



Ortaokul Müdürlerinin Fen Bilimleri Eğitimindeki Yeni Yönelimleri ve Yaklaşımları Görev Yaptıkları Kurumlarda Uygulama Düzeylerinin Liderlik Stilleri Açısından İncelenmesi

Şahin İDİN*

Öz: Bu araştırmanın amacı, ortaokullarda görev yapan okul müdürlerinin fen bilimleri eğitimindeki yeni yaklaşımlara ilişkin bilgi düzeylerini ve bu yaklaşımları görev yaptıkları eğitim kurumlarında uygulama düzeylerini liderlik stilleri açısından belirlemektir. Araştırma Ankara’da görev yapmakta olan 12 ortaokul müdürü ile yürütülmüştür. Çalışmada nitel araştırma benimsenmiş ve durum çalışması tercih edilmiştir. Bu bağlamda okul müdürlerinin tamamı ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Okul müdürlerine geçerliği ve güvenilirliği sağlanmış yarı yapılandırılmış görüşme formu eşliğinde 14 soru yöneltilmiştir. Görüşmelere paralel olarak okul müdürlerinin görev yaptıkları kurumlardaki fen bilimleri dersleri her bir okul için iki ders saati süresince gözlemlenmiştir. Görüşmelerden ve gözlemlerden elde edilen bulgulara göre okul müdürlerinin fen bilimleri eğitiminde gerçekleşen değişikliklerin içeriğini ve kullanılan yeni yaklaşımları tam olarak bilmedikleri ortaya çıkmıştır. Bunun yanında okul müdürlerinin çeşitli liderlik stillerine sahip oldukları belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; okul müdürlerine yenilenmiş Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ile ilgili seminerlerin ve kursların verilmesi, okul müdürlerinin okuldaki fen bilimleri dersi zümresi ile öğrencilerin ders başarı durumları ile ilgili değerlendirme toplantılarını belirli periyotlarda yapmaları önerilebilir.

Anahtar sözcükler: Fen eğitimi, fen eğitiminde yeni yaklaşımlar, liderlik stilleri ortaokul müdürleri, okul lideri

*Dr. Uzman, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu, E-Mail: sahinidin@hotmail.com Orcid No: 0000-0002-4869-5484

Gönderim: 24.07.2019

Kabul: 26.09.2019

Yayın: 20.10.2019



Examination of Middle School Headmasters' Application Levels of New Tendency and Approaches in Science Education at the Institutions They Work For and Leadership Styles

Abstract: The purpose of this research is to identify the middle school managers' levels of knowledge about new approaches in science education and application levels of these new approaches within school leadership at the institutions they work for. The study was conducted with 12 middle school managers, who work in Ankara. Qualitative research is adopted as a method in this study and case study is chosen. In this context, the interviews were carried out with 12 school managers, who work in Ankara. 14 questions were asked to school managers in company with a semi-structured interview form, of which has validity and reliability was ensured. Besides, each school manager was interviewed and each school manager's visit to science course was observed during two hours. According to data, which were taken from interviews and observations, it is appeared that school managers do not know sufficiently the component of changes which are occurred in science education and current new approaches. Besides, it is determined that school managers have some leadership styles. It is recommended that there can be given some seminars and trainings to school managers regarding science teaching programme to school managers, and school managers can carry out some assessment meetings periodically related to students' science achievement with science teachers.

Keywords: Leadership styles, middle school headmasters, science education, school leader, new trends in science education

Giriş

Bilim toplumların gelişmesinde, kalkınmasında ve ilerlemesinde önemli bir yere sahiptir. Teknolojide görülen değişimlerin ve gelişmelerin hızlı olduğu dikkate alındığında bilimsel gelişmelerde hızlı biçimde gerçekleşmektedir. Bu bağlamda bilim ve bilimin uygulamalarının geleceğin toplumlarını oluşturacak bugünün öğrencilerine kalıcı olarak aktarılması gereklidir. Gelişmiş toplumlara bakıldığında bilime ve fen bilimlerine, çocuklar erken yaşlardayken önem verildiği görülmektedir. Gelişmiş toplumların uluslararası sınav çıktıları da bu görüşü desteklemektedir. PISA 2012 (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) ve TIMSS 2011 (Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması) sonuçlarına bakıldığında OECD ülkeleri içerisinde Singapur, Japonya, Finlandiya ve Kanada gibi kalkınmış ülkelerin öğrencilerinin fen bilimleri ve

matematik başarılarının gelişmekte olan ve gelişmemiş ülkelere göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (MEB, 2013a; MEB, 2014; OECD, 2015). Bu bağlamda Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) öğrencilerin fen bilimleri dersinin başarısının artması ve dersin öğretiminde yeni yaklaşımların kullanılması amacı ile dersin öğretim programında zaman zaman köklü değişikliklere gitmektedir. MEB 2000 yılında *fen bilgisi* dersinin yapısında köklü değişikliklere giderek, derste öğrencilerin aktif olduğu yöntem ve tekniklerin kullanıldığı yaklaşımları müfredata koymuştur. 2005 yılında dersin adı “Fen ve Teknoloji” olarak değiştirilmiş ve dersin öğretiminde “Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımı” benimsenmiştir. 2013 yılına gelindiğinde ise dersin adı “Fen Bilimleri” olarak değiştirilmiş ve dersin öğretim yaklaşımında araştırma-sorgulama tabanlı öğrenme yaklaşımı esas alınmıştır. (MEB, 2000; MEB, 2005; MEB, 2013b). Gerçekleştirilen reformların eğitim kurumlarında başarıya ulaşması ve okul geliştirme çalışmalarının verimli olabilmesi için okul müdürlerine önemli sorumluluklar düşmektedir (Gündüz ve Balyer, 2012). Fen bilimleri derslerinde yapılan değişikliklerin başarılı olabilmesi için okul müdürlerinin aktif biçimde süreçte etkin olmaları gerekmektedir. Okul müdürleri MEB tarafından, okulları yönetmeleri için dört yıllığına görevlendirilirler. Okul müdürleri görev yaptıkları eğitim kurumlarını buldukları konumdan daha iyi bir seviyeye getirmek için özellikle 21. yüzyıl becerilerine sahip bireylerin yetişmesinde önemli görevler üstlenmektedirler. Çünkü kaliteli bir okulun yaratılmasında okul müdürünün anahtar rolü gördüğünü ve okul müdürlerinin yöneticiliklerinin okul başarısı üzerine etkili olduğunu belirtmektedir (akt Korkmaz, 2005). Ağaoğlu, Altınkurt, Yılmaz ve Karaköse (2012) araştırmalarında eğitim yöneticilerinin görev yaptıkları eğitim kurumlarını etkili ve verimli biçimde yönetebilmeleri bağlamında sahip olmaları gereken yeterliliklerin bulunduğunu belirtmişlerdir. Okul müdürleri, okullardaki en üst yöneticidirler ve görev yaptıkları okullarda nihai kararı verirler. Nitelikli ve kalifiye bir toplumun oluşturulmasında fen biliminin eğitimdeki yeri önemlidir. Okul müdürleri fen bilimleri dersinin kurumlarında daha etkili ve verimli verilmesinde yirmi birinci yüzyılın gerektirdiği liderlik stillerini sergilemelidirler. MEB (2011), yirmi birinci yüzyıl öğrenci özellikleri bağlamında; öğrencilerin teknolojiyi kullanabilmeleri mobil öğrenme yetenekleri, bilgiye hızlı ulaşabilmeleri, küresel eğilimleri görebilmeleri, yaratıcı düşünebilmeleri, sorgulama özelliğine sahip olmaları, bilimsel araştırma yapabilmeleri gibi özelliklerin öğrencilerde bulunması gerektiğini belirtmiştir. Bu becerilerin kazandırılmasının önemli olduğu düşünüldüğünde, fen bilimleri dersi kapsamında,

okulları yöneten okul müdürlerinin yöneticilik görevlerinden ziyade liderlik rollerinin olması gereklidir. Yöneticilik ve liderlik birbirinden farklı anlamlar ifade etmektedir (Sağır, 2011, Aslan 2012). Wa Ho (2011), ise liderlik ve yönetici kavramlarının bazen birbirlerinin yerlerine kullanılabilirdiğini buna neden olarak da bu aktivitelerin aynı zamanda aynı insanlar tarafından gerçekleştirildiğini belirtmiştir. Her yöneticinin lider olamayacağı gibi her liderinde yönetici olması beklenemez (Hoy ve Miskel, 2010). Northouse (2007), yöneticilerin işleri doğru ve zamanında yapan, sonuca odaklı olan, emir veren ve denetleyici olan, kısa vadeli düşünen, verdiği görevlerin zamanında yapılmasına önem veren özelliklere sahip olduklarını; liderlerin ise yeniliklere açık olan, insana odaklanan, vizyon sahibi olan, yönlendirici ve rehber olan, yaratıcı düşünmeye önem veren ve kendine özgü bireyler olduklarını ortaya koymuştur. Gareis ve Tschannen-Moran (2005) okulun geleceğinin tasarlanmasında ve planların oluşturulmasında okul yöneticilerinin bilgi ve becerilerinin rolü bulunmaktadır. Bu bağlamda okul yöneticilerinin etkili ve verimli okulların oluşturulmasında bir lider olarak önemli işlevlere sahip olmaları gerekmektedir. Okul müdürlerinin birer okul lideri olmaları gerektiği eğitim alanında yapılmış bilimsel araştırmalardan anlaşılmaktadır. Kurt (2009), okul müdürünün okulda nitelikli eğitimin oluşturulmasından sorumlu olduğu bunun sağlanabilmesi içinde okul müdürlerinin yüksek düzeyde liderlik becerilerini göstermeleri gerektiğini belirtmiştir. Şişman ve Turan (2004) okul müdürlüğü kavramı yerine eğitimsel liderlik, okul liderliği, öğretim liderliği gibi kavramların oluşturulduğunu belirtmektedirler. Çoğaltay (2014) etkili okulların oluşturulmasında okul yöneticilerinin gösterdikleri liderlik davranışlarının önemli olduğunu ve bunların literatürde; eğitimsel liderlik, öğretimsel liderlik, okul liderliği ve program liderliği gibi farklı kavramlarla ortaya konulduğunu belirtmiştir. Fındık (2015), eğitim lideri ve okul lideri kavramlarının literatüre yerleşmiş olan sıklıkla birbirlerinin yerine kullanılan ve kesin bir çizgiler ile ayrılması kolay olmayan kavramlar olduğunu belirtmiştir.

Literatür incelendiğinde çeşitli liderlik stillerinin bulunduğu görülmektedir. Buluç (2009), liderlik stillerini; öğretimsel liderlik, vizyoner liderlik, etik liderlik, dönüşümcü liderlik, kültürel liderlik ve etkileşimci liderlik olarak gruplandırmıştır. Tahaoğlu ve Gedikoğlu (2009), liderliği, vizyoner, öğretimsel, kültürel, dönüşümsel, toplumsal, örgütsel, etik ve politik liderlik başlıkları altında sınıflamışlardır. Aktaran Sarier (2013), liderlik yaklaşımlarını; emredici, destekleyici, demokratik, vizyoner, sürdürücü, dönüştürücü, kültürel, dağıtımçı ve serbest bırakıcı olarak sınıflamış (Hoy ve Miskel,

2010). Literatürden anlaşıldığı üzere eğitim kurumlarını yöneten okul müdürlerine ilişkin liderlik stilleri farklı liderlik türleri ile adlandırılmaktadır. Öğretimsel liderlik, olumlu bir okul iklimi oluşturarak eğitim programını ve öğretimini oluşturulan okul misyonuna uygun yönetme sürecidir (Gümüşeli, 1996). Etik liderlik, etik değerleri ve ilkeleri ön plana almaya dayalı liderlik stildir (Erdoğan, 2000). Vizyoner liderlik, geleceğe yeni bir bakış açısı ile yaklaşan ve bunu görev yaptığı kurumun tamamına başarıyla aktarmak olarak tanımlanabilir (Çelik, 2003). Dönüşümsel liderlik, duyguları ve değerleri vurgulayarak, kurumun personelinin gelişimlerini kurumun ortak değerleri açısından besleyerek verimliliği artırmaktır (Leithwood & Jantzi, 2006). Kültürel liderlik, örgütün güçlü yapısının farkında olarak, esnek bir kültürel yapının geliştirilmesi için çaba gösterir (Erdoğan, 2008). Sürdürümcü liderlik, okullarda kurumsal hedeflere ulaşabilmek için görev odaklı olma, görev tamamlanması durumunda ödül verilmesi ve görev tamamlanmadığında ceza verme durumunda olan liderlik stildir (Özgener ve Kılıç, 2009). Serbest bırakıcı liderlik ise liderliğin olmadığı ya da liderin sürece müdahalede bulunmadığı bir liderlik stildir (Bass, 1990). Liderlik stillerinin tamamı düşünüldüğünde, araştırmaya dâhil edilen okul müdürlerinin liderlik stilleri fen bilimleri dersine bakış açıları ve dersteki yeni yaklaşımları uygulama düzeylerine ilişkin veriler bulgular bölümünde ayrıntılı verilmiştir.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Okul müdürlerinin okul yönetimindeki anlayış biçimleri, öğretmenlere karşı yaklaşımları, öğrenmenin tam olarak sağlanması ve başarının artırılması gibi konularda bilimsel araştırmaların gerçekleştirildiği görülmüştür. Fen bilimleri eğitimi kapsamında, okul liderleri ile ilgili yapılmış araştırmalar sınırlı olsa da bulunmaktadır. Spillane ve diğ. (2001) ilkokullardaki okul liderlerinin bazı birkaç kaynağın ilişki kurularak fen öğretiminin daha verimli olmasının artırılması için neler yapılması gerektiğini araştırmışlardır. Birol (2005) fen lisesi ve sosyal bilimler lisesi öğrencilerinin liderlik, benlik saygısı ve mükemmeliyetçilik gibi özellikleri arasındaki ilişkileri incelemiştir. Halverson, Feinstein ve Meshoulam (2011) bir okul sisteminin özelliklerini değiştirmenin okul liderinin kapasitesi ile ilgili olduğunu ve fen eğitiminde gerçekleştirilen sistemsel reformların başarıya ulaşabilmesi için okul liderlerinin sorumluluk almaları gerektiğini belirtmişlerdir. Pekşen (2010) bir fen ve teknoloji lisesinde yenilikçi uygulamaları ve yenilikçiliği etkileyen unsurları araştırmıştır. Araştırmasını gerçekleştirdiği lisenin yönetiminin etkin bir liderlik sayesinde okul



öğretmenleri ve öğrencileri için en uygun eğitim ve öğretim koşullarının katılımcı bir yönetim anlayışı ile yapıldığı sonucuna ulaşmıştır. Kara (2010) öğretmenin liderlik özellikleri çerçevesinde formal olmayan çevrelerin fen eğitimi açısından önemini belge tarama yöntemi ile araştırmıştır. Abdurrezzak (2015) araştırmasında okul liderinin davranış ve uygulamaları ile etkili okul olma arasında istatistiki olarak anlamlı ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Fındık (2015), PISA 2012 sonuçları ile okul liderliği arasındaki ilişkiyi araştırdığı çalışmada, Türkiye’de okul yöneticilerinin liderlik özelliklerinin öğrencilerin okuma becerilerine sağladığı başarının istatistiki olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşmıştır. İlgili literatür incelenmiş ve okul müdürleri ile birlikte, fen bilimleri dersinin öğretiminde gerçekleşen yeniliklere ilişkin bilgi düzeyleri ve derste kullanılan yaklaşımlara dair bakış açıları ile ilgili herhangi bir araştırmaya rastlanamamıştır. Eğitim kurumlarındaki fen bilimleri eğitiminin niteliğinin ortaya çıkmasında okul müdürlerine bir lider olarak büyük sorumluluklar düşmektedir. Okul müdürlerinin fen bilimleri eğitimindeki yeni yaklaşımlara açık oluşu ve bunları kendi kurumlarında uygulamalarına yönelik yaklaşımları 21.yy eğitim anlayışına sahip eğitim kurumlarının oluşmasında önemlidir. Bu nedenle bu araştırma ile öğrencilerin etkili ve anlamlı fen eğitimine sahip olmalarında etkili olan okul müdürlerinin fen bilimleri dersindeki yeni yaklaşımlara ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve okullarında buna yönelik uygulamaların belirlenmesi, araştırmanın özgünlüğü ve orijinal oluşu nedeniyle literatüre katkı getireceği düşünülmektedir. Bu araştırmanın amacı, okul müdürlerinin fen bilimleri eğitimindeki yeni yaklaşımlara ilişkin bilgi düzeylerini belirlemek ve bu yaklaşımları görev yaptıkları eğitim kurumlarında uygulama düzeylerini liderlik stilleri açısından belirlemektir. Araştırmada problem cümlesi “Okul müdürlerinin fen bilimleri eğitimindeki yeni yaklaşımlara ilişkin bakış açıları ve bunları uygulama durumları liderlik stilleri açısından nasıldır?” olarak belirlenmiştir. Problem cümlesine bağlı olarak araştırma kapsamında üç alt problem bulunmaktadır.

Alt Problemler

1. Ortaokul müdürlerinin fen bilimleri dersindeki son gelişmelere yönelik ilişkin bilgi düzeyleri ne durumdadır?
2. Ortaokul müdürlerinin fen bilimleri eğitimindeki yeni yaklaşımlara ilişkin görüşleri nasıldır?
3. Ortaokul müdürlerinin fen bilimleri dersine bakış açıları ve derse yaklaşımları okul liderliği stilleri açısından nasıldır?

Yöntem

Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırmada nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışmaları, araştırmacının keşfettiği bilgileri daha derinlemesine gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi teknikler yardımı ile elde etmek için kullandığı nitel araştırma yaklaşımıdır (Creswell, 2007).

Katılımcı Grubu

Araştırmanın yürütülmesine 2016 yılı bahar döneminde başlanmış ve 2016 yılı güz döneminin Kasım ayında bitirilmiştir. Araştırma Ankara'nın Keçiören, Altındağ ve Çankaya ilçelerinde görev yapan 12 ortaokul müdürü ile birlikte yürütülmüştür. Araştırmanın katılımcılarına ilişkin demografik veriler tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcılara ilişkin demografik veriler

Okul Müdürü (OM)	Branş	Okulun Bulunduğu İlçe	Okul Müdürünün Cinsiyeti	Okul Müdürünün Eğitim Düzeyi	Bulunduğu Kurumda Görev Süresi-Yıl	Okul Müdürü Olarak Toplam Görev Süresi
OM1	Sosyal Bilgiler	Keçiören	Erkek	Lisans	2 yıl	8 yıl
OM2	Sınıf Öğretmenliği	Keçiören	Kadın	Yüksek Lisans	4yıl	10 yıl
OM3	Sosyal Bilgiler	Keçiören	Erkek	Lisans	3 yıl	6 yıl
OM4	Fen Bilimleri	Keçiören	Erkek	Lisans	3 yıl	20 yıl
OM5	Matematik	Keçiören	Erkek	Lisans	2 yıl	5 yıl
OM6	Sınıf Öğretmenliği	Keçiören	Erkek	Lisans	3 yıl	3 yıl
OM7	Türkçe	Çankaya	Kadın	Lisans	4 yıl	6 yıl
OM8	Türk Dili ve Edebiyatı	Çankaya	Erkek	Lisans	3 yıl	5 yıl
OM9	Türkçe	Çankaya	Erkek	Lisans	3 yıl	12 yıl
OM10	Tarih	Altındağ	Erkek	Lisans	2 yıl	6 yıl
OM11	Sosyal Bilgiler	Altındağ	Erkek	Lisans	3 yıl	4 yıl
OM12	Biyoloji Öğretmenliği	Altındağ	Erkek	Lisans	1yıl	4yıl

Tablo 1 incelendiğinde okul müdürlerinin 10'u erkek ve ikisi kadındır. Bunun yanında okul müdürlerinin 11'inin eğitim düzeyi lisans ve bir okul müdürünün eğitim düzeyinin yüksek lisans olduğu görülmektedir. Araştırmada çalışma grubunun belirlenmesinde kolay erişilebilirlik amacı söz konusudur. Bu bağlamda araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden olan tipik durum örnekleme tercih edilmiştir

(Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırma verilerinin tablolarda kolay yerleştirilebilmesi için “Okul Müdürü, “OM” şeklinde kısaltılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu ve gözlem formu kullanılmıştır. Ortaokul müdürlerinin fen bilimleri derslerindeki yeni yönelimleri bilme düzeylerine ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla 14 soruluk yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Sonrasında görüşme formunda kullanılmak üzere araştırma konusu ile ilgili olarak taslak sorular oluşturulmuştur. Araştırma kapsamında fen bilimleri eğitiminin öğrencilere verimli biçimde verilmesinde etkili olan liderlik türlerini ve bu kapsamda okul müdürlerinin liderlik stillerini belirlemek için görüşme formu alanda görev yapmakta olan yüksek lisans derecesine sahip iki fen bilimleri öğretmenine sorular okutturulmuştur. Soruların incelenmesi ile fen bilimleri eğitimi ile ilgili olmayan sorular çıkarılmıştır. Öğretmenlerden gelen dönütlerden sonra form üzerinde anlaşılmayan yerler düzeltilmiştir. Sonrasında form nitel araştırma konusunda uzman iki öğretim üyesine gönderilmiştir. Alan uzmanlarından gelen dönütlerden sonra görüşme formlarına alternatif sorular ve sondalar eklenerek, görüşme formuna son hali verilmiştir. Okul müdürlerinin görüşlerini belirlemek için hazırlanan görüşme formundaki soruların açık uçlu ve okul müdürlerinin görüşlerini derinlemesine belirlemeye yönelik hazırlanmasına dikkat edilmiştir. Okul müdürlerinin fen bilimleri dersine ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi, yeni yaklaşımlara bakış açılarının liderlik stilleri açısından belirlenebilmesi için gözlemler gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Toplanması

Okul müdürlerine araştırmanın içeriği ve kapsamı hakkında bilgi verilmiştir. Bu kapsamda okul müdürlerinin fen bilimleri derslerini ziyaretleri öncesinde ilgili eğitim kurumunda dersi gözlemlenecek fen bilimleri dersi öğretmeninden de derste misafir olarak bulunmak için kendilerinden izinler alınmıştır. Araştırmaya katılan 12 okul müdürünün tamamı ile gönüllülük esasına dayalı olarak görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen her bir görüşme yaklaşık olarak 45-60 dakika sürmüştür. Görüşmeler ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır. Okul müdürleri hem fen bilimleri derslerinde hem okul sınırları içerisinde gözlemlenmiştir. Araştırmaya katılan okul müdürlerinin fen bilimleri dersi ile ilgili olarak görev yaptıkları kurumlara fen bilimleri dersi ile ilgili ne tür çalışmalar yaptıkları, bu çalışmaların öğrencilere ve öğretmenlere nasıl yansıdığı, fen bilimleri dersine bakış açıları ve kullanılmakta olan yeni yaklaşımlara ilişkin okullarında

herhangi bir çalışmanın olup olmadığı gibi kriterler eşliğinde gözlemler gerçekleştirilmiştir. Gözlemler ise araştırmacı tarafından notlar alınarak gerçekleştirilmiştir. Ders öğretmenlerinin, öğrencilerin ve okul müdürlerinin gözlem sürecinde video kayıt cihazı ile kullanımı kayıt alınmasının dersin öğretim biçiminde yapay bir ortamın oluşmasına neden olacağı düşüncesi ile herhangi bir teknolojik araç gereç, gözlem süreçlerinde kullanılmamıştır.

Veri Analizi

Verilerin analizinde, nitel araştırma veri analiz tekniklerinden; betimsel analiz kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2011) betimsel analizde, görüşülen ya da gözlenen bireylerin görüşlerini çarpıcı biçimde ortaya koymak için doğrudan alıntılara sıkça yer verilir. Araştırma kapsamında okul müdürlerinin görüşleri doğrudan yansıtılmıştır. Araştırma verilerinin analizinde yer yer içerik analiz tekniği de kullanılmıştır. İçerik analizinde verilerin işlenmesinde sırasıyla; veriler kodlanır, temalar bulunur, kodlar ve temalar düzenlenir ve son olarak bulgular tanımlanarak yorumlanır (Bogdan ve Biklen, 2007). İçerik analizi kapsamında okul müdürlerinin görüşleri ve gözlem verilerinden elde edilen veriler öncelikle kodlanmıştır. Elde edilen kodlar yardımıyla temalar bulunmuş ve kodlar ve bu temalar düzenlenmiştir. İlgili kodlar ve temalar nitel verilerin sayılaştırılması bağlamında sıklık değerleri ve yüzdelik değerleri ile birlikte verilmiştir.

Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak için görüşme formundan ve gözlemlerden elde edilen veriler kodlara ayrılmıştır. Elde edilen ham verileri nitel araştırmalar konusunda iki alan uzmanı kodlara ayırmıştır. Sonrasında alan uzmanlarının yaptıkları kodlamalar karşılaştırılmıştır. Miles ve Huberman (1994), $(\text{Güvenirlik} = \frac{\text{Görüş birliği}}{\text{Görüş birliği} + \text{Görüş ayrılığı}}) \times 100$ güvenilirlik uyum formülü dikkate alınarak araştırmacıların elde ettiği kodların uyum yüzdeleri hesaplanmıştır. Bu formüle göre görüşme verilerinin uyum yüzdesi %92.64 olarak hesaplanmıştır. Araştırmalarda elde edilen uyum yüzdelerinin yüzde 70 ve üstü olması durumlarında görüşme verilerinin kullanılacağı belirtilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Gözlem verilerinin uyum yüzdesi ise %88.46 olarak hesaplanmıştır. Görüşme ve gözlem verilerini kodlayan uzmanların farklı kodları hem araştırmacı hem de kodlayıcılar ile bir araya gelmiş ve bu kodlar üzerinde tekrar tartışılmıştır. Alan uzmanları ve araştırmacı görüşme ve gözlem verilerini tekrar birlikte incelemişler ve farklı olduğu düşünülen ve tabloda yer almamasına karar verilen kodlar ve

temalara yer verilmeyerek, ilgili bulgulara son hali verilmiştir. Çalışma grubunun özellikleri detaylı verilerek veriler ayrıntılı analiz edilmiştir.

Araştırmanın Etiği

Araştırmaya katılan okul müdürlerinin tamamına, araştırmaya dâhil olmalarının ve devamlarının gönüllük esasına dayalı olduğu, araştırmanın neden yapıldığı, araştırmanın süresi, araştırma sürecinde hangi tür verilerin elde edileceği ve hangi amaçla nerelerde kullanılacağı araştırmacı tarafından araştırma öncesinde açıklanmıştır. Gözlem yapılan fen bilimleri dersinin öğretmeninden ilgili araştırmaya katılımının gönüllü olmasına dayalı olduğu ve sınıfta ders işlenirken araştırmacının sınıfta gözlem yapmasına yönelik ders öğretmenlerinden izin alınmıştır. Gözlem yapılan fen bilimleri öğretmenleri de kendi öğrencilerine okul müdürünün ve araştırmacının sınıfta bulunma nedenini açıklamıştır.

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde elde edilen bulgulara araştırma kapsamında belirlenmiş olan alt problemlere göre sırasıyla yer verilmiştir.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Birinci Alt probleme ilişkin bulguların elde edilmesinde ortaokul müdürlerine yöneltilmiş altı sorudan yararlanılmıştır.

*Ortaokul müdürlerine, “*fen bilimleri dersinin haftada kaç saat okutulduğu*” sorulmuştur. Bu soruya araştırmaya katılan okul müdürlerinin tamamı doğru yanıt vermişlerdir. Ortaokul müdürlerine, “*fen bilimleri dersi kapsamında 2000 yılından bu yana köklü değişikliklerin kaç kez müfredat kapsamında gerçekleştirildiği*” sorulmuştur. Elde edilen bulgulara göre OM4 kodlu okul müdürü bu soruya doğru yanıt vermiştir. Bununla birlikte OM2, OM3, OM5 ve OM7 kodlu okul müdürleri 2005 yılında fen bilimleri dersi kapsamında köklü değişikliklerin yapıldığını belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan okul müdürlerinin yedisi kalan okul müdürleri bu soruya doğru ve tam yanıt verememişlerdir.

Bu soruya OM4 kodlu okul müdürünün verdiği yanıt aşağıya aynen aktarılmıştır.

Fen Bilimleri Dersinin Öğretim Programlarında 2000, 2005 ve 2013 yıllarında olmak üzere üç kez köklü biçimde değişiklikler yapılmıştır. Özellikle 2005 fen programında çok büyük değişiklikler yapılmıştır. Dersin adı fen ve teknoloji olarak değiştirilmiştir. Dersin öğretiminde

yapılandırıcılık yani öğrenci merkezli öğretim öne çıkarılmıştır. Öğrencilerin fen dersinde daha çok deney ve etkinlik yapılarak onların aktif olmalarının önünün açıldığını düşünüyorum (OM4).

*Okul müdürlerine, “fen bilimleri dersinde hangi öğrenme yaklaşımlarının, yöntemlerin ve tekniklerin şu an kullanılmakta olan dersin öğretim programında yer aldığı” sorulmuştur. Bu soruya OM4 kodlu okul müdürü “sorgulama tabanlı öğrenme yaklaşımı, yapılandırıcı yaklaşım, bilim merkezlerine ziyaret, proje tabanlı öğrenme, laboratuvar yöntemi” yanıtlarını vermiştir. OM5 kodlu okul müdürü bu soruya “yapılandırıcı yaklaşım, problem çözme yaklaşımı ve teknoloji kullanım tekniği” yanıtlarını vermiştir. OM2 ve OM12 kodlu okul müdürleri “Oluşturmacı yaklaşım, laboratuvar tekniği ve teknoloji” yanıtlarını vermişlerdir. OM1 ve OM3 kodlu okul müdürü “laboratuvar, soru sorma, proje çalışması” yanıtlarını; geriye kalan okul müdürleri ise “soru sorma yöntemi, laboratuvar kullanımı” yanıtlarını vermişlerdir.

*Okul müdürlerine, “fen bilimleri dersi kapsamında etkili bir fen bilimleri eğitimi için okul içi öğrenme mi yoksa okul dışı öğrenmenin mi daha etkili olduğuna yönelik soru” sorulmuştur. Bu soruya OM1 ve OM9 kodlu okul müdürleri “fen bilimleri eğitimi kapsamında okul içi öğrenmenin daha etkili olacağı” yönünde görüş bildirmişlerdir. Geriye kalan diğer okul müdürleri ise fen bilimleri eğitiminin başarılı ve etkili olabilmesi için “okul içi ve okul dışı öğrenmenin birbirlerini tamamlayıcısı olması gerektiğini” belirtmişlerdir. Okul içi öğrenme ortamının fen bilimleri eğitiminde daha etkili olduğunu savunan okul müdürlerinin yöneticilik ve görev sürelerinin diğer yöneticilerden daha fazla oluşu bu soruya verilen yanıtların farklı olmasına ilişkin bir bulgudur.

*Okul müdürlerine, “teknoloji ile fen bilimleri dersinin uyumluluğunu nasıl değerlendirdikleri” sorulmuştur. Okul müdürlerinin tamamı kurumlarındaki fen bilimleri öğretmenlerinin artık sınıflardaki teknoloji kullanımı ile zamandan tasarruf yaptıklarını belirtmişlerdir. Okullarında görev yapan öğretmenlerin daha önceleri konuları yetiştirmede sorun yaşadıklarını ancak FATİH Projesinin aktif olarak kullanılması ile birlikte konu yetiştirme ile ilgili şikâyetlerin olmadığını belirtmişlerdir.

*Okul müdürlerine, “sosyal medya adreslerinin olup olmadığı ve sosyal medyadan fen bilimleri dersi kapsamında yararlanma durumu” sorulmuştur. Okul müdürlerinden OM1 hariç diğer okul müdürleri sosyal medyayı (Facebook) kullandıklarını belirtmiştir. Bunun yanında OM2, OM9 ve OM10 kodlu okul müdürleri Facebook ve Twitter kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu soruya yanıt veren okul müdürlerinin tamamı her gün en az bir kez sosyal medya hesaplarını aktif olarak kullandıklarını belirtmişlerdir. OM2 ve

OM9 kodlu okul müdürleri sosyal medya hesapları aracılığı ile fen bilimleri ile ilgili gelişmeleri takip ettiklerini belirtmişlerdir. Bunun yanında OM2, OM9 ve OM10 kodlu okul müdürleri sosyal medya hesaplarından öğrendikleri fen bilimleri için uygun olan eğitim faaliyetlerini okullarında fen bilimleri öğretmenlerine duyurduklarını belirtmişlerdir.

OM11 kodlu okul müdürünün bu soruya verdiği yanıt aşağıya aynen aktarılmıştır.

Fen bilimleri öğretmenlerimin kendilerini geliştirmelerini destekliyorum. Ancak fen bilimleri öğretmenlerimizin sürekli olarak konferans, kongre, proje çalışmaları ve hizmet içi kurslarına katılmaları eğitim öğretim devam ederken karşıyım. Dersler boş geçtiği zaman özellikle öğrencilerin konulardan geri kalması ve velilerimizin bizi derslerin boş geçmesine yönelik baskı altına almaktadırlar. Bazı öğretmenlerimiz var, nerede bir eğitim faaliyeti olsa hemen başvuru yapıyorlar. Bundan dolayı öğrencilerin TEOG'da çıkan konuları yetiştirememesinden hem veliler hem de biz idareciler için problem oluşturuyor. Bu nedenlerden dolayı öğretmenlerimize yapılan eğitsel etkinliklerin çoğunu duyurmuyorum (OM11).

*Okul müdürlerine, “*etkili bir fen bilimleri eğitimi açısından neler yapılması gerektiği*” sorulmuştur. Okul müdürlerinin bu soruya verdikleri yanıtlar betimsel analizi tablosunda verilmiştir.

Tablo 2. “Etkili bir fen bilimleri eğitimi için neler gereklidir?” sorusuna ilişkin ortaokul müdürlerinin görüşleri

Tema ve Kodlar	f	%
<i>Fen bilimleri ders araç gereçleri</i>		
Araç-gereçler DAYM tarafından güncellenmelidir.	6	50
Araç-gereç sayısı artırılmalıdır.	6	50
Teknolojik araç gereçler dersliklere konulmalıdır.	3	25
<i>Deney</i>		
Deney malzemesi artırılmalıdır.	5	41.6
Deney malzemeleri yenilenmelidir.	4	33.3
Laboratuvar kullanımı yeterli değildir. Derslerde daha fazla laboratuvar kullanılmalıdır.	6	50
<i>Etkinlik</i>		
Etkinlik sayısı artırılmalıdır.	4	33.3
Etkinlikler orijinal ve özgün olmalıdır.	3	25
<i>Müfredat</i>		
Dersin içeriği ve kapsamı daraltılmalıdır.	5	41.6
Ders kitaplarının içeriği çok yoğun olmamalıdır.	2	16.6
Çalışma kitabı hazırlanmalıdır.	2	16.6
<i>Bilimsel aktiviteler</i>		
Proje çalışmalarına tekrar ağırlık verilmelidir.	4	33.3
Proje yarışmaları tekrar yapılmalıdır.	2	16.6
Proje yarışmalarında derece alanlara fen bilimleri derslerine ek puan verilmelidir.	2	16.6
TÜBİTAK fen dersine yönelik aktivitelerini artırmalıdır.	3	25
<i>Teknoloji</i>		
Fen bilimleri dersine ilişkin bazı web adreslerine girişlere izin verilmelidir.	2	16.6
Öğrencilere akıllı tabletler verilmelidir.	3	25
Akıllı tabletlerin akıllı tahtalar ve öğretmen tabletleri ile uyumlu olmalıdır.	2	16.6
<i>Sosyal medya kullanımı</i>		
Sosyal medya öğretmenler arasında ders kapsamında kullanılmalıdır.	2	16.6
<i>Okulun fiziki yapısı</i>		

Sınıfların fiziki yapısı dersin içeriğine ve yapısına uygun hale getirilmelidir.	4	33.3
Sınıf mevcutlarının azaltılması	4	33.3
Derslik sisteminin getirilmesi	2	16.6

Okul müdürlerinin bu soruya verdikleri yanıtlar; “fen bilimleri ders araç gereçleri, deney, etkinlik, müfredat, bilimsel aktiviteler teknoloji, sosyal medya kullanımı ve okulun fiziki yapısı” temaları ve bu temaların altında verilen kodlar ile oluşturulmuştur. Okul müdürlerinin görüşleri incelendiğinde okulların laboratuvarlarında bulunan araç-gereçlerin eski olduğuna yönelik görüşler vurgulanmıştır. Fen bilimleri dersi kapsamında laboratuvarlarda deneyler kapsamında kullanılan araç gereçlerin ve deney malzemelerinin, Ders Araç Yapım Merkezi (DAYM) tarafından güncellenerek okullara gönderilmesi gerektiği görüşü de yoğun olarak (50%) savunulmuştur. Okul müdürlerinin belirttiği diğer bir tema ise etkinlik temasıdır. Bu bağlamda etkinliklerin orijinal ve özgün olması gerektiğini (25%) belirten okul müdürleri bulunmaktadır. Müfredat teması altında, okul müdürleri, ders kitabının yanında çalışma kitaplarının (16.6%) hazırlanması gerektiği görüşündedirler. Teknoloji teması altında, okul müdürleri özellikle okullarda internet kullanımının MEB tarafından sınırlandırıldığını çoğu web adreslerine erişimin yasaklandığını belirtmişlerdir. MEB’in ders içeriği ile ilgili güvenilir web adreslerine izin verilmesinin ve fen bilimleri öğretmenlerinin derslerinde buralardan yararlanmaları gerektiği (25%) görüşü okul müdürleri tarafından ortaya konulmuştur. Okul müdürleri (16.6%), öğretmenlerin kendilerini mesleki olarak geliştirmeleri bağlamında sosyal medyayı zümreler arasında bilgi paylaşımı için kullanmaları gerektiği görüşünü ortaya koymuşlardır. Okulun fiziki yapısı teması altında, her bir dersin kendisine ait dersliklerin bulunması gerektiği (33.3%) etkili fen bilimleri eğitimine sahip olunması bağlamında, okul müdürleri tarafından belirtilmiştir.

OM1 kodlu öğretmenin bu soruya verdiği yanıt aynen aktarılmıştır.

Laboratuvarlarımızda kullanılan malzemelerimiz eski teknolojiye göre tasarlanmıştır. Örneğin, kütlelerin değerini ölçmek için kullanılan teraziler hala 5kg’lık, 3kg’lık ve 2 kg’lık olacak şekilde yer almaktadır. Hassas dijital ölçüm araçları üretilmiş olmasına rağmen laboratuvarlarda halen 20 yıl önceki teknolojinin ürünleri bulunmaktadır (OM1).

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

*Okul müdürlerine, “fen bilimleri dersinde kullanılmakta olan yaklaşımların yeterli olup olmadığı” sorulmuştur.

Bu soruya OM1, OM9 kodlu okul müdürleri yeni yaklaşımların ve uygulamaların fen bilimleri dersine konulduğunu bildiklerini belirtmişlerdir. Ancak bu soruya net olarak bir

yanıt verememişlerdir. Diğer okul müdürleri ise fen bilimleri derslerinde kullanılan yaklaşımların yeterli olmadığı düşüncesini paylaşmışlardır.

OM2 kodlu ve OM7 okul müdürlerinin bu soruya verdikleri yanıtlar aynen aktarılmıştır.

Eğitim sisteminin bu şekilde çok sağlıklı yürümediği kanaatindeyim. Çünkü müfredatı tam olarak uygulamak istiyorsan, okulu tam bir laboratuvar ortamına çevirmek zorundasın. Bizde de öyle bir şey olmadığına göre ben müfredatın bile yetiştirilmediğini ve tam donanımın sağlanamadığını düşünüyorum. Sistemle, kurumların fiziki yapılarının afaki kaldığı kanaatindeyim (OM2).

Şu anda fen bilimleri dersinde kullanılan yaklaşımlar dersin müfredatında yani kâğıt üzerinde çok güzel gibi görünüyor. Ancak TEOG sonuçlarına baktığımızda fen bilimleri dersinin test ortalamasının çok düşük olduğunu görüyoruz. TEOG'dan önce SBS vardı. SBS de fen bilimleri dersinin ortalaması çok düşüktü. Yaklaşımları, teknikleri değiştiriyoruz ama sonuç değişmiyor. Yani öğrencilerimizin fen başarılarını yukarılara doğru çıkaramıyoruz (OM7).

*Okul müdürlerine, “görev yaptıkları okullarda görev yapan fen bilimleri dersi öğretmenlerinin dersin öğretimi sürecinde öğretmenlerin kullandıkları öğrenme yaklaşımlarından, yöntem ve teknikler hakkında bilgilerinin olup olmadığı” sorulmuştur. Fen bilimleri dersi öğretmenlerinin dersin öğretimi kapsamında neler yaptıkları sorulmuştur. OM4, OM5, OM10 ve OM12 kodlu okul müdürleri fen bilimleri dersi zümreleri ile birlikte eğitim-öğretim yılı boyunca sık aralıklarla toplantılar yaptıklarını belirtmişlerdir. Bu bağlamda OM5, OM10 ve OM12 kodlu okul müdürleri kendi okullarında görev yapmakta olan fen bilimleri dersi öğretmenlerinin dersin öğretim sürecinde tercih ettikleri yaklaşımları, yöntem ve teknikleri net biçimde belirtmişlerdir. OM2 ve OM9 kodlu okul müdürleri, fen bilimleri öğretmenlerinin ders öğretim süreçlerinde genellikle, soru-cevap, deney, akıllı tahta kullanımı ve okul dışı geziler gibi yöntem ve tekniklerden yararlandıklarını belirtmişlerdir. Geriye kalan okul müdürleri ise bildikleri kadarıyla öğretmenlerin düz anlatım, deney ve akıllı tahta kullanımı gibi yöntemlerin kullanıldığını belirtmişlerdir.

*Okul müdürlerine, “Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesinin fen bilimleri dersine olan etkileri kapsamında neler düşündükleri” sorulmuştur. Okul müdürlerinin tamamı FATİH Projesinin fen bilimleri dersinin öğretimi sürecinde olumlu katkılar getirdiğini belirtmişlerdir. Bunun yanında tüm okul müdürleri özellikle FATİH Projesinin zaman problemi yaşayan ve konuları yetiştirmekte sorun yaşayan fen bilimleri öğretmenleri için büyük kolaylıklar getirdiğini ifade etmişlerdir.

OM1, OM2, OM3, OM9, OM11 kodlu okul müdürleri FATİH Projesinin dersliklerde fen bilimleri dersi kullanımını ile birlikte okul ortamında ya da laboratuvar ortamında yapılması tehlikeli olan deneylerin, yapılmış biçimlerinin olduğunu ve öğrencilerin bu deneyleri bilgisayar ortamında izleyebildiklerini belirtmişlerdir. OM4 kodlu okul müdürü ise tek başına yapılmış olan videoların gösteriminin fen öğretiminde yeterli olmadığını ve en azından oluşturulan bilgisayar yazılımlarında etkileşimli etkinliklerin hazırlanmasının gerekli olduğunu belirtmiştir.

Bu soruya OM7 kodlu okul müdürünün verdiği yanıt aynen aktarılmıştır.

Ülkemizin fen bilimleri ders başarısı, maalesef çok düşük seviyededir. Fen bilimleri dersinde öğrencilerimizin başarılarının artırılması için uygulamalara ve deneylere daha fazla önem verilmektedir. Ben FATİH projesinin, fen başarısının artışına çok büyük etkileri olacağını düşünmüyorum. Teknoloji sürekli değişiyor. FATİH projesi ekonomik olarak büyük miktarlarda paralar gerektiren bir projedir. Bir teknolojik projeye bu kadar çok büyük paralar harcanmasını doğru bulmuyorum. Bunun yerine okulların fiziki yapısını, donanımlarını, deney malzemeleri ve araç-gereçlerin artırılması ve geliştirilmesi, fen bilimleri başarımızın artırılmasına daha fazla katkısını olacağını düşünüyorum (OM7).

*Okul müdürlerine, “fen bilimleri dersinde FATİH projesinin uygulamalarından ne sıklıkla yararlandığı ve fen bilimleri öğretmenlerinin FATİH projesinin içeriğine yönelik bilgi ve birikimleri” sorulmuştur. Bu soruya OM2, OM4, OM10, OM11 ve OM12 kodlu okul müdürleri, kendi kurumlarında fen bilimleri öğretmenlerinin tüm derslerinde yoğun olarak akıllı tahtayı kullandıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca, okul müdürleri, kendi kurumlarındaki fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitim yolu ile MEB tarafından verilen hizmet içi eğitim faaliyeti ile akıllı tahta kullanımı kursu aldıklarını belirtmişlerdir.

*Okul müdürlerine, “MEB’in fen bilimleri dersi ile ilgili izlediği stratejileri nasıl değerlendirdikleri” sorulmuştur. Bu soruya yanıt veren okul müdürlerinin tamamı eksikliklerin olması ile birlikte fen bilimleri eğitiminde son zamanlarda MEB tarafından olumlu çalışmalar yapıldığını belirtmişlerdir. OM1 kodlu eğitim lideri FATİH projesinin gerçekleştirilmesini; OM2, OM4, OM10 ve OM12 kodlu okul müdürleri EBA çalışmalarını ve geliştirilen e-çerik çalışmalarını ve öğretmenlere verilen merkez hizmet içi kursların yapılmasını; OM4 kodlu okul müdürü ders kitabının içeriğinin hafifletilmesini, OM1, OM5 kodlu okul müdürleri fen bilimleri öğretmenlerine yönelik laboratuvar kullanımı ile ilgili merkezi hizmet içi kursların yapılmasını; OM3, OM7, OM8 ve OM11 kodlu okul müdürleri öğretmenlere yönelik teknolojinin kullanımı ile

ilgili yüz yüze ve uzaktan öğrenme ile yürütülen kursların ve hizmet içi eğitimlerin verilmesini; OM5, OM6 ve OM9 kodlu okul müdürleri ders kitaplarında kullanılan görsellerin daha nitelikli olmasını ve ders kitaplarının daha sade hazırlanmasını, gerçekleştirilen olumlu çalışmalar olarak değerlendirmişlerdir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan 12 okul müdürünün görev yaptıkları okullarda ikişer saatlik gözlemler gerçekleştirilmiştir. Bu gözlemler okul müdürlerinin fen bilimleri dersi öğretmenlerinin sınıflarını gözlem yaptıkları tarihlerde gerçekleştirilmiştir. Okul müdürlerinin fen bilimleri dersine bakış açılarına ve fen bilimleri dersi ile ilgili okullarında yürüttükleri çalışmalarda, onların liderlik stillerinin etkilerinin olduğu düşünülebilir. Bu bağlamda, okul müdürlerinin fen bilimleri dersi ile ilgili davranışları (yaptıkları projeler, ders başarısının artması için gerçekleştirdikleri çalışmalar, ders materyallerinin sağlanması, derse ilişkin bilgi düzeyleri, dersin öğretiminde kullanılan yöntem ve teknikleri bilme düzeyleri vd. gibi) onların liderlik stillerinin birer yansıması olarak düşünülebilir. Gözlem yapılan okulların tamamında fen bilimleri dersinde, FATİH Projesi kapsamında sınıflara yerleştirilen akıllı tahtaların ve internetin çalıştığı gözlemlenmiştir. Gerçekleştirilen tüm gözlemlerin bu araştırmanın bulgusu olarak sayfa sınırlılığı nedeniyle sunmanın zor olacağı gerçeği doğrultusunda, iki okul müdürünün gözlemlenmesinden elde edilen veriler sunulmuştur. Okul müdürlerinden birinin erkek ve diğerinin kadın olması, kıdem sürelerinin 10 yıldan fazla olması ve branşlarının fen bilimleri dışında olması kriterleri doğrultusunda OM2 ve OM9 kodlu okul müdürlerinin gözlem verileri sunulmuştur.

OM2 kodlu okul müdürünün görev yaptığı fen bilimleri dersinde konu olarak “Organ bağıışı ve önemi” işlenmiştir. Gözlemden elde edilen bulgulara tablo 3 te yer verilmiştir.

Tablo 3. OM2 kodlu okul müdürünün yöneticilik yaptığı eğitim kurumuna ilişkin gözlem verileri

Temalar ve Kodlar	f	%
Okul müdürünün öğrencilere soru sorması		
Açık uçlu soru sorma	2	16.6
Derste aktif olmayan öğrencilere soru sorma	2	16.6
Okul müdürünün ders öğretmenine ders sürecinde müdahalesi		
Eğitim lideri dersin akışına müdahale etmemektedir.	2	16.6
Fen bilimleri öğretmeninin kullandığı öğretim yaklaşım/yöntem/teknikler		
Bilimsel tartışma	1	8.3
Probleme dayalı öğrenme		
Senaryo	1	8.3
Teknolojiyi kullanma		
Akıllı tahta kullanımı	2	16.6
EBA videolarından ve deneylerden yararlanma	1	8.3
Web’de bulunan etkileşimli uygulamalardan	1	8.3

yararlanma ve öğrencilere uygulama yaptırma		
<i>Soru sorma</i>		
Açık uçlu soru sorma	3	25
<i>Değerlendirme yapma</i>		
Web uygulamaları ile konu ile ilişkilendirilmiş uygulama yaptırma	1	8.3

Bu soruya verilen yanıtlar bağlamında elde edilen veriler “okul müdürlerinin öğrencilere soru sorması, okul müdürünün ders süresince sınıf içi gözlem yapması, fen bilimleri öğretmenin kullandığı öğretim yaklaşım/yöntem/teknikler, okul müdürünün ders öğretmenine ders sürecinde müdahalesi, okul müdürünün iletişim biçimi” temaları altında çeşitli kodlara ayrılmıştır. OM2 kodlu okul müdürünün fen bilimleri eğitimine ve dersine yönelik düşüncelerini ve dersin işleniş biçimine yönelik görüşlerini belirlemek için yapılan gözlemlerde, OM2’nin görüşmelerde ortaya koyduğu fikirler ile gözlemlerden elde edilen verilerin birbirlerini tamamladığı bulgusu ortaya çıkmıştır. OM2’nin ders öğretmeni dersi işlerken; dersin öğretmenini ve sınıftaki öğrencilerin derse karşı ilgi düzeylerini, derse katılımlarını, hangi tür soruların sorulduğunu, akıllı tahtada hangi teknolojik uygulamaların kullanıldığı, ders öğretmenin hangi teknikleri ve yaklaşımları sürece nasıl yaydığına yönelik notlar aldığı gözlemlenmiştir. Okul müdürünün dersin bitmesine son 10 dakika kala öğrencilere konu ile ilgili neler öğrendiklerini belirlemek için “Çocuklar sizce, ülkemizde organ bağıışı oranlarının artırılması için sizce, neler yapılmalıdır?” ve “Sevgili öğrenciler, organ nakli ve organ bağıışının önemli olmasının nedenleri sizce nelerdir?” şeklinde sorular sorduğu gözlemlenmiştir. Bunun yanında, OM2 kodlu okul müdürünün görev yaptığı okulda fen bilimleri laboratuvarının işlev görmediği gözlemlenmiştir. Bununla birlikte laboratuvarda yeterli deney malzemelerinin bulunmadığı ve laboratuvardaki kimyasal malzemelerin bir kısmının üretim tarihinin 10 yıldan daha uzun bir süre olduğu anlaşılmıştır. OM2 kodlu okul müdürüne laboratuvarın işlevsel olmayışı sorulduğunda; fen bilimleri öğretmenlerinin bir kısmının laboratuvarda çalışmalar yapmaktan çekindikleri, bir kısmının ise laboratuvarda malzeme bulunmadığı için laboratuvarı kullanmadıklarını belirtmiştir. Bu bağlamda kendisinin de öğretmenleri laboratuvar da deneyler yapmalarını istediğini ancak bunda başarılı olamadığını belirtmiştir. Okulda görev yapan fen bilimleri öğretmenlerine iyi çalışmalarını durumunda başarı belgesi ile ödüllendireceğini belirtmesine rağmen laboratuvar konusunda bir başarı elde edemediği gözlemlerden de anlaşılmıştır. OM2’nin bu davranışları ortaya koyması sürdürümcü liderlik özelliklerine sahip olduğunu göstermektedir.

OM9 kodlu okul müdürüne görev yaptığı fen bilimleri dersinde konu olarak “Ağırlık” konusu işlenmiştir. Gözlemden elde edilen bulgulara tablo 4 te yer verilmiştir.

Tablo 4. OM9 kodlu okul müdürünün yöneticilik yaptığı eğitim kurumuna ilişkin gözlem verileri

Temalar ve Kodlar	f	%
Okul müdürünün öğrencilere soru sorması		
<i>Yöneltici soru sorma</i>	3	25
<i>Kapalı uçlu soru sorma</i>		
Evet	4	33.
Hayır	2	16.6
<i>Açık uçlu soru sorma</i>	1	8.33
Okul müdürünün ders öğretmenine ders sürecinde müdahalesi		
<i>Eğitim liderinin dersin akışına müdahale etmesi</i>	1	8.33
Konuyu anlatması,	1	8.33
Konu ile ilgili olarak öğretmenin bahsettiği örnekleri vermesi	1	8.33
Fen bilimleri öğretmenin kullandığı öğretim yaklaşım/yöntem/teknikler		
<i>Düz anlatım</i>	1	8.33
<i>Teknolojiyi kullanma</i>	1	8.33
EBA video ve deney gösterimi	1	8.33
<i>Soru sorma</i>		
Kapalı uçlu soru sorma	3	25
Açık uçlu soru sorma	1	8.33
<i>Değerlendirme</i>		
Test çözme	1	8.33
Okul müdürünün iletişim biçimi		
<i>Öğretmene karşı</i>		
Otoriter üslup	1	8.33
<i>Öğrenciye karşı</i>		
Aceleci	1	8.33
Öğrencinin yanıtı için yeterli zaman vermedi	1	8.33

Bu soruya verilen yanıtlar bağlamında elde edilen veriler “okul müdürünün öğrencilere soru sorması, okul müdürünün ders süresince sınıf içi gözlem yapması, Fen bilimleri öğretmenin kullandığı öğretim yaklaşım/yöntem/teknikler, okul müdürünün ders öğretmenine ders sürecinde müdahalesi, okul müdürünün iletişim biçimi” temaları altında kodlara ayrılmıştır. OM9 kodlu okul müdürünün görev yaptığı eğitim kurumundaki fen bilimleri dersi öğretmenin dersin öğretim sürecince genellikle, düz anlatım, soru-cevap ve EBA’da yer alan video gösterimlerinden yararlanarak dersi işlediği gözlemlenmiştir. Öğrencilere soru sorarken, genellikle kapalı uçlu sorular sorduğu ve öğrencileri cevaplarında, kendi istediği yöne doğru onları konuların öğretiminde yönlendirdiği gözlemlenmiştir. Bununla birlikte OM9 kodlu okul müdürünün dersin işleniş sürecinde sınıfın en arkasındaki boş bir sıraya oturduğu gözlemlenmiştir. OM9’un birinci derste sadece sınıfı ve fen bilimleri öğretmenini gözlemlediği görülmüştür. OM9 ikinci dersin son 15 dakikasında öğrencilere konu ile ilgili örnekler verdiği gözlemlenmiştir. Ancak bu süreçte OM9’un kavram yanlışlarına düştüğü gözlemlenmiştir.

OM9'un öğrencilere ağırlık kavramı ile ilgili örnek verirken öğrencilere verdiği cümle aynen aşağıya aktarılmıştır.

Çocuklar, ağırlık kavramı ile ilgili olarak çevremizden de çeşitli örnekler verebiliriz. Örneğin benim ağırlığım 85kg'dır. Ben peki ağırlığının sayısal değerini nasıl biliyorum. Evimde bulunan tartıya çıktığımda ağırlığının 85kg olduğunu ilgili değerlerden görüyorum (OM9).

Dersin bu bölümünde ders öğretmeninin eğitim liderinin kütle kavramına ait bir ifadeyi ağırlık biçiminde belirterek öğrencilere yansıyan bu kavram yanılığını düzeltmediği gözlemlenmiştir. Okul müdürünün öğrencilere soru sorarken ve dersin öğretmeni ile iletişim kurarken otoriter biçimde ve aceleci tavırlar sergilediği gözlemlenmiştir.

Hem OM2 hem de OM9 kodlu okul müdürünün görev yaptıkları okullarda öğrencilerin fen bilimleri derslerini sevmeleri ve derse karşı motive olmaları için herhangi bir çalışmanın gerçekleştirilmediği yapılan gözlemler sonucunda anlaşılmıştır. Örneğin OM11 kodlu okul müdürünün okulunda okulun giriş kısmındaki koridorda bulunan bir duvara yirminci yüzyılda fen bilimleri alanında önemli çalışmaları olmuş ve Nobel Ödülüne layık görülmüş olan bilim insanlarının fotoğraflarının olduğu bir posterin asılı olduğu gözlemlenmiştir. Gerek öğrencilerin gerekse velilerin bu fotoğrafa dikkatlice baktıkları ve inceledikleri gözlemlenmiştir. Öte yandan OM1 kodlu okul müdürünün görev yaptığı okulda yedinci sınıf öğrencilerinin olduğu koridora "bilim koridoru" adı verilerek burada fen bilimleri ile ilgili ulusal ve uluslararası güncel çalışmaların yer aldığı poster, yazı, resim ve şiirlerin asıldığı belirlenmiştir. OM1 ile gerçekleştirilen görüşmelerden, bu koridordaki çalışmaların iki hafta da bir güncellenerek sürekli olarak bilimsel çalışmalara bu koridorda yer verildiğini belirtmiştir. OM2 kodlu okul müdürünün görev yaptığı okulda laboratuvar kullanılmazken, OM10 kodlu okul müdürünün fen bilimleri öğretmenlerini motive ettiği, onlarla birlikte TÜBİTAK tarafından hazırlanan 4006 kodlu projeyi görevde bulunduğu her sene gerçekleştirdikleri, Avrupa Birliği projelerinin kabul aldığı, fen bilimleri eğitimindeki güncel yaklaşımlardan STEM (Bilim-Teknoloji-Mühendislik-Matematik) eğitimi ile ilgili ulusal ve uluslararası projeler hazırlamaları, kodlama yarışmaları düzenledikleri, fen bilimleri başarıları düşük olan öğrencilerin ders başarılarının artırılması için üniversitelerden akademisyenleri davet ettiği, fen bilimleri öğretmenleri ile öğrenci başarıları kapsamında ayda bir değerlendirme toplantıları düzenlendiği yapılan gözlemler sonucunda belirlenmiştir. OM10 kodlu okul müdürünün okul içerisinde fen bilimleri dersi kapsamında gerçekleştirdiği çalışmalar,

ortaya koyduğu ürünler ve görüşme sorularına verdiği yanıtlar onun vizyoner lider özelliklerine sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. OM7 ve OM8 kodlu müdürlerin görev yaptıkları okullarda fen bilimleri öğretmenleri ile ilgili herhangi bir çalışmayı birlikte yürütmedikleri, herhangi bir proje faaliyetinin ve öğrencilerin fen bilimleri dersine ilişkin bir çalışma yapmadıkları gözlemlenmiştir. Bu okul müdürlerinin görüşmelerde verdikleri yanıtların fen bilimleri dersi bağlamında yeterli olmaması da gözlem verilerini doğrulamaktadır. OM7 ve OM8 kodlu okul müdürlerinin görüşme sorularına verdiği yanıtlar ve gözlem verileri onların serbest bırakıcı liderlik özelliklerine sahip olduğunu göstermektedir. OM1 ve OM9 kodlu okul müdürlerinin fen bilimleri dersine ilişkin yeni yaklaşımları uygulama düzeyleri ve derse ilişkin bilgi seviyeleri dikkate alındığında; görev odaklı olmaları, güçlerini bürokrasiden almaları, ödül-ceza ilişkisine önem verme gibi özelliklere sahip olmaları onların sürdürücü lider özelliklerini taşıdıklarını ortaya koymaktadır. OM2 kodlu okul müdürünün fen bilimleri dersleri ile ilgili olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte OM2'nin laboratuvarın kullanılmama sorunu çözümlenmemesi ve öğretmenlerin laboratuvarı düzenlemelerini, ödüllendireceği koşullara bağlaması onun sürdürücü lider özelliklerine sahip olduğunu ortaya koymuştur. OM3 ve OM6 kodlu okul müdürlerinin okullarında ise fen bilimleri öğretmenleri ile bir müdür yardımcısının ilgilendiği gözlemlenmiştir. Bu okullarda görev yapan fen bilimleri öğretmenleri zümre işlemleri, şube öğretmenler kurul toplantıları ile ilgili işlemler, laboratuvarla ilgili işlemlerde ilgili müdür yardımcısı ile iletişimde oldukları okul müdürlerinin görüşlerinden ve gözlem verilerinden anlaşılmıştır. OM3 ve OM6 fen bilimleri öğretmenleri ile ilgili süreçlerde etkin olmayışları ve onlara karşılaştıkları sorunlarda yardımcı olmayıp bu görevi astlarına bırakmaları gerçekleştirilen gözlemler sonucu belirlenmiştir. Bunun yanında, bu okul müdürlerinin görüşme sorularına verdiği yanıtlar, OM3 ve OM6 kodlu okul müdürlerin serbest bırakıcı liderlik stillerine sahip olduklarını ortaya çıkarmıştır. OM12 kodlu okul müdürünün liderlik stili; dönüşücü liderliktir. OM4 kodlu okul müdürünün branşının fen bilimleri olması ve kendisi ile gerçekleştirilen görüşmelerdeki ifadelerine göre, okulda yönetici konumunda olup aktif olarak fen bilimleri derslerine girmese de fen bilimleri eğitiminde gerçekleşen değişimleri ve gelişmeleri yakından takip ettiğini belirtmesi ve öğrencilerin fen bilimleri dersini sevmeleri ve ders başarılarının artması için öğretmenleri motive etmesi ve belirli periyotlarda öğrencilerin başarı düzeylerinin görülmesi için deneme sınavları yaptırması, bilim merkezlerine gezi vd. gibi çalışmalar yapması ve kendisi ile



gerçekleştirilen görüşme sorularına verdiği yanıtlar öğretimsel liderliğin göstergeleri olarak görülebilir. Bu bağlamda, OM4'ün öğretimsel lider özelliklerine sahip bir okul müdürü olduğu söylenebilir. OM5 ve OM11 kodlu okul müdürlerinin okulun fen bilimleri dersi başarı seviyesini yukarı çıkarmaya çalışmaları, gerçekleştirilen reformları ve projeleri öğretmenleri ile paylaşmaları ve onlarla toplantılar düzenleyerek fen bilimleri dersine ilişkin sorunlar için çözüm arayışında olmaları ve görüşme sorularına verdikleri yanıtlar öğretimsel liderliğin birer yansıması olarak düşünülebilir. Bu bağlamda OM5 ve OM11 kodlu okul müdürlerinin öğretimsel liderlik stiline sahip oldukları söylenebilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

İyi bir yöneticinin yeniliklere açık olması ve fen bilimleri dersinde gelişen değişimleri ve kullanılan yeni yaklaşımları takip etmesi gerekmektedir. Bu çalışmada OM4 kodlu okul müdürü dışındaki diğer okul müdürleri 2000 yılından bu yana fen bilimleri dersi kapsamında gerçekleştirilen köklü değişimlere ilişkin sorulara net bir yanıt verememişlerdir. Bunun yanında şu anda fen bilimleri dersi kapsamında kullanılmakta olan temel öğrenme yaklaşımlarını OM4 kodlu okul müdürü dışında tam olarak doğru yanıtlayan okul müdürü bulunmamaktadır. Bu bağlamda OM4 dışındaki okul müdürlerinin fen bilimleri eğitimi alanında kendilerini geliştirmeleri gerektiği düşünülmektedir. Zembylas ve Iasonos (2010) okul liderleri için hazırlanan programlar sıklıkla onların okullarının etkili eğitime sahip olmaları kapsamında öncelikle ilgilerine odaklanırlar. Dolayısı ile okul müdürlerinin birer etkili lider olarak geliştirilen programları incelemeleri ve özümsemeleri gerekmektedir. Okul müdürlerinin, görev yaptıkları okulların liderleri konumunda olmalarından dolayı yeniliklere açık olmaları ve görev yaptıkları eğitim kurumlarında 21. yüzyıl öğrenme araçlarının fen bilimleri derslerinde kullanılmasını sağlamaları beklenmektedir. Araştırmaya katılan okul müdürlerinin tamamı kendilerini yeniliklere açık olarak belirtmişlerdir. Buna örnek olarak da OM2 ve OM9 kodlu okul müdürlerinin sosyal medyayı (Facebook ve Twitter) kullanarak fen bilimleri dersindeki son gelişmeleri takip ettiklerini belirtmişlerdir. Geriye kalan okul müdürleri ise sosyal medyayı (özellikle Facebook) kullandıklarını belirtmişlerdir. Ancak sosyal medyadan yararlanarak fen bilimleri eğitime ilişkin gelişmeleri takip etmedikleri sonucuna ulaşılmıştır. İstihdam, yaratıcılık ve girişimcilik gibi özelliklere sahip bireylerin yetiştirilmesi için eğitim kurumlarına dolayısı ile okul müdürlerine bir lider olarak önemli görevler düşmektedir. Okul müdürlerinin yenilikçi



öğrenmeye açık olmaları ve okullarda bunları kullanmalarını gerekmektedir. Bu bağlamda OM2 kodlu okul müdürünün branşının fen bilimleri olmamasına rağmen fen bilimleri dersi ile ilgilenmesi, yenilikçi yaklaşımların farkında olması ve onların fen bilimleri derslerinde kullanılmasını teşvik etmesi, öğretmenlere ve öğrencilere karşı yaklaşımı ve davranışları, OM2 kodlu okul müdürünün bir öğretimsel lider olarak yeniliğe açık bir okul müdürü olduğunu ortaya koymaktadır. Jappinen ve Ciussi (2015), yaptıkları araştırmada öğretimsel liderliğin küresel karmaşaya ve devam eden değişikliklere yanıt verebilmesi için, öğretimsel liderlik özellikle yenilikçi öğrenme koşullarını beslemesi gerektiği ve diyalog çalışmalarını da teşvik etmesi gerektiği sonucuna ulaşmışlardır. Schrum ve Levin (2015), yaptıkları araştırmada birçok eğitim liderinin, devlet okullarının geliştirilmesini bağlamında ve kendi profesyonel gelişimleri için sosyal medyayı kullandıklarını belirlemişlerdir.

Araştırma bulguları incelendiğinde araştırmaya katılan okul müdürlerinin çoğunluğunun fen bilimleri öğretmenlerinin derslerde teknoloji kullanımı bağlamında öğretmenlerin FATİH projesini ve EBA uygulamalarını kullandıklarını ve kendilerinin de teknolojinin fen bilimleri derslerinde kullanılmasının önemli olduğunu belirtmişlerdir. Ancak hem görüşme verileri hem de gözlem verileri, okul müdürlerinin EBA'nın fen bilimleri dersi bağlamında içeriği hakkında detaylı bilgiye sahip olmadıkları saptanmıştır. Böyle düşünüldüğünde okul müdürlerinin teknolojik liderlik yönlerinin güçlü olmadığı söylenebilir. Teknolojinin fen bilimleri dersi ile ilişkilendirilerek kullanılmasının (MEB, 2013a; 2014) öğrencilerin fen bilimleri ders başarıları üzerine olumlu etkiler getirdiği bilinmektedir. Schrum ve Levin (2016), yaptıkları araştırmada teknolojik açıdan zengin ve ödüllü okul müdürlerinin görev yaptıkları eğitim kurumlarını geliştirmede başarılı oldukları sonucuna ulaşmışlardır.

Etkili okul müdürleri öğrencilerin fen bilimleri ders başarılarının artması ve kaliteli fen bilimleri eğitime sahip olmaları için ders öğretmenleri ile öğrencilerin ders başarıları ve öğrenme düzeyleri üzerine bilgi alış verişinde bulunmadılar. Waters ve dig. (2003), liderlik ile ilgili 70 araştırmayı inceledikleri meta analiz araştırmasında, okul liderliği kalitesinin öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir. Çetin ve Kinik (2016), okul liderlerinin öğrenci başarısını artırmanın yanı sıra öğrencilerin öğrenmelerinden de sorumlu olduklarını belirtmişlerdir. MEB (2016b), sekizinci sınıf 2015-2016 eğitim-öğretim yılı TEOG sınavında fen bilimleri test ortalaması 56.04'tür. Öğrencilerin fen bilimleri ders başarısının düşük olduğu belirlenmiş olup, ders başarısının

artırılması gerekmektedir. Bu araştırmada OM4, OM5, OM10 ve OM12 kodlu okul müdürleri, öğrencilerin fen bilimleri ders başarılarının artması için ders öğretmenleri ile sık sık toplantılar yaptıklarını belirtmişlerdir. Başbekleyen (2019), kıdem yılının artmasına bağlı olarak dönüşümsel liderliğin de arttığını belirtmektedir. Liderlerin deneyimlerinin artışı ile birlikte çalışma arkadaşlarını motive ederek, daha fazla verim elde edebileceğini ortaya koymuştur. Güngör (2018) yöneticilerin dönüşümsel liderlik davranışları ile etkili okul elde etmede doğrudan bir ilişki olduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda OM4 kodlu okul müdürünün kıdem süresinin fazla oluşu ve branşının da fen bilimleri olması faktörleri ile birlikte dönüşümsel liderlik yönünün güçlü olduğu söylenebilir. Okul müdürleri fen bilimleri dersinin işlenişinde laboratuvarın yerinin önemli olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan bazı okul müdürleri son programda laboratuvarın yerinin ikinci plana atıldığını, deney yapmanın yerini FATİH Projesindeki videolarla kapatılmaya çalışılmasını eleştirmişlerdir. Öğrencilerin konuları kendilerinin aktif olarak deneyler yoluyla öğrenmelerinin fen bilimleri dersinde yaygın olarak kullanılması gerektiği okul müdürlerinin görüşleri ile de ortaya çıkmıştır. OM9 kodlu okul müdürünün görev yaptığı kurumda öğrencilerin laboratuvarı etkin olarak kullanmaları ve öğrenmenin laboratuvarlarda sağlanmaya çalışılması fen bilimleri dersinin öğrenilmesi ve derste başarılı olunması açısından önemlidir. Araştırmada elde edilen diğer bir sonuç ise okullardaki fen bilimleri ile ilgili araç gereç sayısının az oluşu ve günümüz teknolojisinden uzak oluşudur. Bilimin ve teknolojinin ilerlemesine bağlı olarak okullardaki ders araç gereçlerinin güncellenmesi ve fen bilimleri dersi kapsamında kullanılmaları gerekmektedir. Okul müdürlerine MEB tarafından ya da MEB'in yetkili kılacağı bir kuruluş tarafından fen bilimleri dersinin öğretiminde kullanılan uygulamalar hakkında kurs almaları sağlanabilir. Bu kurslar yardımı ile fen bilimleri dersinde hangi uygulamaların olduğu, hangilerinin ders kapsamında hem ders içeriği açısından hem de pedagojik açıdan öğrencilere uygun olduğunun ortaokul müdürlerine öğretilmesi sağlanabilir. Okullarda bulunan araç-gereçlerin ve deney malzemelerinin artırılarak fen bilimleri derslerinde daha etkin kullanılmaları sağlanabilir.

Bu araştırmaya katılan okul müdürlerinin çeşitli liderlik stillerine sahip oldukları kendileri ile gerçekleştirilen görüşmelerden ve gözlem verilerine dayanılarak belirlenmiştir. Ancak bazı okul müdürlerinin okula liderlik etmede pasif davranmaları, fen bilimleri ders başarısını artırmada çok fazla çaba göstermeyişleri bu müdürlerin etkili birer okul lideri olmadıklarını da ortaya koymuştur. Kayman (2017) İngiltere'de okul

yöneticileri için Okul Liderlik Programı uygulanmakta ve okul liderlerinin geliştirilmesinde ve politika oluşturulmasında sorumluluğu bulunan Okul Liderliği Ulusal Koleji isimli kuruluş bulunmaktadır. Finlandiya’da Eğitim Liderliği Enstitüsünün olduğunu ve Şili’de ise Okul Liderliği Çerçeve Programı’nın uygulandığını ortaya koymuştur. MEB okullara okul lideri görevlendirirken, fen bilimleri dersinin içeriği kapsamında, laboratuvar, teknolojik araç gereçler ve teknolojik uygulamalar ile ilgili olarak çeşitli soruları sözlü ya da yazılı sınavlarda okul lideri adaylarına yöneltebilir. Bunun yanında ortaokul müdürlerine etkili birer okul lideri olabilmeleri için ve kendilerini mesleki açıdan profesyonel olarak geliştirmeleri bağlamında; yenilikçi ve vizyoner okul müdürlerinin özellikleri, okul yönetim süreçlerinde yapılması gerekenler, öğrenci başarısının artırılması için yapılması gerekenler, vd. gibi eğitimleri içeren eğitimlerin verilmesi sağlanabilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Fen Bilgisi Eğitimi ABD

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Bu araştırma, öğrencilerin kaliteli bir fen eğitimine sahip olmalarında etkili olan okul müdürlerinin fen bilimleri dersindeki yeni yaklaşımlara ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve okullarında buna yönelik uygulamaların belirlenmesi araştırmanın özgünlüğünü ortaya koymaktadır.

Kaynakça

- Abdurrezzak, S. (2015). *Etkili ve okul liderliğine ilişkin öğretmen algılarının incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Ağaoğlu, E., Altınkurt, Y., Yılmaz, K. ve Karaköse, T. (2012). Okul yöneticilerinin yeterliklerine ilişkin okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin görüşleri (Kütahya ili). *Eğitim ve Bilim*, 37(64), 159-175.
- Aslan, H. (2012). *Okul müdürlerinin liderlik standartlarının geliştirilmesi*. Doktora tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Bass, B. M. (1990). From transactional to transformational leadership: Learning to share the vision. *Organizational Dynamics*, 18(3), 19-31.
- Başbekleyen, M. A. (2019). *Okul yöneticilerinin dönüşümsel, etkileşimsel liderlik davranışları ile iş doyumunu arasındaki ilişki*. Yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi,



Istanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Eğitim ve Yönetim Denetimi Ortak Yüksek Lisans Programı.

Birol, Z. N. (2005). *Fen lisesi ve sosyal bilimler lisesi öğrencilerinin mükemmeliyetçilik, benlik saygısı, liderlik özelliklerinin incelenmesi*. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.

Bogdan, R.C. ve Biklen, S. K. (2007). *Qualitative research for education*. Boston: Pearson Education Inc.

Buluç, B. (2009). Sınıf öğretmenlerinin algılarına göre okul müdürlerinin liderlik stilleri ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 15(57), 5-34.

Creswell J. W. (2007). *Qualitative inquiry research design. Choosing among five approaches*, Thousand Oaks, California: Sage Publications.

Çelik, V. (2003). *Eğitimsel liderlik*. (3. Baskı). Ankara: PegemA Yayınları.

Çetin, M. ve Kinik, F. S. (2016). Effects of leadership on student success through the balanced leadership framework. *Universal Journal of Educational Research* 4(4), 675-682.

Çoğaltay, N. (2014). *Okul liderliğinin örgütsel çıktılara etkisi: Bir meta-analiz çalışması*. Doktora tezi. Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Erdoğan, İ. (2000). *Okul yönetimi ve öğretim liderliği*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Erdoğan, İ. (2008). *Eğitim ve okul yönetimi*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Fındık, L. Y. (2015). *PISA sonuçlarına göre okul liderliği ve okul özerkliğinin öğrenci başarısına etkisi*. Doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Gareis, C. R. ve Tschannen-Moran, M. (2005). *Cultivating principals' sense of efficacy: Supports that mater*. Paper to be presented at the annual meeting of the University Council for Educational Administration, Nashville, TN. <http://coe.ksu.edu/ucea/2005/TschannenUCEA2005.pdf>

Gümüşeli, A. İ. (1996). *İstanbul ilindeki ilköğretim okulu müdürlerinin öğretim liderliği davranışları*. Yayımlanmış Araştırma. Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.



- Gündüz, Y. ve Balyer, A. (2012). Okul müdürlerinin etkili liderlik davranışlarının incelenmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 5(2), 237-253.
- Güngör, A. A. (2018). *Etkili okul özelliklerinin dönüşümsel liderlik ve öğretmen bağlılığıyla ilişkisi*. Doktora tezi. Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Halverson, R., Feinstein, N.F. & Meshoulam, D. (2011). School leadership for science education. Sunal, D. W., Sunal, C. S., Wright, E. L. & DeBoer, G. E. (Ed.) *The role of public policy in K-12 science education*. United States, Information Age Publishing.
- Hoy, W. K. ve Miskel, C. G. (2010). *Eğitim Yönetimi Teori, Araştırma ve Uygulama* (çev. ed. S. Turan). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Jappinen, A. K. & Ciussi, M. (2016). Indicators of improved learning context: A collaborative perspective on educational leadership. *International Journal of Leadership in Education*, 19(4), 482-504.
- Kara, E. (2010). *Fen ve teknoloji eğitiminde informal bilimsel liderlik*. Yüksek lisans tezi. Erzincan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzincan.
- Kayman, E. A. E. (2017). *Türkiye, Finlandiya, İngiltere ve Şili'deki okul yöneticiliğine ilişkin yaklaşımların incelenmesi*. Doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Yönetimi, Teftişi, Planlaması ve Ekonomisi Bilim Dalı, Ankara.
- Korkmaz, M. (2005). Okul Yöneticilerinin Yetiştirilmesi: Sorunlar – Çözümler ve Öneriler. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 237-252.
- Kurt, T. (2009). *Okul müdürlerinin dönüşümcü ve işlemci liderlik stilleri ile öğretmenlerin kolektif yeterliği ve öz yeterliği arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Leithwood K. & Jantzi, D. (2006). Transformational school leadership for large-scale reform: Effects on students, teachers, and their classroom practices. *School Effectiveness and School Improvement: An International Journal of Research, Policy and Practice*, 17(2), 201-227.



- Lynne Schrum & Barbara B. Levin (2016). Educational technologies and twenty-first century leadership for learning. *International Journal of Leadership in Education*, 19(1), 17-39.
- MEB (2000). İlköğretim fen bilgisi dersi öğretim programı. Tebliğler Dergisi, 63 (2518).
- MEB (2005). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- MEB-EARGED (2011). 21. Yüzyıl öğrenci profili. [Çevrim-içi: http://www.meb.gov.tr/earged/earged/21.%20yy_og_pro.pdf], Erişim tarihi: 14.11.2016.
- MEB (2013a). PISA uluslararası öğrenci değerlendirme programı. Pisa 2012 ulusal ön raporu. [Çevrim-içi: <http://pisa.meb.gov.tr/wp-content/uploads/2013/12/pisa2012-ulusal-on-raporu.pdf>], Erişim tarihi: 26 Şubat 2016.
- MEB., (2013b). İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi (3,4,5,6,7 ve 8. sınıflar) öğretim programı. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- MEB (YEĞİTEK)., (2014). TIMSS 2011 Ulusal matematik ve fen raporu 8. sınıflar. Ankara.
- MEB, (2016a). Eğitimde FATİH projesi hakkında. [Çevrim-içi: <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/proje-hakkinda/>], Erişim tarihi: 20 Şubat 2016.
- MEB, (2016b). TEOG istatistikleri yayımlandı. [Çevrim-içi: <http://www.meb.gov.tr/teog-istatistikleri-yayimlandi/haber/11409/tr>], Erişim tarihi: 25 Ekim 2016.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nded.). Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Nettles, S. M. & Herrington C. (2007). Revisiting the importance of the direct effects of school leadership on student achievement: The implications for school improvement policy. *Peabody Journal of Education*, 82(4), 724-736.
- Northouse, P. G. (2007). *Leadership: theory and practice*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- OECD, (2015). PISA 2015 results in focus. [Çevrim-içi: <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>], Erişim tarihi: 20 Aralık 2016.

- Pekşen, Z. (2010). *Fen bilimleri eğitiminde yönetsel bir süreç olarak yenilikçilik: Bahçeşehir fen ve teknoloji lisesi üzerine bir örnek olay incelemesi*. Yüksek lisans tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sağır, M. (2011). *İlköğretim okulu yöneticilerinin öğretimsel liderlik roller ve karşılaştıkları sorunlar*. Doktora tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Sarier, Y. (2013). *Eğitim kurumu müdürlerinin liderliği ile okul çıktıları arasındaki ilişkilerin meta-analiz yöntemiyle incelenmesi*. Doktora tezi. Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Schrum, L., & Levin, B. B. (2015). *Leading 21st century school: Harnessing technology for engagement and achievement* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Schrum L. & Levin, B. B. (2016). Educational technologies and twenty-first century leadership for learning. *International Journal of Leadership in Education*, 19(1), 17-39.
- Spillane J. P., Diamond, J. B., Walker, L. J., Halverson, R., Jita, R. L. (2001). Urban school leadership for elementary science instruction: Identifying and activating resources in an undervalued school subject. *Journal Of Research In Science Teaching*, 38(8), 918-940.
- Şahin, S. (2011). Öğretimsel Liderlik ve Okul kültürü Arasındaki İlişki (İzmir İli Örneği). *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(4), 1909-1927.
- Sisman, M. ve Turan, S. (2004). Eğitim ve okul yöneticiliği. Y. Özden (ed.), *Eğitim ve Okul Yöneticiliği*. (ss. 99-146) İçinde. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Tahaoğlu F. Ve Gedikoğlu T. (2009). Educational administration: Theory and practise. *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*, 15(58), 274-298.
- Waters, T., Marzano, R. J., & McNulty, B. (2003). Balanced leadership: What 30 years of research tells us about the effect of leadership on student achievement (Working Paper). Mid-continent Regional Educational Laboratory.
- Yıldırım A., & Şimşek H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (Genişletilmiş 7. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.



Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (8. Baskı) Ankara: Seçkin Yayıncılık

Zembylas, M. & Lasonos, S. (2010). Leadership styles and multicultural education approaches: an exploration of their relationship. *International Journal of Leadership in Education*, 13(2), 163-183.

Summary

Problem Statement

The improvements and changes in science and technology that depends on the progression of time, occur in a quickly manner. In parallel with these changes, the countries make some modifications in order to reach a high level in the education of science and technology. Within this framework Ministry of National Education (MONE) from time to time carries out changes on the science curriculum. For having a successful science education with these changes school managers have essential duties. School managers have the highest administrative position at the institutions they work for and they are responsible for giving the science education to students in a successful way. In this regard school managers are as the school leaders of the institutions they work for.

The Purpose of the Study

The purpose of this research is to identify the middle school managers' levels of knowledge about new approaches in science education and application levels of these new approaches within their leadership styles at the institutions they work for. In this framework, the question of "How is the knowledge level and school managers' point of view for science education?" is identified as a main hypothesis of this research. Then, "What is the situation on the knowledge levels of school managers' about last improvement at science? What is the personal opinion of school managers' about new approaches to science? What is the effect of school leadership of school managers and the new approaches to science on their manner to science teacher and science? are defined as sub-problems.

Method

In this paper qualitative research is defined as a scientific research method and it is benefited from the case strategy. This research was carried out with 12 school managers

working in Ankara in 2016 Spring term and 2016 Autumn term. In this framework, each school manager was interviewed and each school manager's visit to science lesson was observed during two hours. Interviews were realized with each school manager in company with a 14-question interview form, of which validity and reliability was ensured. Each of these interviews took nearly 45-60 minutes. The consistency of data that comes from the observation and interviews were evaluated according to Miles and Huberman's consistency percentage formula. According to this formula, interview data consistency percentage is 92,64% and observation data consistency percentage is 88,46%. Content and descriptive analysis methods were used at having scientific findings of this research.

Findings

All of school managers answered the question about weekly science course hours correctly. However it was identified that only coded SM4 school manager answered the question about the changes realized within the aspect of science since 2000 correctly. Furthermore, almost all of the school manager could not answer the question about the techniques, methods and approaches in science correctly (Coded SM4 school manager answered this question correctly). School managers think that technology needs to be used in science education. In this context, they claim that FATİH Project can be used in science education as means of saving time, providing effective visionary and watching the experiments on the internet which is dangerous to conduct. However, coded SM7 school manager thinks that FATİH Project will not affect the success of science education essentially. All of the school managers state that all the science teachers use smart board at their school. Nevertheless it is also expressed that there are some teachers who did not take course of smart board. Moreover, school managers imply that social media can be used as an effective instrument to study science among the teachers and together with their students. It was found out that coded SM4, SM5 and SM11 school managers have educational leadership style both from the observation and the interviews which are made with them. SM10 school manager has a visionary leadership style. It is also found that SM3, SM6, SM7 and SM8 coded school leaders have laisses-faire leadership style; SM1, and SM9 coded school managers have subscriber leadership style. Accordingly, coded SM2 and SM4 make some effort in order to increase success and love of science for students. Nonetheless it is understood that rest of the school managers have not enough knowledge about content of science which they should have. It is emerged from the



findings at this research that school leaders (exempt from Code SM2, SM9 and SM4) did not perceive the importance of science exactly. It can be said SM2 coded school manager has interactionist leadership. At that point Ministry of National Education has crucial duties.

Discussion and Conclusion

As a result of this research it is understood that the process of selecting school leaders is not sufficient. However, science classes have vital importance to raise individuals who have abilities of 21. Century and are creative, innovative and entrepreneur. Thus, giving position to the school managers who did not perceive the importance of science at schools is thought as contradict from the aspect of visionary school leadership. A variety of advices are included according to findings of this research. School managers can be ensured taking courses about applications in science education from Ministry of National Education or any organization which is assigned by MONE. Through these courses the school managers' teaching of which applications there are and of which are eligible for the students both from pedagogical view and from the aspect of context may be ensured. While Ministry of National Education gives task to candidate school managers, it may be asked some questions at oral and written exams which are about technological applications, technological instruments and laboratory within the scope of science education content. Within the frame of school managers' professionally improvement; it can be ensured that giving some courses which include characteristics of visionary and innovative school managers, the things that should be done at school managing process and the things that should be done to increase student success etc.