

Ortaokul Öğrencilerinin Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Algıları ve Derse Katılımlarının Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi

Investigation of The Perception of Constructivist Learning Environment and Classroom Engagement in Relationship in Terms of Demographic Variables of Middle School Students

Ulhan KURT¹, Mirac Furkan BAYAR²

ÖZ: Bu çalışmanın amacı, ortaokullarda öğrenim gören öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı algısı ve fen bilimleri dersine katılımlarının demografik değişkenler açısından değişimini ve bu iki faktör arasındaki ilişkiyi tespit etmektir. Çalışmada nicel araştırma yaklaşımlarından betimsel model kullanılmıştır. Bu doğrultuda çalışmanın örneklemini Erzurum ili Yakutiye ve Aziziye ilçesine bağlı 5 ortaokulda öğrenim gören 206 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak “Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeği” ve “Öğrenci Katılım Ölçeği” kullanılmıştır. Yapılan analizler doğrultusunda öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı algısı ve derse katılım düzeyleri cinsiyet, sınıf düzeyi ve öğretmenin cinsiyeti açısından değişmezken yapılandırmacı öğrenme ortamı algısı öğrencilerin öğrenim gördüğü sınıf mevcudu açısından anlamlı fark göstermektedir. Ayrıca yapılandırmacı öğrenme ortamı algısı ile derse katılım ve derse katılım boyutları olan davranışsal, duyuşsal, bilişsel ve aracı katılım arasında ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: Yapılandırmacı öğrenme ortamı, derse katılım, fen bilimleri

ABSTRACT: The aim of this study is to determine the change in the perception of constructivist learning environment and the engagement of science lesson students in terms of demographic variables and the relationship between these two factors. Descriptive model which is a quantitative research approach was used in the study. The sample of this study consisted of 206 students who were studying in 5 middle schools in Yakutiye and Aziziye district of Erzurum province. In the study, “Constructivist Learning Environment Survey” and “Student Engagement Scale” were used as data collection tools. In the light of the analyzes, while the constructivist learning environment perception and the level of engagement of the students do not change in terms of sex, class level and sex of the teacher. Constructivist learning environment perception has a significant difference in terms of number of students in class. In addition, it has been found that there is a relationship between constructivist learning environment perception and classroom engagement. It was determined that there is a relationship between behavioral, emotional, cognitive and agentic engagement dimensions of classroom engagement.

Keywords: Constructivist learning environment, classroom engagement, science

Cite this article as:

Kurt, U. & Bayar, M. F. (2020). Investigation of the perception of constructivist learning environment and classroom engagement in relationship in terms of demographic variables of middle school students. *Trakya Eğitim Dergisi*, 10(1), 140-150.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

The twentieth and twenty-first centuries are centuries of economic, social, political and technological dazzling progress. These dizzying advances in education systems in the world have remained indifferent. The constructivist approach, whose origin dates back centuries, has begun to feel its weight in educational systems. Constructivist learning theory was initially an approach to determine how learners structured knowledge while trying to explain how learners learned knowledge. In order to create any structure within the society, the foundation as a priority is needed. Constructivist approach is parallel with this idea. In this theory, which will be formed by the learner's own information schema, the learner must have preliminary information.

The nature of the learning environment is important for the learner to achieve the desired goals. Because the outputs of learning are manifested in the environments where teaching is carried out. Constructivist theory defines the classroom environment as the place where information is created and developed (Brumbaugh and Rock, 2006). In this respect, learning environments should provide the opportunity for the individual to realize his / her own learning and that the plans are flexible and that

¹ Doktora Öğrencisi, Atatürk Üniversitesi, e-posta: uluhaan@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0683-6875>

² Doktora Öğrencisi, Atatürk Üniversitesi, e-posta: miracfurkanbayar@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0693-4280>

the individual obtains experiences. Thanks to the environment in this structure, taking into account the interests and needs of the students themselves, expressing themselves more easily, working with the group and their active engagement in activities carried out in the course is provided (Hancer and Yalcin, 2009; Jonassen and Land, 2000).

The engagement of the students in the lesson of the teaching activities has become one of the most researched subjects in the recent period. Each student is not in the same level in the same environment where similar teaching activities are carried out. However, it is stated in the literature that students who are active engagements in the lesson learn better (Klem and Connel, 2004; Raftery, Grolnick and Flamm, 2012). The student should know the responsibility of his / her own learning in order to realize effective learning in the process of education and should actively engagement in the classroom activities (Yavuz, Gulmez and Ozkaral, 2016). However, each student is not at the same level. For some students, it is easy and easy to attend the class, while for others it is very difficult and boring to attend. In the face of this situation, teachers have to assume some responsibilities. Teachers should take into consideration the pre-learning of the student in a classroom environment and encourage the students to engagement in the lesson by making the learning environment suitable for the student's level (Guvenc, 2015).

Method

In this research was used descriptive model which is a quantitative research approach. Correlational survey method, which is one of the general survey models, was used in the study because it was aimed to determine how the students' constructivist learning perceptions and their engagement in science lessons changed in terms of different variables and the relationship between these two variables.

The sample of the study consisted of 206 students who were studying 5 middle schools in Yakutiye and Aziziye districts of Erzurum in the 2018/2019 academic year. The sampling method was chosen as a convenience sampling method. In addition, in this study, "Constructivist Learning Environment Survey" and "Student Engagement Scale" were used as data collection tools.

Result and Discussion

In the research, it was determined that the constructivist learning environments did not change in terms of sex factor. Bas (2012) reported that the constructivist learning environment perceptions of middle school students did not make a significant difference in terms of sex variable. Similarly, it is seen that the average score of the student on the scale (Cavus and Yilmaz, 2014) and the total score of the student from the scale (Pinar Bal and Doganay, 2009) did not change in terms of the sex of the students of various grades. Nayman (2011), in her study, stated that the students in 5th grade did not change their thoughts about constructivist learning environment in terms of sex. Contrary to these studies, there are studies indicating that the constructivist learning environment perception has changed according to the sex of the students in the literature (Bas, 2012; Cavus and Yilmaz, 2014; Zorlu and Zorlu, 2015).

It was determined that middle school students' perceptions of constructivist learning environment did not change in terms of grade level. In the study of Bas (2012), it was observed that the students' perceptions of constructivist learning environment did not make a significant difference in terms of the grade level. However, in the literature, there are also studies indicating that students of 7th and 8th grades have higher and statistically significant constructivist learning environment than students in 5th and 6th grades (Erdoğan and Polat, 2017; Zorlu and Zorlu, 2015). In addition, constructivist learning environment perception shows a significant difference in terms of the number of students studying. In parallel with this finding, Cinar, Temel, Beden and Gocgen (2004) reported that students studying in crowded classrooms were uncomfortable in this situation and that a large proportion of both teachers and students should have approximately 20 students.

It is another result of this study that the perception of constructivist learning environment in terms of the sex of the teacher who entered the science course did not change. In the literature, there is not enough study on the constructivist learning environment perception of the students in terms of the sex

of the teacher. Only Aygoren (2009) stated that male teachers found themselves more adequate in terms of constructing constructivist learning environment than female teachers.

In the research, it was determined that there was a strong positive relationship between the students' constructivist learning environment perception and the level of engagement in the class. Similarly, when constructivist learning environment is provided to students, there are some studies indicating that they engage more mentally and in other respects more actively (Kalem and Fer, 2003; Perkins, 1999; Slavin, 1997; Zhang, 2008). Finally, it was determined that there was a positive relationship between the sub-dimensions of engagement classroom.

GİRİŞ

Yirminci ve yirmi birinci yüzyıllar ekonomik, sosyal, siyasal ve teknolojik açıdan baş döndürücü ilerlemelerin olduğu yüzyıllardır. Dünya genelindeki bu baş döndürücü ilerlemelere eğitim sistemleri de kayıtsız kalmamıştır. Kökeni yüzyıllar öncesine dayanan yapılandırmacı yaklaşım bu ilerlemeler sayesinde eğitim sistemlerinde ağırlığını hissettirmeye başlamıştır. Türkiye’de “yapısalcılık”, “oluşturmacılık” ya da “inşacılık” olarak isimlendirilen yapılandırmacılık kuramı, başlangıçta bilme ve bilgi üzerine temellendirilmiş bir kuram olarak alanyazına girmiştir (Demirel, 2005). Ancak günümüzde, bu kuram bireylerin zihin yapısı ve işleyişini açıklamaya çalışan, modern dünya düzeninde toplumun her kesiminde benimsenen bir teori haline gelmiştir. Öğretim sürecinde bireyin nasıl öğrendiğini anlamak isteyen araştırmacılar öncelikle bireyin sahip olduğu bilgileri ortaya çıkarmalıdır (Selley, 1999). Bu açıdan bireyin çevresi ile etkileşimi sonucunda kazandığı yeni bilgileri önceki bilgileri ile ilişkilendirmesi sonucu yeni bilgileri yapılandırması olarak ifade edilen yapılandırmacı yaklaşım ortaya çıkmıştır. Bu kuram, Johnson ve Johnson’un sosyal etkileşim, Bruner’in araştırma, Piaget’in zihinsel psikoloji, Posner ve diğerlerinin kavramsal değişim ve Ausubel’in anlamlı öğrenme teorilerine dayanmaktadır (Köseoğlu ve Kavak, 2001).

Yapılandırmacı öğrenme kuramı başlangıçta öğrenenlerin bilgiyi nasıl öğrendiklerini açıklamaya çalışırken sonraları bilgiyi nasıl yapılandırdıklarını belirlemeye yönelik bir yaklaşım haline gelmiştir. Toplum içerisinde herhangi bir yapıyı oluşturmak için öncelik olarak temele ihtiyaç duyulmaktadır. Yapılandırmacı yaklaşım da bu düşünce ile paralellik göstermektedir. Öğrenenin kendi bilgi şemasının oluşturacağı bu kuramda, öğrenenin ön bilgilere sahip olması yani temelini olması gereklidir. Çünkü yapılandırmacılığın temelinde bilginin sürekli tekrarı değil, bilginin yeniden yapılandırılması ve transferi vardır. Bu açıdan öğrenme olgusu ve bilginin doğası yapılandırmacılığın temel noktasıdır. (Şaşan, 2002). Günümüzde eğitim alanında yapılan çalışmalar, öğrenenin eğitim öğretim faaliyetlerinin merkezinde olduğu ve bilgiye doğrudan, etkin olarak ulaşması sonucunda daha iyi öğrendiğini belirtmektedir (Saracaloğlu, Akamca ve Yeşildere, 2006).

Öğrenenin istenilen hedefleri kazanması sürecinde öğrenme ortamının niteliği önem arz etmektedir. Çünkü öğrenmenin çıktıları, öğretimin gerçekleştirildiği ortamlarda kendisini göstermektedir. Yapılandırmacı kuram sınıf ortamını bilginin oluşturulduğu ve geliştirildiği yer olarak tanımlamaktadır (Brumbaugh ve Rock, 2006). Bu açıdan öğrenme ortamları bireyin kendi öğrenmelerini gerçekleştirmesine fırsat sunan, planların esnek olduğu ve bireyin deneyimler elde etmesini sağlayan yapıda olmalıdır. Bu yapıdaki ortamlar sayesinde öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçları göz önünde bulundurulurken onların kendilerini daha rahat ifade etmesi, grupla çalışması ve onların ders içerisinde gerçekleştirilen faaliyetlere etkin katılımı sağlanır (Hançer ve Yalçın, 2009; Jonassen ve Land, 2000).

Öğrencilerin eğitim öğretim faaliyetleri süresince derse katılım göstermesi son dönemde en çok araştırılan konulardan birisi haline gelmiştir. Birbirine benzer öğretim faaliyetlerinin gerçekleştirildiği ortamlarda her öğrencinin derse katılımı aynı düzeyde değildir. Oysaki literatürde ders içerisinde aktif katılım gösteren öğrencilerin daha iyi öğrendiği belirtilmektedir (Klem ve Connel, 2004; Raftery, Grolnick ve Flamm, 2012). Öğrenci eğitim öğretim sürecinde etkili öğrenmeleri gerçekleştirebilmesi için kendi öğrenme sorumluluğunu bilmeli ve bu doğrultuda ders içi faaliyetlere etkin olarak katılım göstermelidir (Yavuz, Gülmez ve Özkaral, 2016). Ancak her öğrencinin derse katılımı aynı düzeyde değildir. Bazı öğrencilere derse katılmak zevkli ve gayet kolay gelirken bazıları için ise derse katılım göstermek oldukça zor ve sıkıcı gelmektedir. Bu durumun oluşmasında öğrencilerin temel psikolojik ihtiyaçlarının karşılanma durumu önem arz etmektedir. Temel psikolojik ihtiyaçları açısından

doğunluğa ulaşan öğrencilerin derse katılımları artmaktadır (Kurt ve Taş, 2018). Ayrıca öğretmenlerin de bu durum karşısında birtakım sorumlulukları üstlenmesi gerekmektedir. Öğretmenler sınıf ortamında öğrencinin ön öğrenmelerini dikkate almalı, öğrenme ortamını öğrencinin seviyesine uygun hale getirerek her öğrencinin derse katılım göstermesini teşvik etmelidir (Güvenç, 2015). Newmann (1992) öğretmen ve öğrenciler için problem durumunun başarı seviyesi olmadığını, bu duruma sebep olan öğrenci katılımının yetersiz olduğunu belirterek öğrenci derse katılımının önemini ifade etmektedir. Yani, öğrencinin derse katılım düzeyinin yüksek olması onun akademik açıdan başarılı olması ile eşdeğerdir.

Frederick, Blumenfield ve Paris (2004) derse katılımı davranışsal, bilişsel ve duyuşsal katılım olarak ele almışlardır. Öğrencilerin ders içerisindeki faaliyetlere katılması, uygun davranışlar sergilemesi davranışsal katılıma, öğrencinin öğrenmelerini gerçekleştirirken uygun stratejiler geliştirip plan yapması bilişsel katılıma, öğrenme sürecinde mutlu, neşeli, bıkkın vb. olması duyuşsal katılıma örnektir. Appleton, Christenson, Kim ve Reschly (2006) ise katılımı davranışsal, bilişsel, akademik ve psikolojik katılım olarak dört boyutta incelemişlerdir. Davranışsal ve bilişsel katılım boyutları Frederick ve arkadaşlarının (2004) benzerdir. Akademik katılım öğrencinin ders notlarında artış sağlaması için ödev vb. çalışmalara gösterdiği çaba iken psikolojik katılım, öğrencinin arkadaşları, öğretmenleri ve ebeveynleri ile olan etkileşimidir. Son olarak Reeve ve Tseng (2011) belirtilen bu katılım türlerine ilaveten aracı katılımı literatüre kazandırmışlardır. Aracı katılım, öğrencinin öğrendiği bilgilere uygun davranış sergilemesidir. Aracı katılımda öğrenciler öğretim sürecinde sorular sorma, problem durumları karşısında görüş belirtme eğiliminde olurlar (Reeve, 2012).

Literatürde, tüm katılım türleri (davranışsal, bilişsel, duyuşsal ve aracı) arasında doğrusal ilişkinin olduğunu belirten araştırmalara rastlanılmaktadır. Yani bir katılım türünde meydana gelen artış diğer katılım türlerini de artırmakta iken, bir katılım türündeki azalmanın diğer katılım türlerini de azaltmaktadır (Reeve, 2013, Reeve ve Tseng, 2011). Örneğin öğrencinin derse karşı olumlu tavrının olması (duyuşsal katılım) o öğrencinin ders içerisinde olumlu davranışlar sergilemesini (davranışsal katılım), sınıf içi tartışmalara katılım göstermesini ve görüşlerini rahatça ifade etmesini (aracı katılım) sağlamaktadır (Li ve Lerner, 2013).

Bu araştırmanın amacı ortaokullarda öğrenim gören öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı algıları ve fen bilimleri dersine katılımlarına cinsiyet, sınıf düzeyi, sınıf mevcudu ve dersin öğretmenin cinsiyetinin etkisini tespit etmektir. Ayrıca yapılandırmacı öğrenme ortam algısı ile öğrencilerin fen bilimleri dersine olan katılımları arasındaki ilişkinin yönü ve düzeyini tespit etmek bu araştırmanın bir diğer amacıdır. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın problem cümlesi ortaokul düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı algılarına ve fen dersine katılımlarına öğrencinin cinsiyeti, sınıf düzeyi, sınıf mevcudu ve öğretmenin cinsiyeti etki etmekte midir ve yapılandırmacı öğrenme ortamı algısı ile fen dersine katılım arasında bir ilişki var mıdır? olarak belirlenmiştir. Araştırma problemi temele alınarak araştırmaya yön veren sorular aşağıdaki gibidir. Ortaokul öğrencilerinin;

- yapılandırmacı öğrenme ortam algıları ve fen dersine katılım düzeyleri cinsiyet, sınıf düzeyi, sınıf mevcudu ve öğretmenin cinsiyeti açısından bir fark oluşturmakta mıdır?
- yapılandırmacı öğrenme ortam algıları ile fen bilimleri dersine katılımları arasında herhangi bir ilişki var mıdır?
- katılım boyutları (davranışsal, duyuşsal, bilişsel ve aracı) arasında herhangi bir ilişki var mıdır?

YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada betimsel modellerden birisi olan tarama yöntemi kullanılmıştır. Öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme algıları ve fen bilimleri dersine katılımları farklı değişkenler açısından nasıl değiştiği ve bu iki değişkenin birbirleri arasındaki ilişkinin tespit edilmesi amaçlandığından araştırmada genel tarama modellerinden birisi olan ilişki tarama yönteminden yararlanılmıştır. İlişkisel tarama modeli birden fazla değişkenin birlikte değişimi ve değişkenler arasındaki ilişkinin derecesini tespit etmeyi amaçlayan araştırma modelidir (Karasar, 2009).

2.2. Örneklem

Araştırmanın örneklemini Erzurum ili Yakutiye ve Aziziye ilçelerinde bulunan 5 ortaokulda 2018/2019 eğitim öğretim yılında öğrenimini sürdüren 206 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada örnekleme yöntemi olarak uygun örnekleme yöntemi seçilmiştir. Bu yöntem zaman, para ve işgücünün ekonomik olarak kullanılmasını sağlamaktadır (Gravetter ve Forzano, 2012).

Tablo 1. Örneklem için demografik özellikler

Cinsiyet	Frekans	Yüzde (%)
Kız	93	45.1
Erkek	113	54.9
Sınıf düzeyi		
6.sınıf	80	38.8
7.sınıf	50	24.3
8.sınıf	76	36.9
Öğrenim gördüğü sınıfın mevcudu		
0-15 arası	21	10.2
15-25 arası	38	18.4
25-40 arası	64	31.1
40 ve üzeri	83	40.3
Öğretmenin cinsiyeti		
Bayan	44	21.4
Erkek	162	78.6
Toplam	206	100

2.2. Veri Toplama Araçları

2.2.1. Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeği

Sınıf ortamında öğretmenlerin yapılandırmacı öğrenme kuramına uygun sınıf ortamı oluşturup oluşturmadığını belirlemeyi amaçlayan Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeği (YÖÖÖ) Taylor, Fraser ve Fisher (1997) tarafından geliştirilmiş, Yılmaz-Tüzün, Çakıroğlu ve Boone (2006) tarafından ise Türkçe'ye uyarlanmıştır. Sonraki dönemde ölçek Özkal, Tekkaya, Çakıroğlu ve Sungur, (2009) tarafından revize edilmiştir. Dünya'yı öğrenme, bilimi öğrenme, düşüncelerini ifade etme, öğrenmeyi öğrenme ve iletişim kurmayı öğrenme olmak üzere beş boyuttan oluşan ölçek 20 maddeden oluşmaktadır. 5'li Likert yapıda olan ölçeğin (1= hiçbir zaman, 2= nadiren, 3= bazen, 4= sıklıkla, 5= her zaman) tamamına ilişkin DFA sonuçları CFI = .97, S-RMR = .05, NFI = .97, GFI = .93 olarak belirtilmiştir. Araştırmada %27'lik üst ve alt grupların puanları arasında hesaplanan t testi sonuçları, tüm madde puan ortalamaları için anlamlı bir farklılık olduğunu göstermiştir. Buna göre, ölçekteki maddelerin ayırt edici oldukları söylenebilir. Ayrıca ölçüt geçerliğini belirlemek için YÖÖÖ'nün boyutlarından elde edilen puan ortalamaları ile Öğrenci Katılımı Ölçeğinden elde edilen puan ortalamaları arasındaki ilişkiler hesaplanmıştır. Hesaplanan korelasyon değerleri .72 ile .74 arasında değişmektedir. Bu sonuca göre, ölçeğin amacına hizmet etme derecesinin oldukça yüksek olduğu söylenebilir. Ölçeğin tamamına ilişkin cronbach alfa değeri ise .92 olarak hesaplanmıştır.

2.2.1. Öğrenci Katılımı Ölçeği

Reeve ve Tseng (2011) tarafından öğrencilerin derse katılım düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilen Öğrenci Katılımı Ölçeği (ÖKÖ), Hıdıroğlu (2014) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Davranışsal, duyuşsal, bilişsel ve aracı katılım boyutlarını ölçen ölçek toplamda 22 maddeden oluşan 4'lü Likert yapıdadır (1= kesinlikle katılmıyorum, 4= kesinlikle katılıyorum). Hıdıroğlu (2014) araştırmasında alt boyutlar için tespit ettiği cronbach alfa değerleri sırasıyla, davranışsal katılım için .94, duyuşsal katılım için .78, bilişsel katılım için .88 ve aracı katılım için .82'dir. Bu araştırma kapsamındaki cronbach alfa değerleri Hıdıroğlu (2014)'ün ulaştığı değerlere benzerdir. Bu Araştırmada, ölçeğin davranışsal katılım için .83, duyuşsal katılım için .79, bilişsel katılım için .84, aracı katılım için .83 ve ölçeğin tamamına ilişkin cronbach alfa değeri .92 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca araştırmada %27'lik üst ve alt grupların puanları arasında hesaplanan t testi sonuçları, tüm madde puan

ortalamları için anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Bu açıdan ölçekteki maddelerin ayırt edici özellikte olduğu söylenebilir.

2.2.2. Verilerin Analizi

Araştırmada katılımcılardan toplanan verilerin normal dağılıp dağılmadığını tespit etmek için Kolmogrov-Simirnov testi yapılmıştır. Katılımcı sayısının 50 ve üzerinde olduğu araştırmalarda Kolmogrov-Simirnov testinin kullanılması önerilmektedir (Büyüköztürk, 2011). Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağıldığı ($p>.05$) ve diğer normallik varsayımlarını sağladığı belirlenmiştir. Bu açıdan araştırma sorularına yönelik gerçekleştirilen analizlerde parametrik testlerden faydalanılmıştır.

BULGULAR

Yapılandırmacı öğrenme ortam algısı ve fen bilimleri dersine katılım düzeyinin öğrencinin cinsiyeti ve fen bilimleri dersine giren öğretmenin cinsiyetine bağlı olarak değişip değişmediğini test etmek için bağımsız gruplar t yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı algıları ve fen bilimleri dersine katılım düzeyleri cinsiyet ve ders öğretmenin cinsiyeti açısından değişmediği ($p>.05$) belirlenmiştir (Bkz. Tablo. 2 ve Tablo 3).

Tablo 2. Öğrencilerin cinsiyeti açısından YÖÖÖ ve ÖKÖ puanlarının karşılaştırılması

	Cinsiyet	Frekans	Ortalama	Standart Sapma	p
YÖÖÖ Puanı	Kız	93	72.82	14.84	.78
	Erkek	113	72.20	16.35	
ÖKÖ Puanı	Kız	93	69.58	10.97	.77
	Erkek	113	70.03	11.70	

Tablo 2’ de görüldüğü üzere kız ve erkek öğrenciler eğitim öğretim sürecinde buldukları sınıf ortamlarını yapılandırmacı ortam algısı açısından benzer değerlendirmişlerdir. Yani kız ve erkek öğrenciler okul içi ve dışındaki dünya hakkında bilgiler edinmekte, fikirlerini diğer öğrencilerine rahatlıkla aktarmada, bilimin hayatın bir parçası olduğunu belirtmede benzer görüşlere sahiptirler. Öğrencilerin derse katılım düzeyleri de cinsiyet açısından istatistiki olarak anlamlı bir fark göstermemektedir. Öğrenciler fen derslerini dikkatli dinleme, yeni ve eski bilgilerinin ilişkilendirme, fen dersini eğlenceli bulma vb. özellikler açısından benzerdir.

Tablo 3. Ders öğretmenin cinsiyeti açısından öğrencilerin YÖÖÖ ve ÖKÖ puanlarının karşılaştırılması

	Öğretmenlerin Cinsiyeti	Frekans	Ortalama	Standart Sapma	p
YÖÖÖ Puanı	Kadın	44	70.52	17.10	.35
	Erkek	162	73.01	15.24	
ÖKÖ Puanı	Kadın	44	70.95	9.87	.46
	Erkek	162	69.52	11.73	

Tablo 3’de hesaplanan değerler doğrultusunda öğretmeni ister kadın isterse erkek olsun öğrenciler fen bilimleri dersinde; gerçekleştirilecek etkinlikler için ne kadar zamana ihtiyacı olduğunu öğretmene bildirme, konuları iyi öğrenip öğrenmediğini öğretmeni ile değerlendirme vb. açısından benzer yapılandırmacı öğrenme ortamı algısına sahiptir. Aynı şekilde kız ve erkek öğrenciler fen dersinde öğretmene sorular sorma, dersi dikkatli dinleme, ulaşmak istediği hedefleri belirleme vb. açısından benzer derse katılım düzeyine sahiptirler.

Öğrencilerin sınıf düzeyi ve öğrenim gördüğü sınıfın mevcudu açısından yapılandırmacı öğrenme ortamı algısı ve fen bilimleri dersine katılım düzeylerinin istatistiki açıdan anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığını belirlemek için tek yönlü ANOVA testi yapılmıştır. (Bkz. Tablo 4 ve Tablo 5).

Tablo 4. YÖÖ ve ÖKÖ puanının sınıf düzeyi açısından karşılaştırıldığı tek yönlü ANOVA testi sonuçları.

	Değişken	Karelerin Ortalaması	df	F	P
YÖÖ puanı	Sınıf Düzeyi	348.58	2	1.43	.24
ÖKÖ puanı	Sınıf Düzeyi	230.95	2	1.81	.17

Tablo 4'e göre farklı sınıf düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortam algıları ve derse katılım düzeyleri birbirine benzer olup istatistiki açıdan aralarında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Tablo 5. YÖÖ ve ÖKÖ puanının öğrencilerin öğrenim gördüğü sınıf mevcudu açısından karşılaştırıldığı tek yönlü ANOVA testi sonuçları.

	Değişken	Karelerin Ortalaması	df	F	P
YÖÖ puanı	Sınıf Mevcudu	696.74	3	2.92	.03
ÖKÖ puanı	Sınıf Mevcudu	76.43	3	.59	.62

Tablo 5'e göre öğrencilerin öğrenim gördüğü sınıfların mevcudu açısından yapılandırmacı öğrenme ortam algısı istatistiki açıdan anlamlı bir fark oluşturmakta iken derse katılım düzeyleri açısından fark oluşturmamaktadır. Yapılandırmacı öğrenme ortamı algısı açısından anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Bonferroni testi yapılmıştır (Bkz. Tablo 6).

Tablo 6. YÖÖ puanının sınıf mevcudları açısından karşılaştırıldığı Bonferroni testi sonuçları

	Sınıf Mevcudu	Ortalama Fark	Standart Hata	p
0-15 arası	15-25 arası	-5.21	4.20	.99
	25-40 arası	-.74	3.88	.99
	40 ve üzeri	3.53	3.77	.99
15-25 arası	0-15 arası	5.21	4.20	.99
	25-40 arası	4.47	3.16	.95
	40 ve üzeri	8.74*	3.02	.03
25-40 arası	0-15 arası	.74	3.88	.99
	15-25 arası	-4.47	3.16	.95
	40 ve üzeri	4.27	2.57	.59
40 ve üzeri	0-15 arası	-3.53	3.77	.99
	15-25 arası	-8.74*	3.02	.03
	25-40 arası	-4.27	2.57	.59

*p < .05

Tablo 6'ya göre sınıf mevcudu 15-25 kişi arasında olan sınıflarda öğrenim gören öğrenciler ile sınıf mevcudu 40 ve üzeri olan sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortam algısı istatistiki açıdan anlamlı bir fark göstermektedir.

Ortaokullarda öğrenim gören öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı algıları ile fen bilimleri dersine katılımları arasındaki korelasyon düzeyini tespit etmek için Pearson korelasyon testi yapılmıştır (Bkz. Tablo 7).

Tablo 7. Öğrencilerin YÖÖÖ ile ÖKÖ puanları arasındaki ilişkiyi gösteren pearson korelasyon testi sonuçları

		YÖÖÖ Puanı	ÖKÖ Puanı
YÖÖÖ Puanı	Pearson Korelasyon Değeri	1	.84**
	p		.00
ÖKÖ Puanı	Pearson Korelasyon Değeri	.84**	1
	p	.00	

**p < .01

Tablo 7'ye göre öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı algıları ile fen bilimleri dersine katılımları arasında .84 korelasyon değerinin olduğu görülmekte ve tespit edilen bu değer istatistiki açıdan anlamlıdır. Cohen'in standartı göz önünde bulundurulduğunda .50'den yüksek değerlerde güçlü ilişkiye işaret edildiğinden öğrencilerin YÖÖÖ puanı ile ÖKÖ puanı arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki vardır.

Son olarak öğrencilerin fen bilimleri dersine katılım boyutları (davranışsal, duyuşsal, bilişsel ve aracı) arasındaki ilişki düzeyini tespit etmek için Pearson korelasyon testi yapılmıştır (Bkz. Tablo 8).

Tablo 8. Derse katılım boyutları arasındaki pearson korelasyon testi sonuçları

		Aracı katılım	Davranışsal katılım	Duyuşsal katılım	Bilişsel katılım
Aracı katılım	Pearson Korelasyon	1	.49**	.56**	.66**
	p		.00	.00	.00
Davranışsal katılım	Pearson Korelasyon	.49**	1	.64**	.61**
	p	.00		.00	.00
Duyuşsal katılım	Pearson Korelasyon	.56**	.64**	1	.60**
	p	.00	.00		.00
Bilişsel katılım	Pearson Korelasyon	.66**	.61**	.60**	1
	p	.00	.00	.00	

**p < .01

Tablo 8'deki değerler incelendiğinde derse katılım boyutlarının tamamı arasında pozitif yönlü ve istatistiki açıdan anlamlı ilişkilerin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca tabloda aracı katılım ile davranışsal katılım arasında orta düzeyde bir ilişkinin, diğer tüm katılım boyutları arasında güçlü bir ilişkinin varlığı görülmektedir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

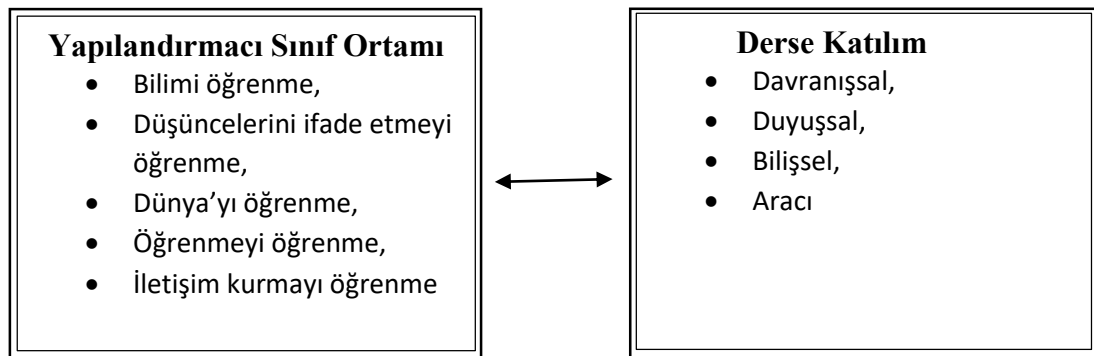
Araştırmada ortaokul düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı algıları ve fen bilimleri dersine katılım düzeylerinin cinsiyet, sınıf düzeyi, öğrenim gördükleri sınıf mevcudu ve dersin öğretmeninin cinsiyeti açısından değişip değişmediği test edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı algısı ile derse katılım düzeyleri ve derse katılım alt boyutları arasındaki ilişkinin tespiti bu araştırma kapsamında ele alınmıştır.

Baş (2012) çalışmasında ortaokul düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı algılarının cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir fark oluşturmadığını rapor etmiştir. Benzer şekilde öğrencinin ölçekten aldığı ortalama puan üzerinden (Çavuş ve Yılmaz, 2014) ve öğrencinin ölçekten aldığı toplam puan üzerinden (Pınar Bal ve Doğanay, 2009) çeşitli sınıf düzeyindeki öğrencilerin cinsiyeti açısından değişmediği görülmektedir. Nayman (2011) ise çalışmasında 5. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı hakkındaki düşüncelerinin cinsiyet açısından değişmediğini belirtmiştir. Bu çalışmaların aksine literatürde öğrencilerin cinsiyetine göre yapılandırmacı öğrenme ortamı algısının değiştiğini belirten çalışmalar da mevcuttur (Çavuş ve Yılmaz, 2014; Zorlu ve Zorlu, 2015).

Ortaokul öğrencilerinin yapılandırmacı öğrenme ortamı algılarının sınıf düzeyi açısından değişmediği bu araştırmanın bir diğer bulgusudur. Tespit edilen bu bulgu ile Baş (2012)'nin araştırmasında öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı algılarının sınıf düzeyi açısından anlamlı fark oluşturmadığını belirtmesi paralellik göstermektedir. Ancak literatürde 7. ve 8. sınıf düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin 5 ve 6. sınıflarda öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek ve istatistiki açıdan anlamlı düzeyde yapılandırmacı öğrenme ortamı algısına sahip olduklarını belirten çalışmalar da mevcuttur (Erdoğan ve Polat, 2017; Zorlu ve Zorlu, 2015). Ayrıca yapılandırmacı öğrenme ortamı algısı öğrencilerin öğrenim gördüğü sınıfların mevcudu açısından anlamlı fark göstermektedir. Bu bulguya paralel olarak Çınar, Temel, Beden ve Göçgen (2004) kalabalık sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin bu durumdan rahatsız olduğu ve hem öğretmenler hem de öğrencilerin büyük bir bölümünün sınıf mevcudunun yaklaşık olarak 20 kişi olması gerektiğini araştırmalarında rapor etmişlerdir.

Fen bilimleri dersine giren öğretmenin cinsiyeti açısından yapılandırmacı öğrenme ortamı algısının değişmediği bu araştırmanın bir diğer sonucudur. Literatürde öğretmenin cinsiyeti açısından öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı algısı üzerine yeterince çalışmanın yapılmadığı görülmektedir. Sadece Aygören (2009) araştırmasında erkek öğretmenlerin bayan öğretmenlere göre yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma açısından kendilerini daha yeterli gördüğünü belirtmiştir. Öğretmenin cinsiyeti açısından da öğrencilerin derse katılım düzeyleri istatistiki açıdan anlamlı fark oluşturmamaktadır. Öğretmenin cinsiyeti açısından öğrencinin derse katılımı düzeyinin nasıl değiştiğini inceleyen araştırmaya literatürde rastlanmamıştır.

Araştırmada, öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı algısı ile derse katılım düzeyleri arasında pozitif yönde güçlü bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde öğrencilere yapılandırmacı öğrenme ortamı sağlandığında onların derse zihinsel ve diğer açılardan daha aktif olarak katıldığını belirten çalışmalara rastlanılmaktadır (Kalem ve Fer, 2003; Perkins, 1999; Slavin, 1997; Zhang, 2008).



Şekil 1. Yapılandırmacı sınıf ortamı ve derse katılım arasındaki ilişki

Araştırmada son olarak derse katılım boyutları (davranışsal, duyuşsal, bilişsel ve aracı) arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Her bir katılım boyutuna örnek durum verilirse; öğrencinin derse olan ilgi ve isteğinin (duyuşsal katılım) artması, onun daha fazla soru sorması ve problem durumlarına çözüm önerisi getirmesine (aracı katılım), öğrenme faaliyetlerinde uygun stratejiler belirlemesine (bilişsel katılım), ders içinde olumlu davranışlar sergilemesine (davranışsal katılım) sebep olmaktadır. Kısaca katılım türlerinden herhangi birisindeki artış diğer katılım türlerini de artırmaktadır.

KAYNAKÇA

- Appleton, J. J., Christenson, S. L., Kim, D., & Reschly, A. L. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement instrument. *Journal of School Psychology, 44*, 427-445.
- Aygören, F. (2009). *Yapılandırmacı öğrenme ortamlarının sınıf öğretmenlerinin ve okul yöneticilerinin görüşlerine göre değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

- Baş, G. (2012). İlköğretim öğrencilerinin yapılandırmacı öğrenme ortamına ilişkin algılarının farklı değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 203-215.
- Brumbaugh, D. K., & Rock, D. (2006) *Teaching Secondary Mathematics*, Routledge: London.
- Çavuş, R., & Yılmaz, M. M. (2014). Ortaokul öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki yapılandırmacı öğrenme ortamına ilişkin görüşlerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Fen Eğitimi ve Araştırmaları Derneği Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 2(2), 110-128.
- Çınar, O., Temel, A., Beden, N., & Göçgen, S. (2004, Temmuz). Kalabalık sınıfların öğretmen ve öğrenciye etkisi. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Demirel, Ö. (2005). *Eğitimde program geliştirme: kuramdan uygulamaya*. Ankara: Pegem A Yayıncılık, 7. Baskı.
- Erdoğan, İ., & Polat, M. (2017). Okullarımız yapılandırmacı öğrenme ortamlarına ne kadar sahip? Ortaokul öğrencilerinin algıları üzerine boylamsal bir bakış. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 608-619.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.
- Gravetter, J. F., & Forzano, L. B. (2012). *Research methods for the behavioral sciences* (4. Baskı). USA: Linda Schreiber-Ganster.
- Güvenç, H. (2015). Etkin katılım ölçeği geliştirme ve uyarlama çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 1(16), 255-267.
- Hançer, A. H. & Yalçın, N. (2009). Fen eğitiminde yapılandırmacı yaklaşımına dayalı bilgisayar destekli öğrenmenin problem çözme becerisine etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 55-72.
- Hidroğlu, F. M. (2014). *The role of perceived classroom goal structures, self-efficacy, and the student engagement in seventh grade students' science achievement*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Jonassen, D. H., & Land, S. M. (2000) *Theoretical foundations of learning environments*, Lawrence Erlbaum Associates: New Jersey.
- Kalem, S., & Fer, S. (2003). Aktif öğrenme modeliyle oluşturulan öğrenme ortamının öğrenme, öğretme ve iletişim sürecine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 3(2), 433-461.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel yayınları.
- Klem, A. M., & Connell, J. P. (2004). Relationships matter: Linking teacher support to student engagement and achievement. *Journal of School Health*, 74, 262-273.
- Köseoğlu, F., & Kavak N. (2001). Fen öğretiminde yapılandırıcı yaklaşım. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1).
- Kurt, U., & Tas, Y. (2018). The relationships between parental involvement, students' basic psychological needs and students' engagement in science. *Journal of Education in Science, Environment and Health (JESEH)*, 4(2), 183-192. DOI:10.21891/jeseh.436730.
- Li, Y., & Lerner, R. M. (2013). Interrelations of behavioral, emotional, and cognitive school engagement in high school students. *Journal of Youth and Adolescence*, 42(1), 20-32.
- Nayman, Ö. (2011). *Fen ve teknoloji dersindeki öğrenme ortamının yapılandırmacılığa dayalı olarak değerlendirilmesi*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Eskişehir OsmBaşangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Newman, Louise K. (2002). Sex, gender and culture: Issues in the definition, assesment and treatment of gender identity disorder. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 7, .358-367.
- Newmann, F., Wehlage, G. G., & Lamborn, S. D. (1992). The significance and sources of student engagement. Chapter in (F. Newmann, Ed.), *Student engagement and achievement in American secondary schools* (11-39). New York: Teachers College Press.
- Özkal, K., Tekkaya, C., Çakiroğlu, J., & Sungur, S. (2009). A conceptual model of relationships among constructivist learning environment perceptions, epistemological beliefs, and learning approaches. *Learning and Individual Differences*, 19(1), 71-79.
- Perkins, D. N. (1999). The many faces of constructivism. *Educational Leadership*, Nov., 6-11.
- Pınar Bal, A., & Doğanay, A. (2009). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersinde yapılandırmacı öğrenme ortamına bakış açıları. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(2), 156-171.
- Raftery, J. N., Grolnick, W. S., & Flamm, E. S. (2012). Families as facilitators of student engagement: Toward a home-school partnership model. In S. J. Christenson, A. L. Reschlyve C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 343-364). NY: Springer.

- Reeve, J. (2012). A self-determination theory perspective on student engagement. In S. J. Christenson, A. L. Reschlyve C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 149-172). NY: Springer.
- Reeve, J. (2013). How students create motivationally supportive learning environments for themselves: The concept of agentic engagement. *Journal of Educational Psychology, 105*, 579-595. doi:10.1037/a0032690
- Reeve, J., & Tseng, C. (2011). Agency as a fourth aspect of students' engagement during learning activities. *Contemporary Educational Psychology, 36*(4), 257-267.
- Saracaloğlu, A. S., Akamca, G. Ö., & Yesildere, S. (2006) "İlköğretimde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yeri", http://www.tebd.gazi.edu.tr/arsiv/2006_cilt4/sayi_3/241-260.pdf.
- Selley, N. (1999). *The art of constructivist teaching in the primary school*. David Fulton Publishers, London.
- Slavin, R. (1997). *Cooperative learning theory, resarch and practice*. Englewood Cliffs. NJ: Prentice Hal.
- Şaşan H. H. (2002). *Yapılandırmacı öğrenme*. Yaşadıkça Eğitim. 74 – 75.
- Taylor, P., Fraser, B. J. & Fisher, D.L. (1997). Monitoring constructivist classroom learning environments. *International Journal of Educational Research, 27*, 293-302.
- Yavuz, M., Gülmez, D., & Özkaral, T. (2016). Fen lisesi öğrencilerinin akademik başarıları ile ilgili deneyimlerinin değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 24*(4), 1655-1672.
- Zhang, L. J. (2008). Constructivist pedagogy in strategic reading instruction: Exploring pathways to learner development in the English as a second language (ESL). *Instructional Science, 36*, 89-116.
- Zorlu, Y., & Zorlu, F. (2015). Fen ve teknoloji dersinde öğrenme ortamına yönelik öğrencilerin düzeyleri ve öğretmenlerin görüşleri. *Route Educational and Social Science Journal, 2*(1), 103-114.