

BÖLÜM 9

2018 ORTAÖĞRETİM BİYOLOJİ PROGRAMINDA BİLİMSEL SÜREÇ BECERİLERİNİN İNCELENMESİ

Ebru BAKAÇ¹

GİRİŞ

Bilim, insanoğlunun eseri olduğundan dolayı insanın bütün kusurlarını ve eksikliklerini taşımaktadır ve günümüzde ancak bazı durumlar bilim vasıtası ile çözülebilmektedir. Bilim bilinenin tersine mutlak bir gerçek değil, sürekli değişen ve genişleyen bir süreçtir. Şimdi doğru bilinenler ertesi gün doğruluğunu yitirebilmektedir. Bu sebepten dolayı ilimle meşgul olan insanların zihni farklı düşüncelere ve yeniliklere daha çabuk adapte olmalıdır. Bilimsel bakış açısının kazandırılmasında önemli olan konunun öğrenilmesinden çok öğrenilen bilgilerin nasıl geliştiği ve bunların nasıl kazanıldığıdır. Bilimsel süreç becerileri (BSB) ile ilgili literatür incelendiğinde, yurtdışında konu ile ilgili çalışmaların 1960'lardan sonra başladığı bilinmektedir. Yurdumuzda ise konu ile ilgili yapılan çalışmaların 1990'lardan sonra yeni yeni yapılmaya başladığı görülmektedir (Tan & Temiz, 2003). Problem çözmeyi öğrenmenin temeli, bilimsel süreç becerilerini iyi bir şekilde kazanmayı öğrenmekle başlamaktadır (Aktamış & Ergin, 2007). Hazır & Türkmen (2008) bilimsel süreç becerilerini; analitik düşünmenin gelişmesini sağlayan, yaparak-yaşayarak öğrenme ilkesi ile bilgiyi inşa etmede ve sorun çözümede kullanılan yaşam boyu süren bir öğrenme süreci olarak görmektedir. Ostlund (1992) da aynı kavramı dünya hakkında bilgi sahibi olmak, edinilen bilgileri düzenli bir hale getirebilmek için sahip olunan en etkili yollardan biri olarak görmektedir. Farklı araştırmacılar tarafından çok çeşitli şekillerde sınıflandırması yapılan bilimsel süreç becerilerini genel olarak şu şekilde sıralamak mümkündür:

- Temel Beceriler: karşılaştırma ve sınıflandırma, ölçme, gözlem yapma, verileri kaydetme, sayı ve uzay ilişkileri
- Nedensel Beceriler: sonuç çıkarma, önceden kestirme, verileri yorumlama, değişkenleri belirleme,
- Deneysel Beceriler: deney tasarlama, karar verme, hipotez kurma, verileri kullanma ve model oluşturma, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme, deney yapma, (Koray & Geçgin, 2006).

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Sinop Üniversitesi Eğitim Fakültesi, ebrubakac@sinop.edu.tr,

programlarında bilimsel okuryazarlığın dört ana temasının dengeli bir şekilde dağılmadığı ve özellikle bilimin doğası boyutunun göz ardı edildiği saptanmıştır. Hayat boyu öğrenen ve bilim okuyazarı bireyler yetiştirmek için ortaöğretim fizik, kimya ve biyoloji öğretim programlarında bilimin doğası ile ilgili bakış açılarna daha fazla yer verilmesi gerektiği belirtilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma sonucunda ortaöğretim biyoloji öğretim programlarında bilimsel süreç becerilerine çok az düzeyde yer verildiği saptanmıştır. Programlarda değinilen becerilerin birkaç tane ile sınırlı kaldığı tesbit edilmiştir. Bu durum ortaöğretimi bitirerek yeni bir işe başlayacak veya üst öğrenimine devam edecek bireyler için bir olumsuzluk olarak değerlendirilebilir. Bu durumda araştırma sonuçlarına paralel olarak şu öneriler sunulmuştur:

Program geliştirme uzmanlarına yönelik olarak programlarda bilimsel süreç becerilerine daha yoğun olarak yer verilecek kazanımlar ve etkinlikler planlamaları önerisinde bulunulabilir.

Öğretmenlere yönelik olarak ise programlardaki bilimsel süreç becerilerini geliştirici etkinliklere daha bilinçli ve derste daha fazla zaman vererek değinmelerinin yerinde olacağı şeklinde bir öneride bulunulabilir.

KAYNAKLAR

- Aktamış H, Ergin Ö (2007). Bilimsel süreç becerileri ile bilimsel yaratıcılık arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(33), 11-23.
- Arı E, Bayram H. (2011). Yapılandırmacı yaklaşım ve öğrenme stillerinin laboratuvar uygulamalarında başarı ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkisi. *Ilkogretim Online*, 10(1).
- Arslan A G, Tertemiz N (2004). İlköğretimde bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 479-492.
- Aydoğdu B, Ergin Ö (2008). Fen ve teknoloji dersinde kullanılan farklı deney tekniklerinin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkileri. *Ege Eğitim Dergisi*, 9(2), 15-36.
- Aydoğdu B, Buldur, S (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının bilimsel süreç becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 6(4), 520-534.
- Azizoğlu N, Dönmez F (2010). Meslek liselerindeki öğrencilerin bilimsel süreç beceri düzeylerinin incelenmesi: Balıkesir örneği. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4(2), 79-109.
- Balcı S, Ahi B (2016). *SPSS kullanma kılavuzu*. Ankara: Anı yayıncılık
- Efe H A, Rıfat E, Yücel S (2012). Ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında yer alan etkinliklerin bilimsel süreç becerileri açısından analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(24), 1-20.
- Erdoğan M N, Köseoğlu F (2012). Ortaöğretim fizik, kimya ve biyoloji dersi öğretim programlarının bilimsel okuryazarlık temaları yönünden analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(4), 2889-2904.
- Erten Z, Taşçı G (2016). Fen bilgisi dersine yönelik okul dışı öğrenme ortamları etkinliklerinin geliştirilmesi ve öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisinin değerlendirilmesi. *Erzincan*

- Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 638-657.
- Hazır A, Türkmen L (2008). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç beceri düzeyleri. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 81-96.
- Karışan D, Bilican K, Şenler B (2016). Yanıtsıcı sorgulamaya dayalı laboratuvar etkinliklerinin sınıf öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerine etkisinin incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 123-146.
- Koray Ö, Geçgin F (2006). Bilimsel süreç becerilerinin 9. Sınıf kimya ders kitabı ve kimya müfredatında temsil edilme durumları. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 2(4), 147-156.
- Nuhoğlu H, Ceylan R. (2012). Okul öncesi öğretim programında yer alan amaç ve kazanımların bilimsel temel süreç becerileri açısından değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 112-127.
- Ostlund K L (1992). *Science process skills: assessing hands-on student performance*. New York: Addison-Wesley.
- Saban Y, Aydoğdu B, Elmas R (2015). 2005 ve 2013 fen bilgisi öğretim programlarının 4. ve 5. sınıf düzeylerinin bilimsel süreç becerileri açısından karşılaştırılması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(32), 62-85.
- Şen A Z, Nakiboğlu C (2012). Ortaöğretim kimya ders kitaplarının bilimsel süreç becerileri açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 13(3),47-65.
- Tan M, Temiz B K (2003). Fen öğretiminde bilimsel süreç becerilerinin yeri ve önemi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(13), 89-101.
- Yıldırım A, Şimşek H (2000). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.