

# BÖLÜM 10

## FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN STEM UYGULAMALARI İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ

1

### GİRİŞ

Bilim çağında olduğumuzdan teknolojik ve ekonomik gelişmeler insanın hayat tarzını, sosyo-ekonomik yapısını ve kültürlerini etkilemektedir. Günümüz ülkeleri yaratıcılık dahilinde bilim, teknoloji ve mühendislik üzerinde yenilikçi çalışmalar yapmakta. Günümüzde bilgiyi üretip geliştirerek kullanan ülkeler uluslararası piyasada güçlü bir ekonomik konumda olmakta. Bu sebeple yaratıcılık yeteneğine sahip, bilimsel gelişmeleri takip eden nitelikli iş gücüne sahip vatandaşların olması gerekmektedir. Eski ihtiyaç dışı meslekler yok olurken, yenilikçi yeni istihdam alanları ortaya çıkmaktadır (Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Araştırma Konseyi (National Research Council [NRC]), 2011).

İlk olarak 2001 senesinde ABD’de Judith Ramaley’in belirtmesi ile karşımıza gelen STEM, özellikle bu yıllardan günümüze oldukça popüleritesini artırarak korumakta (Yıldırım & Altun, 2014). STEM eğitimi Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik kısaltmalarından daha çok anlam taşımaktadır. STEM eğitimi, fen, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarının entegre edilerek verildiği ve bu disiplinlerin günlük hayata ilişkilendirilerek 21. yy becerileriyle donatıldığı eğitim yaklaşımıdır (Yıldırım, 2016).

---

<sup>1</sup> Prof. Dr., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Ereğli Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi AD, melmaras@yahoo.com.tr

## KAYNAKLAR

- Baran, E., Bilici, S. C. & Mesutoglu, C. (2016). Moving STEM beyond schools: Students' perceptions about an out-of-school STEM education program. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 4(1), 9-19.
- Ceylan, S. (2014). *Ortaokul fen bilimleri dersindeki asitler ve bazlar konusunda fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (FeTeMM) yaklaşımı ile öğretim tasarımı hazırlanmasına yönelik bir çalışma*. Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek lisans tezi
- Cresswell, J. (2012). How to design and evaluate research in education. Educational research. Boston: Pearson Education. Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). (6th ed.). New York: McGraw-Hill
- Jesus, S.N. & Lens, W. (2005). An integrated model for the study of teacher motivation. *Applied Psychology*, 54(1), 119-134.
- MEB, (2006). *Araştırma teknikleri, Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi*, Ankara.
- Miles, B. M. & Huberman A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded source book*. California, USA: Sage Publications.
- MEB. (2017). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıf) tanımı öğretim programı tanıtım sunusu*. [https://tegm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_06/09163104\\_Fen\\_Bilimleri\\_Dersi\\_YYretim\\_ProgramY\\_KarYYlaYtYr-malarY.pdf](https://tegm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_06/09163104_Fen_Bilimleri_Dersi_YYretim_ProgramY_KarYYlaYtYr-malarY.pdf) adresinden 10.11.2018 tarihinden edinilmiştir.
- National Research Council (NRC) (2011). Successful K-12 STEM Education: Identifying effective approaches in science, technology, engineering, and mathematics.
- Özçakır-Sümen, Ö. & Çalışıcı, H. (2016). Pre-service teachers' mind maps and opinions on STEM education implemented in an environmental literacy course. *Educational Sciences: Theory ve Practice*, 16, 459-476.
- Sanders, M. (2009). Stem, stem education, stemmania. *The Technology Teacher*, 68(4), 20-26.
- Woodside, A. (2010). *Case study research: Theory, methods, practice*. Bingley: Emerald Group Publishing Limited.
- Yamak, H., Bulut, N. & Dündar, S. (2014). 5. Sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri ile fene karşı tutumlarına FeTeMM etkinliklerinin etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34 (2), 249-265.
- Yıldırım, B. & Altun, Y. (2014). *STEM eğitimi üzerine derleme çalışması: Fen bilimleri alanında örnek ders uygulamaları*. VI. International Congress of Education Research (5-8 Haziran), Ankara.
- Yıldırım, B., (2016). *7. Sınıf fen bilimleri dersine entegre edilmiş fen teknoloji mühendislik matematik (STEM) uygulamaları ve tam öğrenmenin etkilerinin incelenmesi*. Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara. Yüksek lisans tezi.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.