki sorulara verdikleri yanıtlar değerlendirilerek belirlenmeye çalışılmıştır. Öğretmenlerin DAÖÜİG ölçeğinden aldıkları puanlara göre aritmetik ortalama, standart sapma, en küçük ve en büyük değerleri belirlenmiş ve Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6: DAÖÜİG Ölçeğine Ait Aritmetik Ortalama, Standart Sapma, En Küçük ve En Büyük Değerleri

	N	\bar{X}	SS	En küçük	En büyük
DAÖÜİG	193	34.62	5.655	20	50

Tablo 6 incelendiğinde, öğretmenlerin DAÖÜİG toplam puanlarının aritmetik ortalaması 34.62; standart sapması 5.655 olarak bulunmuştur. Öğretmenlerin DAÖÜİG ölçeğinden aldığı puanlar 20 ile 50 arasında değişmektedir. Belirlenen bu bulgular, araştırmaya katılan öğretmenlerin DAÖÜİG toplam puanlarının "orta düzeyde" olduğunu ifade etmektedir (Bkz: Tablo 3).

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Dördüncü alt problem, fen bilimleri öğretmenlerinin; DAÖİGTOP, DAÖÜİGTOP ve ÇZKUIÖGTOP arasında bir ilişki olup olmadığının incelenmesidir. Öğretmenlerin DAÖİG, DAÖÜİG ve ÇZKUIÖG ölçeklerinden aldıkları toplam puanlarının korelasyon sonuçları Tablo 7'de görülmektedir.

Tablo 7: Öğretmenlerin DAÖİGTOP, DAÖÜİGTOP ve ÇZKUIÖGTOP Toplam Puanlarının Korelasyon Sonuçları

		DAÖİGTOP	DAÖÜİGTOP	ÇZKUIÖGTOP
DAÖİGTOP	r	1	0.320	0.170
	p		0.000	0.018
	n	193	193	193
DAÖÜİGTOP	r	0.312	1	0.263
	p	0.000		0.000
	n	193	193	193
ÇZKUIÖGTOP	r	0.170	0.263	1
	p	0.018	0.000	
	n	193	193	193

Tablo 7'ye göre;

- 1- Öğretmenlerin DAÖİGTOP ile DAÖÜİGTOP puanları arasındaki ilişki incelenmiş ve puanlar arasında pozitif doğrusal zayıf bir ilişki saptanmıştır. DAÖİGTOP puanı arttıkça DAÖÜİGTOP puanı da artmaktadır ($p < 0.05$ ve $r = 0.322$).
- 2- Öğretmenlerin DAÖÜİGTOP ile ÇZKUIÖGTOP puanları arasındaki ilişki incelenmiş ve puanlar arasında pozitif doğrusal zayıf bir ilişki saptanmıştır. DAÖÜİGTOP puanı arttıkça ÇZKUIÖGTOP puanı da artmaktadır ($p < 0.05$ ve $r = 0.263$).
- 3- Öğretmenlerin DAÖİGTOP ile ÇZKUIÖGTOP puanları arasındaki ilişki incelenmiş ve puanlar arasında pozitif doğrusal zayıf bir ilişki saptanmıştır. DAÖİGTOP puanı arttıkça ÇZKUIÖGTOP puanı da artmaktadır ($p < 0.05$ ve $r = 0.170$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma kapsamında öğretmenlerin ÇZKUIÖG incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre, öğretmenlerin ÇZKUIÖG'nin puanları genel ortalaması 138.49 olarak hesaplanmıştır. Öğretmenlerin çoklu zekâ kuramının uygulanmasına yönelik "orta düzeyde" olumlu görüş sergiledikleri söylenebilir (Bkz: Tablo 1).

Öğretmenlerin sorulara verdikleri yanıtlarda: çoklu zekâ kuramı uygulamalarının öğrenmedeki kalıcılık üzerinde etkili olabileceğini; öğretmen öğrenci arasındaki iletişimi arttırdığını; dersi işleyiş biçiminin öğrenciler tarafından eğlenceli bulunduğunu; derse katılımı arttırdığını; belirtmeleri olumlu görüşlerinin var olduğunu kanıtlar. Ünal'ın (2009) yaptığı "İlköğretim Fen bilimleri Öğretmenlerinin Çoklu Zekâ Kuramının Uygulanmasına Yönelik Görüşleri" isimli araştırmada; araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin çoklu zekâ ve çoklu zekâyâ dayalı uygulamalara ilişkin tutumlarının olumlu yönde olduğu tespit edilmiştir. Karamustafaoğlu'nun (2014) "Ses Kavramına Yönelik Bir Çoklu Zekâ Etkinliği" çalışmasında, örnekleme oluşturan öğretmenlerin hepsi çoklu zekâ kuramı'nın olumlu yönlerinin olduğuna inandıklarını belirtmişlerdir. Verilen çalışmalar, çoklu zekâ kuramının derslerde uygulanmasına yönelik öğretmenlerin görüşlerinin olumlu olduğunu belirtmekte ve bu araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir.

Araştırma kapsamında öğretmenlerin DAÖİG incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre, öğretmenlerin DAÖİG'nin genel puan ortalaması 19.73 olarak hesaplanmıştır. Öğretmenlerin disiplinler arası öğretime yönelik "orta düzeyde" olumlu görüş sergiledikleri söylenebilir (Bkz: Tablo 2).

Bu durum, öğretmenlerin; disiplinler arası öğretimin, öğrencileri derste etkin hâle getirerek öğrenme seviyesini arttırdığını belirtmesinden dolayı olumlu görüşlerinin var olduğunu kanıtlar. Diker (2003) tarafından yapılan çalışmada, disiplinler arası yaklaşıma göre tasarlanmış projelerin, öğrenme sürecine

ve öğrenenlerin mantıksal düşünce becerilerine etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonuçlarında; öğretmenlerin disiplinler arası yaklaşımı daha iyi anladıkları belirlenmiştir. Ayrıca Yolcu'nun (2013) araştırmasındaki bulgularda da; öğretmenlerden alınan görüşler doğrultusunda, disiplinler arası uygulamaların öğrenme ortamına katkılarından birinin problem çözme becerisi olduğu kanıtlanmıştır. Diker (2003) ve Yolcu'nun (2013) yaptığı bu çalışmalar, öğretmenlerin olumlu görüşleri yönünden araştırma bulgularıyla örtüşmektedir.

Araştırma kapsamında öğretmenlerin DAÖÜİG incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre, öğretmenlerin DAÖÜİG'nin puanları genel ortalaması 34.62 olarak hesaplanmıştır. Öğretmenlerin disiplinler arası öğretimin uygulanmasına ilişkin "orta düzeyde" olumlu görüş sergiledikleri söylenebilir (Bkz: Tablo 3).

Buna göre öğretmenler, disiplinler arası öğretime yönelik uygulanan etkinliklerin; özellikle derse ilgisi düşük düzeyde olan öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırdığını, öğrencileri araştırmaya, öğrenmeye teşvik ettiğini ve öğretimin yararlı olduğunu vurgulamışlardır. Kızılay'ın (2016) yaptığı "Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Disiplinler Arası Yaklaşımına İlişkin Görüşleri" isimli araştırmada; araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin disiplinler arası yaklaşımın eğitimde kullanımı konusunda olumlu fikirleri olduğunu ve bu yaklaşımın kullanılmasının daha iyi anlamayı sağladığını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğretmenler disiplinler arası yaklaşıma dayalı bir eğitimin olumlu etkileri ile ilgili de, daha ziyade öğrenci açısından sağlayacağı etkiler konusunda görüş belirtmişlerdir. Öğretmenler, disiplinler arası yaklaşıma dayalı eğitimin öğrencilerin; disiplinler arası ilişkilendirme yapmalarını ve kolay anlamalarını sağladığını ifade etmişlerdir. Disiplinler arası yaklaşımın uygulanması ile ilgili yapılan bir başka araştırmada; Özhamamcı (2013) anket ile görüşleri alınan öğretmenlerin, disiplinler arası uygulamaların öğrencilerin daha iyi kavramasına yardımcı olduğu yönündeki fikirlerini tespit etmiştir. Bu araştırmaların sonucu, eldeki araştırma bulgusuyla paralellik göstermektedir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin; DAÖİG, DAÖÜİG ve ÇZKUIÖG arasında bir ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre;

1-Öğretmenlerin DAÖİG ve DAÖÜİG toplam puanları arasında pozitif doğrusal bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, öğretmenlerin DAÖİG puanı arttıkça DAÖÜİG puanı da artmaktadır. Bu iki değişken arasında bir neden sonuç ilişkisi olmamakla birlikte, disiplinler arası öğretime ilişkin olumlu görüş sergileyen öğretmenlerin, öğretimin uygulanmasına yönelik de olumlu görüşlerinin olduğu söylenebilir.

2- Öğretmenlerin DAÖÜİG ve ÇZKUIÖG toplam puanları arasında pozitif doğrusal bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, öğretmenlerin DAÖÜİG puanı arttıkça ÇZKUIÖG puanı da artmaktadır. Bu iki değişken arasında bir neden sonuç ilişkisi olmamakla birlikte, disiplinler arası öğretimin uygulanmasına ilişkin olumlu görüş sergileyen öğretmenlerin, çoklu zekâ kuramının öğretimde uygulanmasına yönelik de olumlu görüşlerinin olduğu söylenebilir.

3- Öğretmenlerin DAÖİG ve ÇZKUIÖG toplam puanları arasında pozitif doğrusal bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, öğretmenlerin DAÖİG puanı arttıkça ÇZKUIÖG puanı da artmaktadır. Bu iki değişken arasında bir neden sonuç ilişkisi olmamakla birlikte, disiplinler arası öğretime ilişkin olumlu görüş sergileyen öğretmenlerin, çoklu zekâ kuramının öğretimde uygulanmasına yönelik de olumlu görüşlerinin olduğu söylenebilir.

Çoklu zekâ kuramını öğretimde uygulamak, disiplinler arası yaklaşımı beraberinde getirmektedir. Öğretmenler, "öğrencilerin zekâ alanlarının belirlenmesinin, çoklu zekâ kuramına yönelik uygulanacak etkinliklerin seçiminin ve değerlendirilmesinin, yeterli düzeyde teorik ve uygulamalı bilgi ile birlikte fazlaca vakit ve emek isteyen bir süreç olduğu" kanısını taşımaktadırlar. Bu durum çoklu zekâ kuramına dayalı uygulamaların seçimi ve değerlendirilmesinde, öğretmelerin –dokuz zekâ alanının hepsinde de– etkinlik uygulamalarının mümkün olmayacağını düşünmelerinden kaynaklanabilir. Bu sebeple öğretmenlerin, çoklu zekâ kuramına dayalı etkinlikleri uygularken ve değerlendirme süreçlerinde farklı disiplinlerde uzmanlaşmış meslektaşları ile işbirliği içinde olmaları gerektiği söylenebilir.

Demirel, Tuncel, Demirhan ve Demir (2008) araştırmasında, çoklu zekâ kuramı ve disiplinler arası yaklaşıma dayalı gerçekleştirilen uygulamalarla ilgili olarak, öğretmen ve öğrencilerin olumlu görüşlere sahip olduklarını söylemiştir. Yarımcı'nın (2011) gerçekleştirdiği, disiplinler arası yaklaşıma dayalı bir durum çalışmasında, disiplinler arası yaklaşımın, farklı tip zekâlara sahip öğrencilere yönelik eğitim-öğretime uygun olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda yukarıdaki çalışmalar, araştırma bulguları ile örtüşmektedir.

Öneriler

Bu araştırmanın bulgularına göre, fen bilimleri öğretmenlerinin, disiplinler arası öğretimin uygulanmasına ilişkin görüşleri ile çoklu zekâ kuramının uygulanmasına ilişkin görüşleri arasında pozitif doğrusal bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, fen bilimleri derslerinde, düzenlenecek etkinliklerle disiplinler arası yaklaşım ve çoklu zekâ kuramının birlikte uygulanması önerilebilir.

Eğitim fakültelerinde fen bilimleri öğretmenliği programına disiplinler arası yaklaşım entegre edilebilir. Disiplinler arası işbirliğinin sağlanması için farklı disiplin alanlarını kapsayacak şekilde dersler, öğretim programlarına yerleştirilebilir. Öğretmenler arası işbirliğinin ve disiplinler arası işbirliğinin sağlanması için eğitim fakültelerinde disiplinler arası dersler yer alabilir. Farklı disiplin alanlarından öğretmen adayları bu dersleri ortak olarak disiplinler arası yaklaşımı kullanmaları sağlanabilir.

Fen bilimleri öğretmenleri, çoklu zekâ kuramına dayalı fen bilimleri öğretimini en iyi şekilde uygulayabilmek için; her şeyden önce istekli ve kendilerini hazır hissetmelerinin önemli olduğunu vurgulamışlardır. Buradan yola çıkarak öğretmenlerin, çoklu zekâ kuramını uygulamaya yönelik; hizmet içi eğitimlerle bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi gerektiğinin; üniversite öğrenimi sırasında, öğretmen adaylarına bu husustaki öğretimin, uygulamalı olarak desteklenmesinin önemine değinilmiştir. Bu sebeple, hizmet içi eğitimle öğretmenlerin bilgilendirilip, bilinçlendirilmesi önerilebilir.

Bundan sonraki yapılacak çalışmalarda, öğretmenlerin, disiplinler arası yaklaşım ve çoklu zekâ kuramına dayalı fen bilimleri öğretimi konusunda düşüncelerinin ve derslerinde kullanıp kullanmama durumlarının; –söyleşi, açık oturum, forum tarzında çalışmalarla ve çok daha büyük örnekleme açık uçlu maddeleri de içeren ölçek uygulanması yoluyla– ortaya çıkarılması, buradan çıkan sonuçlar doğrultusunda, Bakanlık ve Müdürlüklerce, eğitim-öğretimi iyileştirme yönünde çalışmalar yapılması önerilir.

Bu araştırma, fen bilimleri öğretmenleri ile yürütülmüştür. Farklı branşlardaki öğretmenlere de uygulanarak, sonuçlar karşılaştırılabilir.

Araştırma, Eskişehir ili merkezindeki ilköğretim okullarında uygulanmıştır. Kırsal kesimlerdeki ilköğretim okullarında da uygulanarak, sonuçlar karşılaştırılabilir.

Not: Bu çalışma Antalya'da 18-20 Mayıs 2017 tarihlerinde düzenlenen 8'inci Eğitimde Yeni Yönelimler Kongresinde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Açıkgöz, K. Ü. (2011). *Aktif Öğrenme* (12. Baskı). İzmir: Biliş Yayınları.

Armstrong, T. (2009). *Multiple Intelligences in the Classroom* (Third Edition). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Bümen, N. T. (2010). *Eğitimde Yeni Yönelimler* (4.Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Coşkun, S. (2009). *İlköğretim 8. sınıf matematik dersinin disiplinler arası yaklaşımla işlenmesinin öğrencilerin matematik başarıları ve eleştirel düşünme eğilimleri üzerindeki etkisinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Demirel, Ö. (2004). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Demirel, Ö. , Tuncel, İ. Demirhan, C. ve Demir, K. (2008). Çoklu zekâ kuramı ile disiplinler arası yaklaşımı temel alan uygulamalara ilişkin öğretmen-öğrenci görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 33 (147), 14-25.

Demirel, Ö. (2010). *Eğitimde Program Geliştirme* (12. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Dervişoğlu, S. ve Soran, H. (2003). Orta öğretim biyoloji eğitiminde disiplinler arası öğretim yaklaşımının değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 48-57.

Ebenezer, Jazlin & S. M. Haggerty. (1999). *Becoming a Secondary School Science Teacher*. Merrill Pres.

Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences the theory in practise*. New York: Basic Books.

Gardner, H. (1999). *The Disciplined Mind*. New York: Simon and Schuster.

Gültekin, M. (2014). Dünyada ve Türkiye’de ilköğretim programlarındaki yönelimler. *İlköğretim Online*, 13 (3), 726-745.

Kanatlı, F. ve Çekici, Y.E. (2013). Türkçe öğretiminde disiplinler arası olanaklar. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (2), 223-234.

Karamustafaoğlu, S., Karamustafaoğlu, O., Bacanak, A. ve Değirmenci, S. (2014). Ses Kavramına Yönelik Bir Çoklu Zekâ Etkinliği. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2010 (2), 125-139.

Kızılay, E. (2016). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Disiplinler Arası Yaklaşımına İlişkin Görüşleri. *Journal of European Education*, 6 (2), 88-110.

Köycü, E. (2007). *Araştırma modelleri*. <http://www2.aku.edu.tr/~gocak/2007dersnot> eğitim bilimleri/arastirmamodelleri. pdf adresinden alınmıştır.

Özbey, Ç. (2008). *Araştırma türleri ve modelleri*. http://www.psikolojivi.com/index.php?option=com_content&task=view&id=280&Itemid=39 pdf adresinden alınmıştır.

Özden, Y. (2010). *Öğrenme ve Öğretme* (10. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Özhamamcı, T. (2013). *İlkokul ve Ortaokul Öğretim Programlarındaki Disiplinler arası Öğretim Uygulamalarına Yönelik Öğretmen Görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Perkins, D. N. (1994). *The intelligen eye*. Sanat Monica. CA: The Getty Center For Education In The Arts.

Saban, A. (2009). *Öğrenme Öğretme Süreci Yeni Teori ve Yaklaşımlar* (5. Baskı). Ankara: Nobel Yayınları.

Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve spss ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Temur, Ö. D. (2011). *Öğrenme Öğretme Kuram ve Yaklaşımları* (1. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Ünal, A. (2009). *İlköğretim Fen bilimleri Öğretmenlerinin Çoklu Zekâ Kuramının Uygulanmasına Yönelik Görüşleri* . Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Yalçın, M. (2013). Biyoloji dersinde disiplinler arası çalışmaların öğrenme üzerine etkilerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 117-122.

Yarımca, Ö. (2011). Disiplinler arası yaklaşıma dayalı bir durum çalışması. *Türk Dünyası Araştırmaları Vakfı Akademik Bakış Dergisi*, 25, 1-22.

Yolcu, F. (2013). *İlköğretim Düzeyinde Performans Görevi ve Proje Uygulamaları Sürecinde Disiplinler Arası Yaklaşımın Etkililiđi Üzerine Bir Çalışma*. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.