

Üstün, Ö., Demir, M. K. (2015). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları istenmeyen öğrenci davranışlarının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 281-301.

Geliş Tarihi: 05/08/2013

Kabul Tarihi: 26/01/2015

FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN LABORATUVAR ORTAMLARINDA KARŞILAŞTIKLARI İSTENMEYEN ÖĞRENCİ DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ

Özge ÜSTÜN*
Mehmet Kaan DEMİR**

ÖZET

Bu çalışmada, 4+4+4 değişiklikleriyle sonradan ilkokul ve ortaokul olarak yapılandırılan ilköğretim okullarında görev yapan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri araştırılmıştır. Araştırmanın verileri Çanakkale ili merkez, ilçe ve köylerindeki ilköğretim okullarında görev yapan 96 Fen ve Teknoloji dersi öğretmeninden toplanmıştır. Yöntem olarak betimsel yöntemin seçildiği bu araştırmadan elde edilen bulgulara göre; Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında en çok karşılaştıkları istenmeyen davranışlar şunlardır: laboratuvar çalışmasını boş geçen bir ders olarak görme, gerekli malzemeleri eksik getirme veya hiç getirmeme, ders sırasında ilgi çekmeye çalışma, zamansız not tutma çabaları, güvenlik kurallarına uymama, çalışmaların günlük hayatta işe yaramadığını düşünme, çalışmalara karşı ilgisiz olma, zil çalmadan çıkmak için hazırlanma ve laboratuvarında amaçsız dolaşma, cep telefonu kullanma, derse geç gelme, kasıtlı olarak yerlere bir şeyler atarak almaya çalışma, öğretmen ve arkadaşlarının taklidini yapma.

Anahtar Sözcükler: İlköğretim, Fen ve Teknoloji dersi, laboratuvar, istenmeyen öğrenci davranışı, sınıf yönetimi.

THE EXAMINATION OF STUDENT MISBEHAVIORS ENCOUNTERED BY TEACHERS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN THE LABORATORIES

ABSTRACT

In this study opinions of the science and technology teachers; who are working in primary education schools, which are later structured as elementary school and secondary school with the change of 4+4+4, about student's behaviour problems in laboratories were searched. The research data was gathered from 96 teachers who are working in primary education schools in the towns and villages in Çanakkale. As the survey technique descriptive method was used to gather the research data. According to the results, the most common student behaviour problems that the teachers encounter in the laboratories are: thinking of the laboratory lessons as an idle class, attending the lessons with insufficient materials or without materials, trying to keep the attention on himself during the lesson, untimely note taking, not obeying the security rules, thinking of the study as useless in real life, being uninterested in the studies, getting ready to leave the class before the bell rings, wondering in the classroom, killing time with cell phones, being late for the lessons, dropping something deliberately on the floor and taking it back and imitating the friends and the teacher.

Key words: Elementary school, Science and Technology lesson, laboratory, student behaviour problems, classroom management.

* Öğretmen, Kayaşehir TOKİ Ortaokulu, e-posta: ozzge1988@hotmail.com

** Doç. Dr. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, e-posta: mkdemir2000@yahoo.com

1. GİRİŞ

Gelişen ve değişen bilgi çağında fen bilimleri bir bilim dalı olmanın ötesine geçip bir yaşam felsefesine dönüşmüştür. Fen bilimlerini anlamak insanları her anlamda bir adım ileri taşıyacaktır. Bu doğrultuda değişimin eğitimcilerle yüklediği temel görev ise fen bilimlerinden hayatın her anında yararlanabilip onu bir yaşam biçimi haline getirebilen bireyler yetiştirmektir. Fen bilimleri öğretiminin en yararlı yollarından biri yaparak yaşayarak öğrenmektir. Bu amaç için de en önemli tekniklerden biri laboratuvar tekniğidir. Bu çalışma fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar tekniğini daha etkili gerçekleştirebilmeleri için istenmeyen öğrenci davranışlarını ortaya çıkarmak ve bu yönde yapılacak çalışmalara yardımcı olabilmek adına yapılmıştır.

1.1. Problem Durumu

Yaşamakta olduğumuz bilgi ve teknoloji çağı büyük oranda fen bilimlerindeki değişme ve gelişmelerin bir sonucu veya ürünüdür. Bilim, doğada oluşan tüm olayların sistematik olarak izlenmesi, akıl ve mantık çevresinde izah edilmesi yönündeki tüm faaliyetlerdir. Teknoloji ise, insanın doğayı egemenliği altına alması ve daha mutlu yaşam koşulları oluşturması için bilimsel verilerin yol göstericiliğinde çevresini değiştirme faaliyetleri biçiminde tanımlanmaktadır. Bir başka ifadeyle teknoloji, fen bilimlerinin uygulamaya yansımalarıdır (Arslan, 2001). Geleceğin fen bilimcilerinin yetiştirilmesinde ilköğretim anahtar role sahiptir. Geleceğin fizikçisini, kimyacısını ve biyoloğunu yetiştirmenin temelleri ilköğretimde atılmaktadır (Arslan, 2001). Çağımızda teknoloji ve davranış bilimlerindeki yeni bulgular, öğrenenlerin yetişmesindeki tutumu ve öğrenme süreçlerinin gelişmesini etkilemiştir. İlköğretimden itibaren formal eğitim sürecine giren bireyler öğrenme ortamına farklı kapasiteler, öğrenme gücü, başarı, duyuşsal özellik ve yeteneklerle başlamaktadır. Bu farklılıklar dikkate alınarak bilgi toplumunun gerektirdiği bireylerin yetiştirilmesi gerekmektedir (Tezci, 2002).

Fen eğitimiyle bireylere, bilgiye ulaşma ve bilgiyi kullanma yolları öğretilerek onların bilimsel anlayış geliştirmeleri ve bilim okur-yazarı olarak yetişmeleri amaçlanmaktadır. Bilim okur-yazarı olarak yetişen bireyler, günlük yaşamda karşılaştıkları sorunların çözümünde bilimsel yöntem ve teknikleri kullanırlar. Karşılaştıkları sorunlara akılcı çözüm yolları önerirler. Bilgiye daha hızlı ulaşabilir, yeni bilgiler üretebilir, çağdaş teknolojileri etkili ve verimli kullanabilir, yeni sistem ve teknolojiler geliştirebilirler. Bir başka deyişle, gerek doğal çevreye gerekse toplumsal çevreye daha kolay uyum yapabilirler ve gelecekte üstlenecekleri görev ve sorumlulukları daha etkili bir biçimde yerine getirebilirler. Bu nedenle fen bilgisinin eğitim kurumlarımızda öğrencilere etkili ve verimli olarak öğretilmesi büyük önem taşımaktadır (Yaşar ve ark., 1998).

Fen derslerinin hangi metotlarla öğretileceği fen öğretiminin önemli sorunlarından biridir. Fen dersleri doğası itibarıyla gözlem ve deneye dayanır. Bu nedenle fen derslerinde öğrencilerin kendi yapacakları veya aktif olarak katılacakları gözlem ve deneylerle öğrenme ağırlıklı olarak yer almaktadır. Öte yandan, fen derslerinde öğrencinin zihin gelişimi de amaçlandığından, düşünerek, problem çözerek ve yaparak yaşayarak öğrenmesine olanak sağlayacak metotlar da sıkça kullanılır (Turgut ve ark., 1997). Bu metotlardan birisi de laboratuvar metodudur. Laboratuvar, özel donatılmış uygulamalı dersliklerde bireysel ya da küme çalışmalarına yer verilerek çoğunlukla gözlem, deney ve yaparak-yaşayarak öğrenme tekniklerinin kullanılması (Doğdu ve Arslan, 1990: 65-66); öğretilmek istenen bir konu veya kavramın öğrenciye; birinci elden

kendisinin yapması şeklinde veya gösteri yolu ile öğretildiği ortamdır (Yılmaz ve Morgil, 1999).

Öğrencilerin temel düşünme yeteneklerini geliştirecek fırsatları onlara vermek fen bilimleri eğitiminin önemli bir amacıdır. Kurulmuş olan bir laboratuvar; öğrenciler için incelemeyi, ayırmayı, sıralamayı, sınıflamayı, ölçmeyi, deneyi değerlendirmeyi ve diğer fen bilimleri süreçlerine entegre olmayı (alışmayı) öğrenecekleri en mükemmel yerdir (Baltürk, 2006). İyi bir laboratuvarlı fen öğretimi zaman alır, diğer yöntemlere göre daha pahalıdır, kalabalık sınıflarda kullanılması zordur (Okan, 1983: 50). Bunun temel sebebi ise ülkemizdeki okulların laboratuvar ortamlarının fiziksel olarak yetersizliği ve sınıf yönetiminde yaşanan zorluklardır. Gerçekten de okullarımızda araç-gereç eksikliğiyle beraber laboratuvar ortamlarının küçüklüğü önemli bir problemdir. Bununla birlikte ülkemizdeki sınıf mevcudu sayısının da gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında fazla olduğu bilinmektedir. Sınıf mevcutlarının fazla olmasının oluşturduğu en önemli sorun ise istenmeyen davranışlardır.

Sınıfta düzenin sağlanması ve öğrenmeye uygun olumlu bir ortamın oluşturulması, öğretmenlerin yüzleşmek zorunda kaldıkları önemli güçlüklerden biridir (Burden, 1995). Sınıf farklı tercih ve yeteneklere sahip öğrencilerin, sınırlı kaynakları kullanarak kişisel ve sosyal amaçlarını gerçekleştirmeye çalıştıkları bir ortamdır. Sınıfın kendine özgü bu yapısı, onun çok boyutlu ve tahmin edilemez bir özellik göstermesini sağlar (Karip, 2008). Sınıf yönetimi sadece istenmeyen davranışlar ortaya çıktığında müdahale edilen bir yönetimi anlatmamaktadır. Etkili sınıf yönetimi kuramsal temeli olan ve uygulamalardan gelen tecrübeleri de işe koşan, istenmeyen davranışları en başından engelleyen ve daha önemlisi öğrencileri istedik davranışları yapma konusunda teşvik eden bir yönetimdir. Öğrencilerle birlikte okulun daha ilk günlerinden itibaren sınıf/laboratuvar kurallarını oluşturmak/belirlemek ve bu kurallara uyulmaması durumunda olacaklar konusunda öğrencileri bilgilendirmek de sınıf yönetiminin önemli bir parçasıdır. Bu; öğrencilerin kuralları içselleştirmelerini ve hazır olmalarını sağlarken istenmeyen davranışları da daha en başından önemli düzeyde azaltır (Demirel, 1999).

İstenmeyen davranış, duruma ya da ortama uygun olmayan davranıştır ve eğitimsel etkinlikleri engelleme amacı güder (Pala, 2005). Okulda eğitsel çabaları engelleyen her türlü davranış, istenmeyen davranış olarak kabul edilir (Başar, 2003). İstenmeyen davranış konusunda Evertson, Emmer ve Worsham'ın geliştirdiği istenmeyen davranışın önemine göre yapılan sınıflamadır (Aktaran: Çelik, 2005: 165). Dört gruba bölünen istenmeyen davranışlar aşağıdaki gibidir;

- 1. Sorun Olmayan Davranışlar:** Küçük dikkatsizlikler, ders konulara geçiş sırasında yapılan küçük konuşmalar, kısa süreli dalgınlıklar ve çalışma esnasında kısa duraklamalar sorun olarak görülmeyen davranışlardır.
- 2. Küçük Sorunlar:** Sınıf işlem ve kurallarına uymayan davranışları içerir. Sınıf prosedürü ya da kuralı ile karşıtlık oluşturan, ancak sık olmadığında ders etkinliklerini bölmeyen ve öğrencilerin öğrenmesini ciddi olarak engellemeyen davranışlardır. İzinsiz sırasını terk etme, öğretmenden yardım isteme, ders sırasında konuyla ilgisiz bir şey okuma ya da yapma, birbirine not yazıp gönderme, şeker yeme, bireysel ve grup çalışması sırasında gereğinden fazla sosyal konuşmalar ve yere çöp atma bu davranışlara örnektir.
- 3. Önemli Fakat Etkisi ve Alanı Sınırlandırılmış Sorunlar:** Bu davranışlar öğrenme etkinliğini bozan davranışlardır. Bir etkinliği rahatsız eden ya da öğrenmeyi engelleyen

fakat tek bir öğrenci tarafından yapılan davranışları içermektedir. Örneğin, bir öğrencinin sürekli olarak dersle ilgilenmemesi, bir başka öğrencinin nadiren ödevlerini yapması ya da bir öğrencinin konuşma ve sınıfta hareket konusunda sınıf kurallarını sıklıkla ihlal etmesi veya verilen her bir görevi yapmayı reddetmesi gibi.

4. Artan ve Yayılan Sorunlar: Küçük sorunların yayılması, büyümesi ile oluşan sorunlardır. Daha sık görülen ve böylece sınıf düzenini ve öğrenme çevresini tehdit eden orta şiddetteki davranışları içermektedir. Örneğin, pek çok öğrencinin istediği zaman odanın etrafında amaçsızca dolaşması ve sürekli ilgisiz yorumlar yapmak için söz alması etkinliklerin içerik gelişimini olumsuz yönde etkilemektedir.

Öğrencilerin istenmeyen davranışlarının gerek sınıf içinden gerekse sınıf dışından olmak üzere birçok nedeni olabilir. Sınıf dışı etkenler olarak, sınıfın dışındaki çevrenin özellikleri, okuldaki bireyler arasındaki geçimsizlik, öğrenme fırsatlarının eşit olmayışı vb. sayılabilir. Sınıf içi etkenler olarak da öğrenciyi aktif kılan yöntemler yerine hep aynı ve klasik yöntemlerin kullanılması; öğretmenin sosyal ve akademik deneyimi, kişiliği, tutumu, duygusal durumu, öğrencileri aşağılaması; öğrencinin yaşantısı, başarısı, etkileşim düzeyi, sosyal becerileri, gereksinimleri, sınıf kurallarını yeterince kavrayamaması; sınıfın aşırı kalabalık olması, fiziksel yapısının uygun olmaması, oturma düzeninin uygun olmaması olarak sayılabilir (Kuzu, 2007: 57).

Şüphesiz gerek derslikte gerekse laboratuvar da fen bilimleri dersleri yapılan her ortamda istenmeyen davranışlar öğretmenler için önemli bir sorundur. Literatür incelendiğinde istenmeyen davranışlarla ilgili çok sayıda araştırmaya (Sadık, 2000; Türnüklü ve diğerleri, 2001; Keskin, 2002; Neyişçi Karakaş, 2005; Yüksel, 2005; Yıldız, 2006; Bulut, 2008; Kapucuoğlu Tolunay, 2008; Kocabey, 2008; Demir, 2011) rastlanırken laboratuvar ortamlarında istenmeyen davranışları konu alan araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu yüzden bu araştırmada “Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları istenmeyen öğrenci davranışları nelerdir” sorusu araştırmanın temel problemi olarak ele alınmıştır. Bu problem doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır:

Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Laboratuvar Ortamlarında Karşılaştıkları İstenmeyen Öğrenci Davranışları;

- öğretmenin *cinsiyetine*,
- öğretmenin *kıdemine*,
- öğretmenin *görev yaptığı yere*,
- öğrencilerin *ekonomik düzeyine*,
- ortalama *sınıf mevcuduna* göre anlamlı düzeyde farklılaşmakta mıdır?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında yaptıkları derslerde karşılaştıkları istenmeyen öğrenci davranışlarını belirlemek amacıyla var olan durumu olduğu şekliyle ortaya koymayı amaçladığı için betimsel bir çalışmadır. Araştırma genel tarama modelinde bir çalışmadır.

2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Çanakkale ilindeki (2012-2013 Öğretim yılından itibaren ilkokul ve ortaokula dönüşen) ilköğretim okullarında görev yapan fen ve teknoloji öğretmenleri (fen bilimleri öğretmenleri) oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini ise random olarak seçilen 75 ilköğretim okulunda görev yapan 96 Fen ve Teknoloji Öğretmeni oluşturmaktadır.

2.3. Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada elde edilen veriler araştırmacı tarafından geliştirilen ve iki bölümden oluşan bir ölçek yolu ile toplanmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen ölçeğin birinci bölümünde öğretmenlerin demografik (kişisel) özelliklerine ilişkin 7 soru yer alırken, ikinci bölümde likert tipi 4 dereceli ('Hiçbir zaman', 'Nadiren', 'Genellikle' ve 'Her zaman') ve Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları istenmeyen öğrenci davranışlarını belirlemek amacıyla oluşturulan 102 maddelik bir ölçek yer almıştır. 102 maddeden oluşan ölçeğe uygulanan faktör analizi sonucu ise ölçeğin beş faktörden (boyuttan) meydana geldiği anlaşılmıştır ve 8 madde ise düşük faktör yükü taşımaları veya birden fazla faktörde yük almaları nedeniyle ölçekten çıkarılmıştır. Yani faktör yükleri düşük (0,40'tan aşağı) toplam 8 madde faktör analizi sonrası ölçekten çıkarılmıştır. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları istenmeyen öğrenci davranışlarını belirlemek amacıyla oluşturulan 94 maddelik ölçeğin oluşturulması için detaylı bir ön çalışma yapılmıştır. Öncelikle ilgili literatür taramasının sonucunda farklı akademisyenler tarafından vurgulanan konu başlıkları belirlenmeye çalışılmış, belirlenen boyutlar için maddeler oluşturulmuş ve son olarak uzman görüşlerinden de faydalanılarak ölçek oluşturulmuştur. Ölçeğin güvenilirliği için de cronbach alpha değerine bakılmıştır. Ölçeğin cronbach alpha değeri .87 çıkmıştır. Böylece ölçeğin güvenilirlik düzeyinin de yüksek olduğu anlaşılmıştır. Buna göre oluşan boyutlara şu adlar verilmiştir:

1. Boyut: Laboratuvar kurallarıyla ilgili istenmeyen davranışlar,
2. Boyut: Grup çalışmalarıyla ilgili istenmeyen davranışlar,
3. Boyut: Motivasyon eksikliğiyle ilgili istenmeyen davranışlar,
4. Boyut: Ders kaygısıyla ilgili istenmeyen davranışlar,
5. Boyut: Dikkat çekme çabasıyla ilgili istenmeyen davranışlar.

2.4. Verilerin Analizi

Ölçek ile elde edilen verilerin tümü bilgisayarda SPSS paket istatistik programı ile analize tabi tutulmuştur. Araştırmada elde edilen verilerle ilgili aşağıdaki işlemler yapılmıştır:

1. Araştırmacı tarafından geliştirilen ölçekte yer alan istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin ifadeler için öğretmen görüşlerini incelemek amacıyla, ifadelerin ortalama puanları (\bar{X}) hesaplanmıştır. Aritmetik ortalamaların karşılaştırılmasında, veri toplama aracında kullanılan 1' den 4' e kadar olan derecelendirme ölçeği, üç eşit parçaya bölünerek her bir seçeneğe karşılık gelen puan aralıkları da aşağıdaki şekilde saptanmıştır. Buna göre;

- '1.00 – 2.00' aralığı 'düşük',
- '2.00 – 3.00' aralığı 'orta' ve
- '3.00 - 4.00' aralığı da 'yüksek' düzeyde bir aritmetik ortalama değeri olarak kabul edilmiştir.

2. Araştırmaya katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin ölçeğin boyutlarını değerlendirmelerinde cinsiyet ve sınıf mevcuduna bağlı olarak anlamlı farklılaşmalar olup olmadığına araştırmak amacıyla ilişkisiz (bağımsız) gruplar testi yapılmıştır.

3. Araştırmaya katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin ölçeğin boyutlarını değerlendirmelerinde mesleki kıdem, görev yeri ve öğrencilerin ekonomik düzeylerine bağlı olarak anlamlı farklılaşmalar olup olmadığını araştırmak amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmış, anlamlı farklılaşmaların bulunduğu durumda, değişkenlerin hangi grupları arasında anlamlı farklılık olduğunu araştırmaya yönelik ise Tukey (anlamlı farklar) testi uygulanmıştır.

3. BULGULAR

Bulgular, araştırmanın alt problemleri ile ilişkili olarak verilmiştir.

3.1. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Laboratuvar Ortamlarında Karşılaştıkları İstenmeyen Öğrenci Davranışlarına İlişkin Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Araştırmanın birinci alt problemi, “Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri öğretmenin cinsiyeti değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?” sorusudur. Bu doğrultuda fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinde öğretmenin cinsiyetinin anlamlı bir farklılaşmaya neden olup olmadığı bağımsız gruplar için t-Testi ile incelenmiştir.

Tablo 1.

Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Laboratuvar Ortamlarında Karşılaştıkları İstenmeyen Öğrenci Davranışlarına İlişkin Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına Yönelik t-Testi

Boyut/Ölçek	Cinsiyet	Betimleyici İstatistik			t-test		
		N	\bar{X}	ss	t	sd	p
Laboratuvar Kurallarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	Kadın	48	3,44	0,35	1,32	94	0,190
	Erkek	48	3,35	0,35			
Grup Çalışmalarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	Kadın	48	2,85	0,40	0,26	94	0,796
	Erkek	48	2,83	0,38			
Motivasyon Eksikliğiyle İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	Kadın	48	3,04	0,48	0,58	94	0,560
	Erkek	48	2,98	0,41			
Ders Kaygısıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	Kadın	48	2,88	0,40	0,40	94	0,690
	Erkek	48	2,85	0,38			
Dikkat Çekme Çabasıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	Kadın	48	2,80	0,47	1,61	94	0,111
	Erkek	48	2,65	0,43			
Ölçek	Kadın	48	3,05	0,33	1,01	94	0,315
	Erkek	48	2,98	0,30			

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları Laboratuvar Kurallarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutuna ilişkin görüşleri, öğretmenlerin cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t(94) = 1,322$; $p > .05$]. Ölçeğin

1. boyutunda kadın öğretmenlerin görüşlerinin ortalaması $\bar{X} = 3.44$ iken, bu değer erkek öğretmenlerde $\bar{X} = 3.35$ olarak gerçekleşmiştir. Aradaki bu sayısal fark, istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu bulgu, kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlerle laboratuvar ortamlarında ölçeğin Laboratuvar Kurallarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutunda eşit oranlarda istenmeyen öğrenci davranışlarıyla karşılaştıkları şeklinde yorumlanabilir.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları Grup Çalışmalarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutuna ilişkin görüşleri, öğretmenlerin cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t(94) = 2.59$; $p > .05$]. Ölçeğin 2. boyutunda kadın öğretmenlerin görüşlerinin ortalaması $\bar{X} = 2.85$ iken, bu değer erkek öğretmenlerde $\bar{X} = 2.83$ olarak gerçekleşmiştir. Aradaki bu sayısal fark, istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu bulgu, kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlerle laboratuvar ortamlarında ölçeğin Grup Çalışmalarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutunda eşit oranlarda istenmeyen öğrenci davranışlarıyla karşılaştıkları şeklinde yorumlanabilir.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları Motivasyon Eksikliğiyle İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutuna ilişkin görüşleri, öğretmenlerin cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t(94) = 1.584$; $p > .05$]. Ölçeğin 3. boyutunda kadın öğretmenlerin görüşlerinin ortalaması $\bar{X} = 3.04$ iken, bu değer erkek öğretmenlerde $\bar{X} = 2.98$ olarak gerçekleşmiştir. Aradaki bu sayısal fark, istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu bulgu, kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlerle laboratuvar ortamlarında ölçeğin Motivasyon Eksikliğiyle İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutunda eşit oranlarda istenmeyen öğrenci davranışlarıyla karşılaştıkları şeklinde yorumlanabilir.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları Ders Kaygısıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutuna ilişkin görüşleri, öğretmenlerin cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t(94) = 1.400$; $p > .05$]. Ölçeğin 4. boyutunda kadın öğretmenlerin görüşlerinin ortalaması $\bar{X} = 2.88$ iken, bu değer erkek öğretmenlerde $\bar{X} = 2.85$ olarak gerçekleşmiştir. Aradaki bu sayısal fark, istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu bulgu, kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlerle laboratuvar ortamlarında ölçeğin Ders Kaygısıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutunda eşit oranlarda istenmeyen öğrenci davranışlarıyla karşılaştıkları şeklinde yorumlanabilir.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları Dikkat Çekme Çabasıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutuna ilişkin görüşleri, öğretmenlerin cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t(94) = 1.611$; $p > .05$]. Ölçeğin 5. boyutunda kadın öğretmenlerin görüşlerinin ortalaması $\bar{X} = 2.80$ iken, bu değer erkek öğretmenlerde $\bar{X} = 2.65$ olarak gerçekleşmiştir. Aradaki bu sayısal fark, istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu bulgu, kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlerle laboratuvar ortamlarında ölçeğin Dikkat Çekme Çabasıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutunda eşit oranlarda istenmeyen öğrenci davranışlarıyla karşılaştıkları şeklinde yorumlanabilir.

Ölçeğin tamamına bakıldığında ise Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri, öğretmenlerin cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t(94) = 1.010$; $p > .05$]. Kadın öğretmenlerin görüşlerinin ortalaması $\bar{X} = 3.05$ iken, bu değer erkek

öğretmenlerde $\bar{X} = 2.98$ olarak gerçekleşmiştir. Aradaki bu sayısal fark, istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu bulgu, kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlerle laboratuvar ortamlarında eşit oranlarda istenmeyen öğrenci davranışlarıyla karşılaştıkları şeklinde yorumlanabilir.

3.2. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Laboratuvar Ortamlarında Karşılaştıkları İstenmeyen Öğrenci Davranışlarına İlişkin Görüşlerinin Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Araştırmanın ikinci alt problemi, “Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri öğretmenin mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?” Bu doğrultuda fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinde mesleki kıdem açısından anlamlı bir fark olup olmadığının incelenmesi için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır.

Tablo 2.

Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Laboratuvar Ortamlarında Karşılaştıkları İstenmeyen Öğrenci Davranışlarına İlişkin Görüşlerinin Kıdem Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına Yönelik ANOVA Testi

Boyutlar ve Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Fark* (Tukey)
Laboratuvar Kurallarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	Gruplar Arası	0,93	2	0,46	3,84	0,025	2-1
	Gruplar İçi	11,24	93	0,12			2-3
	Toplam	12,16	95				
Grup Çalışmalarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	Gruplar Arası	1,68	2	0,84	6,04	0,003	2-1
	Gruplar İçi	12,93	93	0,14			2-3
	Toplam	14,61	95				
Motivasyon Eksikliğiyle İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	Gruplar Arası	0,68	2	0,34	1,71	0,187	-
	Gruplar İçi	18,54	93	0,20			
	Toplam	19,22	95				
Ders Kaygısıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	Gruplar Arası	0,20	2	0,10	0,65	0,523	-
	Gruplar İçi	14,42	93	0,16			
	Toplam	14,63	95				
Dikkat Çekme Çabasıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	Gruplar Arası	0,82	2	0,41	1,99	0,143	-
	Gruplar İçi	19,19	93	0,21			
	Toplam	20,01	95				
Ölçek	Gruplar Arası	0,84	2	0,42	4,39	0,015	2-3
	Gruplar İçi	8,94	93	0,10			
	Toplam	9,78	95				

* 1=0-10 yıl kıdem, 2=11-20 yıl kıdem, 3=21 yıl ve üzeri kıdem.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları *Laboratuvar Kurallarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar* Boyutuna ilişkin görüşleri, mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [$F(2-93) = 3,84; p < .05$]. Başka bir ifadeyle, fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları 1. boyuttaki istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri, öğretmenlerin mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşmaktadır. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar

ortamlarında karşılaştıkları Laboratuvar Kurallarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutuna ilişkin görüşleri incelendiğinde 0-10 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinin aritmetik ortalaması $\bar{X} = 3,44$ iken, 11-20 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinin aritmetik ortalaması $\bar{X} = 3,23$; 21 yıl ve üzeri kıdeme fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinin aritmetik ortalaması da $\bar{X} = 3,48$ olarak gerçekleşmiştir. Buna göre 11-20 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleriyle, 0-10 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık söz konusudur. Bununla birlikte 11-20 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleriyle, 21 yıl ve üzeri kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri arasında da anlamlı bir farklılık vardır. Buna karşılık 0-10 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleriyle 21 yıl ve üzeri kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Bu bulgular, 11-20 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin kendilerinden daha az (0-10 yıl) ve daha çok (21 yıl ve üzeri) kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerine göre Laboratuvar Kurallarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutunda daha az istenmeyen davranışla karşılaştıklarını düşündükleri şeklinde yorumlanabilir.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları *Grup Çalışmalarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar* Boyutuna ilişkin görüşleri, mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [$F(2-93) = 6,04$; $p < .05$]. Başka bir ifadeyle, fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları 2. boyuttaki istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri, öğretmenlerin mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşmaktadır. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları *Grup Çalışmalarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar* Boyutuna ilişkin görüşleri incelendiğinde 0-10 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinin aritmetik ortalaması $\bar{X} = 2,86$ iken, 11-20 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinin aritmetik ortalaması $\bar{X} = 2,64$; 21 yıl ve üzeri kıdeme fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinin aritmetik ortalaması da $\bar{X} = 3,02$ olarak gerçekleşmiştir. Buna göre 11-20 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleriyle, 0-10 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık söz konusudur. Bununla birlikte 11-20 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleriyle, 21 yıl ve üzeri kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri arasında da anlamlı bir farklılık vardır. Buna karşılık 0-10 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleriyle 21 yıl ve üzeri kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Bu bulgular, 11-20 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin kendilerinden daha az (0-10 yıl) ve daha çok (21 yıl ve üzeri) kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerine göre *Grup Çalışmalarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar* Boyutunda daha az istenmeyen davranışla karşılaştıklarını düşündükleri şeklinde yorumlanabilir.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları *Motivasyon Eksikliğiyle İlgili İstenmeyen Davranışlar* Boyutuna ilişkin görüşleri, mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$F(2-93) = 1,71$; $p > .05$]. Başka bir ifadeyle, fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları 3.

boyuttaki istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri, öğretmenlerin mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşmamaktadır.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları Ders Kaygısıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutuna ilişkin görüşleri, mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$F(2-93) = 0,65$; $p > .05$]. Başka bir ifadeyle, fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları 4. boyuttaki istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri, öğretmenlerin mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşmamaktadır.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları Dikkat Çekme Çabasıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutuna ilişkin görüşleri, mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$F(2-93) = 1,99$; $p > .05$]. Başka bir ifadeyle, fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları 5. boyuttaki istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri, öğretmenlerin mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşmamaktadır. Ölçeğin 3, 4. ve 5. Boyutları açısından bakıldığında ise anlamlı bir farklılık ortaya çıkmadığından kıdemi ne olursa olsun fen ve teknoloji öğretmenleri birbirlerine yakın oranda istenmeyen davranışla karşılaştıklarını düşünmektedirler.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları tüm istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri, mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [$F(2-93) = 4,39$; $p < .05$]. Başka bir ifadeyle, fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları tüm istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri, öğretmenlerin mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşmaktadır. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları tüm istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri bütün olarak incelendiğinde ise 0-10 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinin aritmetik ortalaması $\bar{X} = 3,04$ iken, 11-20 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinin aritmetik ortalaması $\bar{X} = 2,88$; 21 yıl ve üzeri kıdeme fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinin aritmetik ortalaması da $\bar{X} = 3,14$ olarak gerçekleşmiştir. Buna göre 11-20 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleriyle, 21 yıl ve üzeri kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık vardır. Buna karşılık 0-10 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleriyle 21 yıl ve üzeri kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Aynı zamanda 11-20 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleriyle, 0-10 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri arasında da anlamlı bir farklılık söz konusu değildir. Yani 11-20 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenleri, 21 yıl ve üzeri kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinden daha az istenmeyen davranışla karşılaştıklarını düşünmektedirler.

3.3. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Laboratuvar Ortamlarında Karşılaştıkları İstenmeyen Öğrenci Davranışlarına İlişkin Görüşlerinin Görev Yeri Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Araştırmanın üçüncü alt problemi, “Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri öğretmenin görev yaptığı yer değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?” Bu

doğrultuda fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinin görev yaptıkları yer açısından anlamlı bir fark olup olmadığının incelenmesi için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır.

Tablo 3.

Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Laboratuvar Ortamlarında Karşılaştıkları İstenmeyen Öğrenci Davranışlarına İlişkin Görüşlerinin Görev Yaptıkları Yer Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına Yönelik ANOVA Testi

Boyutlar ve Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Fark* (Tukey)
Laboratuvar Kurallarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	Gruplar Arası	0,30	2	0,15	1,18	0,313	-
	Gruplar İçi	11,86	93	0,13			
	Toplam	12,16	95				
Grup Çalışmalarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	Gruplar Arası	0,30	2	0,15	0,99	0,377	-
	Gruplar İçi	14,30	93	0,15			
	Toplam	14,61	95				
Motivasyon Eksikliğiyle İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	Gruplar Arası	0,03	2	0,02	0,08	0,924	-
	Gruplar İçi	19,18	93	0,21			
	Toplam	19,22	95				
Ders Kaygısıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	Gruplar Arası	0,29	2	0,15	0,95	0,390	-
	Gruplar İçi	14,33	93	0,15			
	Toplam	14,63	95				
Dikkat Çekme Çabasıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	Gruplar Arası	1,78	2	0,89	4,54	0,013	1-3
	Gruplar İçi	18,23	93	0,20			
	Toplam	20,01	95				
Ölçek	Gruplar Arası	0,19	2	0,09	0,91	0,407	-
	Gruplar İçi	9,60	93	0,10			
	Toplam	9,78	95				

* 1=İl merkezi; 2=İlçe ve 3=Köy

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları Laboratuvar Kurallarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutuna ilişkin görüşleri, görev yeri değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [F(2-93) = 1,18; p>.05]. Başka bir ifadeyle, fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları 1. boyuttaki istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri, öğretmenlerin görev yeri değişkenine göre farklılaşmamaktadır.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları Grup Çalışmalarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutuna ilişkin görüşleri, görev yeri değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [F(2-93) = 0,99; p>.05]. Başka bir ifadeyle, fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları 2.

boyuttaki istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri, öğretmenlerin görev yeri değişkenine göre farklılaşmamaktadır.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları Motivasyon Eksikliğiyle İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutuna ilişkin görüşleri, görev yeri değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [F(2-93) = 0,08; p>.05]. Başka bir ifadeyle, fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları 3. boyuttaki istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri, öğretmenlerin görev yeri değişkenine göre farklılaşmamaktadır.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları Ders Kaygısıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutuna ilişkin görüşleri, görev yeri değişkenine göre

anlamli bir farklılık göstermemektedir [$F(2-93) = 0,95; p > .05$]. Başka bir ifadeyle, fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları 4. Boyuttaki istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri, öğretmenlerin görev yeri değişkenine göre farklılaşmamaktadır. Ölçeğin 1, 2, 3 ve 4. boyutları açısından bakıldığında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmadığından nerede görev yaparsa yapsın fen ve teknoloji öğretmenleri birbirlerine yakın oranda istenmeyen davranışla karşılaştıklarını düşünmektedirler.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları Dikkat Çekme Çabasıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutuna ilişkin görüşleri, görev yeri değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [$F(2-93) = 4,54; p < .05$]. Başka bir ifadeyle, fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları 5. boyuttaki istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri, öğretmenlerin görev yeri değişkenine göre farklılaşmaktadır. Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları Dikkat Çekme Çabasıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutuna ilişkin görüşleri incelendiğinde il merkezinde görev yapan fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinin aritmetik ortalaması $\bar{X} = 2,93$ iken, ilçede görev yapan fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinin aritmetik ortalaması $\bar{X} = 2,70$; köyde görev yapan fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinin aritmetik ortalaması da $\bar{X} = 2,55$ olarak gerçekleşmiştir. Buna göre il merkezinde görev yapan fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleriyle, köyde görev yapan fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık söz konusudur. Bu bulgular, köyde görev yapan fen ve teknoloji öğretmenlerinin il merkezinde görev yapan fen ve teknoloji öğretmenlerine göre Dikkat Çekme Çabasıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutunda daha az istenmeyen davranışla karşılaştıklarını düşündükleri şeklinde yorumlanabilir.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları tüm istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri, görev yeri değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [$F(2-93) = 0,91; p < .05$]. Başka bir ifadeyle, fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları tüm istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri, öğretmenlerin görev yeri değişkenine göre farklılaşmamaktadır. Ölçeğin tamamı açısından bakıldığında ise yine anlamlı bir farklılık ortaya çıkmadığından nerede görev yaparsa yapsın fen ve teknoloji öğretmenleri birbirlerine yakın oranda istenmeyen davranışla karşılaştıklarını düşünmektedirler.

3.4. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Laboratuvar Ortamlarında Karşılaştıkları İstenmeyen Öğrenci Davranışlarına İlişkin Görüşlerinin Öğrencilerin Ekonomik Düzeyleri Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Araştırmanın dördüncü alt problemi, “Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri öğrencilerin ekonomik düzeyi değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?” Bu doğrultuda fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinin öğrencilerin ekonomik düzeyi açısından anlamlı bir fark olup olmadığının incelenmesi için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır.

Tablo 4.

Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Laboratuvar Ortamlarında Karşılaştıkları İstenmeyen Öğrenci Davranışlarına İlişkin Görüşlerinin Öğrencilerin Ekonomik Düzeyi Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına Yönelik ANOVA Testi

Boyutlar ve Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Fark* (Tukey)
Laboratuvar Kurallarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	Gruplar Arası	0,04	2	0,02	0,17	0,846	-
	Gruplar İçi	12,12	93	0,13			
	Toplam	12,16	95				
Grup Çalışmalarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	Gruplar Arası	0,54	2	0,27	1,78	0,174	-
	Gruplar İçi	14,07	93	0,15			
	Toplam	14,61	95				
Motivasyon Eksikliğiyle İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	Gruplar Arası	0,86	2	0,43	2,17	0,120	-
	Gruplar İçi	18,36	93	0,20			
	Toplam	19,22	95				
Ders Kaygısıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	Gruplar Arası	0,14	2	0,07	0,46	0,631	-
	Gruplar İçi	14,48	93	0,16			
	Toplam	14,63	95				
Dikkat Çekme Çabasıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	Gruplar Arası	0,15	2	0,08	0,36	0,698	-
	Gruplar İçi	19,85	93	0,21			
	Toplam	20,01	95				
Ölçek	Gruplar Arası	0,15	2	0,07	0,71	0,497	-
	Gruplar İçi	9,64	93	0,10			
	Toplam	9,78	95				

* 1=İyi; 2=Orta ve 3=Kötü ekonomik düzey

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları tüm istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri, öğrencilerin ekonomik düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu durum fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğrencilerin ekonomik durumları nasıl olursa olsun birbirlerine eşit oranda istenmeyen davranışla karşılaştıklarını düşündükleri şeklinde yorumlanabilir.

3.5. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Laboratuvar Ortamlarında Karşılaştıkları İstenmeyen Öğrenci Davranışlarına İlişkin Görüşlerinin Sınıf Mevcudu Değişkenine Göre Karşılaştırılması

Araştırmanın beşinci alt problemi, “Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri sınıf mevcudu değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?” Bu doğrultuda fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinin sınıf mevcudu açısından anlamlı bir fark olup olmadığının incelenmesi için bağımsız gruplar t-Testi yapılmıştır.

Tablo 5.

Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Laboratuvar Ortamlarında Karşılaştıkları İstenmeyen Öğrenci Davranışlarına İlişkin Görüşlerinin Sınıf Mevcudu Değişkenine Göre Karşılaştırılmasına Yönelik t-Testi

Boyut/Ölçek	Sınıf Mevcudu	Betimleyici İstatistik			t-test		
		N	\bar{X}	ss	t	sd	p
Laboratuvar Kurallarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	0-25 öğrenci	62	3,38	0,33	0,53	94	0,596
	26-40 öğrenci	34	3,42	0,39			
Grup Çalışmalarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	0-25 öğrenci	62	2,80	0,38	1,33	94	0,187
	26-40 öğrenci	34	2,91	0,40			
Motivasyon Eksikliğiyle İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	0-25 öğrenci	62	2,98	0,48	0,88	94	0,381
	26-40 öğrenci	34	3,07	0,37			
Ders Kaygısıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	0-25 öğrenci	62	2,84	0,39	0,75	94	0,454
	26-40 öğrenci	34	2,90	0,39			
Dikkat Çekme Çabasıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu	0-25 öğrenci	62	2,68	0,47	1,27	94	0,207
	26-40 öğrenci	34	2,81	0,41			
Ölçek	0-25 öğrenci	62	2,99	0,31	1,19	94	0,236
	26-40 öğrenci	34	3,07	0,33			

*Fark 0,05 düzeyinde anlamlıdır.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları Laboratuvar Kurallarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutuna ilişkin görüşleri, öğretmenlerin sınıf mevcudlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t(94) = 0,53$; $p > .05$]. Ölçeğin 1. boyutunda 0-25 arası sınıflarda görev yapan öğretmenlerin görüşlerinin ortalaması $\bar{X} = 3.38$ iken, bu değer 26-40 arası sınıflarda görev yapan öğretmenlerde $\bar{X} = 3.42$ olarak gerçekleşmiştir. Aradaki bu sayısal fark, istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu bulgu, sınıf mevcudu 40' a kadar olan laboratuvar ortamlarında fen ve teknoloji öğretmenlerinin bu boyutta eşit oranlarda istenmeyen öğrenci davranışlarıyla karşılaştıkları şeklinde yorumlanabilir.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları Grup Çalışmalarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutuna ilişkin görüşleri, öğretmenlerin sınıf mevcudlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t(94) = 1,33$; $p > .05$]. Ölçeğin 2. boyutunda 0-25 arası sınıflarda görev yapan öğretmenlerin görüşlerinin ortalaması $\bar{X} = 2.80$ iken, bu değer 26-40 arası sınıflarda görev yapan öğretmenlerde $\bar{X} = 2.91$ olarak gerçekleşmiştir. Aradaki bu sayısal fark, istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu bulgu, sınıf mevcudu 40' a kadar olan laboratuvar ortamlarında fen ve teknoloji öğretmenlerinin bu boyutta eşit oranlarda istenmeyen öğrenci davranışlarıyla karşılaştıkları şeklinde yorumlanabilir.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları Motivasyon Eksikliğiyle İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutuna ilişkin görüşleri, öğretmenlerin sınıf mevcudlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t(94) = 0,88$; $p > .05$]. Ölçeğin 3. boyutunda 0-25 arası sınıflarda görev yapan öğretmenlerin görüşlerinin ortalaması $\bar{X} = 2.98$ iken, bu değer 26-40 arası sınıflarda görev yapan öğretmenlerde $\bar{X} = 3.07$ olarak gerçekleşmiştir. Aradaki bu sayısal fark, istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu bulgu, sınıf mevcudu 40' a kadar olan laboratuvar ortamlarında fen ve teknoloji öğretmenlerinin 'bu boyutta eşit oranlarda istenmeyen öğrenci davranışlarıyla karşılaştıkları şeklinde yorumlanabilir.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları Ders Kaygısıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutuna ilişkin görüşleri, öğretmenlerin sınıf mevcutlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t(94) = 0,75; p > .05$]. Ölçeğin 4. boyutunda 0-25 arası sınıflarda görev yapan öğretmenlerin görüşlerinin ortalaması $\bar{X} = 2.84$ iken, bu değer 26-40 arası sınıflarda görev yapan öğretmenlerde $\bar{X} = 2.90$ olarak gerçekleşmiştir. Aradaki bu sayısal fark, istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu bulgu, sınıf mevcudu 40' a kadar olan laboratuvar ortamlarında fen ve teknoloji öğretmenlerinin bu boyutta eşit oranlarda istenmeyen öğrenci davranışlarıyla karşılaştıkları şeklinde yorumlanabilir.

Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları Dikkat Çekme Çabasıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutuna ilişkin görüşleri de, öğretmenlerin sınıf mevcutlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t(94) = 1,27; p > .05$]. Ölçeğin 5. boyutunda 0-25 arası sınıflarda görev yapan öğretmenlerin görüşlerinin ortalaması $\bar{X} = 2.68$ iken, bu değer 26-40 arası sınıflarda görev yapan öğretmenlerde $\bar{X} = 2.81$ olarak gerçekleşmiştir. Aradaki bu sayısal fark, istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu bulgu, sınıf mevcudu 40' a kadar olan laboratuvar ortamlarında fen ve teknoloji öğretmenlerinin bu boyutta eşit oranlarda istenmeyen öğrenci davranışlarıyla karşılaştıkları şeklinde yorumlanabilir.

Ölçeğin tamamına bakıldığında ise Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri, öğretmenlerin sınıf mevcutlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t(94) = 1,19; p > .05$]. 0-25 arası sınıflarda görev yapan öğretmenlerin görüşlerinin ortalaması $\bar{X} = 2.99$ iken, bu değer 26-40 arası sınıflarda görev yapan öğretmenlerde $\bar{X} = 3.07$ olarak gerçekleşmiştir. Aradaki bu sayısal fark, istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu bulgu, sınıf mevcudu 40' a kadar olan laboratuvar ortamlarında fen ve teknoloji öğretmenlerinin eşit oranlarda istenmeyen öğrenci davranışlarıyla karşılaştıkları şeklinde yorumlanabilir.

4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma Çanakkale ilinin genelinde Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları istenmeyen öğrenci davranışlarını çeşitli değişkenler (öğretmen cinsiyeti, öğretmen kıdemi, öğretmen görev yeri, öğrenci ekonomik düzeyi ve sınıf mevcudu) açısından ele almaya çalışmıştır.

96 Fen ve Teknoloji öğretmenin katıldığı çalışmada araştırmacılar tarafından geliştirilen 94 soruluk 5 boyutlu bir ölçek kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlar şunlardır:

- Öğretmenlerin cinsiyeti ile karşılaştıkları istenmeyen öğrenci davranışları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.
- Öğrencilerin ekonomik düzeyleri ile istenmeyen öğrenci davranışları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.
- Sınıfların mevcudu ile istenmeyen öğrenci davranışları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.
- Kıdem bakımından, 11-20 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinin kendilerinden daha az (0-10 yıl) ve daha çok (21 yıl ve üzeri) kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerine göre ölçeğin birinci (Laboratuvar

Kurallarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu) ve ikinci boyutunda (Grup Çalışmalarıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutu) yer alan istenmeyen davranışla daha az karşılaştıklarını düşündükleri bulunmuştur. Ölçek bazında bakıldığında ise 11-20 yıl arası kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenleri, 21 yıl ve üzeri kıdeme sahip fen ve teknoloji öğretmenlerinden daha az istenmeyen davranışla karşılaştıklarını düşünmektedirler.

- Fen ve teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar ortamlarında karşılaştıkları Dikkat Çekme Çabasıyla İlgili İstenmeyen Davranışlar Boyutundaki istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin görüşleri, görev yeri değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Öğretmenlerin görev yerlerine bağlı olarak hesaplanan ortalama puanları karşılaştırıldığında; köyde görev yapan fen ve teknoloji öğretmenlerinin il merkezinde görev yapan fen ve teknoloji öğretmenlerine göre ölçeğin bu boyutunda yer alan istenmeyen davranışlarla daha nadir karşılaştıklarını düşündükleri görülmektedir.

Okul ortamında öğrenciler tarafından sergilenen tüm istenmeyen davranışların, okulun idaresinden yardımcı personele, öğretmeninden diğer öğrencilere kadar her kesimi etkileyeceği kuşkusuzdur. Laboratuvarlar da özellikle fen bilimleri derslerinin sıkça işlendiği okul ortamlarındandır ve öğrencilerin 2005 yılında yürürlüğe giren ve yapılandırmacı anlayışla daha etkin, daha çok uygulama yapan, daha araştırmacı, daha eleştirel düşünen bireyler olmasını hedefleyen öğretim programları açısından önemli öğretim merkezleridir. Literatür incelendiğinde ilköğretimden yüksek öğretime kadar öğrencilerin istenmeyen davranışlarını konu alan çok sayıda araştırma olmakla beraber spesifik olarak ilkokullarda laboratuvar ortamlarını konu alan bir istenmeyen davranış araştırmasına rastlanmadığından elde edilen sonuçları karşılaştırma olanağı bulunamamıştır. Bu da benzer araştırmaların çoğaltılması gerekliliğini vurgulamaktadır.

Araştırmaya konu olan istenmeyen öğrenci davranışlarının önlenmesi için öğretmenlerin sınıf yönetiminde daha dikkatli olması ve çok iyi gözlemci olarak gerekli tedbirleri alması gerekir. İlk alınacak tedbir laboratuvar çalışmaları konusunda öğrencilerden beklenenlerin, diğer derslerden ayırt edici özellikleri vurgulanarak, eğitim ve öğretim yılının başında onlarla konuşmak olabilir. Öğrencilerin bu ders ve uygulamaları ile bağları iyi kurulmalı, son derece hayatla iç içe olan bu uygulamaların öğrencilerin dikkatini çeken ve bu dikkatin sürmesini sağlayan araçlarla desteklenmesi sağlanmalıdır. Örneğin, deneylerin filme alınarak izlenmesi veya artık son derece yaygın olarak kullanılan sosyal medyalar kullanılarak ulaşıma ve paylaşıma açılması yapılabilir. Teknolojiye ulaşmanın son derece kolaylaştığı bu zamanda, öğrencilerin bu ders ve laboratuvar çalışmalarına ilgisinin çekilmesi artık neredeyse öğretmenlerin hayal güçleriyle sınırlı hale gelmiştir. Öğrencilerin laboratuvar ortamı ile ilgili ikinci önemli tedbir ise doğrudan kurallarla ilgilidir. Öğrencilerin sınıf veya laboratuvar ortamında güvenliklerinin sağlanması kesinlikle ilk olarak öğretmenlerin sorumluluğundadır. Bu nedenle, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin, laboratuvar çalışmalarında meydana gelebilecek kazaları daha olmadan önleme görevi vardır. Öğretmen, laboratuvarda uyulması gereken kuralları yazılı hale getirerek laboratuvarın görünür ve kolay okunur bir yerine asmalı ancak daha önce bunları tek tek öğrencilere anlatmalı, soruları veya itirazları varsa bunları yanıtlamalıdır. Ve her şeyden önemlisi, öğretmen öğrencilerden beklenen kurallara kendisi uyarak onlara örnek olmalıdır. Kurallara uyulduğu durumlarda da öğrencileri överek teşvik etmelidir.

KAYNAKÇA

- Alicıgüzel, İ. (1979). *İlk ve orta dereceli okullarda öğretim*. İstanbul: İnkılap ve Aka Kitabevi.
- Arslan, M. (2001). *İlköğretim okullarında fen bilgisi öğretimi ve belli başlı sorunları (Kayseri ili örnekleminde araştırma)*. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi'nde sunulmuş sözlü bildiri. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Baltürk, M. (2006). *Fen bilgisi öğretmen ve öğretmen adaylarının laboratuvar kullanımında karşılaştıkları zorluklar ve çözüm önerileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars.
- Başar, H. (2003). *Sınıf yönetimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bulut, M. (2008). *İlköğretim okullarında istenmeyen öğrenci davranışlarının sınıf öğretmenlerinin performansına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Burden, P.R. (1995). *Classroom management and discipline*. New York: Longman.
- Çelik, V. (2005). *Sınıf yönetimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Demirel, Ö. (1999). *Öğretme sanatı*. Ankara: Pegem-A Yayıncılık.
- Demir, M. K. (2011). Öğretmen adaylarının karşılaşmak istemedikleri öğrenci davranışlarının analizi” , *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 68-84.
- Doğdu, S. & Arslan, Z. (1990). *Eğitim teknolojisi uygulamaları ve eğitim araç-gereçleri*. Ankara: Tekışık Web Ofset Tesisleri.
- Kapucuoğlu Tolunay, A. (2008). *Sınıf öğretmenlerinin sınıfta karşılaştıkları istenmeyen öğrenci davranışları ve bu davranışlara karşı kullandıkları başetme yöntemleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Karip, E. (2008). *Sınıf yönetimi*. Ankara: PEGEM Akademi.
- Keskin, M. A. (2002). *Sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları istenmeyen öğrenci davranışları ve kullandıkları başetme yolları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kocabey, A. (2008). *2005 İlköğretim programının uygulanması sırasında sınıf öğretmenlerinin sınıfta karşılaştıkları istenmeyen öğrenci davranışları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Kuzu, H. (2007). Öğretmenlerin sınıfta istenmeyen davranışların önlenmesi ve değiştirilmesine yönelik stratejileri uygulama durumları. *Milli Eğitim*, 175, 57-66.
- Okan, K. (1983). *Fen bilgisi öğretimi*. Ankara: Emel Matbaacılık Sanayi, Okan Yayınlan.
- Pala, A. (2005). Sınıfta istenmeyen öğrenci davranışlarını önlemeye dönük disiplin modelleri. *Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13, 171-179.
- Sadık, F. (2000). *İlköğretim 1. aşama sınıf öğretmenlerinin sınıfta gözlemledikleri problem davranışlar*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

- Tezci, E. (2002). *Oluşturmacı öğretim tasarım uygulamasının ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin yaratıcılıklarına ve başarılarına etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Turgut, M. F., Baker, D., Cunningham, R. & Piburn, M. (1997). *İlköğretim fen bilgisi öğretimi*, YÖK Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi, Ankara: Yüksek Öğretim Kurumu.
- Türnüklü, A., Yıldız, V. & Zoraloğlu, Y. (2001). *İlköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin öğrencilerin sorunlu davranış ve çatışmalarıyla başa çıkma stratejileri*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi. X. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulmuş sözlü bildiri. Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Yayınları.
- Yaşar, Ş., Ayas, A., Kaptan, F. & Gücüm, B. (1998). *Fen bilgisi öğretimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Yıldız, B. (2006). *Sınıf öğretmenlerinin istenmeyen davranışlarda kullandıkları önleyici yaklaşımlar ve bu yaklaşımların etkililiğine ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Yılmaz, A. & Morgil, F.İ. (1999). Kimya öğretmenliği öğrencilerinin laboratuvar uygulamalarında kullandıkları laboratuvarın şimdiki durumu ve güvenli çalışmaya ilişkin öğrenci görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 104-109.
- Yüksel, A. (2005). *İlköğretim 1. kademe 1., 2. ve 3. sınıflarda istenmeyen öğrenci davranışlarına ilişkin öğretmen gözlem ve görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.

EXTENDED ABSTRACT

1. Introduction

In the information age that develops and changes constantly, physical science has gone beyond just being a branch of science and turned into a philosophy of life. Understanding science enables people to advance further. In this respect, the fundamental task of educators required by this change is to educate individuals that can utilize science in every moment of their lives and make it as their lifestyle. One of the most useful methods in science education is to learn by doing and experiencing. For that reason, one of the most important techniques is laboratory technique. This study attempts to reveal student misbehaviours in order to enable teachers of science and technology to perform laboratory technique more efficiently and to support the studies to be carried out in this respect.

The methods by which science courses are carried out is one of the important problems of science education. Science courses are based on observation and experiments by nature. Therefore, the education by means of observations and experiments that students carry out on their own or participate in actively is intensely utilized in science courses. On the other hand, given that the aim of science courses is to enhance the minds of students, the methods that enable them to think, solve problems and experience on their own are frequently utilized (Turgut et al, 1997). One of these methods is laboratory method. Laboratory is an environment where individual or group works mostly by means of learning techniques of observations, experiments and experiencing and doing tasks have been conducted in specially equipped, applied classrooms (Doğdu and Arslan, 1990: 65-66), where a subject or a concept desired to teach is taught in a way that students do the tasks on their own or they are showed how to do (Yılmaz and Morgil, 1999).

Student misbehaviours lead to an important problem for teachers in classrooms and in laboratories, in fact in every environment that the courses related to science are carried out for sure. A great number of studies on student misbehaviours have been found in the literature (Sadık, 2000; Türnüklü et al, 2001; Keskin, 2002; Neyişçi Karakaş, 2005; Yüksel, 2005; Yıldız, 2006; Bulut, 2008; Kapucuoğlu Tolunay, 2008; Kocabey, 2008; Demir, 2011) whereas there has been no study on student misbehaviours encountered in laboratory environments. Therefore, the main problem of the study has been the question of "What are student misbehaviours encountered by teachers of Science and Technology course in laboratory environments?" In accordance with this problem, the following sub-problems are to be answered:

Do student Misbehaviours Encountered by Teachers of Science and Technology in laboratory environment show a difference in terms of;

- *the gender* of teacher,
- *the seniority* of teacher,
- *the place of duty* of teacher,
- *the economic level* of students?

2. Method

This study is a descriptive research since it aims to examine a situation that exists to determine the student misbehaviours encountered by teachers of Science and Technology during the courses in the laboratories. The study has utilized a general screening model.

The population of the study is composed of teachers of science and technology (science teachers) working in primary schools (which have been serving as elementary and secondary schools since the 2012-2013 academic year) in the city of Çanakkale. The sample of the study consists of 96 teachers of science and technology working in 75 primary schools that were randomly chosen.

The cronbach's alpha value of the scale has been .87. For that reason, the reliability value of the scale has been concluded to be high. The dimensions that emerged according to this value are as follows:

1. Dimension: Misbehaviours related to laboratory rules
2. Dimension: Misbehaviours related to group works
3. Dimension: Misbehaviours related to lack of motivation
4. Dimension: Misbehaviours related to course concerns
5. Dimension: Misbehaviours related to an effort to draw attention

One-way variance analysis (ANOVA) has been conducted in order to reveal whether there are significant differences in the evaluations of teachers of Science and Technology who participated in the study of the dimensions of the scale in terms of professional seniority, place of duty, and economic levels of students. After ensuring the presence of significant differences, Tukey (significant differences) test has been carried out to find out the groups in which there are significant differences in the variances.

3. Discussion and Conclusion

The study participated by 96 teachers of science and technology has utilized a 5-dimensional scale with 94 questions developed by the researchers of the study. The results of the study are as follows:

- There has been no significant difference in student misbehaviours in terms of the gender of the teachers.
- There has been no significant difference in student misbehaviours in terms of economic levels of the students.
- There has been no significant difference in student misbehaviours in terms of the classroom size.
- It has been found that the teachers of science and technology with 11-20 years seniority think that they have encountered less student misbehaviours in the first (dimension of misbehaviours related to laboratory rules) and the second dimensions (dimension of misbehaviours related to group works) compared to those with less seniority (0-10 years) and to those with more seniority (21 years and above) in terms of professional seniority. Whereas in terms of the scale, the teachers of science and technology with 11-20 years seniority think that they have encountered less student misbehaviours compared to those with 21 years and more seniority

- There has been a significant difference in the opinions on student misbehaviours encountered by teachers of science and technology in the laboratories in the dimension of misbehaviours related to an effort to draw attention in terms of the variable of place of duty. When the average scores of teachers are compared in terms of place of duty, it can be observed that the teachers of science and technology working in villages think that they have encountered the misbehaviours in this dimension of the scale less frequently compared to those working in provincial centre.

In order to avoid student misbehaviours as subject to this study, teachers should pay more attention to classroom management and take the necessary precautions as a good observer. The first precaution might be to emphasize that the expectations from students are different due to the distinctive features of laboratory studies compared to other studies and to talk with them at the beginning of academic year. The relationship between students and this course and its practices should be established well; these practices that considerably integrate in life should be ensured to be supported by the means that attract the attention of students and maintain this attention. For instance, the experiments may be filmed and watched or the access to these experiments can be enabled by means of social media widely used nowadays. In this time when the access to technology is quite easy, the ability to attract the attention of students in this course and laboratory studies is practically limited by the imagination of teachers. The second precaution related to students in laboratory environment is directly associated with rules. The teacher is definitely first responsible of ensuring the safety of students in class or in laboratory environment. Therefore, teachers of Science and Technology have the duty to prevent potential accidents in laboratory studies even before they occur. The teacher should decide on the rules to be followed with the students, write and hang them to a noticeable and easy-to-read place in laboratory. However, the teacher first should explain these rules individually to students and answer any question or objection. And, most importantly, the teacher should set an example by following the rules expected to be followed by students. When the rules are obeyed, the teacher should encourage students by praising them.