

İLKÖĞRETİM ALTINCI SINIF ÖĞRENCİLERİNİN FEN BİLGİSİ BİYOLOJİ KONULARINI GÜNLÜK YAŞAMLA İLİŞKİLENDİRME DÜZEYLERİNİN BAŞARIYA ETKİSİ¹

*Şirin İLKÖRÜCÜ GÖÇMENÇELEBİ, Muhlis ÖZKAN
Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Bursa.*

Özet

Bilgilerin günlük yaşamdaki olaylarla ilişkilendirilmesi hem öğretimin başarısı hem de bilgilerin kalıcılığının ortaya konulması bakımından önemlidir. Bu çalışma ile 6. sınıf Fen Bilgisi'nde yer alan biyoloji bilgilerinin günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri ile bu konulardaki başarı düzeyleri arasındaki ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır. Veri toplama aracı olarak Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçekleri ve Başarı testleri kullanılmıştır. Araştırma 6 ilköğretim okulunda öğrenim gören 340 öğrenci ile yürütülmüştür. Çalışmada öğrencilerin başarı testinden almış oldukları puanlar ile günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bilgilerini günlük yaşamla yüksek düzeyde ilişkilendiren öğrencilerin aynı konudaki başarı testi puanlarının, bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri orta ve düşük olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İlköğretim, Fen Bilgisi, Günlük Yaşamla İlişkilendirme

EFFECT OF ELEMANTARY SCHOOL SIXTH GRADE STUDENTS' LEVELS OF CONNECTİNG BIOLOGICAL KNOWLEDGE WITH EVERDAY LIFE ON THEIR ACHIEVEMENT

Abstract

Connecting knowledge with experiences in daily life is an important point for the success of teaching and permanent learning. The purpose of this study is to establish relationship between students' levels of connecting biological knowledge that they acquire in science course with daily life and their success. The sample of this study comprised 340 sixth year elementary school students. The data indicated that there were relationship between the "Connecting biology knowledge with daily life" surveys scores and their "achievement tests". In addition, it was found that students' connecting biology knowledge with daily life scores have a positive relationship with achievement tests. Besides, the results of the analysis showed that students who connected their knowledge with daily life at high level were significantly more successful

1 Bu çalışma 2007 yılında Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde tamamlanan "İlköğretim Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersinde Verilen Biyoloji Bilgilerini Kullanma Ve Günlük Yaşamla İlişkilendirme Düzeyleri" adlı Doktora Tezi'nden derlenmiştir.

at achievement tests than the students who connected their knowledge with daily life at medium or low level.

Key words: Elementary school, Science Courses, Connecting knowledge with daily life

1. Giriş

Fen bilgisi öğretiminin temel hedeflerinden biri, öğrencilerin öğrenimleri sırasında edindikleri bilgileri günlük yaşamda kullanılmasını sağlamaktır. Fen ve Teknoloji dersinde edinilen bilgilerin günlük yaşamdaki olaylarla ilişkilendirilmesi hem öğretimin başarısı ve hem de bilgilerin kalıcılığının ortaya konulması bakımından önemlidir. Öğretim sonucunda edinilen bilgilerin kalıcılığı yanında başarıya etkisinin de önemli olduğu vurgusundan hareketle, program tasarımcısı, metin yazarları ve öğretmenler tarafından da bu durumun değerlendirilmesinde yarar vardır.

Fen ve teknoloji programının temelini oluşturan, yapılandırıcılık fikrinin ortaya çıkmasında etkili olan Piaget, Dewey, Vygotsky ve Bruner gibi kuramcılarını; bilgilerin içselleştirilmesinde bilgilerin günlük yaşamla ilişkilendirilmesi ve hatta yaşamın bir parçası olması niteliğinin, bilgilerin içselleştirilmesinde, önemli olduğu hususunda birleşmiş oldukları görülmektedir (Topses, 1997; Ülgen, 1997; Senemoğlu, 1998; Aydın, 2000; Özden, 2003). Diğer taraftan bilginin üretilmesinin ve belleğe kaydedilmesinin günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyini yükseltmede tek başına yeterli olamayacağı açıktır. Bireyler sorunlarını çözmede veya yaşamlarını kolaylaştırmada bunları bir şekilde kullanmasını da öğrenmek durumundadırlar.

Öğrenme; tekrar ya da yaşantı yoluyla, bireyin çevresiyle belli bir düzeydeki etkileşimi sonucu meydana gelen, kalıcı ve sürekli davranış değişikliği olarak tanımlanmaktadır (Bacanlı, 1999; Erden ve Akman, 2003; Senemoğlu, 1998). Bu ve benzeri ifadelerden öğrenmenin gerçekleşmesinde, günlük yaşantının etkili olduğu anlaşılmaktadır. Günlük olaylar sırasında görme, işitme, dokunma, koklama ve tatma organları ile gerçekleşen algılamalar kişide kalıcı etki bırakarak öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır. Öğrenilen bilgiler, öğrencinin günlük yaşamında faydalı olduğu veya yaşamını kolaylaştırdığı sürece bilginin kullanılması dolayısıyla kalıcılığı artmakta ve öğrenmenin pekiştirilmesi sağlanmaktadır.

Öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri ile başarı düzeyleri arasındaki ilişki belirlendiği taktirde, programlarda yer alan konuların günlük yaşamla ilişkilendirildiği ölçüde bu bilgilerin kalıcılığının sağlandığı ortaya konulacaktır. Yapılan araştırmalarda da konuların gerçek yaşamla benzerliklerinin, öğrencilerin ilgisini çekmekte olduğu ve bunun da öğretimin etkili olmasını sağladığı belirtilmektedir (Mayoh ve Knutton, 1997; Whittlegg and Parry, 1999; Fortus ve diğer., 2005).

Alan yazın incelendiğinde, Fen Bilgisi dersinde öğretilen bilgilerin günlük yaşamdaki olay ve olgularla ilişkilendirme düzeyleriyle ilgili araştırmalara rastlanmaktadır (Coştu, Ünal, Ayas, 2007; Gürses ve diğer. 2004; Özmen 2003; Enginar, Saka ve

Sesli, 2002; Pınarbaşı, ve diğer. 1998). Ancak bu çalışmaların daha çok öğrencilerin bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyinin belirlenmesi ile sınırlı olduğu; öğrencilerin başarılarına etkisinin ortaya konulmadığı görülmektedir. Yine bu çalışmalarda ilköğretim birinci kademesindeki öğrencilerin günlük yaşamlarını çok yakından ilgilendiren biyoloji temelli konular üzerinde durulmamış olduğu da dikkat çekmektedir. Yapılan çalışmada, Fen Bilgisi dersinin program hedefleri ve ünite kazanımları arasında yer alan ve birçok yerde de ayrıca vurgulanmakta olan bilgilerin günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyinin, öğrenci başarılarıyla ilişkisi üzerinde durulmaktadır.

Amaç

Bu çalışmanın amacı; 6. sınıf Fen Bilgisi Dersinde yer alan biyoloji ile ilgili olan çevre, bitki, vücudumuzu oluşturan sistemlere yönelik konular incelenerek, öğrencilerin bu ünitelerde edindikleri bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri ile bu konulardaki başarı düzeyleri arasındaki ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır.

2. Yöntem

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak İlkörücü-Göçmençelesi (2007) tarafından geliştirilen *Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme I ve Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği II*, *Başarı testi I ve Başarı testi II* kullanılmıştır.

Bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme ölçekleri: İlkörücü-Göçmençelesi (2007) tarafından geliştirilen ölçekler 357 öğrenciye uygulanmış ve madde analizi sonuçları *Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği I* (BGYİÖ I) için ortalama madde ayırt edicilik gücü 0,43 madde güçlüğü 0,60, *Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği II* (BGYİÖ II) için ortalama madde ayırt edicilik gücü 0,43 madde güçlüğü 0,65 olduğu bulunmuştur. Ölçeklerin Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları *Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği I* için 0,80, *Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği II* için 0,82 olarak hesaplanmıştır.

Başarı testeri: İlkörücü-Göçmençelesi (2007) tarafından geliştirilen “Canlının İç Yapısına Yolculuk” ünitesine yönelik hazırlanan *Başarı Testi I* (BT I) için 4 bilgi ve 9 kavrama düzeyinde olmak üzere 13, “Vücudumuzda neler var? Çevremizi nasıl algılıyoruz?” ünitesi için hazırlanan *Başarı Testi II* (BT II) için de 13 bilgi düzeyinde 17 kavrama düzeyinde olmak üzere toplam 30 çoktan seçmeli test sorusu yer almaktadır. 340 öğrenciye uygulanan testlerdeki madde analizi sonuçları, *Başarı testi I* için ortalama madde ayırt edicilik gücü 0,48, madde güçlüğü 0,52, *Başarı Testi II* için ortalama madde ayırt edicilik gücü 0,52, madde güçlüğü ise 0,47 olarak bulunmuştur. Testin güvenilirliği için Cronbach alfa değeri *Başarı Testi I* için 0,60, *Başarı Testi II* için 0,86 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmanın uygulanması: Araştırmaya 2005-2006 yılı güz döneminde Bursa ili Osmangazi İlçesine bağlı 3 merkez ve 3 çevre mahalleden tesadüfi örnekleme yoluyla seçilen 6 (Panayır, 23 Nisan, Tophane, Kükürtlü Ticaret ve Sanayi, Akpınar, Hürriyet Ticaret ve Sanayi) ilköğretim okulunun rastgele seçilen ikişer şubesinde öğ-

renim gören 340 öğrenci çalışmaya dahil edilmiştir. Bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme ölçeklerinin uygulanmasından bir hafta sonra başarı testleri uygulanmıştır.

Veri analizi: Öğrencilerin günlük yaşamla ilişkilendirme ölçeklerinden aldıkları puanlar ile başarı testlerinden aldıkları puanlar arasında ilişkiyi tespit etmek amacıyla “Pearson Korelasyon testi” yapılmıştır. Günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerine göre grupların başarı puanları arasında fark olup olmadığını tespit etmek için “Varyans Analizi” yapılmıştır. Hangi gruplar arasında farklılık olduğunu bulmak için çoklu karşılaştırma testlerine (Post Hoc.) başvurulmuştur. Yapılan çalışmada çoklu karşılaştırma testi olarak Tukey HSD ve Scheffe testleri kullanılmıştır.

3. Bulgular

“Canlıların İç Yapısına Yolculuk” ünitesi için hazırlanan Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği I ve Başarı Testi I arasında hesaplanan Pearson korelasyon katsayılarına bakıldığında ($r_1=0,545$ $p<0.001$), öğrencilerin Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme puanları ile Başarı Testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğu ve bu ilişkinin de aynı yönlü olduğu görülmektedir. “Vücudumuzda Neler Var? Çevremizi Nasıl Algılıyoruz?” ünitesi için hazırlanan Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği II ve Başarı Testi II arasında hesaplanan Pearson korelasyon katsayılarına bakıldığında ($r_{II}=0,490$ $p<0.001$), öğrencilerin Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Puanları ile Başarı Testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğu ve bunun da aynı yönlü olduğu görülmektedir.

Tablo 2 ve Tablo 3 de yer alan sonuçlara göre Başarı testlerinden alınan puanların Günlük yaşamla ilişkilendirme seviyesine bağlı olarak Varyans Analizi sonuçlarına göre anlamlı fark bulunmuştur ($F_1(2,337)=71,461$, $p=0,011<0,01$; $F_2(2,337)=51,417$, $p=0,00<0,01$). Hangi gruplar arasında fark olduğunu belirlemek için “Tukey” ve “A Scheffe” testine başvurulmuştur. Analiz sonuçlarına göre iki başarı testinde de günlük yaşamla ilişkilendirme seviyesi yüksek olan (3) öğrenciler, günlük yaşamla ilişkilendirme seviyesi düşük olan (1) öğrencilerden daha başarılı bulunmuştur. Diğer bir deyişle; bilgilerini günlük yaşamla yüksek düzeyde ilişkilendiren öğrencilerin başarı düzeyleri, bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri orta ve düşük olan öğrencilerin başarı düzeylerinden yüksek olarak bulunmuştur.

Tablo 1. Bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme ölçek puanları ile başarı testi puanları arasındaki ilişkinin belirlenmesi için yapılan Pearson Moment korelasyon katsayısı tekniği sonuçları

	Ölçek I	Ölçek II	Test I	Test II
Ölçek I	1,000			
Ölçek II	,695	1,000		
Test I	0,545**	,519	1,000	
Test II	0,490**	,483	,656	1,000

** $p<0,001$

Tablo 2. Günlük yaşamla ilişkilendirme seviyesine göre başarı testi 1'in varyans analizi

(SV)	Kareler toplamı (SS)	(df)	Kareler ortalama (MS)	F	Anlamlılık testi p	Post Hoc.
Gruplar arası	656,982	2	328,491	71,461	Farkın önem seviyesi	1<2<3
Gruplar içi	1549,124	337	4,597		0.000	
Toplam	2206,106	339			p<0,01	

**p<0,001

Tablo 3. Günlük yaşamla ilişkilendirme seviyesine göre başarı testi 2'in varyans analizi

(SV)	Kareler toplamı (SS)	(df)	Kareler ortalama (MS)	F	Anlamlılık testi p	Post Hoc.
Gruplar arası	3334,698	2	1667,349	51,417	Farkın önem seviyesi	1<2<3
Gruplar içi	10928,299	337	32,428		0.000	
Toplam	14262,997	339			p<0,01	

**p<0,001

4. Tartışma

Öğrencilerin başarı testinden almış oldukları puanlar ile günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuçlara göre, öğrencilerin biyoloji bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri arttıkça, bilgilerin kalıcılığına bağlı olarak başarılarının artmakta olduğu sonucuna varılabilir.

Öğrencilerin kendilerine verilen bilgileri günlük yaşamda karşılaşılan olaylarla bağdaştırabilme dereceleri onlara verilen eğitimin ezberden ne derece uzak olduğunun bir göstergesidir. Eğitim sürecinde kazanılan bilgiler günlük yaşamdaki olaylarla ilişkilendirilebildiği ölçüde kalıcı olurlar ve karşılaşılan yeni durumları yorumlamada daha kolay kullanılabilirler (Özden 2003). Fen öğretiminde yalnızca kuramsal bilgileri kullanmak, eğitimin gerçek dünya ile bağlarını zayıflatmaktadır. Yaşamla ilgili sorular da fen öğretimine yön vermelidir. Öğrenciler fen derslerinde öğrendiklerini günlük hayatta kullanabildikleri zaman, öğrendikleri bilgiler daha kalıcı olur. Günlük hayatta karşılaştıkları sorunları çözme becerisi geliştirirler (Altın ve Olkun 2005:102).

Soylu (2004) sınıfta yapılan bir ankette öğrencilerin %54'ünün "fen dersinde ne kadar çok konu okursam sınavlarda ve günlük hayatta o kadar başarılı olurum" dediğini belirterek, bu düşüncenin eğitimci ve öğretmenlerde de hakim olduğunu belirtmektedir. Soylu'ya göre verilen süre içerisinde çok konu okutmaya çalışmak, öğrenme yüzdesini düşürecektir ve geçen süre içinde de öğrenilenler kullanılamaz hale gelecektir.

Öğrencilerin günlük yaşamla ilişkilendirme seviyeleri ile başarı puanları arasındaki fark incelendiğinde iki farklı konuda uygulanan başarı testlerinde aynı sonuca

ulaşıldığı, günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyi arttıkça başarı puanlarının da yükseldiği görülmektedir. Bu sonuçlara göre öğrencilerin bilgilerini günlük yaşamlarıyla ilişkilendirdikleri ölçüde başarılarının da arttığı kanaatine varılabiliriz. Bu durum okulda verilen bilginin yaşamla bütünleştirilmesinin önemini göstermektedir.

5. Kaynaklar

1. Altun, A., Olkun, S. (2005). Güncel Gelişmeler Işığında İlköğretim: Matematik, Fen, Teknoloji, Yönetim. Ankara: Anı Yayıncılık.
2. Aydın, A. (2000). Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi (2. baskı). Ankara, Alfa Yayınları:745
3. Bacanlı, H. (1999). Eğitim Psikolojisi. İstanbul: Alkım Yayınevi.
4. Coştu, B., Ünal, S., Ayas, A. (2007). Günlük Yaşamdaki Olayların Fen Bilimleri Öğretiminde Kullanılması. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 8(1), 197-207.
5. Enginar, İ., Saka, A., Ertuğrul, S. (2002). Lise 2 Öğrencilerinin Biyoloji Derslerinde Kazandıkları Bilgileri Güncel Olaylarla İlişkilendirebilme Düzeyleri. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi, Ankara. 3 Eylül 2004, http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/b_kitabi.htm#.
6. Erden, M., Akman, Y. (2003). Gelişim ve Öğrenme. Ankara: Arkadaş Yayınevi
7. Fortus, D., Krajcik, J., Charles, D., Marx, R. W., Mamlok-Naaman, R. (2005). Design-based Science and Real-world Problem-solving. International Journal of Science Education, 27(7):855-879.
8. İlkörücü-Göçmençelebi, Ş. (2007). İlköğretim Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersinde Verilen Biyoloji Bilgilerini Kullanma Ve Günlük Yaşamla İlişkilendirme Düzeyleri. Yayınlanmamış Doktora tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
9. Gürses, A., Akrabaoğlu, F., Açıkıldız, M., Bayrak, R., Yalçın, M., Doğar, Ç. (2004). Orta Öğretimde Bazı Kimya Kavramlarının Günlük Hayatla İlişkilendirilebilme Düzeylerinin Belirlenmesi. XII. Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiriler Cilt IV, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, ss:2173-2197
10. Mayoh, K., Knutton, S. (1997). Using Out of School Experience in Science Lesson: Reality or Rhetoric?. International Journal of Science Education, 19(7):849-867.
11. Özden, Y. (2003). Öğrenme ve Öğretme (5. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık
12. Özmen, H. (2003). Kimya Öğretmen Adaylarının Asit ve Baz Kavramlarıyla İlgili Bilgilerini Günlük Olaylarla İlişkilendirebilme Düzeyleri. Kastamonu Eğitim Dergisi 11(2):317-324.
13. Pınarbaşı, T., Doymuş, K., Canpolat, N. ve Bayrakçeken, S. (1998). Üniversite Kimya Bölümü Öğrencilerinin Bilgilerini Günlük Hayatla İlişkilendirebilme Düzeyleri. III. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, Trabzon, s:268-271.
14. Senemoğlu, N. (1998). Gelişim ve Öğretme: Kuramdan Uygulamaya. Burdur: Süleyman Demirel Üniversitesi, Burdur Eğitim Fakültesi.
15. Soylu, H., (2004). Fen Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar: Keşif Yoluyla Öğrenme. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
16. Topses, G. (1997). Eğitim Psikolojisi: Kuramlar, Gelişim, Öğrenme, Öğretme, İletişim. Ankara: Gazi Üniversitesi Psikolojik Danışma ve Rehberlik Anabilim Dalı
17. Ülgen, G. (1997). Eğitim Psikolojisi. İstanbul: Alkım Yayınevi.
18. Whitelegg, E., Parry, M. (1999). Real life contexts for learning physics: Meanings, Issues and Practice. Phys. Education 34(2):6