

OMURGASIZ ve OMURGALI HAYVANLAR SİSTEMATİĞİ DERSLERİNİN ÖĞRENCİ MERKEZLİ ve İŞBİRLİKLİ YÖNTEM İLE ÖĞRETİLMESİ

Teaching of Vertebrates and Invertebrates Lessons by Using Co-operative Learning Method

H.Hakan İNCE¹
Sait YÜCEL²
Rıfat EFE³

Özet

Bu çalışma Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı Öğrencilerine 2004-2005 Öğretim yılı I. Ve II. yarıyılı kapsayacak şekilde yapılmıştır. II. Sınıf öğrencilerine farklı iki yöntem uygulanmıştır. Omurgasız hayvanlar ve Omurgalı Sistematiği derslerinin başarı ve kavranması değerlendirilmeye çalışılmıştır. Klasik öğretmen merkezli anlatma yönteminin uygulandığı Omurgasız hayvanlar sistematiği dersine karşılık Omurgalı hayvanlar sistematiği dersinde öğrenci merkezli ve işbirlikli yöntem uygulanarak öğrencilerin algılama ve başarı durumlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

İki sistematik dersinin öğrenciler tarafından daha iyi kavranabilmesi amacıyla bu araştırma sonucunda bu derslerin işbirlikli yöntem ile daha verimli olabileceği ve bilgilerin daha kalıcı bir şekilde değerlendirilebileceği ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Biyoloji Eğitimi, İşbirlikli Öğretim, Sistematik

Summary

This study was carried out in the department of biology education at Education faculty at Dicle university in the 1st and 2nd semestres of 2004-5 academic year. 2.year students were subjected to two different teaching methods. Students' attitude and achievement during the systematics of Vertebrates and Invertebrates were assessed. Traditional teacher centred teaching in Invertebrates were compared with co-operative learning methods in Vertebrates through students' achievement and attitude.

The study revealed that teaching the two Systematics subjets by using co-operative learning can lead to more productive classes and better retention.

Key Words: Biology Education, Co-operative Learning, Taxonomy

¹ Yrd.Doç.Dr.; Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, 21280 Kampüs – Diyarbakır, e-mail: hakanince@dicle.edu.tr (Correspondance Author)

² Prof.Dr.; Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, 21280 Kampüs – Diyarbakır, e-mail: syucel@dicle.edu.tr

³ Yrd.Doç.Dr., Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, 21280 Kampüs – Diyarbakır, e-mail: rifatefe@dicle.edu.tr

Giriş

Ülke kalkınmasına hizmet verebilecek bilimsel, çağdaş ve nitelikli bireyler yetiştirmek eğitimin en büyük amaçlarından biridir. Hayatın bizzat yaşanılması, yeni deneyimlerin kazanılması, hata kaynaklarının araştırılması ve çözümlerin yapılması, kişisel yeteneklerin geliştirilmesi biyoloji dersinin amacı olarak belirlenmiştir (Varış, 1988).

Günümüzde işbirlikli öğrenmenin sınıflarda uygulanması dünyanın değişik yerlerinde (ABD, İngiltere, Kanada, Avustralya, İsrail v.b.) keşfe dayalı öğrenmeyi (discovery learning) yaymak ve öğrenmeyi sosyal bir aktivite olarak gerçekleştirmek için gittikçe yayılmaktadır (De lisi ve Golbeck, 1999). Bunun nedeni geleneksel öğrenme metotlarının öğrencilerin derse olan merakını ve şevkini artırmada ve dolayısıyla severek öğrenmeyi sağlamakta yetersiz kalmalarıdır (Posner ve Markstein, 1994).

Değişik alanlarda (Sherman, 1994; Robertson, 1994) ve konularda (Gillies, 2000; Johnson ve Johnson, 1990; Miller ve Harrington, 1990) işbirlikli öğrenmenin etkinliği anlamak için yapılan araştırmalar, değişik işbirlikli öğrenme metotlarının (STAD, TAI, Jigsaw, Learning Together, Group investigation ve diğerleri) önerilmesine neden olmuştur. İşbirlikli öğrenme öğrenmeyi en üst seviyede gerçekleştirmek amacı ile değişik kabiliyetteki öğrencilerin küçük gruplar halinde çalışarak ortak bir hedefe ulaşmalarını ifade eder .

İşbirlikli öğrenmenin geleneksel öğretim yöntemlerinden birçok üstünlüğü saptanmıştır. Örneğin Shroyer (1989) işbirlikli öğrenmenin geleneksel yolla olan öğretime 12 deneysel olarak ispatlanmış üstünlüğünü belirtmektedir:

”Yüksek başarı ve iyi kavrama, Muhakeme yeteneğinde artış ve eleştirel muhakeme becerilerinin kazanılması, Arkadaşlarına ve derse karşı olumlu davranış gösterme, Kendine olan güvenin artması, Olaylara değişik açılardan bakabilme, Başkalarıyla işbirliği yeteneğinin gelişmesi, Daha az rahatsız edici davranış ve daha fazla konuya yoğunlaşma, Yüksek motivasyon, Öğretmene karşı saygının artması, Başkalarını anlama ve başkaları tarafından anlaşılma, Sorumluluk bilincinin artması. (Shroyer, 1989)”

Blosser (1992) “neden işbirlikli öğretim biyoloji derslerinde uygulanmalı?” sorusunu cevaplandırırken şöyle der:” Bilimsel kaynaklara baktığımızda araştırmanın doğasında işbirliğini görüyoruz”. Bütün grup çalışmaları da işbirlikli öğrenme olarak görülemez. Johnson ve Johnson (1994) bir çalışmanın işbirlikli olabilmesi için bazı (Pozitif-bağımlılık, Kişisel sorumluluk, Karşılıklı teşvik edici iletişim, İletişim kurma ve küçük gruplarda çalışma becerisi, Grupların etkili çalışma sürekliliğini sağlamak) gerekliliklerin yerine getirilmesinin zorunluluğu olduğunu belirtmişlerdir:

Problem Durumu

Bölgemizde biyoloji dersleri öğretmenin önderliğinde gösteri yöntemi ile yapılmakta ve öğrenci pasif kılınmaktadır. Görsellik ve laboratuvar uygulaması gerektiren sistematik derslerinde öğrenci aktivitesi gerçekleştirilemediğinden istenilen hedeflere tam olarak ulaşılamadığı belirlenmiştir (Ekici, 1996;).

Bu araştırmada, İşbirlikli Öğrenme yönteminin, sistematik derslerinde öğrencilerin tutumları ve başarıları üzerinde bir etkisinin olup olmadığı değerlendirilmek istenmiştir.

Yöntem

Bu araştırmanın evrenini Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı 2. sınıf öğrencileri (n52) oluşturmuştur. Araştırma İşbirlikli Öğrenme Yönteminin, Öğrenci Takımları Başarı Grupları (STAD) sistemi uygulanarak yapılmıştır. Beş ayrı adımdan oluşan bu sistemde önce tüm sınıf sunumu gerçekleştirilmiş ve öğrencilerin heterojen gruplar oluşturması sağlanmıştır. Takım çalışmasından sonra grup üyelerine bireysel olarak quizler uygulanmıştır. Bireysel gelişim puanı olarak öğrencilerin akademik başarıları ve buna bağlı olarak ta gelişimlerinden aldıkları puanlar değerlendirilmiştir.

Bulgular

İşbirlikli öğrenmede STAD yönteminin öğrenci başarısı üzerindeki etkilerini ölçebilmek amacıyla uygulanan hesaplama yöntemi Tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 1: Bireysel Gelişim Puanı Hesaplanması

Quiz Notu	Gelişim Puanı
Temel Puandan 5 veya daha az not	0
Temel Puandan 4 eksik veya 4 fazla not	1
Temel Puandan 5-9 puan fazla not	2
Temel Puandan 10 puan veya daha fazla not	3

Değerlendirme yapılırken 95-99 arası alınan not hiçbir zaman 2 gelişim puanından az olmaz ve 100 her zaman 3 gelişim puanı alır mantığı benimsenmiştir.

Bu değerlendirme sonucunda öğrencilerimizin İşbirlikli Öğrenme Yöntemiyle devam ettikleri sistematik derslerinin klasik öğretmen sunumlu derslere nazaran daha iyi anlaşıldığı, derslerin daha zevkli ve akıcı olduğu, öğrencilerin gelişimi üzerinde daha güçlü bir etki yaptığı ortaya çıkarılmış oldu. Yapılan quiz ve sözlü tartışmalar sonucunda öğrencilerin bu dersleri İşbirlikli Öğrenme Yöntemi ile bildiklerini paylaşma ve kendi gruplarında birbirlerini öğrenmeye teşvik ettikleri görüldü. Her grup üyesi birlikte başarılı ve başarısız olabileceklerini değerlendirmeye başladı. Her öğrenci kendi payına düşen bölümü ve diğer üyelerin paylarına düşen bölümleri öğrenmek zorunda olduğunu hissetti. Öğrencilerin tamamı değişik gruplarla beraber çalışarak ortak bir hedefe ulaşma zorunluluğunun var olduğunu tespit ettiler.

Her grup içerisinde liderlik, karar alma, iletişim kurma, fikir ayrılıklarında çözüm üretebilme becerilerinin geliştiği tespit edildi. Her grup üyesinin birbirini kontrol etme ve çalışma ilişkisinin ayarlanmasında etkin bir yapısının olduğu belirlendi. Daha yüksek bir motivasyonla derslerin yürütüldüğü ve ders içerisinde artan sayıda bir problem çözebilme yeteneğinin geliştiği ortaya çıktı.

Kendine güvenin artmasıyla birlikte olaylara daha değişik açılardan bakabilme yeteneğinin geliştiği görüldü. Karşılıklı teşvik edici iletişim sayesinde gruplar arasında iletişim kurma kabiliyetinin arttığı belirlendi.

Sonuç ve Tartışma

Birçok araştırmanın yapıldığı Biyoloji alan öğretiminde kullanılan öğretim etkinliklerinin öğretmen merkezli olması nedeniyle daha anlaşılır olan öğrenci merkezli öğrenimin uygulanması gerektiği belirtilmiştir. (Nakipoğlu, 2002). İşbirlikli öğrenme yöntemi öğrencilerin bir konunun amacını anlama, gözlemleyebilme ve araştırabilme, hatalarını bulma ve çözüm yolları arama, o konu üzerinde yeni fikirler üretebilme ve uygulama becerilerinin geliştirilmesine yardımcı olmaktadır. İşbirlikli Öğrenme yöntemi başarıyı arttırmada etkili bir uygulama olmuştur. Araştırma sonucunda ortaya çıkan bulgularımız bu konuda çalışma yapan diğer araştırmacıların (Altıparmak M ve diğerleri, 2005 ; Efe,2003; Lazarowitz ve diğer., 1994; Trautwein ve diğer., 1996; Koprowski ve Perigo, 2000; Kaptan ve Korkmaz, 2000) bulguları ile aynı içeriği taşımaktadır.

Değerlendirmeler sonucunda öğrencilerin başarısının artmasına rağmen tutumlarındaki belirli bir farkın ortaya çıkmamış olması, İşbirlikli Öğrenme yöntemi gibi grup çalışmasına dayanan yöntemlerin daha uzun bir süre uygulanmasıyla tutumlarının olumlu yönde etkilenebileceğini düşündürmektedir.

Bu araştırma sonucunda diğer araştırmacıların (Altıparmak M ve diğerleri; 2005) sonuçlarına benzer olan gözlemlerimize dayanarak,

- İşbirlikli Öğrenme Yönteminin uygulanması ile birlikte öğrencileri akademik ve sosyal hayatlarında belirgin bir düzelmeye ulaştırmıştır.
- Yöntemin derse karşı olan ilgiyi ve motivasyonu arttırmış olması, araştırma gruplarında öğrenci başarısının artmış olmasına bağlanmıştır
- Belirgin bir düzeyde artan soru sorabilme yeteneğinin gelişmiş olması ile birlikte bu yöntem ile öğrencilerin derse katılımlarının artmış olduğu gözlenmiştir.
- Öğrencilerin grup çalışmalarına alışık olmamaları, başlangıçta çalışmaya uyum sağlamakta zorlanmalarına karşın daha sonra bunun ortadan kalktığı gözlenmiştir.
- İletişim kurma yeteneğinin gelişmesi ile kendilerine has bir güvenin geldiğini İşbirlikli Öğrenme yönteminin sonuçlarını ortaya koymuş olduk

Sonuç olarak öğrenci merkezli yapılan öğretim etkinliklerinde İşbirlikli Öğrenme gibi yöntemlere ağırlık verilmesi ve eğitimin bütün

kademelerinde uygulanması sonucunda daha kaliteli ve anlaşılır bir eğitimin ortaya çıkacağı tespit edilmiştir. Bu uygulamalar ile öğrencilerin ezberci öğrenimden ziyade araştırmacı ve kalıcı bir öğrenme kabiliyetine kavuşacakları düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Altıparmak M. & Nakipoğlu M.(2005) *Lise Biyoloji Laboratuvarlarında İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Tutum ve Başarıya Etkisi*. www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/Biyoloji/bildiri/t9d.pdf
- Blosser, P. E. (1992) Using Cooperative Learning in Science Education. Columbus, OH: ERIC/Clearinghouse on Science, Mathematics and Environmental Education.
- De Lisi, R., & Golbeck, S.L (1999) Implication of Piagetian Theory for Peer Learning. In A. M. O'Donnell, and King, A. (Ed.), *Cognitive Perspectives on Peer Learning* (pp. 3-38). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Efe,R (2003) *An investigation of leadership styles amongst secondary school students in cooperative learning groups biology classrooms, with special reference to Turkey*. Nottingham University,England. Doktora tezi.
- Ekici, G. (1996) *Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretimde Kullandıkları Yöntemler ve Karşılaştıkları Sorunlar*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Gillies, R. M. (2000) The Maintenance of Cooperative and Helping Behaviour in Cooperative Groups. *British journal of Educational Psychology*, 77, 97-111.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1990) Cooperative Learning and Achievement. In S. Sharan (Ed.), *Cooperative Learning* (pp. 23-38). New York: Praeger .
- Koprowski, J. & Perigo, N. (2000) Cooperative Learning as a tool to teach Vertebrate Anatomy. *American Biology Teacher*. April.
- Kaptan, F. & Korkmaz, H. (2000) *İşbirliğine Dayalı Fen Öğretiminin Öğretmen Adaylarının Özyeterlilik Düzeylerine Etkisi*. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi IV. Fen Bil. Eğit. Semp. . Beytepe, Ankara
- Miller, N. & Harrington, H. J. A (1990) Situational Identity Perspective on Cultural Diversity and Teamwork in the Classroom. In S. Sharan (Ed.), *Cooperative Learning* (pp. 39-75). New York: Praeger.
- Nakipoğlu, M. (2002) Kuramdan Uygulamaya Fen Öğretiminde Beyin Fırtınası Yöntemi. Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi
- Posner, H. B., & Markstein, J. A. (1994) Co-operative Learning in Introductory Cell and Molecular Biology. *Journal of College Science Teaching*, 23(4), 231-233.
- Sherman, S. J. (1994) Cooperative Learning and Science. In S. Sharan (Ed.), *Handbook of Cooperative Learning Methods* (pp. 226-244). London: Greenwood Press.
- Shroyer, G. (1989) *Learning Outcomes From Cooperative Learning Teaching. Distributed to Participants of the BSCS Middle School Project* Fieldtest, Workshop. Colorado Springs:Co: BSCS.
- Varış, F. (1988) *Program Geliştirme "Teori ve Teknikler"*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları. No:157. Ankara. 1988.