

BÖLÜM 3

ALLOSTERİK ÖĞRENME MODELİ TEMELLİ ÇEVRE EĞİTİMİNİN FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE BİLİNCİ DÜZEYLERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Sevcan CANDAN HELVACI¹

GİRİŞ

Sistemik ve kaçınılmaz bir değişimin içerisinde yaşadığımız dünyamızda bu değişimle çevresel olumsuzluklar da meydana gelebilmektedir. Dünya seri bir şekilde bozulmakta ve çevre sorunları adı verilen bu durum giderek geniş etkilere ulaşmaktadır. İnsanların faaliyetleri sonucu ekolojik denge ve etkileşimin bozulması olan çevre sorunları (Görmez, 2015), birçok bilim alanının araştırma konusu olarak disiplinler arası bir nitelikte farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. Bölgesel bir bakış açısı ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2020) tarafından hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, atıklar, gürültü kirliliği, erozyon, doğal çevrenin tahribatı olarak çeşitlenen çevre sorunları, global ölçekte insan sağlığına olan etkileri açısından hava, su, toprak, termal ve gürültü ve radyoaktif kirlilik olarak altı kategoride incelenmektedir (Ahluwalia, 2015). Yaşam alanlarını güçlü çevre sorunlarına maruz bırakan bu kirlilikler (Duan & vd., 2018), son altmış yıldır uluslararası alanda dikkat çekmeye başlamış ve eğitim ile bu problemlerin çözülebileceği kabul görmüştür (Shobeiri, Omidvar & Prahallada, 2006).

Çevre sorunlarının çözümüne yönelik görev üstlenen çevre eğitimi, çevre dengesinin sürekliliğinin insanlar tarafından sağlanmasını amaçlamaktadır. Bu çözüm için çevreye yönelik temel ekolojik bilgileri edinen, bu bilgiler ile çevreye

¹Dr. Öğr. Üyesi, Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi AD, scandan@kastamonu.edu.tr

Araştırmanın nitel kısmını oluşturan uygulamaya ilişkin görüşler incelendiğinde, olumlu ifadelerde bulunduğu belirlenmiştir. Öğretmen adayları uygulamanın çevre eğitiminde etkili olduğu, ilgi ve merak uyandırdığı ve bu modelin başka branşlarda da kullanılabileceği görüşlerinde bulunmuşlardır. Allosterik öğrenme modelinin etkili ve kalıcı olduğunu, çevreye yönelik algılarının açıldığını belirtmişlerdir. Çevre eğitiminin aktif katılım gerektiren etkinliklerle gerçekleştirilmesi gerektiği bilinmektedir (Büyükak & Aslan, 2019). Öğretmen adaylarının görüşlerinin çevreye yönelik etkileşimle geçirilen bu süreçten kaynaklandığı düşünülmektedir. Uygulamayı merak uyandırıcı ve ilgi çekici bulmaları önemli bulgulardan biridir. İlgi ve merak motivasyonunun sağlayıcılarıdır ve bu motivasyon hedefe yönelik bilinçli davranışların gösterilmesi ve kalıcılığı getirir (Kreitner & Kinicki 2010). İlgi ve merak özellikle içsel motivasyonla ilgilidir (Joo & Lim, 2009) ve öğretmenler için büyük önem taşımaktadır (Gömlüksiz & Serhatlıoğlu, 2014). Çevre eğitimi ile sınırlandırmayıp eğitici olacakları yaşamlarında ve diğer alanlarda kullanılabileceğini belirtmeleri içselleştirmenin, sürecin sağladığı motivasyonun göstergelerindedir.

Çevre eğitimi bütün hatları ile sınırsız bir uygulama alanına sahiptir ve taşıdığı önem büyüktür. Eğitimde yeni yaklaşımlar ve kolektif uygulamalarla etki gücünü arttırmaktadır. Gerçekleştirilen çalışma çevre eğitiminin allosterik öğrenme modeli kapsamında çevre bilinci geliştirmede etkili olduğunu göstermektedir. Zihin süreçlerinden ve süzgeçlerinden geçirilerek tasdik edilen çevre eğitime imkan veren model etkili öğrenmenin destekleyicisidir.

Araştırma sonuçlarından yola çıkarak allosterik öğrenme modelinin çevre eğitiminde uygulamasına yönelik daha çok bilgi için farklı düzey ve/veya geniş zaman diliminde uygulanması; öğretmen eğitiminde Özel Öğretim Yöntemleri dersi kapsamında çevre eğitiminde uygulanabilecek model ve yaklaşımlara yer verilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Ahluwalia, V. K. (2015). *Environmental pollution and health*. New Delhi: TERI.
- Alkan, H. & Aktemur-Gürler, S. A. (2020). Çocuk gelişimi programı öğrencilerinin çevresel tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Journal of Preschool and Elementary Education*, 1(1), 64-74.
- Bakırcı, H. & Artun, H. (2011). Farklı ülkelerin çevre eğitimi politikalarını karşılaştırmaya yönelik bir durum çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(37), 202-223.
- Bayram, H. (2022). The impact of allosteric learning on students' academic achievement and research skills in the 5th grade social studies course. *Mimbar Sekolah Dasar*, 9(1), 58-80. <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v9i1.43805>.

- Berkant, H. G. & Gökçedağ, O. (2016). Allosterik öğrenme modeli. *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 1(1), 46-54.
- Berkant, H. G. & Gökçedağ, O. (2019). Allosterik öğrenme modelinin öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarına, güdülerine ve akademik başarılarına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(5), 2141-2159.
- Buldur, A. & Ömeroğlu, E. (2021). Çoklu ortamlar ile desteklenen çevre eğitim programının çocukların çevreye yönelik tutum ve farkındalıklarına etkisinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(2), 239-251.
- Büyükkaynak, E. & Aslan, O. (2019). Matematik ve fen bilimleri eğitimi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları. *Journal of International Social Research*, 12(63), 797-807.
- Chawla, L. (1992). Research priorities in environmental education. *Children's Environments*, 9(1), 68-71.
- Creswell, J. W. & Plano-Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Çelik, A. (2021). Allosterik öğrenme modeli. S. Polat ve Y. B. Aksoy (Ed.). *Kuramdan uygulamaya sosyal bilgiler öğretiminde öğrenme ve öğretme yaklaşımları* içinde (s. 279-293). Ankara: Pegem Akademi.
- Çetin, Y. (2019). İnsan ve çevre ünitesinin öğretiminde kullanılan integral ASIE modelinin öğrenci başarısına etkisi ve modele yönelik öğrenci görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 985-1009.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2020). *Türkiye çevre sorunları ve öncelikleri değerlendirme raporu*. (01/02/2022 tarihinde https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/tu-rk-ye-cevresorunlariveoncel-kler-_2020-20210401124420.pdf adresinden ulaşılmıştır).
- Delican, E. & Sönmez, Ö. F. (2013). Doğal çevreye duyarlılık. *Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi (ATED)*, 3(2), 59-74.
- Duan, J., Wang, Y., Fan, C., Xia, B. & de Groot, R. (2018). Perception of urban environmental risks and the effects of urban green infrastructures (UGIs) on human well-being in four public green spaces of Guangzhou, China. *Environmental Management*, 62, 500-517.
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91-100.
- Erten, S. (2019). Çevre ve çevre bilinci. *Fen öğretimi* (Ed. C. Aydoğdu ve S. Kingır) içinde (s.305-343). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Giordan, A. (1995a). New models for the learning process: Beyond constructivism?. *Prospects*, 25(1), 101-118.
- Giordan, A. (1995b). *Learning: Beyond constructivism*. 01/03/2022 tarihinde <http://tecfa.unige.ch/tecfa/research/humanities/learning-construct.html> adresinden ulaşılmıştır).
- Giordan, A. (2000). *What's new about learning?*. (01/03/2022 tarihinde <https://www.andregiordan.com/anglais/whatsabout.htm> adresinden ulaşılmıştır).
- Giordan, A. (2010). Teaching and communicating Evolution: Proposals for innovative approaches and didactic researches. *Biology International*, 47, 40-47.

- Giordan, A., Jacquemet, S. & Golay, A. (1999). A new approach for patient education: Beyond constructivism. *Patient Education and Counseling*, 38(1), 61-67.
- Gömlüksiz, M. N. & Serhatlıoğlu, B. (2014). Öğretmen adaylarının akademik motivasyon düzeylerine ilişkin görüşleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 173(173), 99-128.
- Görmez, K. (2015). *Çevre sorunları*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Gülersoy, A. E., Dülger, İ., Dursun, E., Ay, D. & Duyal, D. (2020). Nasıl bir çevre eğitimi? Çağdaş yaklaşımlar çerçevesinde bazı öneriler. *Turkish Studies*, 15(5), 2357-2398.
- Güven, E. (2013). Çevre sorunları başarı testinin geliştirilmesi ve öğretmen adaylarının bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 114-127.
- Hopkins, W. G. (2002). *A new view of statistics*. (31/01/2022 tarihinde <https://www.sportsci.org/resource/stats/effectmag.html> adresinden ulaşılmıştır).
- Hoskin, T. (2012). Parametric and nonparametric: Demystifying the terms. *Mayo Clinic Proceedings*, 5(1), 1-5.
- Joo, B. K. & Lim, T. (2009). The effects of organizational learning culture, perceived job complexity, and proactive personality on organizational commitment and intrinsic motivation. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 16(1), 48-60.
- Keleş, Ö., Uzun, N. & Varnacı-Uzun, F. (2010). Öğretmen adaylarının çevre bilinci, çevresel tutum, düşünce ve davranışlarının doğa eğitimi projesine bağlı değişimi ve kalıcılığının değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32), 384-401.
- Kinslow, A. T., Sadler, T. D. & Nguyen, H. T. (2019). Socio-scientific reasoning and environmental literacy in a field-based ecology class. *Environmental Education Research*, 25(3), 388-410.
- Koç-Akran, S. & Babaoğlu, H. M. (2019). İngilizce dersinde allosterik öğrenme modelinin öğrencilerin eleştirel ve problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerine etkisi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(1), 73-97.
- Kreitner, R. & Kinicki, A. (2010). *Organizational behavior* (9th Ed.). New York: Mc-Graw Hill Irwin
- Lewin-Benham, A. (2006). *Possible schools: The Reggio approach to urban education*. New York: Teachers College Press.
- Lincoln, S. Y. & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *An expanded sourcebook: Qualitative data analysis* (2nd Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Miles, M. B., Huberman, A. M. & Saldana, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Özgel, Z. T., Aydoğdu, M. & Yıldırım, E. G. (2018). Doğa kampı destekli çevre eğitiminin çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve tutuma etkisi. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 90-106.
- Palmberg, E.I. & Kuru, J. (2000). Outdoor activities as a basis for environmental responsibility. *The Journal Of Environmental Education*, 31(4), 32-6.
- Pellaud, F., Eastes, R. E. & Giordan, A. (2005). Un Modele pourcom prendrel'apprendre: Le modele allosterique. *Gymnasium Helveticum*, 1(5), 18-24.

- Poudel, D. D., Vincent, L. M., Anzalona, C., Huner, J., Wollard, D., Clement, T., DeRamus, A. & Blakewood, G. (2005). Hands-on activities and challenge test in agricultural and environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 36(4), 10-22.
- Schrenk, M. (1994). *Umwelterziehung an der Förderschule*. IPN. Kiel.
- Scott, J. & Sulsberger, M. J. (2019). Exploring the contributions of an immersive, environmental education workshop on pre-service teachers' environmental education preparedness. *Sustainability*, 11(22), 1-10.
- Shin, D.S. (2000). Environmental education course development for preservice secondary school science teachers in the Republic of Korea. *The Journal of Environmental Education*, 31(4), 11-18.
- Shobeiri, S.M., Omidvar, B. & Prahallada N. N. (2006). Influence of gender and type of school on environmental attitude of teachers in Iran and India. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 3(4), 351-357.
- Stables, A. & Bishop, K. (2001). Weak and strong conceptions of environmental literacy: Implications for environmental education. *Environmental Education Research*, 7(1), 89-97.
- Stevenson, C. (2019). Addressing the sustainable goals through environmental education. In L. Wilson, & C. Stevenson (Eds.), *Building sustainability through environmental education* (pp. 121-148). Hershey: IGI Global.
- Şahin, N. F., Cerrah, L., Saka, A. & Şahin, B. (2004). Yüksek öğretimde öğrenci merkezli çevre eğitimi dersine yönelik bir uygulama. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3), 113-128.
- Şahin-Doğruer, Ş. (2020). Prizmaların yüzey alanı üzerine bir durum çalışması: Allosterik öğrenme modeli. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 306-321.
- Teksöz, G., Şahin, E. & Ertepinar, H. (2010). Çevre okuryazarlığı, öğretmen adayları ve sürdürülebilir bir gelecek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(39), 307- 320.
- Timur, B., Yılmaz, Ş. & Timur, S. (2014). Çevre okuryazarlığı ile ilgili 1992-2012 yılları arasında yayımlanan çalışmalarda genel yönelimlerin belirlenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(5), 22-41.
- Topbaş, E. (2009). Beş basamaklı öğrenme stratejisinin muhasebe ve finansman öğretmenliği programı öğrencilerinin görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 2(2), 21-32.
- Topbaş, E. (2013). Beş basamaklı öğrenme stratejisine göre ders planı hazırlama. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 97-106.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, C., Bacanak, A. & Özsoy, S. (2012). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına karşı duyarlılıkları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(1), 121-134.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (4th Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.