

# FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLERİNİN ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK UYGULAMALARINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİ

Esra BENLİ ÖZDEMİR<sup>1</sup>  
Ece YILMAZ<sup>2</sup>

## GİRİŞ

Çağın gereksinimleri sonucunda hızla gelişen ve değişen teknoloji ve uygulamaları hayatın her noktasında karşımıza çıkmaktadır. Teknolojide yaşanan hızlı değişim ve gelişimler yaşamımızın her noktasını etkilediği gibi eğitim alanını da etkilemiştir. Teknoloji ve uygulamalarının öğretim yöntem ve stratejilerine zenginlik kattığını, öğrencilerin aktif bir şekilde öğrenme sürecinde olduğunu ve karşılıklı etkileşimi sağlayarak eğitimin daha verimli hale gelmesinde katkı sunduğunu ortaya koymuştur (Küçüksaraç & Sayımer, 2016). Özellikle son yıllarda Fen eğitiminde teknoloji ve uygulamalarına daha fazla yer verilmektedir. Koyunlu Ünlü ve Dökme (2020) tarafından yapılan çalışmada, teknoloji destekli uygulamaların öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal öğrenme çıktıları üzerinde olumlu katkıları olduğu görülmektedir. Koyunlu Ünlü ve Dökme (2020) tarafından yapılan çalışmada, bilgisayar simülasyonları ve laboratuvar kullanımının birleştirildiği bir diğer çalışmada, 7. Sınıf öğrencilerinin önceki derslere göre daha hızlı öğrendiklerini, derslerin daha ilgi çekici ve keyifli hale geldiği sonucuna ulaşmışlardır. Fen eğitimine güçlü katkı sağlayacak öğretim teknolojilerinden biri de “artırılmış gerçeklik (AG)” teknolojisidir (Sarıca, 2019). AG uygulamaları, gerçek dünyayla bağlantısını kes-

1 Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, esrabenliozdemir@gazi.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-2246-2420

2 Arş. Gör., Gazi Üniversitesi, eceyilmaz@gazi.edu.tr, ORCID iD: 0009-0007-7325-1352

ve hangi tedbirlerin alınması gerektiği konusunda yol gösterici olacaktır. Fen Bilgisi öğretmenlerinin derslerinde artırılmış gerçeklik uygulamalarını aktif olarak kullanabilmeleri için uygulamalı çalışmalar yapılmasına ve hizmet içi eğitimler verilmesine yönelik önerilerde bulunulmuştur. Bu çalışma ile Fen Bilgisi öğretmenleri AG uygulamalarını derslerinde kullanımının yararlı olduğu görüşündedirler. Ancak Fen Bilgisi öğretmenlerinin bu görüşlerine rağmen AG uygulamaları ile ilgili yeterli bilgilerinin olmaması yüzünden AG uygulamalarını kullanmamaktadırlar. Öğretmenlerin öğretim sürecinde AG uygulamalarını kullanmalarını desteklemek için de hizmet içi eğitimlerle AG uygulamaları hakkında yeterliklerinin artırılması ve öğretim sürecinde nasıl uygulayacakları konusunda uygulama temelli çalışmaların yapılması önerilmektedir. Bununla birlikte Fen Bilgisi öğretmenlerinin AG uygulamalarını ders içinde kazanımlara yönelik nasıl uygulayacaklarını açıklayan etkinlik örneklerini içeren rehber kitapçıklar geliştirilebilir.

## KAYNAKLAR

- Abdüsselam, S. M. (2014). Teachers' and students' views on using augmented reality environments in physics education: 11th Grade magnetism topic example. *Pegem Journal of Education & Instruction*, 4(1), 59-74.
- Aziz, N.A.A., Aziz, K.A.; Paul, A., Yusof, A.M., & Noor, N.S.M. (2012). *Providing augmented reality based education for students with attention deficit hyperactive disorder via cloud computing: Its advantages. Proceedings of Advanced Communication Technology (ICACT)*. 14th International Conference, 577-581.
- Başaran, M., Nacar, E., Nacar, G., Tüfekçi, H., & Vural, H. F. (2022). Artırılmış gerçeklik uygulamalarının okul öncesi dönemde uygulanabilirliğine ilişkin öğretmen görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 62, 135-157. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.917745>
- Bujak, K. R., Radu, I., Catrambone, R., MacIntyre, B., Zheng, R., & Golubski, G. (2013). *A psychological perspective on augmented reality in the mathematics classroom. Computers & Education*, 68, 536-544. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.02.017>
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *DeneySEL desenler (3. baskı)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (4th ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Çokçalışkan, H., Yorulmaz, A., Akaydın, B. B., & Uysal, H. (2023). İlkokullarda artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanımına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 12(3), 538-556.
- Di Serio, Á., Ibáñez, M. B., & Kloos, C. D. (2013). Impact of an augmented reality system on students' motivation for a visual art course. *Computers & Education*, 68, 586-596. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.03.002>
- Fraenkel, J., Wallen, N., & Hyun, H. (2011). *How to design and evaluate research in education (8th ed.)*. New York: Mc Graw Hill.
- İçten, T. & Bal, G. (2017). Artırılmış gerçeklik üzerine son gelişmelerin ve uygulamaların incelenmesi. (Review of recent developments and applications in augmented reality). *Gazi*

## FEN EĞİTİMİ ARAŞTIRMALARINA GÜNCEL BAKIŞ IX

- University Journal of Science Part C: Design and Technology*, 5(2) , 111-136.
- Koçak, Ö., Yılmaz, R. M., Küçük, S. & Göktaş, Y. (2019). The Educational Potential of Augmented Reality Technology: Experiences of Instructional Designers and Practitioners. *Journal of Education and Future*, (15), 17-36. <https://doi.org/10.30786/jef.396286>
- Koyunlu Ünlü, Z. & Dökme, I. (2020). The effect of technology-supported inquiry-based learning in science education: Action research. *Journal of Education in Science, Environment and Health (JESEH)*, 6(2), 120-133. DOI:10.21891/jeseh.632375
- Koyunlu Ünlü, Z. & Dökme, I. (2014). 7th Grade Students' Views On Combining The Use Of Computer Simulations And Laboratory Activities In Science Teaching. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 191, 1173 – 1177.
- Küçükşarap, B., & Sayımer, İ. (2016). Deneyimsel pazarlama aracı olarak artırılmış gerçeklik: Türkiye'deki marka deneyimlerinin etkileri üzerine bir araştırma. *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 51, 73-95. <https://doi.org/10.17064/iuifd.289367>
- Miles, M. B., Huberman, A. M. and Saldana, J. (2013) *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook, Third Edition*, Sage Publications, Inc, 408 pages.
- Sarıca, R. (2019). Destekleme ve yetiştirme kurslarına (DYK) yönelik öğretmen görüşleri. (Teachers' opinions about supporting and training courses). *Milli Eğitim Dergisi*, 48(221), 91-122. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/milliegitim/issue/43527/533020>
- Saygıner, Ş. ve Seferoğlu, S. S. (2017). *Eğitim ortamlarında kullanılan artırılmış gerçeklik yazılımları: karşılaştırmalı bir inceleme*. 1. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu, Sivas, 1-33
- Singhal, S., Bagga, S., Goyal, P., & Saxena, V. (2012). Augmented chemistry: Interactive education system. *International Journal of Computer Applications*, 49(15), 1-5.
- Timur, B., & Özdemir, M. (2018). Fen eğitiminde artırılmış gerçeklik ortamının kullanılmasına ilişkin öğretmen görüşleri. *International Journal of Turkish Education Science*, 6 (10), 62-75. <https://dergipark.org.tr/tr/download/articlefile/460725>
- Üstün, A. B. (2020). *Artırılmış gerçeklik tabanlı eğitsel içerik tasarımına yönelik öğretmen adaylarının görüşlerinin incelenmesi*, [Sözlü bildiri]. EJer Congress 2020 Conference Proceedings, 63-70.
- Wojciechowski, R., & Cellary, W. (2013). Evaluation of learners' attitude toward learning in ARIES augmented reality environments. *Computers & Education*, 68, 570-585. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.02.014>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, R. M., Küçük, S., & Göktaş, Y. (2017). Are augmented reality picture books magic or real for preschool children aged five to six? *British Journal of Educational Technology*, 48(3), 824-841. <https://doi.org/10.1111/bjet.12452>.