

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ YENİLİKÇİ FEN KAVRAMLARINA İLİŞKİN BİLİŞSEL YAPILARI¹

İlgım ÖZERGÜN²
Betül TIMUR³

GİRİŞ

Dijitalleşen dünyada, teknoloji birçok alanda olduğu gibi eğitim alanına da entegre edilmeye başlamıştır. Teknolojinin eğitim-öğretime entegre edilmesiyle; öğrencilere zengin öğrenme ortamları sunulması, öğrenme süreçlerini kolaylaştırması, ve motivasyonu artırması gibi kazanımlar elde edilmiş olur (Drent & Meelissen, 2008). Günümüzde eğitimde teknoloji entegrasyonu olması gerektiğini tartışmasız kabul edilmesine rağmen, sınıflarda aktif bir şekilde teknoloji kullanımı düzeyi çok düşüktür. Ülkemizde FATİH (Fırsatları Artırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesi ile birlikte sınıfların %96'sından fazlasında akıllı tahta ve internet erişimi bulunmasına rağmen (Kayaduman vd., 2011), teknoloji öğretmenler tarafından yeterince kullanılmamaktadır (Mundy vd., 2012). Yeterli teknoloji alt yapısına sahip olunmasına rağmen bu imkanların kullanılmamasının sebepleri arasında öğretmenlerin teknolojiyi kullanmaya yönelik bilgi ve beceri eksikliği gösterilebilir (Devran vd., 2021).

1 Bu çalışmanın bulguların bir kısmı 27-30 Eylül 2023 tarihleri arasında Kars'ta düzenlenen Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde (UFBMEK-2023) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

2 Arş. Gör., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, ilgim.ozergun@comu.edu.tr,
ORCID iD: 0000-0002-2277-6016

3 Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, betultmr@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-2793-8387

Fen bilgisi öğretmen adaylarının derslerinde yenilikçi teknolojileri kullandıkça bu kavramlara yönelik daha güçlü zihinsel yapılar gelişecektir. Özellikle sanal sınıf, metaverse, yapay zeka ve bulut bilişim gibi kavramlar diğer kavramlara kıyasla daha az kelime ile ilişkilendirilmiştir. Bu kavramlar hem fen bilgisi öğretmen adaylarına hem de alandaki akademisyenler için yenidir. Fen bilgisi öğretmen eğitimcilerinin derslerinde yenilikçi teknolojileri aktif olarak kullanmaları önerilmektedir. Böylelikle öğretmen adayları hazırladıkları ders planlarında veya staj okullarında teknolojiyi daha aktif kullanabilir.

KAYNAKLAR

- An, Y. J., & Williams, K. (2010). Teaching with Web 2.0 technologies: Benefits, barriers and lessons learned. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 7(3), 41-48.
- Bahar, M., & Özatlı, N. S. (2003). Kelime iletişim test yöntemi ile lise 1. sınıf öğrencilerinin çalışmaların temel bileşenleri konusundaki bilişsel yapılarının araştırılması. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 75-85.
- Bybee, R. W. (2010). What is STEM education?. *Science*, 329(5995), 996-996.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
- Devran, P., Öztay, E. S. & Tarkin Çelikkıran, A. (2021). Türkiye’de Fen eğitiminde teknoloji entegrasyonu üzerine öğretmenler ile yapılan çalışmaların içerik analizi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 10(4), 1789-1825. DOI: 10.30703/cije.938487
- Drent, M., & Meelissen, M. (2008). Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ICT innovatively?. *Computers & education*, 51(1), 187-199.
- Farjon, D., Smits, A., & Voogt, J. (2019). Technology integration of pre-service teachers explained by attitudes and beliefs, competency, access, and experience. *Computers & Education*, 130, 81-93.
- Kayaduman, H., Sırakaya, M., & Seferoğlu, S. S. (2011). Eğitimde FATİH projesinin öğretmenlerin yeterlik durumları açısından incelenmesi. *Akademik Bilişim*, 11, 123-129.
- Kurt, A. A. ve Özer, Ö. (2013). Metaphorical Perceptions of Technology: Case of Anadolu University Teacher Training Certificate Program. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(2), 94-112.
- Mundy, M. A., Kupczynski, L., & Kee, R. (2012). Teacher’s perceptions of technology use in the schools. *Sage Open*, 2(1), 2158244012440813.
- Savaş, S., Güler, O., Kaya, K., Çoban, G. & Güzel, M. S. (2021). Eğitimde Dijital Oyunlar ve Oyun ile Öğrenme. *International Journal of Active Learning*, 6 (2), 117-140. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijal/issue/67649/1014960>
- Singh, J., Malhotra, M., & Sharma, N. (2022). Metaverse in education: An overview. Applying metalytics to measure customer experience in the metaverse, 135-142.
- Adem TAŞDEMİR, D., & KARTAL, T. (2023). Fen eğitiminde yenilikçi yaklaşımlara göre ideal uygulama ve koşullar. *Cumhuriyetin 100. Yılında Eğitimde İdealler Üzerine*, 37.
- Timur, S., & Özergun, I., (2022). Fen ve Gelecekteki Fen. *Fen Eğitiminde Disiplinlerarası Yaklaşımlar ve Uygulamaları* (pp.495-511), Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Yılmaz, Z. A. (2020). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin FATİH Projesi ve Akıllı Tahta Hakkındaki Görüşleri. *International Journal of Scholars in Education*, 3 (1), 71-83. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/ueader/issue/55302/750099>
- Zydney, J. M., & Warner, Z. (2016). Mobile apps for science learning: Review of research. *Computers & Education*, 94, 1-17.