

Bölüm 18

FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN BİLGİLERİNİN (TPAB) VE TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN BİLGİSİ ÖZ GÜVEN DÜZEYLERİNİN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Şeyma BALCI¹, Beran FİRİDİN²

GİRİŞ

Çağımız gelişim ve değişim çağıdır. Bu gelişim ve değişime uyum sağlamak toplum açısından önemli bir konudur. İnsanların kendilerine yapabileceği en iyi yatırım günümüzün değişen şartlarına uyum sağlayabilme yeteneği kazanmaktır. Bu hızlı gelişim ve değişimin içinde teknolojinin payı büyüktür. “Teknoloji, insanlının istek ve ihtiyaçlarını gidermek için araçlar, yapılar veya sistemlerin geliştirildiği ve değiştirildiği bir süreçtir” (MEB, 2005).

Teknolojinin her alanda olduğu gibi eğitim alanında da önemli bir rolü vardır. Teknolojik materyallerin eğitim sürecinde kullanılma oranı zamanla büyük ölçüde artmıştır. Projeksiyon, akıllı tahta, tablet derken eğitimde teknolojinin etkisi gittikçe artmıştır ilerleyen zamanda daha da artacağı düşünülmektedir. Bu durumun en önemli göstergesi 2010-2011 yıllarında uygulanmaya başlanan FATİH projesi ile teknolojik araçların eğitimde aktif olarak kullanılmaya başlanmasıdır (Demirel, 2017). FATİH projesinde özellikle her öğrenciye tablet verilmesini ve öğrencinin kendi öğreniminin kontrolünü sağlaması desteklemektedir. Böylece

1 Bilim Uzmanı, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, e-mail seymaekim16@gmail.com

2 Dr. Öğr. Üyesi, Gazi Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, e-mail beranfirdin@gazi.edu.tr

Not: Bu çalışma Balcı (2020) nin Yüksek Lisans Tezinden Üretilmiştir.

adayları ve öğretmenlerle yaptığı çalışmada TPAB algıları ile yaşları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Bunların aksine Lin, Tsai, Chai ve Lee (2013), ve Kıyık (2016), genç yaştaki öğretmen aday ve öğretmenlerin, TPAB öz güven genel düzeyi ve alt boyut düzeylerinin yüksek olduğunu bulmuştur. Yaşı büyük olan öğretmen ve öğretmen adaylarının ise yaşları arttıkça teknolojiyi takip edemedikleri ve bu yüzden de TPAB öz güven düzeylerinin düştüğü söylenebilir. Eğitim durumu değişkenine göre TPAB öz güven düzeyleri incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin lisans, yüksek lisans ve doktora eğitim durumlarının öğretmenlerin TPAB öz güven düzeylerinin genel ortalamalarında bir farklılığa yol açmadığı görülmüştür. Fen bilimleri öğretmenlerinin eğitim durumu değişkenine göre TPAB öz güven alt boyutlarına bakıldığında hiçbir alt boyutta anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Fen bilimleri öğretmenlerinin TPAB öz güven düzeyleri meslekteki görev süresine yani kıdeme göre incelendiğinde, fen bilimleri öğretmenlerinin meslekteki görev süresinin uzun süre ya da kısa süre olma durumuna göre TPAB öz güven düzeyleri farklılık göstermemektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinin okullarında akıllı tahta olup olmaması TPAB öz güven düzeylerini etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Canbazoğlu, Bilici, Yamak & Kavak (2012)'ın çalışmasında belirttiği gibi TPAB' a sahip olan öğretmenlerin bilgisayar, projeksiyon ve akıllı tahta gibi cihazları kullanmaya karşı olumlu algıları varken bu cihazları kullanmaları akıllı tahtaya karşı olan özgüvenlerini etkilememiştir. Öğretmen adayları ilk kez tanışacakları bu teknolojiyi kullanmayı öğrenirken yaşadıkları sorunlar onların öz güvenlerini ve algılarını olumsuz etkileyeceği düşünülürken aksine teknolojik pedagojik alan bilgileri artarken akıllı tahtaya yönelik özgüvenlerinde herhangi bir değişim olmamıştır (Canbazoğlu Bilici, Yamak & Kavak, 2012).

KAYNAKÇA

- Akarsu, B., ve Güven, E. (2014). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin incelenmesi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 13(2), 515-524.
- Altunoğlu, A. (2017). Fen bilimleri öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB)düzeyleri ve teknolojiye yönelik tutumlarının incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Avcı, T. (2014). *Fen Bilimleri öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi ve öz güven düzeylerinin belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Babacan, T. (2016). *Teknoloji destekli mikro öğretim uygulamalarının fen bilimleri öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) yeterlikleri üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Manisa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Bilici, S., & Güler, Ç. (2016). Ortaöğretim Öğretmenlerinin TPAB Düzeylerinin Öğretim Teknolojilerini Kullanma Durumlarına Göre İncelenmesi. *İlköğretim Online*, 15(3), 898-921.
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem.
- Canbazoğlu Bilici, S., Yamak, H. ve Kavak, N (2012). Fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi imajları. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde.

- Chai, C.S., Koh, J.H.L. & Tsai, C.C. (2010). A review of technological pedagogical content knowledge. *Journal of Educational Technology & Society*, 16(2), 31-51.
- Demirel, T. (2017). *Argümantasyon yöntemi destekli artırılmış gerçeklik uygulamalarının akademik başarı, eleştirel düşünme becerisi, fen ve teknoloji dersine yönelik güdülenme ve argümantasyon becerisi üzerindeki etkisinin incelenmesi*. Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Göl, M. (2016). *Yönetim bilimi açısından eğitim örgütlerindeki öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgilerinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Gündüz, R. (2018). *Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi özgüven düzeylerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Karakaya, Ç. (2013). *Fatih projesi kapsamında pilot okul olarak belirlenen ortaöğretim kurumlarında çalışan kimya öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlikleri*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kıyık, D. (2016). *Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi seviyelerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Lin, T.-C., Tsai, C.-C., Chai, S.-C. & Lee, M.-H. (2013). Identifying science teachers' perceptions of technological pedagogical and content knowledge (TPACK). *Journal of Science Education and Technology*, 22(3), 325-336, doi 10.1007/s10956-012-9396-6.
- Mutluoğlu, A. (2012). *İlköğretim matematik öğretmenlerinin öğretim stili tercihlerine göre teknolojik pedagojik alan bilgilerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Meriç, G. (2014). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi konusunda öz güven seviyelerinin belirlenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 10(2), 352-367.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2005). İlköğretim fen ve teknoloji dersi (4 ve 5. sınıflar) öğretim programı. Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2005). İlköğretim fen ve teknoloji dersi (6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı. Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Niess, M. L. (2005). Preparing teachers to teach science and mathematics with technology: Developing a technology pedagogical content knowledge. *Teaching and Teacher Education*, 21(5), 509-523.
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J. & Shin, T. S. (2009). Technological pedagogical content knowledge (TPACK): the development and validation of an assessment instrument for preservice teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 123-149.
- Sırakaya, M. (2015). *Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Öğrencilerin Akademik Başarıları, Kavram Yanılgıları ve Derse Katılımlarına Etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Şahin, İ. (2011). Development of survey of technological pedagogical and content knowledge (TPACK), TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology, 10(1), 97-105.
- Timur, B. & Taşar, M. F. (2011). Teknolojik pedagojik alan bilgisi öz güven ölçeğinin (TPABÖGÖ) Türkçe'ye uyarlanması. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 839- 856.
- Yelken, T. Y., Tokmak, H. S., Özgelen, S. & İncikabı, L. (Ed.). (2013). *Fen ve matematik eğitiminde teknolojik pedagojik alan bilgisi temelli öğretim tasarımları*. Ankara: Anı.