

Bölüm 8

İLKOKULDA FEN ÖĞRETİMİ: SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARI İÇİN TEMEL YAKLAŞIMLAR

Şule BAYRAKTAR¹

Bu çalışmada sınıf öğretmeni adayları için ilkokulda fen öğretimine yönelik genel bir çerçeve oluşturmak amaçlanmıştır. Bu amaçla öncelikle sınıf öğretmenin fen öğretimindeki rolü ve TIMSS verileri üzerinden Türkiye'nin fen öğretiminde dünya ülkeleri arasındaki yeri tartışılmıştır. Çalışmanın daha sonraki bölümlerinde ilkokul fen bilimleri dersi programı içerikleri kısaca tanıtılmakta; Bilimsel Süreç Becerileri tanımlanarak ilkokul çocuğunun düzeyine uygun etkinlik örnekleri sunulmaktadır. Çalışmada ayrıca programın esas aldığı ilkelere uygun öğretim yaklaşım, yöntem ve tekniklerinden bazıları (5E modeli, argümantasyon tabanlı öğrenme, kavram karikatürleri, tahmin gözlem açıklama, deneyler) ve alternatif değerlendirme yaklaşımlarından bazıları örnek uygulamaları ile birlikte tanıtılmaktadır.

İlkokul Çocuklarının Fen Bilimlerine Karşı Tutumları ve Sınıf Öğretmeninin Rolü

Çocuklar doğalarında var olan merak duygusu sayesinde pek çok konuya olduğu gibi fenle ilgili konulara da ilgi duyarlar. İlkokul çağındaki çocuklar genellikle fen derslerini severler ve derse karşı motivasyonları yüksektir. Gerçekten de yurt içinde ve yurt dışında gerçekleştirilmiş araştırmalar, ilkokul döneminde öğrencilerin fen bilimlerine karşı olumlu tutumlar içinde olduklarını, bilimi eğlenceli ve ilginç bulduklarını ve fen derslerini sevdiklerini göstermektedir (Akpınar vd., 2009). Fen bilimleri dersi öğretim programı çocuklarda zaten var olan olumlu tutumları geliştirmeyi amaçlayan etkinlikler ihtiva etmektedir. Ayrıca çocukların fen bilimlerine ve bilimsel uğraşıya değer veren ve bilimsel değerleri hayat tarzı olarak benimseyen bireyler olmaları amaçlamaktadır ve bu amaca yönelik kazanımlar da ilkokul fen programında yer almaktadır.

Bir sınıf öğretmeni adayının ilkokul programında yer alan yani 3. ve 4. sınıf öğrencilerine öğretilecek olan temel fen kavramlarını bilmesi ve bu kavramları müstakbel öğrencilerine hangi yöntem ve tekniklerle kazandıracağına dair bilgi ve becerilere sahip olarak fakülteden mezun olması beklenmektedir. Ayrıca öğ-

¹ Prof. Dr., Ordu Üniversitesi, sulebayraktar@yahoo.com

Ampul Parlaklığı Etkinliği için Dereceli Puanlama Anahtarı

Ölçütler	1(yetersiz)	2(kısmen yeterli)	3(yeterli)
Devre elemanlarını tanıma			
Ampul parlaklığını etkileyen faktörleri belirleyebilme			
Devreyi kurabilme			
Pil sayısını değiştirebilme			
Doğru gözlemler yapabilme			
Gözlem sonuçlarını kaydetme			
Deney sonucunda etkinlik öncesi yaptığı tahmini yeniden değerlendirebilme			
Bağımlı, bağımsız ve kontrol edilen değişkenleri doğru tanımlayabilme			
Toplam Puan			

KAYNAKÇA

- Akpınar, E., Yıldız, E., Tatar, N. ve Ergin, Ö. (2009). Students' attitudes toward science and technology: an investigation of gender, grade level, and academic achievement. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 2804–2808.
- Bayraktar, S., Erten, S. ve Aydoğdu, C. (2006). Fen ve teknoloji öğretiminde laboratuvarın önemi ve deneyler, (Editör: Mehmet Bahar) *Fen ve Teknoloji Öğretimi*, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Bayraktar, Ş. (2016). Uluslararası fen ve matematik çalışması (TIMSS 2011) sonuçlarına göre Türkiye'de fen eğitiminin durumu: Fen başarısını etkileyen faktörler. *III. Uluslararası Türk Dünyası Araştırmaları Sempozyumu Bildiri Kitabı*, 4, 481-485.
- Çınar, D. ve Bayraktar, S. (2014). Evaluation of the effects of argumentation based science teaching on 5th grade students' understanding of the subjects related to "Matter and Change". *International Journal of Education in Mathematics Science and Technology*, 2(1), 49-77.
- Durmuş, J. (2009). *İlköğretim fen bilgisi dersinde kavramsal değişim metinlerinin ve deney yönteminin akademik başarıya ve kavram yanlışlarını gidermeye etkisi*. Yüksek lisans tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Fooladi, E. (2010). Kitchen stories- assertions about food and cooking as a framework for teaching argumentation. *XIV IOSTE*, 454.
- Gilbert, J., & Watts, M. (1983). Concepts, misconceptions and alternative conceptions: changing perspectives in science education. *Studies in Science Education*, 10, 61-98.
- Keogh, B. ve Naylor, S. (1999). Concept cartoons, teaching and learning in science: An evaluation. *International Journal of Science Education*, 21, 4, 431–446.
- Lazarou, D. (2009). Learning to TAP: An effort to scaffold students' argumentation in science. *Paper presented at the biennial conference of the European Science Education Research Association*, İstanbul, Turkey.
- MEB (2017). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=325>.
- Naylor, S. and Keogh, B. (2000). *Concept cartoons in science education*. Sandbach: Millgate House.
- Osborne, J., Erduran, S. ve Simon, S. (2004a). Enhancing the quality of argumentation in school science. *Journal of Research in Science Teaching*, 41,10, 994-1020.

- Özyılmaz-Akamca, G. ve Hamurcu, H. (2009). Analogiler, kavram karikatürleri ve tahmin gözlem-açıklama teknikleriyle desteklenmiş fen ve teknoloji eğitimi, *E-Journal of New World Sciences Academy*, 4(4), 1186-1206.
- Simon, S, Erduran, S & Osborne, J. (2007) Learning to teach argumentation: research and development in the science classroom, *International Journal of Science Education*, 28:2-3, 235-260.
- Solomon, J. (1991). Teaching about the nature of science in the British National Curriculum. *Science Education*, 75(1), 95-103.
- Solomon, J, Duveen, J. ve Scott, I. (1992). Exploring the nature of science: key stage 4. Hatfield: Association for Science Education.