

# FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ OKUL DIŞI ÖĞRENME ETKİNLİKLERİNE İLİŞKİN DAVRANIŞSAL HEDEFLERİNİN BELİRLENMESİ

## DETERMINATION OF PROSPECTIVE SCIENCE TEACHERS' BEHAVIORAL OBJECTIVES RELATED TO OUT OF SCHOOL LEARNING ACTIVITIES

**Zübeyde Burçin GÜRBEY**

*Yüksek Lisans Öğrencisi,*

*Marmara Üniversitesi,*

*Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü,*

[gurbeyburcin@gmail.com](mailto:gurbeyburcin@gmail.com)

*Orcid No:0000-0002-8981-462X*

**Hatice MERTOĞLU**

*Doç. Dr.,*

*Marmara Üniversitesi,*

*Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü,*

[hatice.mertoglu@marmara.edu.tr](mailto:hatice.mertoglu@marmara.edu.tr)

*Orcid No:0000-0002-3172-7443*

**Hamiyet SAYAN**

*Doç. Dr.,*

*Üsküdar Üniversitesi,*

[hamiyet.sayan@uskudar.edu.tr](mailto:hamiyet.sayan@uskudar.edu.tr)

*Orcid No:0000-0001-9782-7829*

**Esra MACAROĞLU AKGÜL**

*Prof. Dr.,*

*Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi,*

[emakgul@fsm.edu.tr](mailto:emakgul@fsm.edu.tr)

*Orcid No: 0000-0001-6897-538X*

Geliş Tarihi/Received:

11/09/2021

Kabul Tarihi/Accepted:

27/05/2022

e-Yayım/e-Printed:

30/06/2022

Özgün Araştırma Makalesi/ Original Research Article

**Kaynakça Bilgisi:** Gürbey, Z. B., Mertoğlu, H., Sayan, H. ve Akgül Macaroğlu, E. (2022). Fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme etkinliklerine ilişkin davranışsal hedeflerinin belirlenmesi. *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 64-80

**Citation Information:** Gürbey, Z. B., Mertoğlu, H., Sayan, H. and Akgül Macaroğlu, E. (2022). Determination of prospective science teachers' behavioral objectives related to out of school learning activities. *Journal of Research in Informal Environments*, 7(1), 64-80

ÖZ

Bu çalışmanın amacı; öğretmen adaylarının okul dışı etkinlik yaptırma konusunda davranışsal amaçlarını incelemektir. Araştırmaya, 2019-2020 öğretim yılında farklı üniversitelerin eğitim fakültelerinin Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümleri'nde öğrenim görmekte olan 204 fen bilgisi öğretmen adayı katılmıştır. Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada veri toplama aracı olarak Karademir (2013) tarafından geliştirilen “Okul Dışı Öğrenme Etkinliklerini Gerçekleştirme Ölçeği” kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının, okul dışı etkinlik yaptırma davranış amaçlarının, gelecekte bu davranışı gösterip göstermeyecekleri varsayımından yola çıkılarak yol analizi modeli ve uyum indeksleri AMOS (Analyses of Moment Structures) programı aracılığıyla verilerin analizi yapılmıştır. Sonuç olarak, öğretmen adaylarının davranışa yönelik amaçları en fazla davranışa yönelik tutumun etkisiyle, en az ise öznel normların etkisiyle açıklanmaktadır. Yani, öğretmen adayları, okul dışı fen etkinliklerini kendi tutumları sayesinde gerçekleştireceklerdir. Bu sonuç ışığında yol çıkararak, öğretmen adaylarının gelecekte okul dışı etkinlik yaptırma için okul dışı öğrenmeye karşı tutumlarının iyileştirilmesi gerektiği söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Okul dışı öğrenme; fen eğitimi; öğretmen adayları; Amos (yapısal eşitlik analizi).

---

ABSTRACT

The purpose of the research is to investigate prospective science teachers' behavioral objectives about out of school learning. 204 prospective science teachers from different universities participated in this research. The research was carried out with the survey model, which is one of the quantitative research methods. “Out of school activities realization scale” developed by Karademir (2013) was used as data collection tool. Whether prospective science teachers will apply out of school learning in the future can be estimated by determining how their behavioral objectives are now. Data analysis were done path analysis model and fit indices using the AMOS (Analysis of Moment Structures) program. As a result, prospective teachers' goals for behavior are explained mostly by the effect of attitude towards behavior and least by the effect of subjective norms. Therefore, results display that changing prospective science teachers attitudes towards out of school learning will change their future behaviors related to out of school learning.

**Keywords:** Out of school learning; science education; prospective teachers; AMOS.

---

## GİRİŞ

İnformal öğrenme, formal öğrenme ortamlarından uzakta yer alan öğrenme olarak tanımlanmaktadır (Oneil, 2019). İnformal öğrenme sayesinde bireyin bulunduğu ortam sınırlı olmaktan ziyade keşfetmeye, sorgulamaya ve eğlenmeye açık bir ortamdır. Öğrenciler bu ortamlarda ilgi alanları dahilinde öğrenmeye açık olurlar, bilimi çok yönlü biçimde kavrayıp, önceki bilgilerini geliştirip, ilgi alanlarını keşfedebilirler (Şen, 2019, s.3). Bu noktadan hareketle hazırlanan bu makalede informal öğrenme ortamlarından okul dışı öğrenme konu edinilmiştir.

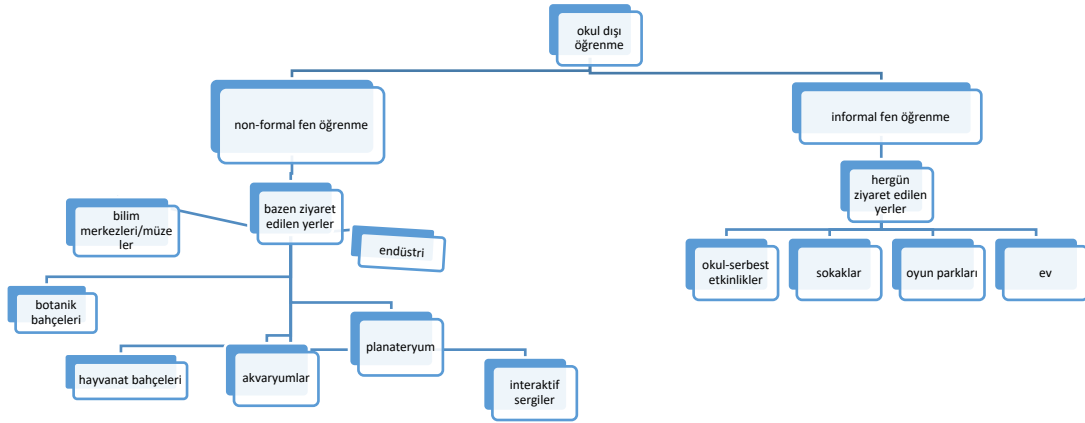
### Okul Dışı Öğrenme

Okul dışı öğrenme; sınıf dışı faaliyetler, okul dışında yapılan planlı, programlı ve düzenli çalışmalar olarak tanımlanır. Eğitim amaçlarına uygun olarak okul dışında, öğrencilerin ilgi ve isteklerine dayalı olarak öğrencilerin okul yönetiminin bilgisi ve öğretmen rehberliğinde kişiliğine uygun olarak gerçekleştirilen öğrenme faaliyetleridir (Binbaşıoğlu, 2000). Okul dışı öğrenme, üç temel bileşen ile ifade edilebilmektedir. Bunlar; öğrencinin öğrenme ortamının özgün olması, öğrencilerin araştırma yapması, aktif katılım sağlanarak öğrencinin içeriği içselleştirmesi olarak belirlenmiştir (Sauerborn ve Brühne, 2009). Okul dışında uygulanacak dersin uygun bir informal ortamda yapılması önemlidir. Burada dikkat edilmesi gereken durum, okul dışında yapılan etkinliğin sadece bir sınıf gezisi olmamasıdır. Okul dışı öğrenme uygulamaları, öğrencilerin öğrenme ortamlarında, doğrudan sorgulama ve keşfetme yeteneklerini güçlendirmektedir (Şen, 2019, s.7). Ancak çoğu yönetici ve öğretmen tarafından yapılan uygulamalar zaman kaybı olarak görülmektedir (Dönel Akgül ve Arabacı, 2020). Bu durum da okul dışı öğrenme konusunda yeterli farkındalık seviyesine henüz ulaşılammış olduğu ile açıklanabilir.

Yapılan araştırmalarda doğada yapılan okul dışı öğrenmenin yararlarına değinilmektedir. Açık havada öğrenmenin kapalı sınıf ortamında öğrenmeden giderek daha fazla kabul görmesi, sadece öğrenilecek içerikle değil, aynı zamanda kişisel gelişim ve akademik başarının artması ile açıklanabilir. Pek çok araştırmada açık havada öğrenmenin amaçlanandan daha çok etkisinin olduğu ortaya konmuştur (Rivkin, 1997; Burriss ve Foulks, 2005). Bu açık öğrenme ortamlarında bağımsız düşünme, motivasyon, zaman yönetimi, iletişim, ekip çalışması ve mesleki muhakeme de geliştirilebilmektedir. Dahası, sosyalleşme ve kişisel gelişim, refah ve güven, çevreye saygı ve katılım sonucunda sosyal bütünleşmenin arttığı görülmüştür (National Research Council, 1996). Rivkin (1997) doğal dünya ile etkileşime girerek ve tüm duyuları kullanarak gerçekleştirilen okul dışı öğrenmelerin, öğrencilerin iç mekan deneyimlerindeki öğrenmelerinden daha etkili olduğunu belirtmektedir. Açık hava öğrenciler için, bilgi toplama, yorumlama, analiz etme ve tahmin etme konusunda fırsatlar sunar (Burriss ve Foulks, 2005). Okul dışı öğrenme, ulaşılabilirliği ve erişebilirliği arttırarak yaratıcılık sağlayabilmekte ve yaşam boyu öğrenmeyi teşvik edebilmektedir. Öğrencilere dış dünyada olma fırsatı verilmediğinde, çevrelerindeki dünyadan kopabilirler (Arnold, Cohen ve Warner, 2009; Waite, Davis ve Brown, 2006). Bunun yanında öğretmenler, okul dışı öğrenme fırsatlarını bilimsel bilgiyi artırmanın ve çevreye duyarlı öğrencileri yetiştirmenin bir aracı olarak da kullanabilirler (Lieflander, Frönlich, Bogner ve Schultz, 2013). Tüm bu gelişimlere sebep olabilen okul dışı öğrenme faaliyetlerinin, toplumun beklentileri ile eğitim hedeflerine ulaşmada örgün eğitim kadar önemli olduğu söylenebilir. Bu nedenle, öğrencilere bu tür faaliyetler için fırsatlar sağlarken, öğrenciler yalnız bırakılmamalıdır. Sınıf içi ve sınıf dışı faaliyetler okul tarafından kontrol edilmelidir (Köse, 2004).

Açık havada daha bütüncül deneyim ve becerilerle, gerçek dünya sorunları ve çevre bilinci geliştirilen öğrenciler aynı zamanda ders süresince uyanık kalır, huzurlu ve sakin bir ortamda olmanın rahatlığını yaşarlar. Okul dışı öğrenme aktiviteleri, farklı kültür, etnik ve sosyal geçmişe sahip olan öğrenciler ve ailelerinin hem eğlenmelerine hem de öğrenmelerine olanak sağlamaktadır. Çeşitli aktivitelerle başa çıktıkça, farklı okullardan öğrenciler arasında yeni dostluklar geliştirilebilmektedir. Çocuklar okul müfredatı hayata geçirilirken yeni öğrenme yollarını örnekleyerek heyecan verici ve eğitici saha çalışmalarına dalarlar (National Foundation of Educational Research, 2004).

Eshach'a göre (2007), çocukların uyku dışındaki zamanlarının % 85'i sınıf dışında geçmektedir ve bu oran çok önemlidir. Okul dışı öğrenmede, eğitim okul dışındaki çeşitli yollarla gerçekleştirilir. Bu öğrenmeler, okulun "üstünde ve ötesinde" öğrenme deneyimleri sunarlar. Aşağıda, Şekil 1 de gösterildiği gibi, Eshach'a (2007) göre okul dışı fen öğrenme ortamları her gün ziyaret ettiğimiz (informal) ve bazen ziyaret ettiğimiz (non formal) yerler olarak ikiye ayrılmaktadır.



Şekil 1: Eshach (2007)'e göre okul dışı fen öğrenme ortamları

### Okul Dışı Öğrenme Etkinlikleri

Okul dışı öğrenme etkinlikleri, çocukların dört duvar arasında olmadan yaptıkları tüm etkinlikler olarak belirlenmiştir (Farmer, Knapp ve Benton, 2007). Bu etkinlikler, tüm duyuları kapsayarak, disiplinlerarası müfredata dayanan deneysel yöntemlerdir. Okul dışı öğrenme etkinlikleri, kalıcı öğrenmeyi, öğrencilerin doğa ile etkileşimini ve öğrencilerin birbirileri arasındaki olumlu duyguları pekiştirmektedir (Farmer, Knapp ve Benton, 2007).

Okul dışı öğrenme ortamları hem sınıf hem de okul ortamlarından farklıdır. Bu nedenle okul dışı öğrenme ortamlarında sınıf ve okullarda var olmayan güçlükler ortaya çıkabilmektedir. Bu zorluklar; öğrenci sayısının fazla olması durumunda düzenin sağlanamaması, etkinlik öncesi hazırlık için gerekli olabilecek emek ve süre, ulaşım için ücret, öğrencilerin iletişim sorunu, etkinliğin uygulandığı ortamdaki materyal eksikliği, öğretmenin okul dışı öğrenmeye karşı yeterince bilgi ve deneyiminin olmaması şeklinde güçlükler sıralanabilir (Şen, 2019, s.16). Okul dışında yapılan etkinliklerin başarıya ulaşip etkili olması konusunda sadece öğrenciler değil öğretmenler de özeleştiri veya özdeğerlendirme yapmalıdır. Öğretmenin etkinlikle ilgili değerlendirmesi; zaman, seçilen yöntem, grupların objektif dağılımı, ileriki uygulamalarda yapılması öngörülen hazırlıklar materyallerin uygunluğu ve kullanımı şeklinde olabilir (Knapp, 2011).

Okul dışı öğrenme, öğrencilerin sınıf içi öğrenme etkinliklerine ve yaşam boyu öğrenmelerine katkıları bakımından önemlidir. Bu nedenle, öğretmen, eğitimi programlarının içeriğini şekillendirirken okul öğrenme ortamlarını göz önünde bulundurmalıdır (Yurdakul, 2007). Okul dışı öğrenme etkinliklerinin gerçekleşmesi için en önemli unsurlardan birisi, öğretmen adaylarının bu konudaki bilgi ve becerilerinin lisans eğitimleriyle geliştirilmesidir. Bu bakımdan bu araştırmada, planlanmış davranış teorisini kullanarak öğretmen adaylarının okul dışı etkinlik yaptırma konusunda davranışsal amaçlarını incelemek amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın problem cümlesini “*fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı etkinlik yaptırma konusunda davranışsal amaçlarını etkileyen faktörler nelerdir*” sorusu oluşturmaktadır.

## YÖNTEM

### Araştırma Deseni

Bu araştırma nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli (survey) ile gerçekleştirilmiştir. Nicel araştırmalarda, araştırma problemi değişkenler ve onların arasındaki ilişkiyi belirtir (Özmen ve Karamustaoğlu). Evrenden ya da sıklıkla evreni temsil eden örneklemden evrenin yetenekler, görüşler, tutumlar, inançlar ve bilgi gibi bazı özelliklerini belirlemek amacıyla uygun verilerin toplandığı araştırmalarda kullanılan yöntem tarama yöntemi olarak adlandırılır. Tarama araştırmaları ile yapılmak istenen, genel ve geçerli bir sonuca ulaşmak amacıyla bireylerden veya gruplardan bilgi toplamaktır (Özmen ve Karamustafaoğlu, 2019).

## Örneklem

Bu araştırmanın çalışma grubu için olasılığa dayalı örneklem yöntemlerinden olan basit (rastgele) örneklem yöntemi belirlenmiştir (Özmen ve Karamustafaoğlu, 2019). Türkiye’de farklı üniversitelerde Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü’nde öğrenim görmekte olan 204 öğretmen adayı çalışma grubunda yer almıştır. Tablo 1’de çalışma grubunu oluşturan katılımcıların demografik özellikleri yer almaktadır.

Tablo 1  
*Katılımcıların demografik özellikleri*

Özellikler	f	%
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	180	88,2
Erkek	24	11,8
<b>Üniversite</b>		
Boğaziçi Üniversitesi	20	9,8
Marmara Üniversitesi	139	68,1
Sakarya Üniversitesi	23	11,2
Trakya Üniversitesi	22	10,7
<b>Sınıf</b>		
1	44	21,6
2	21	10,3
3	38	18,6
4	101	49,5
<b>Lisansta okul dışı ders alma durumu</b>		
Evet	76	37,3
Hayır	128	62,7
<b>TOPLAM</b>	204	100,0

Tablo 1’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan katılımcıların 180’i kadın, 24’ü ise erkek öğretmen adayıdır. Araştırmaya katılan katılımcıların 139’u Marmara Üniversitesi’nde diğerleri de sırasıyla Sakarya Üniversitesi (23), Trakya Üniversitesi (22) ve Boğaziçi (20) üniversitelerinde öğrenim görmektedirler. Öğretmen adaylarından 101’i dördüncü sınıfta, 44’ü birinci sınıfta, 38’i üçüncü sınıfta, 21’i ise ikinci sınıfta öğrenim görmektedirler.

Araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunluğunun (128) lisans öğrenimlerinde herhangi bir okul dışı öğrenme dersi almadığı görülmektedir.

### **Veri Toplama Araçları**

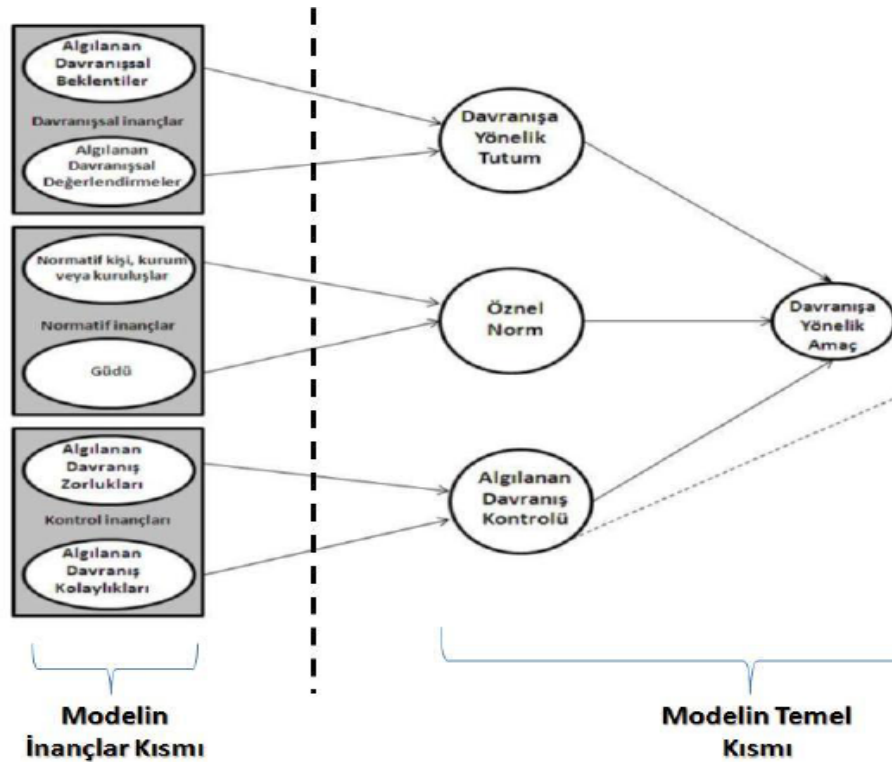
Bu çalışmada veri toplama aracı olarak Karademir (2013) tarafından geliştirilen “Okul Dışı Öğrenme Etkinliklerini Gerçekleştirme Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçekle ilgili bilgiler aşağıda sunulmuştur.

**Okul Dışı Öğrenme Etkinliklerini Gerçekleştirme Ölçeği:** Bu ölçekte 50 madde bulunmaktadır. Ölçek; davranışsal beklentiler boyutu, davranışsal değerlendirmeler boyutu, öznel kişi, kurum veya kuruluşlar boyutu, özel norma yönelik güdü boyutu, davranışsal zorluklar boyutu, davranışsal kolaylıklar boyutu, davranışa yönelik tutum boyutu, öznel norm boyutu ve algılanan davranış kontrolü boyutu olmak üzere toplam 10 boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin alt boyutlarının Cronbach Alpha değerleri ise şu şekildedir: Davranışsal Beklenti (.821), Davranışsal Değerlendirme (.874), Davranışsal Zorluklar (.868), Davranışsal Kolaylıklar (.933), Kişi, Kurum ve Kuruluşlar (.885), Davranışa Yönelik Tutum (.610), Algılanan Davranış Kontrolü (.781), Özel Norm (.602), Davranışa Yönelik Amaç (.741). Bu araştırma kapsamında alt boyutlara ait bulunan değerler ise sırasıyla şöyledir: (.873), (.835), (.881), (.955), (.870), (.759), (.659), (.693), (.724). Bu çalışmada kullanılan ölçek ve bu ölçeğin alt boyutlarına ait Alpha değerlerinin.  $.60 \leq \alpha < .80$  değerinde ise ölçek oldukça güvenilir bir ölçektir (Nunnally, 1978). Bu çalışmada ölçek alt boyutlarına ilişkin hesaplanan Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı 0.60’ten büyük olarak hesaplandığından güvenilirlik düzeyinin çalışma için yeterli düzeyde olduğu söylenebilir.



### Planlanmış Davranış Teorisi:

Karademir (2013) yaptığı bir çalışmada planlanmış davranış teorisi yoluyla, öğretmen ve öğretmen adaylarının, fen dersine yönelik okul dışı öğrenme etkinliklerini gerçekleştirme amaçlarını etkileyen faktörleri araştırmıştır. Planlanmış Davranış Teorisi, davranışa yönelik amaç ölçmeye ve böylece davranışın ortaya çıkma ihtimalini belirlemeye çalışan bir davranış kuramıdır (Erten, 2002). Bireyde var olan davranışların doğrudan ölçülmesi mümkün değildir. Bu sebeple, bu kuram ile birlikte davranışı etkileyen faktörler ortaya çıkar ve davranışın hangi ölçüde oluşabileceği tahmin edilir. Bu teoriye göre, insanlarda var olan topluma yönelik davranışlar bazı etmenlerin kontrolü altındadır, birbirinden farklı nedenlerden dolayı meydana gelir ve planlanmış bir şekilde ortaya çıkar. Davranışa yönelik amacın oluşması aynı zamanda da davranışın ortaya çıkmasını sağlar. Amaç ise davranışa yönelik tutum, öznel normlar ve algılanan davranış kontrolünün etkisindedir. Davranışa yönelik amacın etkisiyle davranışlar oluşur veya değişebilir. Davranışın ortaya çıkma olasılığını belirlemek için, var olan davranışı etkileyen faktörlerin ölçülmesi planlanmış davranış teorisi olarak adlandırılmaktadır. Aşağıda Şekil 2 de planlanmış davranış teorisini oluşturan kısımlar yer almaktadır (Erten, 2002; Karademir, 2013).



Şekil 2: Planlanmış Davranış Teorisini Oluşturan Kısımlar (Karademir, 2013)

## Veri Analizi

Araştırmada yol analizi modeli ve uyum indeksleri AMOS (Analyses of Moment Structures) programı aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Ayrıca tanımlayıcı analizler için SPSS programından yararlanılmıştır. Nihai modelin çiziminde ise Vensim programı kullanılmıştır.

## İşlem

Bu araştırmada 204 fen bilgisi öğretmen adayı katılımcı olarak belirlenmiştir. Araştırmada kullanılan ölçek (Okul Dışı Öğrenme Etkinliklerini Gerçekleştirme Ölçeği) Google Forms üzerinden katılımcılara uzaktan eğitim platformlarından, internetten, elektronik posta ve sosyal medya aracılığı ile iletilmiştir. 2020’de ortaya çıkan Covid-19 pandemisi sebebiyle ölçek katılımcılara Google Forms aracılığıyla ulaştırılmıştır. Katılımcıların ölçek sorularına verdikleri cevaplar iki ayda araştırmacılar tarafından toplanmıştır.

## BULGULAR

Bu kısımda, ölçeğe ait betimsel istatistikler ile öğretmen adaylarının okul dışı etkinlik yaptırma konusunda davranışsal amaçlarını incelemek üzere yapılan analizlerin bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 2’de ölçeğe ait betimsel bilgiler yer almaktadır.

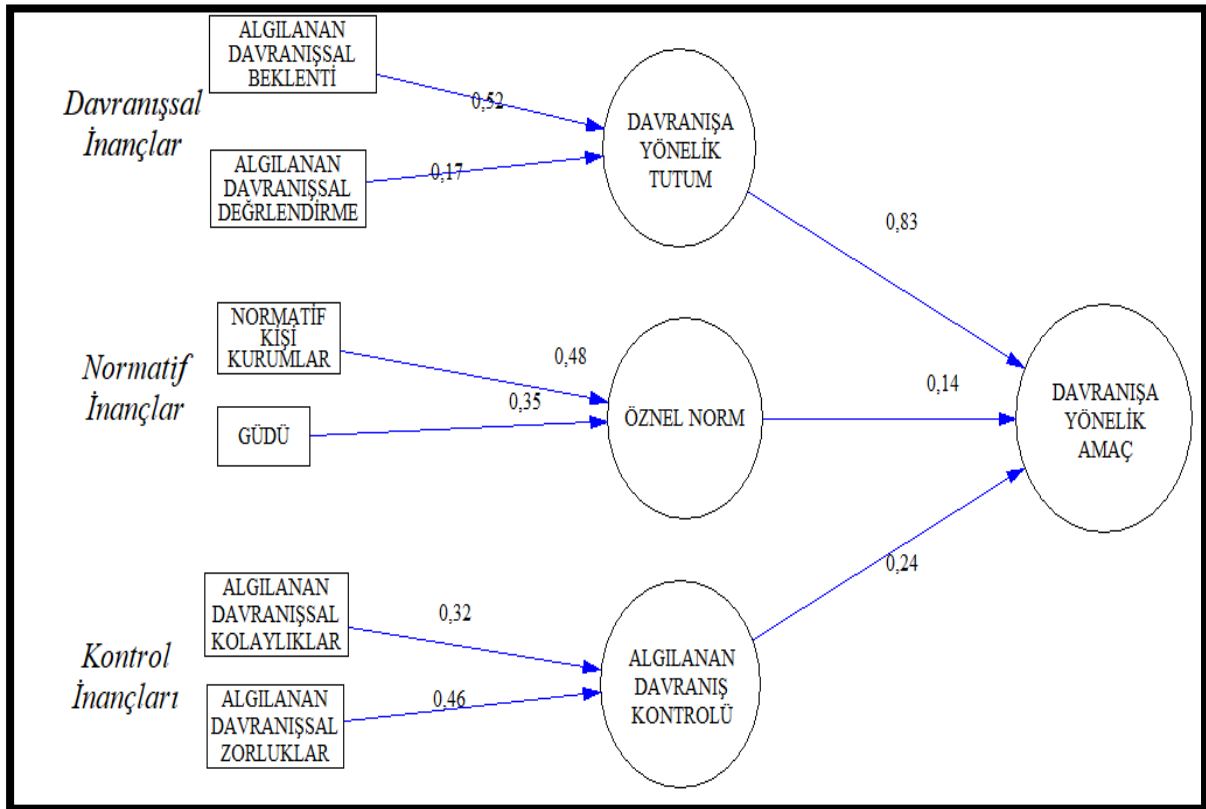
Tablo 2								
<i>Ölçeğe verilen cevapların frekans, en küçük, en büyük, ortalama ve standart sapma değerleri</i>								
	İfade		N	Min.	Maks	Ortalama	Ss	
K1	Öğrencilerde Kalıcı Öğrenme Gerçekleşir.		204	1,00	7,00	6,2941	,80133	
	Öğrencilerde Yaşantı Yoluyla Öğrenme Gerçekleşir.		204	2,00	7,00	6,4804	,80308	
	Öğrencilerin Öğrenmeleri Sağlanır.	Görerek	204	1,00	7,00	6,4608	,74505	
	Öğrenciler Bilgileri Somut Yaşantılar Yoluyla Öğrenir.		204	4,00	7,00	6,3922	,68275	
	Öğrenciler Doğrudan Tecrübe Kazanır.		204	2,00	7,00	6,1078	,95625	
	Öğrenciler Fenin Doğayla Olan İlişkilerinin Farkına Varır.		204	3,00	7,00	6,4265	,77491	
	Dersler Daha İyi Pekiştirilmiş Olur.		204	2,00	7,00	6,4020	,80344	
Öğrenciler Üretkenliklerinin Farkına Varır.		204	1,00	7,00	6,0343	1,01409		
K2	Öğrencilerde Kalıcı Öğrenmenin Gerçekleşmiş Olmasını		204	4,00	7,00	6,7549	,49502	
	Öğrencilerde Yaşantı Yoluyla Öğrenme Olacağını		204	4,00	7,00	6,5490	,60584	
	Öğrencilerin Öğrenmelerini Sağlamasını	Görerek	204	5,00	7,00	6,5196	,59935	

	Öğrencilerin Somut Yaşantılar Yoluyla Öğrenmesini	204	5,00	7,00	6,5196	,63912
	Öğrencilerin Doğrudan Tecrübe Kazanmalarını	204	3,00	7,00	6,5098	,75260
	Öğrencilerin Fen Ve Günlük Yaşam İlişkisini Gözlemlemesini	204	5,00	7,00	6,7451	,49998
	Derslerin Daha İyi Pekleştirilmesini Sağlamasını	204	5,00	7,00	6,5686	,60392
	Öğrencilerin Üretkenliklerinin Farkına Varmasını	204	5,00	7,00	6,5833	,61821
K3	Ulaşım İmkânsızlıklarından Dolayı Zor Olacaktır	204	1,00	7,00	4,6814	1,15816
	Velilerin İzin Verme Sıkıntısından Dolayı Zor Olacaktır	204	1,00	7,00	4,4853	1,26132
	Öğrencilerin Kontrolünü Zorlaştıracaktır	204	1,00	7,00	4,4608	1,49001
	Okul İdaresi Sorun Çıkaracağından Zor Olacaktır.	204	1,00	7,00	4,3186	1,35786
	Kurumların Uzak Olmasından Dolayı Zor Olacaktır.	204	1,00	7,00	4,6127	1,32874
	Zaman Konusunda Sıkıntı Yaşanırsa Zor Olacaktır.	204	1,00	7,00	4,6912	1,34557
	Konaklama Ve Ücret Sıkıntısı Yaşanacağından Zor Olacaktır	204	1,00	7,00	5,2451	1,20292
	Sınıfların Kalabalık Olması Etkinliği Zorlaştıracaktır.	204	1,00	7,00	5,3431	1,38247
K4	Ulaşım İmkânlarının Yeterli Olmasından Dolayı Daha Kolay Olacaktır	204	2,00	7,00	5,6520	1,25610
	Velilerin İzin Vermesinden Dolayı Daha Kolay Olacaktır	204	1,00	7,00	5,7745	1,18618
	Öğrenci Kontrolünün Düzenli Olmasından Dolayı Daha Kolay Olacaktır	204	1,00	7,00	5,6569	1,36093
	Okul İdaresinin Destek Olmasından Dolayı Daha Kolay Olacaktır	204	2,00	7,00	5,9314	1,21371
	Kurumların Ulaşabilir Uzaklıkta Olmasından Dolayı Daha Kolay Olacaktır	204	2,00	7,00	5,8431	1,22169
	Etkinliğe Yeterince Zaman Ayrılmasından Dolayı Daha Kolay Olacaktır	204	2,00	7,00	5,9706	1,16565
	Konaklama Ve Ücret Sıkıntısının Çözülmüş Olmasından Dolayı Daha Kolay Olacaktır	204	1,00	7,00	5,7990	1,42594
	Sınıfların İdeal Sayıda Öğrenciye Sahip Olmasından Dolayı Daha Kolay Olacaktır	204	1,00	7,00	5,9902	1,25549
K5	Velilerin, Okul Dışı Etkinlik Yaptırmamı Beklemeleri	204	2,00	7,00	5,4216	1,08674
	Milli Eğitim Yetkililerinin, Dışı Etkinlik Yaptırmamı Beklemeleri	204	2,00	7,00	5,5735	1,14878
	İlgili Kurumların, Okul Dışı Etkinlik Yaptırmamı Beklemeleri	204	2,00	7,00	5,5637	1,11455
	Diğer Öğretmenlerin, Okul Dışı Etkinlik Yaptırmamı Beklemeleri	204	1,00	7,00	5,0245	1,41922

Sivil Toplum Kuruluşlarının, Okul Dışı Etkinlik Yaptırmamı Beklemeleri	204	2,00	7,00	5,2402	1,33765
Belediyelerin, Okul Dışı Etkinlik Yaptırmamı Beklemeleri	204	2,00	7,00	4,9706	1,50831
Okul Yönetiminin, Okul Dışı Etkinlik Yaptırmamı Beklemeleri	204	1,00	7,00	5,4902	1,17230

Yapısal eşitlik modellemesi ve yorumlama yapılırken Büyüköztürk'ün (2009) aşağıda yer alan tanımlama ve açıklamasından yararlanılmıştır. Buna göre hesaplanan katsayı etkileyen değişkenin etkilenen değişkeni açıklama düzeyi göstermektedir. Bu değer 1'e yaklaştıkça açıklama düzeyi artmaktadır.

Aşağıdaki Şekil 3'te yapısal eşitlik modellemesi analizi sonuçları yer almaktadır.



Şekil 3. Yapısal eşitlik modellemesi analizi sonuçları

Yapılan yapısal eşitlik modellemesi (yol-path analizi) analizi çıktıları yukarıda belirtilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; planlanmış davranış teorisine göre davranışa yönelik amacı belirleyen faktörlerden birisi olan davranışa yönelik tutum, algılanan davranışsal beklenti tarafından 0,52 açıklanma katsayısı ile orta düzeyde açıklanmaktadır. Davranışa

yönelik tutumu belirleyen bir diğer faktör olan algılanan davranışsal değerlendirmenin katsayısı ise 0,17 düzeyindedir. Davranışa yönelik amacı açıklayan bir diğer faktör olan öznel norm, normatif kişi, kurum ve kuruluşlar tarafında 0,48 katsayı ile orta düzeyde açıklanmaktadır. Öznel normu belirleyen normatif inançların ikinci faktörü olan güdünün katsayısı ise 0,35 olarak bulunmuştur. Planlanmış davranış teorisine göre davranışa yönelik amacı belirleyen üçüncü faktör olan algılanan davranış kontrolü, kontrol inançlarından Algılanan davranış zorlukları tarafından 0,46 ve Algılanan davranış kolaylıkları tarafından ise 0,32 düzeyinde açıklanmaktadır. Davranışa yönelik tutumun davranışa yönelik amacı açıklama düzeyi ise 0,83 katsayı ile yüksek düzeyde hesaplanmıştır. Öznel normun davranışa yönelik amacı açıklama katsayısı 0,14 ve Algılanan Davranışsal kontrolün davranışa yönelik amacı açıklama katsayısı 0,24 olarak hesaplanmıştır. Bu çıktılarına ait yol katsayıları ve analizleri ise Tablo 3’de incelenmiştir.

Tablo 3  
Yapısal eşitlik modeli yol katsayıları

İçsel		Dışsal	Standartlaştırılmış Regresyon Katsayısı	Std	p
Davranışa yönelik tutum	<---	Algılanan davranışsal beklentiler	,516	,102	***
Davranışa yönelik tutum	<---	Algılanan Davranışsal Değerlendirmeler	,172	,138	,151
Öznel norm	<---	Normatif inançlar Kişi Kurum	,481	,088	***
Öznel norm	<---	Güdü	,354	,305	,004
Algılanan davranış kontrolü	<---	Algılanan davranış kolaylıkları	,323	,065	***
Algılanan davranış kontrolü	<---	Algılanan davranış zorlukları	,461	,113	***
Davranışa yönelik amaç	<---	Davranışa yönelik tutum	,832	,167	***
Davranışa yönelik amaç	<---	Algılanan davranış kontrolü	,244	,058	***
Davranışa yönelik amaç	<---	Öznel norm	,137	,041	,035

Tablo 3’e göre; algılanan davranışsal değerlendirmenin davranışa yönelik tutumu açıkladığı yol katsayısı hariç diğer tüm yol katsayıları anlamlı çıkmıştır. Ayrıca elde edilen sonuçlara göre uyum değerlerinin iyi uyum ve kabul edilebilir düzeyde olduğu saptanmıştır. Modelin  $\chi^2$  serbestlik derecesi değeri 1,778 olarak hesaplanmıştır. Bu değer 3’ten küçük olması modelin uyumunu göstermektedir (Şimşek, 2007). Ayrıca modelin yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA) değeri 0,062 ve bir diğer uyum indeksi olan CFI (Karşılaştırmalı uyum indeksi) 0,835 olarak bulunmuştur. Bu değerler de modelin uyumunun kabul edilebilir olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak; fen bilgisi öğretmen adaylarının davranışa yönelik amaçlarının açıklanmasında azalan sırayla davranışa yönelik tutumun ve öznel normların etkili olduğu görülmüştür. Başka bir deyişle öğretmen adayları, okul dışı öğrenmeyi ancak kendi tutumlarıyla paralel olarak gerçekleştireceklerdir. Tutumun, davranış amacı üzerine etkisinin ise 0,83 çıkmasının anlamı ise şöyle yorumlanabilir; Katılımcıların okul dışı öğrenme etkinliklerini düzenlemeye karşı tutumları ne kadar olumlu olursa, bu etkinlikleri uygulamayı o denli amaç edindikleri söylenebilir.

### **TARTIŞMA ve SONUÇ**

Bu araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı etkinlik yaptırma konusunda davranışsal amaçlarını incelemek amaçlanmıştır.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının okul dışı etkinlik yaptırma konusunda davranışsal amaçlarında davranışa yönelik tutumun fazlasıyla etkili olduğu görülmüş, öznel normların ise daha az etkisi olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir deyişle öğretmen adayları, okul dışı fen etkinliklerini ancak kendi tutumlarına paralel olarak gerçekleştireceklerdir.

Erten (2002) tarafından yapılan bir araştırmada Planlanmış davranış teorisi (PDT)'nin çevre eğitimine uygulanabilirliği gösterilmiştir. Türk öğretmenlerinin Öznel Norm'un "Davranışa Yönelik Amaç" üzerine en önemli açıklayıcı faktörü olduğunu belirtilmektedir. Yapılan bazı araştırmalar öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ile ilgili olumlu görüşler ve tutumlara sahip olduklarını göstermektedir (Karademir, 2013; Sarioğlan ve Küçüközer, 2017; Bozdoğan, 2017; Çiğdemoğlu, Tekeli ve Köseoğlu, 2019; Mertoğlu, 2019). Sarioğlan ve Küçüközer (2017) tarafından yapılan araştırmada öğretmen adayları okul dışı olan ortamlarında öğretim yapılmasının öğrenme üzerinde kalıcı düzeyde etkili olduğunu belirtmektedirler. Bozdoğan (2017) tarafından yapılan bir çalışmada araştırmaya katılan öğretmen adaylarının hepsi okul dışı çevrelerin öğrencilere birçok avantaj sağlayacağını ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Karademir'in (2013) çalışmasındaki öğretmen adayları okul dışı etkinliklerin dersin tamamlayıcısı olduğunu, dersleri zenginleştirdiğini, öğrenmeyi daha anlaşılır kıldığını ve zevkli olabileceğini belirtmişlerdir. Bilmer Modeli mesleki gelişim kapsamında verilen mentorlük eğitimlerine katılan bir katılımcı öğretmen ve onun öğrencileriyle gerçekleştirilen bir çalışmada (Çiğdemoğlu, Tekeli, ve Köseoğlu, 2019) okul dışı ortamlarda proje tabanlı öğrenme sürecinin etkileri araştırılmıştır. Çalışma sonunda öğrencilerin kavramsal/bilişsel, duyuşsal, bilimsel ve çevreye duyarlılık konusunda kazanımlar elde ettikleri belirtilmektedir. Mertoğlu (2019) da yaptığı bir araştırmada, öğretmen adaylarının etkinlik yaptıkları okul dışı öğrenme ortamlarında görerek, yaşayarak ve kalıcı bir şekilde öğrenme gerçekleştirdiklerini ortaya koymuştur. Ayrıca aynı çalışmada okul dışı öğrenme ortamlarında fen öğretimi tekniklerine dair kendi yaşantıları yoluyla deneyim sağladıkları da vurgulanmıştır.

Bu araştırma fen bilgisi öğretmen adayları ve kullanılan ölçekle sınırlıdır. Farklı branşlardaki öğretmen adayları ile benzer araştırmalar yürütülebilir.

Öğretmen adayları ile lisans eğitimleri boyunca okul dışı öğrenme etkinlikleri yapılması, onların okul dışı öğrenme amaçlarına olumlu etkiler sağlayabileceğinden öğretim elemanlarının öğrencilerini farklı derslerde bu tip etkinliklere teşvik etmesi önerilmektedir. Okul dışı öğrenme dersinin hem teorik hem de uygulamalı olarak gerçekleştirilmesi öğretmen adaylarının meslek hayatlarına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Arnold, H.E., Cohen F.G., ve Warner, A. (2009). Youth and environmental action: Perspectives of young environmental leaders on their formative influences. *The Journal of Environmental Education*, 40(3), 27-36.
- Binbaşıoğlu, C. (2000). *Okulda ders dışı etkinlikler*. Milli Eğitim Bakanlığı Yayını, İstanbul.
- Bozdoğan, A. E. (2017). Fen eğitiminde informal öğrenme ortamları dersine yönelik öğretmen adaylarının görüşleri. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, (8), 1-17.
- Burriss, K. G., ve Foulks B. (2005). (vd.) *Outdoor learning and play: Ages 8-12*. Olney, MD: Assciaton for Childhood Education International.
- Büyüköztürk, Ş. (2009). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çiğdemoğlu, C., Tekeli, A., ve Köse, F. (2019). Okul-dışı öğrenmeye yönelik öğretmen mesleki gelişim programından mentorlük desteği alan öğretmenin öğrencilerine yansıyan etkileri: Bir örnek olay çalışması, DOI: 10.24106/kefdergi.3521
- Dönel Akgül, G. ve Arabacı, S. (2020). Okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik fen bilgisi öğretmenlerinin görüşleri. *Uluslararası Eğitim Araştırmacıları Dergisi*, 3(2), 276-291.
- Eshach, H. (2007). Bridging in-school and out-of-school learning: formal, non-formal, and informal education. *Journal of Science Education and Technology*, 16(2).
- Erten, S. (2002). Planlanmış davranış teorisi ile uygulamalı öğretim metodu. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 19(2).
- Farmer, J., Knapp, D., ve Benton, G. M. (2007). An elementary school environmental education field trip: Long-term effects on ecological and environmental knowledge and attitude development. *The Journal of Environmental Education*, 38(3), 33-42.
- Karademir, E. (2013). *Öğretmen ve öğretmen adaylarının fen veteknoloji dersi kapsamında okul dışı öğrenme etkinliklerini gerçekleştirme amaçlarının planlanmış davranış teorisi yoluyla belirlenmesi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Ünivrsitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Knapp, R. (2011). *Die Bedeutsamkeit außerschulischer Lernorte im Geographie un Wirtschaftskundeunterricht unter Bezug auf "Leben in Ballungsraumen."* Diplomarbeit, Universitaete Wien. Şen, A. İ. (Ed.), *Okul Dışı Öğrenme Ortamları*. Ankara : Pegem Akademi. (ss.15).
- Köse, E (2004). İlköğretim öğrencilerinin ders dışı etkinlikleri tercih etme nedenleri. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, İnönü Üniversitesi, Malatya*.
- Lieflander, A. K., Frönlich, G., Bogner, F. X., ve Schultz, P. W. (2013). Promoting connectedness with nature through environmental education. *Environmental Education Research*, 19(3), 370-384.
- Mertoğlu, H. (2019). Fen bilgisi öğretmen adaylarının farklı öğrenme ortamlarında gerçekleştirdikleri okul dışı etkinliklere ilişkin görüşleri. *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 37-60.
- National Research Council (1996). *National science education standards*. National Academy Press, Washington, DC.
- National Foundation for Educational Research (NFER, 2004). *59.annual report 2004*. ISBN 1 905314 13 2.
- Oneil, E. (2019). *What is Informal Learning?*. <https://www.learnupon.com/blog/informal-learning/>
- Özmen, H., ve Karamustafaoğlu, O. (2019a). *Eğitimde Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi. (ss.45).
- Rivkin, M. S. (1997). The schoolyard habitat movement: What it is and why children neet it. *Early Childhood Education Journal*, 25(1), 61-66.
- Sarıoğlan, A. B., ve Küçüközer, H. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamları ile ilgili görüşlerinin araştırılması. *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 1-15.
- Sauerhorn, P., ve Brühne, T. (2009). *Didaktik des außerschulishen Lernens*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag. Şen, A. İ. (Ed.), *Okul Dışı Öğrenme Ortamları*. Ankara : Pegem Akademi. (ss.6).
- Şen, A. İ. (2019). *Okul Dışı Öğrenme Ortamları*. Ankara: Pegem Akademi. (ss.3-17).
- Şimşek, Ö.F. (2007). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş, Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: Ekinoks Yayınları



Waite, S., Davis, B., ve Brown, K. (2006). *Five stories of outdoor learning from setting for 2-11 years olds in Devon (Final report for funding body EYDCP and participants)*. Plymouth: University of Plymouth.

Yurdakul, B. (2007). *Eğitimde yeni yönelimler*, Ö. Demirel (Ed.) *Yapılandırmacılık* (ss. 39-65), Ankara, Pegem.