

6, 7 ve 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN FEN DERSLERİNİ YAPILANDIRMACI ÖĞRENME ANLAYIŞI AÇISINDAN ALGILAMALARI

M. Ertaç ATILA*

M. Diyaddin YAŞAR**

Murat YILDIRIM***

Mustafa SÖZBİLİR****

Özet

Bu araştırmanın amacı 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin fen derslerini yapılandırıcı öğrenme anlayışı açısından nasıl algıladıklarını belirlemektir. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın verileri 2012-2013 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde 384 öğrenciden “Yapılandırıcı Öğrenme Ortamı Ölçeği” kullanılarak elde edilmiştir. Bu ölçek, Taylor ve Fraser tarafından 1991 yılında geliştirilmiş ve Taylor, Fraser ve Fisher tarafından 1997 yılında yenilenmiştir (Küçüközer, Kırtak-Ad, Ayverdi ve Eğdir, 2012). Türkçe uyarlaması Küçüközer vd. (2012) tarafından yapılan ölçek dünyayı öğrenme, bilimi öğrenme, düşünceleri ifade etmeyi öğrenme, öğrenmeyi öğrenme ve iletişim kurmayı öğrenme alt boyutlarından oluşmaktadır. Verilerin analizinde SPSS paket programı kullanılmıştır. Öğrencilerin ölçeğe vermiş oldukları cevaplar betimsel ve kestirimsel istatistiklerle analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda düşünceleri ifade etmeyi öğrenme ve öğrenmeyi öğrenme alt boyutlarına ait ortalamaların diğer alt boyutlara ait ortalamalara göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Farklı sınıf seviyelerindeki öğrenciler dersleri yapılandırıcı öğrenme anlayışı açısından benzer şekilde algılarken, kız öğrenciler erkek öğrencilere göre dersleri daha yapılandırıcı olarak algılamaktadırlar.

Anahtar Sözcükler: Yapılandırıcı öğrenme anlayışı, fen eğitimi, öğrenme ortamı, öğrenci algıları

Giriş

Günümüzde bireylerin eğitime yönelik ihtiyaçları, farklılaşan beklentileri ve sorunları, toplumsal ve bilimsel gelişmeler eğitimde farklı yaklaşımların uygulan-

* Yrd. Doç. Dr.; Erzincan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Erzincan

** Yrd. Doç. Dr.; Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Muallim Rifat Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Kilis

*** Araştırma Görevlisi Erzincan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Erzincan

**** Prof.Dr.; Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, OFMAE Bölümü, Erzurum

masını gerekli kılmaktadır (Oğuz, 2011). Birçok ülkede olduğu gibi, Türkiye’de de öğretim programlarına yönelik çeşitli reformlar yapılmış ve bunlardan en önemlisi öğrenci merkezli bir anlayışı gerekli kılan yapılandırmacı öğrenme anlayışının benimsenmesi olmuştur (Akşit, 2007). Yapılandırmacı öğrenme anlayışına göre öğrenme, öğrenenin önceki bilgileri ile yeni düşünceleri arasında bağlantı kurarak anlam oluşturduğu aktif bir süreçtir (Naylor ve Keogh, 1999). Bu anlayış öğrencilerin fiziksel ve sosyal çevre ile etkileşimleri boyunca kendi anlayışlarını oluşturdukları varsayımına dayanmaktadır (Liang ve Gabel, 2005). Bilginin her birey tarafından farklı şekilde yapılandırıldığına ve anlamlandırıldığına, öğrencilerin öğrenmelerinde önceki bilgilerinin, bireysel özelliklerinin ve öğrenme ortamının çok önemli olduğuna vurgu yapılmaktadır (Özmen, 2004).

Yapılandırmacı öğrenme ortamları sürekliliğin ve dinamikliğin hâkim olduğu (Durmuş, 2001), öğrencilerin öğrenme sürecine aktif olarak katıldıkları, öğretmenin ise öğrencilerin bilgilerini yapılandırmalarına yardımcı olduğu ortamlardır (Evrekli, İnal, Balım ve Kesercioğlu, 2009). Bilginin yapılandırılması birey tarafından gerçekleştirildiğinden yapılandırmacı öğrenme ortamları öğrencilerin öğrenmeleriyle ilgili daha fazla sorumluluk almalarına, zengin yaşantılar geçirmelerine, çevreleri ile etkileşime girmelerine olanak sağlayacak şekilde düzenlenir (Yaşar, 1998). Yapılandırmacı öğrenme sürecinde temel kavramlara vurgu yapılır ve bütünden parçaya doğru bir öğrenme süreci esas alınır (Brooks ve Brooks, 1993). Dolayısıyla otantik öğrenmeye, yani gerçek yaşam problemlerine ve etkinliklerine ağırlık veren, bunlara çözüm üretilmesine olanak sağlayan ortamlar oluşturulur (Çepni ve Çil, 2009). Bu ortamlarda gerçek yaşamdan öğrenme durumlarının yanı sıra, öğrencilerin doğrudan gözlemleyerek ve yaşayarak deneyim edinmeleri, farklı bakış açılarını görmeleri ve kendi bakış açılarını oluşturmaları için veri tabanları, istatistikler, belgeler ve filmler gibi birincil bilgi kaynakları ile diğer materyaller bulunur (Deryakulu, 2001). Yapılandırmacı öğrenme ortamları öğrencilerin çoğunlukla gruplar halinde çalıştıkları (Brooks ve Brooks, 1993), düşüncelerini birbirleriyle paylaşarak keşfetme sürecine dâhil oldukları, öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen arasında işbirliğinin olduğu, öğrencileri düşünmeye ve aktif olmaya yönelten, etkileşimli teknolojilerin kullanıldığı ortamlardır (Ocak, 2012). Bu ortamlarda öğrenciler neyi, nasıl öğreneceklerine karar vermede, dersin içeriği, kullanılacak olan yöntem ve teknikler ile araç-gereçlerin neler olacağı hakkında söz sahibidirler (Çepni ve Çil, 2009). Öğrencilerin fikirlerinin nasıl değiştiğini anlamak, öğrenme sürecinde oluşturdukları ürünler ve süreç hakkında dönüt vermek amacıyla bu ortamlarda farklı değerlendirme stratejileri kullanılır (Windschitl, 2002). Yapılandırmacı öğrenme ortamlarında bulunması gereken özellikler aşağıdaki şekilde özetlenebilir (Oğuz, 2011):

1-Yapılandırmacı öğrenme ortamlarında öğrenci bilginin aktif inşa edicisidir. Öğrenme, öğrencinin bilgiyi ve kavramları kendi tecrübelerine dayalı olarak araştırma yoluyla yapılandığı ve öğrenme etkinliklerine aktif olarak katıldığı bir süreçtir.

2-Yapılandırmacı öğrenme anlayışa göre her öğrenci yeni bilgiyi farklı şekilde anlamlandırmaktadır. Bu yüzden, yapılandırmacı öğrenme ortamları tasarlanırken

öğrencilerin bireysel farklılıkları dikkate alınmalıdır.

3-Yapılandırmacı öğrenme ortamları teknoloji bakımından yeterli olmalı ve öğrencilerin günümüz teknolojilerinden yararlanmalarına olanak sağlamalıdır.

4- Yapılandırmacı öğrenme ortamları düzenlenirken öğrencilerin önceki öğrenmeleri, bilgileri, yaşantıları ve içinde buldukları sosyal yapı bir bütün olarak düşünülmesi ve otantik öğrenmeye imkân verilmelidir.

Ülkemizde 2004 yılında hazırlanan “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programında” yapılandırmacı öğrenme anlayışına öncelik verilmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2006). Bu programı takiben 2013 yılında yeniden düzenlenen “Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında” araştırmaya-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı temele alınmıştır (MEB, 2013). Bununla birlikte 2004 yılında hazırlanan öğretim programındaki gibi belirgin bir şekilde ifade edilmemesine karşın 2013 yılında hazırlanan öğretim programında da öğretmen-öğrenci rolü, benimsenen strateji ve yöntemler ile ölçme ve değerlendirme anlayışı açısından yapılandırmacı öğrenme anlayışına ait kabullerin ön plana çıktığı dikkat çekmektedir. Öğretim programları üzerindeki bu değişiklikler öğrenme ortamlarında hayata geçirilmeye çalışılmaktadır.

Eğitim-öğretim etkinliklerinin büyük çoğunluğu sınıf ortamlarında gerçekleşmekte (Arısoy, 2007) bu ortamlara yönelik araştırmalar hem gelişim göstermekte hem de uluslararası boyut kazanmaktadır (Fraser, 1998; Özkal, Tekkaya ve Çakıroğlu, 2009). Son otuz yıl boyunca yapılan araştırmalar (Özkal vd., 2009) öğrencilerin öğrenmesinde, öğrenme ortamının niteliğinin önemli bir etken olduğunu ortaya çıkarmıştır (Fraser, 1998). Öğrenme sürecinde son derece önemli olan öğrenme ortamlarının niteliğini belirleme yollarından biride öğrencilerin bu ortamlar hakkındaki düşüncelerini belirlemektir. Öğrencilerin öğrenme ortamlarını değerlendirmeleri ile birçok faydalı bilgiye ulaşmak mümkün olabilmektedir (Sözbilir, Şenocak ve Dilber, 2006). Çünkü öğrenciler birçok farklı öğrenme ortamıyla karşı karşıya kalmakta, doğru bir izlenim edinmek için yeterli zamana sahip olmakta ve sınıftaki uygulamaları iyi bir şekilde değerlendirebilmektedirler (Fraser, 1998).

Öğrencilerin öğrenme ortamı hakkındaki algılarını belirlemek için geçerli ve ekonomik olan ve yaygın bir şekilde kabul gören birçok ölçek geliştirilmiş ve kullanılmıştır (Fraser, 1998). Bu ölçeklerden biride “Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeği” (Constructivist Learning Environment Survey-CLES)’dir. Taylor ve Fraser tarafından 1991 yılında geliştirilen ve Taylor, Fraser ve Fisher tarafından 1997 yılında yenilenen ölçek (Küçüközer, Kırtak-Ad, Ayverdi ve Eğdir, 2012) öğrenme ortamlarının yapılandırmacı anlayışla ne kadar uyumlu olduğunun tespit edilmesine olanak sağlamaktadır (Fraser, 2002). Ölçek araştırmacıların (Kim, Fisher ve Fraser, 1999; Aldridge, Fraser, Taylor ve Chen, 2000; Arısoy, 2007; Özkal vd., 2009) öğrencilerin öğrenme ortamını yapılandırmacı olarak algılamaları ile ilgili yapmış oldukları çeşitli araştırmalarda kullanılmıştır. Kim vd. (1999) yaptıkları araştırmanın bir bölümünde 10. sınıf öğrencileri ile 11. sınıf öğrencilerinin fen derslerini yapılandırmacı anlayış açısından nasıl algıladıklarını incelemişler 10. sınıf öğrencilerinin fen derslerini daha

yapılandırmacı olarak algıladıklarını belirlemişlerdir. Bu durumu 10. sınıf fen programının temel bilimsel kavramları öğrenmeye yönelik hazırlanması ile 11. sınıf fen programının ise daha akademik merkezli olarak hazırlanması ile açıklamışlardır. Arısoy (2007) araştırmasında 8. sınıf öğrencilerinin fen derslerindeki yapılandırmacı öğrenme ortamı algılarını ve bu algılarıyla güdüsel inançları ve fen derslerine yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Ayrıca cinsiyetin, öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı algılarına, güdüsel inançlarına ve fene yönelik tutumlarına etkisini araştırmıştır. Sonuçlar kız öğrencilerin öğrenme ortamlarını algılayışlarının, güdüsel inançlarının ve fene yönelik tutumlarının erkeklerden daha yüksek olduğunu göstermiştir. Özkal vd. (2009) yapmış oldukları araştırmada 8. sınıf öğrencilerinin yapılandırmacı fen öğrenme ortamına yönelik algılarını incelemiştir. Sonuçlar, ölçeğin bütün alt boyutlarında öğrencilerin, öğrenme ortamının daha yapılandırmacı olmasını istediklerini ortaya çıkarmıştır.

Özellikle ülkemizdeki alan yazın incelendiğinde öğrencilerin yapılandırmacı fen öğrenme ortamına yönelik algılarına yönelik çalışmaların 8. sınıf düzeyinde gerçekleştirildiği dikkat çekmektedir. Bu araştırmada 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin yapılandırmacı fen öğrenme ortamına yönelik algıları incelenmiştir. 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin yapılandırmacı öğrenme ortamına yönelik algılarının belirlenmesi fen derslerinin ona göre düzenlenmesine ve fen bilimleri öğretim programlarının daha etkili bir şekilde uygulanmasına olanak sağlayacaktır. Ayrıca öğrenci algılarının belirlenmesi program değişiklikleri ne zaman yapılırsa yapılırsın öğrenme ortamının niteliğinin belirlenmesi açısından önemli bilgiler sunacaktır. Bu bakımdan bu çalışmanın öğretmenlere, öğretmen adaylarına ve fen eğitimcilerine yapacakları çalışmalarda katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Amaç

Bu araştırmanın amacı 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin fen derslerini yapılandırmacı öğrenme anlayışı açısından nasıl algıladıklarını belirlemektir. Bu amaçla aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerine göre fen derslerinde yapılandırmacı öğrenme ortamında bulunması gereken özelliklere hangi sıklıkta yer verilmektedir?
2. 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin fen derslerini yapılandırmacı olarak algılamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
3. Kız ve erkek öğrencilerin fen derslerini yapılandırmacı olarak algılamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

Yöntem

Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama çalışmalarında geniş örneklem üzerinde çalışılmakta ve genellikle anket vb. veri toplama araçları kullanılmaktadır (McMillan ve Schumacher, 2010).

Örneklem

Araştırmanın örneklemini Erzincan ilinin dört ilköğretim okulunun 6. sınıf 121 (%31,4), 7. sınıf 127 (%33,2) ve 8. sınıfında 136 (%35,3) öğrenim gören toplam 384 öğrenci oluşturmaktadır. Bu öğrencilerden 166'sı (%43,1) erkek, 218'i (%56,9) kız'dır.

Veri Toplama Aracı ve Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri Taylor ve Fraser tarafından 1991 yılında geliştirilen ve Taylor, Fraser ve Fisher tarafından 1997 yılında yenilenen (Küçüközer vd., 2012), Küçüközer vd. (2012) tarafından Türkçeye uyarlanan "Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeği" ile toplanmıştır. 5'li likert tipinde hazırlanan ölçek dünyayı öğrenme (5 madde), bilimi öğrenme (5 madde), öğrenmeyi öğrenme (4 madde), düşünceleri ifade etmeyi öğrenme (6 madde) ve iletişim kurmayı öğrenme (5 madde) olmak üzere toplam 5 alt boyut ve 25 maddeden oluşmaktadır. Küçüközer vd. (2012) tarafından Türkçe'ye uyarlanan ölçeğin Cronbach-alpha güvenilirlik katsayısı .847 olarak bulunmuştur. Araştırmacılar yapmış oldukları doğrulayıcı faktör analizinde ölçeğin orijinaliyle uyumlu olduğunu ve düzeltilmiş madde-toplam korelasyonlarının .334 ile .547 arasında değiştiğini belirlemişlerdir. Ulaşmış oldukları sonuçlara göre ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu belirtmişlerdir.

Mevcut araştırmanın verileri 2012-2013 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde belirtilen ölçek kullanılarak bir haftalık süre içerisinde birinci araştırmacı tarafından öğrencilere uygulanarak toplanmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde SPSS 18 paket programı kullanılmıştır. Öğrencilerin ölçeğe vermiş oldukları cevaplar betimsel ve kestirimsel istatistik yöntemleri ile analiz edilmiştir. Betimsel istatistikte verilere ait standart sapma (SS) ve ortalama () değerler hesaplanmıştır. Öğrenim görülen sınıf düzeyi değişkeni açısından gruplar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için tek yönlü ANOVA (one-way ANOVA), cinsiyet açısından gruplar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için bağımsız örneklem-t testi kullanılmıştır. Ayrıca istatistiksel olarak anlamlı farklılık olan gruplarda ($p < .05$) farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Tukey testinden yararlanılmıştır.

Verilerin analizinde ilk olarak t-testi ve tek yönlü ANOVA'nın varsayımlarının sağlanıp sağlanmadığı kontrol edilmiştir. Sınıf düzeyi ve cinsiyet açısından basıklık ve çarpıklık değerleri +2 ile -2 arasında olduğu için normal dağılım varsayımı sağlanmıştır. Grup varyanslarının homojenliğini tespit etmek için Levene testi ile varyans oranı (Hartley's FMax değeri) hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonucunda varyansların homojen dağılım gösterdiği belirlenmiştir.

Bulgular

Bu bölümde çalışmada elde edilen verilerin analiz edilmesiyle elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Öğrencilerin dünyayı öğrenme, bilimi öğrenme, düşünceleri ifade etmeyi öğrenme, öğrenmeyi öğrenme ve iletişim kurmayı öğrenme alt boyutları ile ölçeğin tamamına ilişkin algılarının ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin Yapılandırmacı Öğrenme Ortamına Yönelik Algılarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	\bar{X}	SS
Dünyayı öğrenme	3.78	0.76
1. Okul dışındaki dünyayı öğreniyorum.	3.95	1.08
2. Yeni öğrenmelerim okul dışındaki problemlerle başlar.	3.01	1.30
3. Bilimin nasıl okul dışındaki hayatımın bir parçası olabileceğini öğreniyorum.	4.03	1.02
4. Okul dışındaki dünyayı daha iyi anlıyorum.	3.87	1.13
5. Okul dışındaki dünya hakkında ilginç şeyler öğreniyorum.	4.03	1.13
Bilimi öğrenme	3.88	0.76
6. Bilimin zamanla değiştiğini öğreniyorum.	4.08	1.06
7. Bilimin, insanların değerlerinden ve fikirlerinden etkilendiğini öğreniyorum.	3.86	1.08
8. Diğer kültürlerdeki insanlar tarafından kullanılan farklı bilimleri öğreniyorum.	3.65	1.19
9. Modern bilimin yıllar önceki bilimden farklı olduğunu öğreniyorum.	4.07	1.10
10. Bilimin teoriler üretmekle ilgili olduğunu öğreniyorum.	3.76	1.16
Düşünceleri ifade etmeyi öğrenme	3.17	1.10
11. "Bu konuyu neden öğrenmek zorundayım?" diye öğretmenime sorabiliyorum.	2.97	1.52
12. Kullanılan öğretim yöntemlerini sorgulayabiliyorum.	3.35	1.32
13. Kafa karıştırıcı öğretim faaliyetleri hakkında şikâyet edebiliyorum.	2.99	1.44
14. Öğrenmelerimi engelleyen herhangi bir şey hakkında şikâyet edebiliyorum.	3.39	1.47
Öğrenmeyi öğrenme	3.11	1.09
15. Ne öğreneceğim konusunda planlama yaparken öğretmene yardım ediyorum.	3.07	1.43
16. Nasıl daha iyi öğreneceğime karar vermesinde öğretmene yardım ediyorum.	3.16	1.43
17. Hangi etkinliklerin benim için en iyi olduğuna karar vermesinde öğretmene yardım ediyorum.	3.23	1.38
18. Öğrenme etkinliklerinde ne kadar vakit harcayacağıma karar vermesinde öğretmene yardım ediyorum.	3.02	1.40
19. Hangi etkinlikleri yapacağıma karar vermesinde öğretmene yardım ediyorum.	3.05	1.41
20. Öğrenmelerimi değerlendirmesinde öğretmene yardım ediyorum.	3.15	1.41
İletişim kurmayı öğrenme	3.77	0.95
21. Problemlerin nasıl çözüleceği hakkında arkadaşlarımla konuşuyorum.	3.94	1.20
22. Anladıklarımı arkadaşlarımla paylaşıyorum.	3.96	1.24
23. Arkadaşlarımdan düşündüklerini açıklamalarını istiyorum.	3.69	1.23
24. Arkadaşlarım fikirlerimi açıklamamı istiyor.	3.48	1.31
25. Arkadaşlarım fikirlerini bana açıklıyor.	3.78	1.24
Genel	3.54	0.66

Tablo 1’de öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamının dünyayı öğrenme, bilimi öğrenme ve iletişim kurmayı öğrenme alt boyutlarına derslerde ‘sık sık’ yer verildiğine yönelik algıya sahip oldukları görülmektedir. Öğrenciler 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 23 ve 25. maddelere derslerde ‘sık sık’ yer verildiğini düşünmektedirler. Bununla birlikte öğrencilerin 2. maddeye verdikleri cevapların ortalamasının bu alt boyutların diğer maddelerine göre daha düşük olduğu dikkat çekmektedir. Öğrenciler düşünceleri ifade etmeyi öğrenme ve öğrenmeyi öğrenme alt boyutlarına ise derslerde ‘bazen’ yer verildiğine yönelik algıya sahiptirler. Bu alt boyutlar öğrencilerin öğrenme süreci hakkındaki düşüncelerini ifade etmeleri ve sürecin planlanmasına dâhil edilmeleri açısından önemli bilgiler sunmaktadır. Öğrenciler 12, 13, 14, 15, 16, 17 ve 19. maddelere derslerde ‘bazen’ yer verildiğini düşünmektedirler. Özellikle 11. ve 18. maddelerin ortalamalarının düşük olduğu görülmektedir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Sınıf seviyesine göre öğrencilerin dünyayı öğrenme, bilimi öğrenme, düşünceleri ifade etmeyi öğrenme, öğrenmeyi öğrenme ve iletişim kurmayı öğrenme alt boyutları ile ölçeğin tamamına ilişkin vermiş oldukları cevapların ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Fen Derslerinin Sınıf Seviyesi Açısından Yapılandırmacı Olarak Algılanmasına Yönelik Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	6. sınıf		7.sınıf		8.sınıf	
	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
Dünyayı öğrenme	3.83	0.80	3.80	0.82	3.70	0.66
Bilimi öğrenme	4.03	0.70	3.86	0.77	3.76	0.77
Düşünceleri ifade etmeyi öğrenme	3.23	1.06	3.03	1.14	3.25	1.10
Öğrenmeyi öğrenme	3.11	1.06	3.02	1.11	3.20	1.10
İletişim kurmayı öğrenme	3.77	0.95	3.80	0.96	3.73	0.93
Genel	3.59	0.63	3.50	0.72	3.53	0.63

Tablo 2’de sınıf seviyesine göre öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamına yönelik algılarının ortalama değerlerinin birbirine yakın olduğu görülmektedir. Tüm sınıf seviyelerindeki öğrenciler bilimi öğrenme, dünyayı öğrenme ve iletişim kurmayı öğrenme alt boyutlarına derslerde ‘sık sık’ yer verildiğini, öğrenmeyi öğrenme ve düşünceleri ifade etmeyi öğrenme alt boyutlarına ise ‘bazen’ yer verildiğini düşünmektedirler.

Dünyayı öğrenme, bilimi öğrenme, düşünceleri ifade etmeyi öğrenme, öğrenmeyi öğrenme ve iletişim kurmayı öğrenme alt boyutları ile ölçeğin tamamına ilişkin veriler tek yönlü ANOVA ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Sınıf Seviyesine İlişkin Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Dünyayı öğrenme	Gruplar arası	1.251	2	.625	1.073	.343
	Gruplar içi	222.091	381	.583		
	Toplam	223.342	383			
Bilimi öğrenme	Gruplar arası	4.785	2	2.393	4.195	.016
	Gruplar içi	217.317	381	.570		
	Toplam	222.102	383			
Düşünceleri ifade etmeyi öğrenme	Gruplar arası	4.130	2	2.065	1.693	.185
	Gruplar içi	464.652	381	1.220		
	Toplam	468.782	383			
Öğrenmeyi öğrenme	Gruplar arası	2.036	2	1.018	.848	.429
	Gruplar içi	457.334	381	1.200		
	Toplam	459.369	383			
İletişim kurmayı öğrenme	Gruplar arası	.254	2	.127	.140	.870
	Gruplar içi	345.580	381	.909		
	Toplam	345.834	383			
Genel	Gruplar arası	.501	2	.251	.560	.572
	Gruplar içi	170.597	381	.448		
	Toplam	171.098	383			

p<.05

Tablo 3'te öğrencilerin sınıf seviyelerine göre yapılandırmacı öğrenme ortamına yönelik algıları incelendiğinde gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Benzer şekilde dünyayı öğrenme, düşünceleri ifade etmeyi öğrenme, öğrenmeyi öğrenme ve iletişim kurmayı öğrenme alt boyutlarında sınıf seviyeleri arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır. Bu alt boyutlardan yalnızca bilimi öğrenmede sınıf seviyeleri arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Hangi gruplar arasında anlamlı fark olduğunu tespit etmek için uygulanan Tukey testinde 6. sınıf ile 8. sınıf arasında 6. sınıf lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin dünyayı öğrenme, bilimi öğrenme, düşünceleri ifade etmeyi öğrenme, öğrenmeyi öğrenme ve iletişim kurmayı öğrenme alt boyutları ile ölçeğin tamamına ilişkin veriler bağımsız örneklem t-testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Cinsiyet Değişkenine İlişkin t-testi Sonuçları

	Kız		Erkek		sd	t	p
	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS			
Dünyayı öğrenme	3.83	0.79	3.71	0.71	382	1.452	.147
Bilimi öğrenme	3.97	0.74	3.77	0.77	382	2.534	.012*
Düşünceleri ifade etmeyi öğrenme	3.26	1.07	3.06	1.13	382	1.739	.083
Öğrenmeyi öğrenme	3.09	1.07	3.14	1.13	382	-.407	.684
İletişim kurmayı öğrenme	3.94	0.88	3.54	0.98	382	4.147	.000*
Genel	3.62	0.65	3.45	0.67	382	2.379	.018*

p<.05

Tablo 4'te öğrencilerin cinsiyete göre yapılandırmacı öğrenme ortamına yönelik algıları incelendiğinde cinsiyet açısından kız öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Benzer şekilde bilimi öğrenme ve iletişim kurmayı öğrenme alt boyutlarında cinsiyet açısından kız öğrenciler lehine anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Bununla birlikte dünyayı öğrenme, düşünceleri ifade etmeyi öğrenme ve öğrenmeyi öğrenme alt boyutlarında cinsiyet açısından anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır.

Sonuç ve Tartışma

Betimsel istatistik sonuçları öğrencilerin dünyayı öğrenme, bilimi öğrenme ve iletişim kurmayı öğrenme alt boyutlarına ait ortalamalarının en yüksek ve birbirine yakın ortalamalar olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır (bakınız tablo 1). Öğrencilerin dünyayı öğrenme alt boyutunda yer alan "Yeni öğrenmelerim okul dışındaki problemlerle başlar" maddesine 'bazen' yer verildiği algısına sahip olmaları derslerde gerçek yaşamla ilgili problem durumlarına çok az yer verildiğini göstermektedir. Öğrencilerin bu maddeye, dünyayı öğrenme alt boyutunun diğer maddelerine göre daha az yer verildiğini düşünceleri bu tür problemlerle derse başlamanın bu alt boyutun diğer maddelerine göre daha zor gerçekleştirilebilmesiyle açıklanabilir.

Betimsel istatistiğe bağlı olarak ortaya çıkan bir diğer önemli sonuç düşünceleri ifade etmeyi öğrenme alt boyutunun en düşük ortalamaya sahip iki alt boyuttan biri olmasıdır (bakınız tablo 1). Bu alt boyutun kapsadığı maddeler öğrencilerin öğrenme sürecine yönelik düşüncelerini ve eleştirilerini ifade ettikleri maddelerden oluşmaktadır. Öğrencilerin bu alt boyuta ilişkin maddelere 'bazen' yer verildiğine yönelik algıya sahip olmaları öğretmenlerin 'otorite rollerinin' devam ettiğini, öğrencilerin öğrenme süreci hakkında çok fazla görüş belirtmediklerini göstermektedir.

Yapılandırmacı öğrenme anlayışının temel amaçlarından biri öğrencilerin öğrenmeyi öğrenmelerini sağlamaktır. Öğrenmeyi öğrenme alt boyutuna yönelik maddeler öğrenme sürecinin planlanması ve uygulanması sürecini kapsamaktadır.

Bu alt boyut en düşük ortalamaya sahip boyuttur (bakınız tablo 1). Bu alt boyutla ilgili ulaşılan sonuçlar Arısoy (2007)'un ve Özkal vd. (2009)'nin ulaştığı sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Özkal vd. (2009) 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme sürecinin öğretmenler tarafından planlandığını ve yönetildiğini düşündüklerini belirlemiştir. Programdaki yoğunluklar, sınıf mevcutlarının kalabalık olması, öğretmenlerin birçok farklı sınıfta derse girmeleri ve öğrenmeyi öğrenmenin önemi hakkındaki yetersiz farkındalıkları bu alt boyutun düşük ortalamaya sahip olmasının nedenleri olabilir.

Gerek ölçeğin tamamında gerekse ölçeğin dört alt boyutunda sınıf seviyeleri arasında anlamlı bir farklılığın ortaya çıkmaması (bakınız tablo 3) öğrencilerin fen derslerini benzer şekilde algıladıklarını göstermektedir. Dolayısıyla bu durum öğretmenlerin tüm sınıf seviyelerinde benzer şekilde ders işlediklerini düşündürmektedir. Özellikle mevcut sınav sistemi açısından ele alındığında iki düşünce ön plana çıkmaktadır. Birincisi sınav sisteminin öğretmenlerin farklı sınıf seviyelerinde farklı uygulamalar yapmalarına yol açmadığı, ikincisi tüm sınıf seviyelerinde sınav sistemini de içine alan benzer uygulamalara yer verdikleridir.

Yapılan analiz sonucunda cinsiyet açısından ölçeğin tamamında kız öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık (bakınız tablo 4) belirlenmiştir. Bu sonuç Arısoy (2007)'un yapmış olduğu çalışmanın sonuçları ile uyusmaktadır. Ayrıca yapılan bazı çalışmalarda (Waxman ve Huang, 1998; Huang, 2003; Lang, Wang ve Fraser, 2005; Den Brok, Fisher, Rickards ve Bull, 2006; Sözbilir vd., 2006) kız ve erkek öğrencilerin öğrenme ortamlarını farklı şekillerde algıladıkları tespit edilmiştir. Bilim öğrenme ile iletişim kurmayı öğrenme alt boyutlarında gruplar arasında kız öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Burada dikkat çeken bir nokta iletişim kurmayı öğrenme alt boyutu açısından kız öğrencilerin ortalamaları ile erkek öğrencilerin ortalamaları arasındaki farkın diğer alt boyutlardan daha fazla olmasıdır. Bu sonuç Den Brok vd. (2006) tarafından kız öğrencilerin öğrenme ortamını konuşma açısından erkek öğrencilere göre daha olumlu buldukları sonuçla benzerlik göstermektedir.

Sonuç olarak özellikle öğrenmeyi öğrenme ve düşünceleri ifade etmeyi öğrenme alt boyutlarının gerek en düşük ortalamalara sahip olmaları gerekse hem sınıf seviyesi hem de cinsiyet açısından öğrencilerin bu alt boyutlarla ilgili ortak görüşlere sahip olmaları üzerinde durulması gereken önemli bir nokta olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu iki alt boyutla ilgili ulaşılan sonuçların sebeplerinin ayrıntılı bir şekilde incelenmesi amacıyla nitel araştırmalar yapılabileceği düşünülmektedir. Ayrıca benzer çalışmaların farklı sosyo-ekonomik düzeye sahip ya da akademik başarı açısından farklı seviyelerdeki okullarda yapılarak öğrencilerin fen derslerini yapılandırmacı anlayış açısından nasıl algıladıkları incelenebilir.

Kaynakça

- Akşit, N. (2007). "Educational Reform in Turkey", International Journal of Educational Development, 27, 129-137.
- Aldridge, J.M., Fraser, B.J., Taylor, P.C. & Chen, C.C. (2000). "Constructivist Learning Environments in A Cross-National Study in Taiwan and Australia", International Journal of Science Education, 22, 37-55.
- Arısoy, N. (2007). Examining 8th Grade Students' Perception of Learning Environment of Science Classrooms in Relation to Motivational Beliefs and Attitudes, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ, Ankara.
- Brooks, J.G., & Brooks, M.G. (1993). *In search of understanding: the case for constructivist classrooms*. Alexandria: VA: Association for Supervision and Curriculum Development, Virginia, USA.
- Çepni, S ve Çil, E. (2009). *Fen ve teknoloji programı (tanıma, planlama, uygulama ve SBS'yle ilişkilendirme) ilköğretim 1.ve 2. kademe öğretmen el kitabı*, (1. Baskı). Ankara: PegemA Akademi.
- Den Brok, P., Fisher, D., Rickards, T., & Bull, E. (2006). "Californian Science Students' Perceptions of Their Classroom Learning Environments", Educational Research and Evaluation, 12(1), 3-25.
- Deryakulu, D. (2001). Yapıcı Öğrenme. Sınıfta Demokrasi. Ankara: Eğitim Sen Yayınları.
- Durmuş, S. (2001). "Matematik Eğitimine Oluşturmacı Yaklaşımlar", Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, 1(1), 101-107.
- Evrekli, E., İnel, D., Balım, A. G, ve Kesercioğlu, T. (2009). "Fen Öğretmen Adaylarının Yapılandırmacı Yaklaşımına Yönelik Tutumlarının İncelenmesi", Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 22(2), 673-687.
- Fraser, B. J. (1998). "Classroom Environment Instruments: Development, Validity and Applications", Learning Environments Research, 1, 7-33.
- Fraser, B. J. (2002). Learning Environments Research: Yesterday, Today and Tomorrow. In S. C. Goh, & M. S. Khine (Eds.), *Studies in Educational Learning Environments: An Interpersonal Perspective* (pp. 1-27), World Scientific Publishers, Singapore.
- Huang, S. L. (2003). "Antecedents to Psychosocial Environments in Middle School Classrooms in Taiwan", Learning Environments Research, 6, 119-135.
- Kim, H.B., Fisher, D.L. & Fraser, B.J. (1999). "Assessment and investigation of Constructivist Science Learning Environments in Korea", Research in Science and Technological Education, 17, 239-249.
- Küçüközer., H, Kırtak-Ad V.N., Ayverdi, L. ve Eğdir, S. (2012). "Yapılandırmacı Öğrenme Ortamları Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması", İlköğretim Online, 11(3), 671-688.
- Lang, Q. C., Wang, A. F. L., & Fraser, B. J. (2005). "Student Perceptions of Chemistry Laboratory Learning Environments, Student Teacher Interactions, and Attitudes in Secondary School Gifted Education Classes in Singapore", Research in Science Education, 35, 299-321.
- McMillan, J.H., & Schumacher, S. (2010). *Research in Education: Evidence-Based Inquiry* (7th Edition, Pearson Education, Boston.

6, 7 ve 8, Sınıf Öğrencilerinin Fen Derslerini Yapılandırmacı Öğrenme Anlayışı ◆

- Liang, L. L., & Gabel, D. L. (2005). "Effectiveness of a constructivist approach to science instruction for prospective elementary teachers", *International Journal of Science Education*, 27(10), 1143-1162.
- MEB (2006). Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7 ve 8. sınıflar) Öğretim Programı, Devlet Kitapları Müdürlüğü, Ankara.
- MEB (2013). Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) Öğretim Programı, Devlet Kitapları Müdürlüğü, Ankara.
- Naylor, S., & Keogh, B. (1999). "Constructivism in Classroom: Theory into Practice", *Journal of Science Teacher Education*, 10(2), 93-106.
- Ocak, G. (2012). "Öğretmenlerin Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Kurma Başarılarının Öğretmen ve Öğretmen Adaylarınca Değerlendirilmesi", *Eğitim ve Bilim*, 37(166), 25-40.
- Oğuz, A. (2011). Yapılandırmacılık. B. Duman (Edt.), *Öğretim İlke ve Yöntemleri* (315-352), Anı Yayıncılık, Ankara.
- Özkal, K., Tekkaya, C. ve Çakıroğlu, J. (2009). "Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Yapılandırıcı Fen Öğrenme Ortamı Hakkındaki Algılarının İncelenmesi", *Eğitim ve Bilim*, 34(153), 38-46.
- Özmen, H. (2004). "Fen Öğretiminde Öğrenme Teorileri ve Teknoloji Destekli Yapılandırmacı (Constructivist) Öğrenme", *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET* 3(1): 14.
- Sözbilir, M., Şenocak E. ve Dilber, R. (2006). "Öğrenci Gözüyle Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Derslerinde Kullandıkları Öğretim Yöntemleri", *Millî Eğitim Dergisi*, 172, 169-176.
- Waxman, H. C., & Huang, S. L. (1998). "Classroom Learning Environment in Urban Elementary, Middle, And High Schools", *Learning Environment Research*, 1, 95-113.
- Windschitl, M. (2002). "Framing Constructivism in Practice as the Negotiation of Dilemmas: An Analysis of the Conceptual, Pedagogical, Cultural and Political Challenges Facing Teachers", *Review of Educational Research*, 72, 131-175.
- Yaşar, Ş. (1998). "Yapılandırmacı Kuram ve Öğrenme-Öğretme Süreci", *Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1-2), 68-75.

6th, 7th and 8th GRADE STUDENTS' PERCEPTIONS IN REGARD TO APPLICATION OF CONSTRUCTIVIST APPROACH IN SCIENCE LESSONS

M. Ertaç ATILA*

M. Diyaddin YAŞAR**

Murat YILDIRIM***

Mustafa SÖZBİLİR****

Abstract

The aim of this study is determine elementary school students' (grade 6, 7 and 8) perceptions in regard to application of constructivist approach in science lessons. This study is a survey study. The data was collected from 384 elementary school students used Constructivist Learning Environment Survey (CLES) in 2012-2013 academic year. The CLES was developed by Taylor and Fraser (1991) and reduced by the Taylor, Fraser and Fisher (1997) in line with the recent changes (Küçüközer, Kırtak-Ad, Ayverdi and Eğdir, 2012). The CLES was translated and adapted into Turkish by Küçüközer et al. (2012). The CLES have five sub-scales; personal relevance (PR), uncertainty (U), shared control (SC), critical voice (CV), and student negotiation (SN). Students' feedbacks were analyzed by descriptive and inferential statistical methods. The SPSS program used to analyze the data. The results indicated that the means of shared control and critical voice were lower than the other factors. Besides, students' perceptions in regard to use of constructivist approach in science lessons were similar for different grades, while female students perceived that the lesson were more constructivist compared to male counterparts.

Keywords: Constructivist learning, science education, constructivist learning environment, student perceptions

* Erzincan University, Faculty of Education, Erzincan

** Kilis 7 Aralık University, Muallim Rifat Faculty of Education, Kilis

*** Erzincan University, Faculty of Education, Erzincan

**** Atatürk University, Kazım Karabekir Faculty of Education, Erzurum