

## **Conceptual Problems in Biology-Related Topics in Primary Science and Technology Textbooks in Turkey**

Musa Dikmenli, Osman Çardak, and Fulya Öztaş  
*Selcuk University, Turkey*

*Received 05 December 2008; Accepted 20 February 2009*

Determination of conceptual problems which may cause alternative conceptions in science and technology textbooks is significant to increase in success of pupils and teachers. It is a vital issue to arrange books in a way removing or decreasing these faults in order to improve a better education via textbooks. This study aims to determine conceptual problems which may cause alternative conceptions in biology topics in science and technology textbooks of primary schools. In this study, the units of each textbook were analyzed page by page according to document examination method and conceptual problems were determined. The founded conceptual problems have been classified such as; misidentifications, overgeneralizations, oversimplifications, obsolete concepts and terms, under generalizations. The finding of research results have been shown that various conceptual problems which may cause alternative conceptions in pupils' textbooks about biology topics. The obtained results of research were compared with related literature and in the light of findings some recommendations were developed for future planning and development activities pupils' textbooks.

**Key Words:** Science and technology textbooks, conceptual problems, alternative conceptions

## **Türkiye'deki Fen ve Teknoloji Ders Kitaplarında Biyoloji Konuları ile ilgili Kavramsal Problemler**

Fen ve teknoloji ders kitaplarında alternatif kavramlara neden olabilecek kavramsal problemlerin belirlenmesi öğrencilerin ve öğretmenlerin başarılarının ilerletilmesi açısından oldukça önemlidir. Ders kitapları vasıtasıyla daha iyi bir öğretimin sağlanabilmesi için ders kitaplarının bu tür problemleri en aza indirecek veya ortadan kaldıracak şekilde düzenlenmesi oldukça önemlidir. Bu çalışmada, ilköğretimde okutulmakta olan fen ve teknoloji ders kitaplarında yer alan biyoloji konuları ile ilgili alternatif kavramlara neden olabilecek kavramsal problemlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda kitaplardaki biyoloji üniteleri doküman inceleme tekniğine göre sayfa sayfa analiz edilmiş ve her sayfada belirlenen kavramsal problemler sayfa numaralarıyla birlikte listelenmiştir. Tespit edilen kavramsal problemler “yanlış tanımlamalar”, “aşırı genellemeler”, “aşırı basitleştirmeler”, “eski kavram ve terimler” ve “sınırlandırmalar” şeklinde sınıflandırılmıştır. Araştırma sonuçları, fen ve teknoloji ders kitaplarında yer alan biyoloji konuları ile ilgili olarak alternatif kavramlara neden olabilecek çeşitli kavramsal problemlerin varlığını ortaya koymuştur. Elde edilen bu sonuçlar fen eğitimi literatürü ile karşılaştırılmış ve öğrenci ders kitaplarının iyi planlanması bakımından öneriler geliştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Fen ve teknoloji ders kitapları, kavramsal problemler, alternatif kavramlar.