

BÖLÜM 9

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN BİLİME YÖNELİK TUTUMLARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Esra EVRENSEL¹

Semra BENZER²

GİRİŞ

İnsan doğası gereği varoluşundan itibaren evreni anlamaya, çevresinde olup bitenleri görme ve sırlarını çözme isteği duymaktadır. Bununla birlikte doğayı anlama ve kontrol altına alarak konforlu ve güvenli bir yaşam sürme amacı gütmektedir. Bu amaç doğrultusunda gösterilen sistemli çabalar ile bilim oluşmaktadır (Can, 1998). Eğitim, çevresiyle ilişki içerisinde olan ve gelişerek denge kurmaya çalışan insan ile bu dengeyi kurmaya yardımcı bilim ve teknolojiler arasında köprü görevi görmektedir (Çilenti, 1979).

Bilimin gelişimine ve değişimine toplumun ayak uydurması, yabancı kalması için bilime ilgi duyup bilimin ne olduğunu anlamak, bilimsel metod basamaklarını bilmek ve sonucunda ise bilimsel düşünce tarzı oluşturmak eğitimin temel unsurlarından olmalıdır (Karakuş, 2014). Öğrencilerin bilim insanı gibi düşünebilmelerini sağlamak, bilimsel okuryazarlıklarını arttırmak ve bilime ilgi duyup ileride bu alanda çalışmalar yapmalarını isteniyorsa bilimsel tutumları ve bilimsel süreç becerileri üzerine düşünülmelidir (Öztürk & Başbay, 2016).

¹ Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, esracobn@gmail.com

² Prof. Dr. Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi AD, sbenzer@gazi.edu.tr

Öneriler

Bu çalışma, orta Anadolu da bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı bir ilköğretim okulu ile sınırlı olup daha büyük çalışma grupları ile gerçekleştirilebilir. Uygun ölçekler kullanılarak anaokulundan, yükseköğretime kadar bütün sınıf düzeyleri ile bu çalışma yapılabilir. Ortaokul öğrencilerinin bilimsel tutum düzeyleri daha detaylı çalışmalar ve farklı yöntemlerle (nitel araştırmalar, öğrencilerle görüşme, gözlem yöntemi vb.) tekrar test edilerek araştırma sonuçlarıyla karşılaştırılabilir.

Öğrencilerde bilimsel tutumu geliştirmek için proje tabanlı, araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme ortamları oluşturulabilir. Deneysel etkinliklere yer verilerek, bilimsel etkinlikler ve faaliyetler ders içeriklerine entegre edilip, eğitim öğretim faaliyetleri bu yönde düzenlenebilir.

KAYNAKLAR

- Afacan, Ş. (2008). Müzik öğretimi özyeterlilik ölçeği. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (1), 1–11.
- Akdur, T. E. (2002). *Temel eğitimde bilimsel okuryazarlığın bazı bileşenlerinin gelişimi*. Unpublished doctoral thesis. Middle East Technical University, Ankara.
- Akgün, Ş. (2000). *Fen bilgisi öğretimi*. Ankara: Pegem
- Alkan, A. (2006). İlköğretim öğrencilerinin fen bilgisine karşı tutumları. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Aslan, O. & S. Uluçınar, Ş. (2008). *Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının bilimsel tutumlarının, öz yeterlik inanç düzeylerinin ve etki eden faktörlerin belirlenmesi*. 8. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansında sunulmuş bildiri, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Ataha, U. C., & Ogumogu, A. E. (2013). An investigation of the scientific attitude among science students in senior secondary schools in edo south senatorial district, edo state. *Journal of education and practice*, 4(11), 12–17.
- Atalay, N., & Çaycı, B. (2017). Sınıf öğretmeni adaylarının sosyobilimsel konular hakkındaki görüşlerinin ve tutumlarının farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 2(2), 35-45.
- Avcı, M. (2019). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarıyla sorgulamaya dayalı fen öğretimi inançları, bilimsel tutumları ve akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans tezi. Sinop Üniversitesi, Sinop
- Aydın, E. (2007). *İlköğretim 6, 7 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Becerilerine İlişkin Performanslarının Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Aydoğdu, B. (2006). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretiminde Bilimsel Süreç Becerilerini Etkileyen Değişkenlerin Belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Bartan, M., (2019). Okul öncesi öğretmen adaylarının temel bilimsel okuryazarlık düzeyleri ile bilimsel tutumlarının incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 49, 293-308.
- Bekmezci, M. (2014). Ortaokul öğrencilerinin akademik başarı ve bilimsel tutumlarının farklı değişkenlere göre incelenmesi. Yüksek Lisans tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü
- Büyüköztürk, Ş. (1999). İlköğretim okulu öğretmenlerinin araştırma yeterlikleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 18(18), 257-269.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi
- Can, G. (Ed.). 1998. *Çağdaş yaşam çağdaş insan*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları
- Can, Ş. & Çelik, C. (2019). Fen bilgisi öğretmen adaylarının Türkiye istatistiki bölge birimlerine göre evrensel fen okuryazarlık düzeyi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 49, 112-133.
- Chuang, H. F. & Cheng, Y. J. (2002). The Relationships Between Attitudes Toward Science and Related Variables of Junior High School Students (Article Written in Chinese), *Chinese Journal of Science Education* 10 (1), 1-20.
- Cındıl Kopan, T. (2020). *Ortaokul öğrencilerinin bilimsel merak düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* [Yüksek Lisans, Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
- Çakır, Y. (2012). *İlköğretim ikinci kademedeki (6-7. sınıf) öğretmen ve öğrencilerin bitişik eğik yazıya ilişkin görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Hatay.
- Çelik, O. & Onay, İ. (2014). 6. Sınıf öğrencilerinin bilimsel tutumları ve özgüvenleri arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Asya Öğretim Dergisi*, 2(2), 38-51.
- Çilenti, K. (1979). *Eğitim teknolojisi*. Ankara: Kadioğlu.
- Çokadar, H. & Külçe, C. (2008). Pupil's Attitudes Towards Science: A case of Turkey. *World Applied Sciences Journal*, 3(1), 102-109.
- Demirbaş, M. & Yağbasan, R. (2005). *İlköğretim öğrencilerinin fen bilgisi dersindeki bilimsel tutumlarının belirlenmesi ve geliştirilmesine Yönelik öneriler*. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresinde sunulmuş bildiri, Pamukkale Üniversitesi, Denizli. s
- Dombaycı, M. A., & Ercan, O. (2017). Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Düzeyleri Ve Bilimsel Araştırmaya Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1265-1284.
- Dönmez, F., Serin Ergin, Ö., & Azizoğlu, N. (2007). *Fen alanları öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri düzeyleri: okul türü, kimyaya ilgi ve cinsiyetin etkisi*. 1. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, İstanbul.

- Duran, M. (2008). *Fen öğretiminde bilimsel süreç becerilerine dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin fene yönelik tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Ebren Kuyumcu, E. (2019). *Students nature of science views regarding gender, grade level and learning environment perceptions*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara
- Efe Kendüzler, S. (2017). *Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bilimsel tutum ve yansıtıcı düşünme becerilerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi*. Yüksek Lisans tezi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Fraenkel, J.R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. 8th Edition. The McGraw-Hill Companies, ABD
- George, R. (2000). Measuring change in students' attitudes toward science over time: An application of latent variable growth modeling. *Journal of science Education and Technology*, 9(3), 213-225.
- Göktepe, D. (2019). *Fen bilimleri dersi öğretmenlerinin bilimsel okuryazarlık beceri düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi: Sakarya İli Örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Gözüm, A. İ.C. (2015). *Okul öncesi, sınıf ve fen bilgisi öğretmenlerinin fen bilimleri öz yeterliklerine göre sosyo- bilimsel tutum ve bilişsel yapılarının belirlenmesi (Kars ili örneği)*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Gücüm, B. (2000). *Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin Bilimsel Bilginin Yapısını Anlama Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma*, IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, ss. 147-150.
- Güçer, H., Fırat, N. & Yurdabakan, İ. (2020). Öğretim elemanlarının bilimsel tutum ölçeğinin geliştirilme çalışması. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(2), 358-375.
- Gül Ulukan, M.R. (2021). *Ebeveyn ve öğretmenlerin bilim okuryazarlık düzeyleri ile okul öncesi dönemde bilim eğitimine ilişkin görüşleri*. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Gültekin, M.(2019). *Ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin bilimsel tutum düzeylerinin incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- İnaltekin, T. & Akçay, H. (2011). Araştırma tabanlı fen öğretimi ölçeği'nin Türkçe uyarlaması: Geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 157-185.
- Kanlı, E., (2017). Üstün yetenekli öğrencilerin bilimsel yaratıcılık düzeyleri, cinsiyet ve bilimsel tutumları arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 16(4),1792-1802
- Kaptan, F. (1999). *Fen bilgisi öğretimi*. İstanbul: Öğretmen Kitapları Dizisi, MEB Yayınları.
- Karaalioglu, S. (2019). *Fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki ve bilimsel tutumlarının incelenmesi: Tokat ili örneği*. Yüksek Lisans tezi. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Karahan, M. (2019). *7. Sınıf öğrencilerinin bilimsel tutum ve bilimsel yaratıcılıklarının belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü

- Karakaş, T., (2016). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Bilimsel Yaratıcılıkları. (Yüksek Lisans Tezi). Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Karakuş, G. (2014). *Bilimsel roman okumanın öğrencilerin bilimsel tutumuna etkisi*. Yüksek Lisans tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınları
- Kaya, H., Zorlu, Z. (2021). Öğretmen Adaylarının Bilimin Doğasına İlişkin İnanç Düzeylerinin Araştırılması. *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*. 4, 86-90.
- Keskin, Y. (2008). *Türkiyede Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Değerler Eğitimi: Tarihsel Gelişim, 1998 ve 2004 Programlarının Etkililiğinin Araştırılması*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Kılıç, B. (2011). *İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin bilimsel yaratıcılık ve bilimsel tutum düzeylerinin belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Külçe, C. (2005). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları, Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- MEB. (2006). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6., 7. ve 8. sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: M.E.B.
- Mıhladı, G & Duran, M. (2010). İlköğretim öğrencilerinin bilime yönelik tutumlarının demografik değişkenler açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (20), 100-121.
- Moore, W. R. & Foy, R. L. H. (1997). The Scientific Attitude Inventory: A Revision (SAI II). *Journal of Research in Science Teaching*, 34(4), 327-336.
- Özcan, N. (2011), *Mobbingin Örgütsel Vatandaşlık Davranışı Üzerine Etkisi Ve Örgütsel Sessizlik: Karaman İl Özel İdaresinde Bir Uygulama*, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Karaman
- Özdemir, N. N. & Sak, U. (2013). Bilimsel yaratıcılıkta cinsiyet farklarının analizi, *Türk Üstün Zeka ve Eğitim Dergisi*, 3(2), 53-65.
- Özden, B. (2012). *İlköğretim II. kademe öğrencilerinin bilimsel bilgiye yönelik görüşlerinin ve bilimsel tutumlarının öğrencilerin demografik özellikleri ve akademik başarıları açısından incelenmesi*. Yüksek Lisans tezi. Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
- Özkal, K., Tekkaya, C., Sungur, S., Cakiroglu, J. and Cakiroglu, E. (2010). Elementary students' scientific epistemological beliefs in relation to socio-economic status and gender. *Journal of Science Teacher Education*, Online First.10.1007/s10972-009-9169-0.
- Öztürk, A. & Başbay, A. (2016). Mevlana toplum ve bilim merkezi öğretim programlarının öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine ve bilime yönelik tutumlarına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(1), 283-298.
- Papanastasiou, E.C. (2002). Factors that Differentiate Mathematics Students in Cyprus, Hong Kong, and the USA. *Educational Research and Evaluation* 8(1):129-146.
- Pearson, E. M. (1993). *Effects of teachers instructional method of the nature of scientific knowledge and scientific attitudes on students understanding of the nature of scientific knowledge and scientific attitudes* (Unpublished Master's Thesis). University of Massachusetts, Lowell.

- Sönmez, V. & Alacapınar, F.G. (2016). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı
- Şan, İ. & Boran, A. İ. (2013). Üstün Yetenekli Öğrencilerin bilimsel tutum düzeyleri (Malatya örneği). *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 6(3), 434-454.
- Şişman, Yener ve diğerleri (2011). Özürlülerin Çalışma Yaşamına Katılma Gereği ve Türkiye'de Bu Bağlamda Uygulanan Sosyal Politikaların Genel Bir Değerlendirmesi -Kota Yönteminin Uygulanmasına İlişkin Bir Eskişehir Örneği, Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir.
- Taşdemir, M. (2000). *Eğitimde Planlama ve Değerlendirme*. Ocak Yayınları, Ankara
- Tekin, N. (2013). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık ve Eleştirel Düşünme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Konya.
- Türkmen, L., 2002. Sınıf Öğretmenliği 1. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri ve Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 218-228.
- Uzun, S. (2011). *Öğrenme Amaçlı Okuma-Yazma Etkinlikleri ile Zenginleştirilmiş Ortamların Fizik Öğrenme Üzerindeki Etkisi: Enerji Ünitesinde Bir Uygulama*, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Ültay, N., & Ültay, E. (2015). Okul öncesi öğretmen adaylarının bazı fen kavramları hakkındaki kavramsal bilgilerinin kesitsel olarak incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(41), 1046-1051.
- Yalaki, Y. (2016). *Etkinliklerle bilimin doğasının öğretimi. 5. 6. 7. ve 8. sınıflar*. (Genişletilmiş 2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Yamak, H., Bulut, N., & Dündar, S. (2014). The impact of STEM activities on 5th grade students' scientific process skills and their attitudes towards science. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 249-265.
- Yenice, N., & Saydam, G. (2010). The views of the 8th grade students about nature of scientific knowledge. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5012-5017.
- Yenice, N., Hiğde, E. ve Özden, B. (2017) Ortaokul öğrencilerinin üstbilgi farkındalıklarının ve bilimin doğasına yönelik görüşlerinin cinsiyet ve akademik başarılarına göre incelenmesi, *OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(2), 1-18.
- Yılmaz, F. (2005). *İlköğretimde bilimsel tutum ve davranış kazandırmada fen bilgisi dersinin etkililiğine ilişkin öğretmen görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Yolagiden, C. (2017). *Öğretmen adaylarının fen öğrenme becerisi, fen okuryazarlığı ve sosyobilimsel konulara yönelik tutumları arasındaki ilişkisinin araştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.