



TURKSOSBİLDER

Uluslararası Türk Kültür Coğrafyasında Sosyal Bilimler Dergisi

Üstbiliş Stratejileri Öğretiminin Çevre Duyarlılığına Etkisi

Neşe Döne AKKURT* MEB, neseakkurt@gmail.com

ÖZ

İçerik

Araştırma; lise 1. sınıf biyoloji dersi ‘Canlıların Sınıflandırılması ve Bilinçli Birey - Yaşanabilir Çevre’ ünitesi içeriği kullanılarak hazırlanmıştır. Araştırma, bu ünite içeriğinin anlatımında üstbiliş stratejileri kullanılmasının öğrencilerin çevreye karşı olumlu tutum kazanmalarındaki etkisini incelemeye yönelik deneysel bir çalışmadır. Araştırmanın amacı, Üstbiliş stratejilerinin uygulandığı sınıflardaki öğrencilerin çevre tutum ölçeğindeki puan değişimleri ile üstbiliş stratejilerini kullanmaları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemektir.

Yöntem

Araştırmada ‘kontrol gruplu ön- son test modeli’ kullanılmıştır. Deney ve kontrol grubunda 30 öğrenci üzerinde çalışılmıştır. Çalışma öncesi iki sınıf için ‘Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği (GÖSÖ Motivated Strategies for Learning Questionnaire)’ve çevre tutum ölçeği uygulanmıştır. 13 hafta boyunca kontrol grubunda klasik ders anlatımı yapılmıştır. Deney grubunda ise üstbiliş stratejileri uygulanarak ders anlatılmıştır. Ders süreci bittikten sonra aynı anketler son test olarak uygulanmıştır. Ön ve son test sonuçları karşılaştırılmış ve yorumlanmıştır. Ayrıca iki anket sonuçlarının birbiriyle ilişkisi değerlendirilmiştir. Öğrencileri, GÖSÖ ölçeğinden aldıkları puanlara göre gruplandırıp (1,2,3, gibi), bu sonuçlar ile çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanlar bağımsız örneklem tek yönlü varyans analizine (ANOVA) tabii tutulmuştur.

Sonuç:

Sonuç olarak ön ve son testleri değerlendirilen öğrencilerin anketteki puanları anlamlı olarak olumlu yönde değişmiştir. Ayrıca tespit edilen bulgular ışığında üstbiliş tekniklerini kullanma puanları yüksek olan öğrencilerin, çevre tutum ölçeğinden de en yüksek ortalamaya sahip oldukları ilişkisi tespit edilmiştir. Yani araştırmada kullanılan iki anketin sonuçları anlamlı olarak birbiriyle ilişkilidir.

Anahtar Kelimeler

Üstbiliş, Biyoloji Eğitimi, Çevre Eğitimi

The Effects Of Acquiring Metacognitive Strategies On Environment Sensitivity

ABSTRACT

Introduction

The Survey is prepared by using the contents in the unit of “Classification of the living being and conscious individual-habitable Environment” of the 9th grade biology class.

The survey is an experimental study for observing the effect of using metacognitive strategies while teaching the contents of this unit on students’ acquiring positive attitude towards the environment. The aim of the survey is to determine whether there is a meaningful relationship between using metacognitive strategies and changing points in the attitude scale of the student in the classes in which the metacognitive strategies are carried out.

Method

In the survey, it is used pre-test and final test with control group. In the experiment and control group is studied on 30 student. Before the study Motivation and Learning Strategies and Environment attitudes Questionnaire and is carried out for two classes. During 13 weeks the lectures are given in usual way. But in the experiment group the lectures are given by using metacognitive strategies. After the lectures process, the same questionnaires are carried out as final test. The results of the pre-test and post-tests are compared and interpreted. Also the relationship between the two questionnaires results are evaluated. The students are put into categories according to the points that the students get from Motivation and Learning Strategies Questionnaires and these results and the points that they get from Environment attitude questionnaire are subjected to analyze of independent sample unilateral variance (ANOVA).

Finding

As a result, the points of the students in the questionnaires whose pre-test and final tests are evaluated in a meaningfully constructive way. In addition, it is established that in the light of the findings detected the students –who have high points in using metacognitive strategies –have the highest average from environment attitude questionnaire. In other word the results of both of the questionnaires are related with each other meaningfully.

Keywords: Metacognition, Biology Education, Environment Education

GİRİŞ

Yaşadığımız yüzyılda temel fen bilimleri ve bunlara dayalı olarak gelişen modern teknoloji, dünyamızı hızla değiştirdi, bu gelişme ve değişimin insan yaşamını, dünyanın düşünce sistemini ve kültürel hayatını etkilediği görülmektedir. Yeni nesillerin bu değişimlere uyum sağlayabilecek, katkıda bulunabilecek biçimde yetiştirilmesi için bütün öğretim yöntemlerinin yeniden ele alınmasını, bugünün değişen koşullarını ve geleceğin ihtiyaçlarını dikkate alarak yetiştirilmesini gerekli kılmaktadır.

Bilgi çağının yaşandığı günümüz eğitim sisteminde temel amaç, öğrencilerimize mevcut bilgileri aktarmaktan çok bilgiye ulaşma becerilerini kazandırmak olmalıdır. Bu ise, üst düzey zihinsel süreç becerileri ile olur. Başka bir deyişle, ezberden çok, kavrayarak öğrenme, karşılaşılan yeni durumlarla ilgili problemleri çözebilme ve bilimsel yöntem süreci ile ilgili becerileri gerektirir (Kaptan, 1999).

Gelecek nesillerin dünyadaki gelişmelere uyum gösterebilecek şekilde yetişmesinde etkin olan öğretmenlerimizin öğrencilere sürekli teorik bilgiyi vermek yerine, onların bilgiye kendilerinin ulaşması ve öğrendiklerini uygulaması için gerekli öğrenme ortamını sağlaması gerekmektedir.

Öğrenciler yalnızca işittikleri şeyleri kolayca unuturlar. Oysa bizzat katıldıkları bir eğitim etkinliği onların konuyu daha iyi anlamalarına ve kolay kolay unutmamalarına yardım etmektedir. Öğrenciler sınıflarda pasif bir durumda oturarak konuları öğrenmek istememektedirler. Klasik yöntemlere yapılan eleştirilerin hemen hemen tümü bu noktadan kaynaklanmaktadır. Yapılan pek çok çalışma klasik yöntemlerle öğretim etkinliğinin son derece düşük olduğunu ortaya koymuştur. Bir öğretmen, klasik bir yöntemi, örneğin; anlatımı sürekli bir biçimde uzun bir zaman periyodunda kullanmamalı, 15 dakikanın sonunda etkinlik değiştirmelidir (Küçükahmet, 1995).

Biyoloji, lise 1. sınıf biyoloji ders kitabında canlıların yapısını, çeşitliliğini, vücutlarında gerçekleşen temel yaşam olaylarını, büyüme ve gelişmelerini, davranışlarını, birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerini ve yeryüzüne dağılımlarını konu alan bir bilim dalı olarak tanımlanmaktadır. Biyoloji her canlı türünü özel olarak inceler ve bu incelemelerden insanların yararlanabileceği sonuçlar çıkarır. Bu sonuçlar bazen yeni teknolojilerin bazen de tıpta bir yeniliğin doğmasına yol açabilir.

Bugün yeryüzünde birkaç milyon tür canlının bulunduğu bilinmektedir. Ayrıca bulunan yeni türlerde bu sayıyı devamlı olarak arttırmaktadır. Bir türe ait milyonlarca canlı bulunabilmektedir. Bu nedenle sayıları milyarları aşan canlıları gözlemek, incelemek ve ayrı ayrı tanımlamak imkansızdır. Canlılar hakkında yeterli bilgi edinmek için büyük grupları küçük gruplara ayırmak gerekir. Özet olarak ‘Sınıflandırma’ kavramı, canlıları özelliklerine göre gruplara ayırma işidir şeklinde tanımlanabilir.

Çevre; “Bir canlı organizmayı veya bir canlı topluluğunu yaşama süresince etkileyen her türlü, biyotik ve abiyotik faktörlerin tümü” olarak tanımlanmaktadır. Çevre yeryüzünde ilk canlı ile var olan ortamdır. Belli bir zaman insan için çevre sorun olmamıştır. Ancak yaşamın belli başlı iki fonksiyonu olan beslenme ve üreme çevre koşulları tarafından tehdit edilince, çevre sorun olarak gündeme gelmiş, çevre bilimi bu nedenle önem kazanmıştır.

Çevreye bir bütün olarak evrensel seviyede sahip çıkılması ve sorunların derinlemesine

kavranarak çözümlerin araştırılması daha çok 1960'larda görülen bir gelişmedir. Özellikle 1962 Stockholm konferansından sonra çevre duyarlılığı konusunda kazanılan ilgi, giderek programlara ve uygulamalara gidilmesini sağlamış, konu hemen her ülkede ve uluslararası seviyede yasal çerçeveler kazanarak 1990'lara gelinmiştir (Yalçın, 1993).

Tiflis Konferansının Bildirgesinde Çevre Eğitiminin amaçları genel olarak şu şekilde sınıflandırılmıştır.

- **BİLİNÇ:** Bireylerin ve toplumların, tüm çevre ve sorunları hakkında bilinç ve duyarlılık kazanmasını sağlamak;
- **BİLGİ:** Bireylerin ve toplumların çevre ve sorunları hakkında temel bilgi ve deneyim sahibi olmalarını sağlamak;
- **TUTUM:** Bireylerin ve toplumların çevre için belli değer yargılarını ve duyarlılığını, çevreyi koruma ve iyileştirme yönünde etkin katılım isteğini kazanmalarını sağlamak;
- **BECERİ:** Bireylerin ve toplumların çevresel sorunları tanımlamaları ve çözümlenmeleri için beceri kazanmalarını sağlamak;
- **KATILIM:** Bireylere ve toplumlara, çevre sorunlarına çözüm getirme çalışmalarına her seviyeden aktif olarak katılma imkanı sağlamak (Ünal ve Dımışkı, 1999).

Çevre eğitimi dünyanın sonunu getirebilecek sorunların ortadan kaldırılması için vazgeçilmez olan bir araçtır. Bu eğitim sayesinde çevre bilincine sahip bireyler yetiştirilmek hedeflenir. Bu özellikleri bakımından çevre eğitimi, çevre bilimi veya diğer ekolojik içerikli eğitimlerden farklılık gösterir. Çevre eğitimi, bir yandan ekolojik bilgileri aktarırken diğer yandan da bireylerde çevreye yönelik tutumlarının gelişmesini ve bu tutumların davranışa dönüşmesini sağlar. Çevre eğitimi, öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor öğrenme alanlarına hitap eder (Erten 2006).

Çevrenin korunması için, öncelikle çevre bilincinin kazandırılması ve bunun davranışa dönüştürülmesi gerekliliği dikkate alınmalıdır. Eğer doğal çevrenin insanlık için önemi üzerinde durulursa ve insanların çevre bilincini aktif olarak uyguladığını görecektür olursak, çevre eğitiminin amacına ulaştığını ancak bu durumda söyleyebiliriz. Çünkü; eğitimin amacı insanı işlemektir ve yaşayacağı çevreyi koruyacak olan da insandır. Çevre için eğitim, insanların bağımsızca düşünüp çevrenin geleceği ve insanlığın çevreye karşı olan davranışlarını tartışma yeteneği kazandırabilmektir. Çevre için eğitimde hedef kitlemiz tüm insanlardır. Ancak çevre eğitiminin, tıpkı diğer eğitim dallarında olduğu gibi aktif olarak hayata geçirilmesi, başarısı adına çok önemlidir. Çevreye olan duyarlılığın davranış olarak, hayata geçirilmesi için insanların belirli bir algılama dönemi dikkate alınmalıdır. Bu yaş aralığı insanlar; okul öncesi- ilköğretim-ortaöğretim grubundaki öğrenciler olarak kabul edilebilir.

Üstbiliş Kavramı

Ülkemizde üstbiliş kavramı literatüre değişik ifadelerle kazandırılmıştır. Orijinal adıyla "metacognition" kavramını "bilis bilgisi", "bilis ötesi", "metakognitif bilgi", "yürütücü bilis" Senemoğlu (2007), "bilis üstü" "bilgiyi kullanma yolu", "bilis sel farkındalık" Gelen (2004), "üstbilis" Özsoy (2007) olarak dilimize çevirmişlerdir. Özsoy (2007) çalışması sırasında Türk Dil Kurumu ile yaptığı yazışma sonucunda, Metacognition teriminin dilimize 'Üstbilis' olarak çevrilmesi, Türk Dil Kurumu tarafından uygun görülmüştür. Bu çalışmada da 'metacognition' teriminin üstbilis olarak kullanılması uygun bulunmuştur.

Üstbilis kavramının temelinde kişinin kendisinin ve öğrenme yollarının farkında olma,

bilinçli davranma, kendini kontrol, kendini düzenleme ve kendini değerlendirme (self control-regulation, self assesment), planlama, nasıl öğrendiğini izleme ve öğrenmeyi öğrenme kavramları vardır. Gelen (2004)'e göre ise bilişsel farkındalık tüm düşünme boyutları ile iç içe olan ve onları kapsayan bir çeşit “öğrenmeyi öğrenme becerisi ve zihnin düşünme dili” dir.

YÖNTEM

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni, Sakarya ili ortaöğretim okullarındaki lise 1. sınıf öğrencileridir. Örneklem Sakarya ili ortaöğretim okulları arasından eğitim kalitesi göz önünde bulundurularak seçilmiş, Pamukova Anadolu Lise'sindeki lise 1. sınıfta olan iki sınıftaki öğrencilerdir. Örneklem 60 öğrenciden oluşmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Araştırma “Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği (Motivated Strategies for Learning Questionnaire)” ve çevre tutum ölçeği ile elde edilen veriler üzerinden yürütülmüştür. Bu ölçekler hakkında genel bilgiler şu şekilde sıralanabilir;

- Öğrencilerin çevreye olan tutumlarını ölçmek için çevre tutum ölçeği kullanılmıştır. Kullanılan ölçek Erten (2004) tarafından geliştirilmiş olup 29 maddeden oluşmaktadır. Öğrencilerin çevrelerine olan dikkat ve tutumlarını değerlendiren ölçek 5’li skala üzerinden düzenlenmiştir.
- “Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği (Motivated Strategies for Learning Questionnaire)”: Bu araç ilk kez Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie (1991) tarafından üniversite öğrencilerinin güdülenme ve öğrenme stratejilerini belirlemek üzere geliştirilmiştir. 12-18 yaş öğrencileri için Büyüköztürk, Akgün, Karadeniz, Kılıç Çakmak ve Demirel (2007) tarafından uyarlanmış ve doğrulayıcı faktör analizi yapılarak geçerli olduğu belirlenmiştir.. GÖSÖ, 31 maddeden oluşan Güdülenme ve 50 maddeden oluşan Öğrenme Stratejileri ölçeklerinden oluşmaktadır. Ancak ölçeğin öğrenme stratejileri bölümünde üstbiliş ile ilişkili maddelerin sonuçları kullanılmıştır.

İşlem

Araştırmada kullanılacak olan ölçme araçları belirlendikten sonra araştırmacı tarafından Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü aracılığı ile Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı'ndan araştırmanın uygun olduğuna dair gerekli belgeler alınmıştır. Ölçekler Sakarya İl Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından da incelenmiş ve uygulama izni alınmıştır. Deney ve kontrol grupları seçkisiz olarak belirlenmiştir.

- ❖ Deney ve kontrol gruplarının seçiminde sınıf mevcutları ve öğrencilerin başarı düzeyleri dikkate alınmıştır.
- ❖ Araştırmanın uygulamasına başlamadan önce deney grubu öğrencilerine ‘Üstbiliş Stratejileri’ hakkında bilgi verilmiş ve bu etkinliklerin özellikleri tanıtılmıştır.
- ❖ Deney ve kontrol gruplarının bilgi düzeyi açısından denkleğinin belirlenmesi açısından her iki gruba da ‘Çevre Tutum Ölçeği’ ve ‘Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği’ ön test olarak uygulanmış ve gruplar arasında testlerle belirlenecek olan özelliklerde bir fark olup olmadığı test edilmiştir.
- ❖ Deney ve kontrol gruplarının bilgi düzeyi açısından denkleği her iki gruba da uygulanan ‘Çevre Tutum Ölçeği’ ve ‘Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği’ ile belirlenmiştir.

- ❖ Kontrol grubunda dersler, araştırmacı tarafından, geleneksel öğrenme yaklaşımına uygun olarak planlanmış ve Üstbiliş Stratejileri kullanılmadan işlenmiştir.
- ❖ Deney grubunda ise hazırlanan Üstbiliş Stratejileri dikkate alınarak 13 haftalık ders planı yapılmış ve bu plan rehberliğinde konular araştırmacı tarafından işlenmiştir.
- ❖ Lise 1. sınıfta biyoloji dersinin haftalık ders saati 2 saattir.
- ❖ On üç haftalık uygulama süreci sonunda deney ve kontrol grubu öğrencilerine, ön test olarak uygulanan ‘Çevre Tutum Ölçeği’ ve ‘Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği’ sontest olarak uygulanmıştır.
- ❖ Öntest ve sontest sonuçları, istatistiksel çözümlenmeler ile analiz edilmiştir.
- ❖ Analizler, bulgular bölümünde verilerek sonuçlar üzerine yorumlar yapılmıştır.

Verilerin Analizi

Bu araştırmada, bağımsız gruplar için bağımsız örneklem t-testi, frekans dağılımı, kullanılmıştır. Elde edilen bilgilerin istatistiksel analizleri bilgisayar ortamında yapılmıştır. İstatistiksel analizler şu şekilde elde edilmiştir. Öntest ve sontest sonucu elde edilen puanlar esas alınarak her iki grubun ortalama başarısı arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için ‘t testi’ kullanılmıştır.

- Gruplar arasında öntest olarak uygulanan tutum ölçeği sonuçlarının karşılaştırmaları,
- Gruplar arasında öntest olarak uygulanan GÖSÖ ölçeği sonuçlarının karşılaştırmaları,
- Gruplar arasında sontest olarak uygulanan GÖSÖ ölçeği sonuçlarının karşılaştırmaları,
- Gruplar arasında sontest olarak uygulanan tutum ölçeği sonuçlarının karşılaştırmaları,
- Gruplar arasında son test olarak uygulanan tutum ölçeği sonuçlarının öğrencilerin üstbiliş ölçeğinden aldıkları puanlar ile ilişkisi,

elde edilip sonuçlar; bulgular ve yorum bölümünde verilmiştir.

BULGULAR

❖ Çevre Tutum Ölçeği Bulguları

Çalışmaya başlamadan önce deney ve kontrol grubuna Çevre Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Tablo 1’de verilen istatistiksel analiz sonuçlarına göre $p > 0,05$ olduğu için ($0,711 > 0,05$) çevre tutum ön testleri bakımından iki grubun arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık olmadığı görülmüştür. Bu sonuç her iki grubun çevreye yönelik tutum seviyelerinin birbirine yakın olduğunu göstermektedir.

Tablo-1. Kontrol ve Deney Gruplarının Çevre Tutum Ölçeği Ön ve Son Testlerinin t Testine Göre İstatistiksel Analizi

Grup	Denek sayısı	İlk aritmetik ort.	Son aritmetik ort.	İlk p değeri	Son p değeri
Deney Grubu	30	102,35	113,4	0,711*	0,006*
Kontrol Grubu	30	103,4	104,2		

Deney ve kontrol gruplarının son test sonuçlarının karşılaştırılması sonucunda; üstbiliş stratejileri ile öğrenim gören öğrencilerin ‘Canlıların Sınıflandırılması ve Bilinçli Birey -

Yaşanabilir Çevre'' üniteleri ile çevrenin korunmasına yönelik olumlu tutum geliştirdiği söylenebilir. Tablo 1’de verilen istatistiksel analiz sonuçlarına göre ($p < 0,05$ olduğu için) çevre tutum ölçeği son testi bakımından iki grubun arasında ($0,006 < 0,05$) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Dolayısıyla bu sonuçlara göre, üstbiliş stratejilerine göre hazırlanan etkinliklerin öğrencilerin Çevrenin Korunması konusunda olumlu tutum geliştirmesi üzerine önemli bir katkıda bulunduğu söylenebilir.

❖ GÖSÖ Ölçeği Bulguları

Tablo-2. Kontrol ve Deney Gruplarının GÖSÖ Ön ve Son Testlerinin t Testine Göre İstatistiksel Analizi

Grup	Denek sayısı	İlk aritmetik ort.	Son aritmetik ort.	İlk p değeri	Son p değeri
Deney Grubu	30	85,83	152	0,909*	0,000*
Kontrol Grubu	30	86,17	88,58		

Tablo 2’de verilen istatistiksel analiz sonuçlarına göre $p > 0,05$ olduğu için ($0,909 > 0,05$) GÖSÖ ön testleri bakımından iki grubun arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık olmadığı görülmüştür. Bu sonuç her iki grubun üstbiliş stratejileri hakkında bilgi seviyelerinin birbirine yakın olduğunu göstermektedir.

Tablo 2’de verilen istatistiksel analiz sonuçlarına göre ($p < 0,05$ olduğu için) GÖSÖ ölçeği son testi bakımından (son p değeri 0,000) iki grubun arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test sonuçları karşılaştırılması sonucunda, üstbiliş stratejileri ile öğrenim gören öğrencilerin, geleneksel yöntemler ile öğrenim gören öğrencilerden daha fazla puan değişimi gösterdikleri tespit edilmiştir. Son GÖSÖ ölçeğinde üstbiliş stratejileri ile öğrenim gören öğrencilerin, geleneksel yöntemler ile öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek puanlar almaları, öğrencilerin istenilen yeterliliği edinebildiğini göstermektedir.

❖ Çevre ve GÖSÖ ölçeği bulgularının ilişkisi

Öğrencileri, GÖSÖ ölçeğinden aldıkları puanlara göre gruplandırıp (1,2,3, gibi), bu sonuçlar ile çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanlar bağımsız örneklem tek yönlü varyans analizine tabii tutulmuştur.

ANOVA Test analizinden p değeri 0,017 sonucu bulunmuştur. P değeri 0,05 değerinden küçük olduğu ($0,017 < 0,05$) için, grupların çevrenin korunmasına yönelik olumlu tutum geliştirme farklılıkları % 95 anlamlılık düzeyinde üstbiliş stratejilerini kullanmaları etkilemiştir. Bir başka deyişle öğretilen stratejileri kullanma yeterliliği ile grupların çevre tutum puanları arasındaki ilişkinin %95 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu belirlenmiştir.

Bu bulgular ışığında üstbiliş tekniklerini kullanma dereceleri düşük olan öğrencilerin (örneğin 2-3 gibi..) çevre tutum ölçeğinden en düşük ortalamaya sahip oldukları, bu öğrencileri üstbiliş tekniklerini kullanma dereceleri bakımından daha iyi olan öğrencilerin (3-4 gibi) takip

ettiği, üstbiliş tekniklerini kullanma dereceleri yüksek olan öğrencilerin (5-6) ise en başarılı grubu oluşturduğu sonucu bulunmuştur.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmada öğretim teknikleri uygulanmadan önce, deney grubu ile kontrol gruplarının ilgili ünite hakkındaki bilgi düzeylerinin eşit olduğu istatistiksel olarak ispatlanmıştır. Uygulamadan sonra ise bu denge bozulup, iki grup arasında anlamlı bir fark bulunması, deney grubuna uygulanan üstbiliş stratejilerinin etkili olduğunu göstermiştir. Üstbiliş stratejileriyle işlenen derste öğrenciler derse daha fazla ilgi göstermiş, aktif olarak katılmış, konu ile ilgili yorum yapmış ve dolayısıyla da deney grubu öğrencilerinin çevreye karşı olumlu tutum geliştirmeleri, kontrol grubu öğrencilerinin çevreye karşı olumlu tutum geliştirmeleri göre daha fazla olmuştur.

Sonuç olarak; üstbiliş stratejilerinin uygulandığı sınıftaki öğrenciler ile geleneksel öğrenme yaklaşımının uygulandığı sınıftaki öğrencilerin çevreye karşı olumlu tutum geliştirme açısından aralarında anlamlı bir fark oluşmuş ve bu sonuç deney grubunda uygulanan üstbiliş stratejilerinin başarısını göstermiştir. Araştırma sonunda ulaşılan bu sonuç, üstbiliş becerilerinin farklı ve benzer düzeylerde öğrencilere kazandırılmaya çalışıldığı ve üstbiliş stratejilerinin etkinliğinin tespit edildiği önceki araştırmaları (D'Avanzo 2003, Gelen 2004, Özsoy 2007, Demircioğlu 2008) desteklemektedir. Önceki araştırmaların sonuçlarını da destekler biçimde bu araştırmanın sonuçları, üstbiliş becerilerinin bilginin öğrenilmesinde etkili olmuştur.

ÖNERİLER

Sorunları gittikçe artan çevremizde, çevre eğitiminin önemi aşikardır. Üstbiliş stratejileri kullanmayı öğretilerek işlenen çevre eğitiminin daha verimli olduğunu ispatlayan bu araştırmanın ortaya koyduğu bulgular ışığında çevre eğitiminin başarısı için aşağıdaki öneriler sıralanabilir:

- ❖ Çevre Müsteşarlığı, Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı, Üniversite ve endüstrinin birlikte oluşturacakları komisyonlar toplum için çevre eğitimi programları hazırlayabilirler
- ❖ Eğitim Yüksekokulları ve Eğitim Fakültelerinde ilk ve orta öğretimde çevre eğitimi derslerini okutacak öğretmenler yetiştirilebilir.
- ❖ Türkiye üniversitelerinde çevre eğitimi, çevre bölümlerinde çevre bilimleri ve çevre teknolojisi anabilim dallarında lisans ve lisansüstü düzeyde yapılabilir. Böylece daha etkili ve ekonomik şekilde kaynaklar kullanılabilir. Eğitim çevre kimyası, çevre mikrobiyolojisi, su kirliliği ve arıtımı, hava kirliliği ve arıtımı v.b programlar halinde verilebilir. Zira çok yüzeysel verilen eğitim görenlerin iş hayatında başarılı olmaları güçleşebilir. Ayrıca eğitimin integre bir yaklaşımla verilmesi düşünülmelidir.
- ❖ Lisans ve lisansüstü çevre eğitim programları ise mühendislik, fizik, kimya, biyoloji, gibi farklı disiplinlerden lisans diplomasına sahip olanlar için düzenlenebilir.

Ayrıca bu araştırmanın ortaya koyduğu bulgular ışığında, gelecekte benzeri konularda çalışacak araştırmacılar için aşağıdaki öneriler sıralanabilir:

- Üstbilişin biyoloji dışında, diğer derslerdeki etkisinin de incelenmesi, faydalı sonuçlar elde edilmesini sağlayabilir. Bu araştırma için yapılan literatür taramasında, üstbiliş becerilerinin sadece dil ve matematik becerileri ile ilişkilendirilerek incelendiği görülmüştür. Ayrıca genelde ilköğretim seviyesinde uygulamalar yapılmıştır. Bu nedenle bu çalışmalar ışığında üstbiliş stratejileri ortaöğretim düzeyinde ve farklı alanlarda çalışılmalıdır. Özellikle kimya, fizik, fen bilgisi, sosyal bilgiler, sanat alanları gibi...
- Farklı bir araştırmada, üstbiliş stratejilerinin öğretiminin, öğrenmenin kalıcılığına etkisi araştırılabilir.

- Üstbilişsel bilgi ve becerileri kazandırmaya yönelik olarak ortaöğretim programı nasıl geliştirilmelidir?

KAYNAKLAR

- Akman, Y. (1991) *Çevre ve Temel Kavramlar*, Ankara: Tubitak ; Bilim ve Teknik Dergisi Sayı:24
- Alcı,B., Altun S. (2007) Lise Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Özdüzenleme Ve Bilişüstü Becerileri, Cinsiyete, Sınıfa Ve Alanlara Göre Farklılaşmakta Mıdır? Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 16, Sayı 1, 2007, s.33-44
- Balcı G., (2007) 'İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Sözel Matematik Problemlerini Çözme Düzeylerine Göre Bilişsel Farkındalık Becerilerinin İncelenmesi' Yüksek Lisans Tezi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çukurova Üniversitesi Adana
- Blakey, E. and Spence, S.(1990). 'Developing Metacognition' The Educational Resources Information Center (ERIC) Digest. ED327218 Nov 90.http://www.ericfacility.net/ ericdigests/ed327218 (28.07.2009 tarihinde alınmıştır)
- Çakıroğlu A.(2007) 'Üstbilişsel Strateji Kullanımının Okuduğunu Anlama Düzeyi Düşük Öğrencilerde Erişi Artırımına Etkisi' Doktora tezi, Ankara, G. Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü
- Çiçekoğlu, D. (2003), 'Bilişsel ve Biliş Ötesi Okuma Stratejilerinin Direk ve Tümlleşik Olarak Bilinçlendirme Seviyesinde Öğretiminin Okuma Yeterliliğine ve Strateji Kullanımına Etkileri' Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İngiliz Dili Eğitimi , Odtü Üniversitesi
- Demircioğlu H, (2008) 'Matematik Öğretmen Adaylarının Üstbilişsel Davranışlarının Gelişimine Yönelik Tasarlanan Eğitim Durumlarının Etkililiği' Doktora Tezi Gazi Üniversitesi Ankara
- Dinner L. R., (2009) 'Analysis Of The Metacognitive And Affective Components Of Learning On Reading Achievement Of Striving Readers With And Without A Reading Disability' M.Ed., University of Kansas, B.S.E., University of Kansas, Doctor of Philosophy.
- Erten,S. (2006) 'Çevre Eğitimi ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır?' Ankara: Çevre ve İnsan Dergisi, Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı. Sayı 65. 2006/2
- Ergin Ö., Yıldız E (2007) Bilişüstü ve Fen Öğretimi GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 27, Sayı 3 (2007) 175-196
- Flavell J.H. (1979) 'Metacognition And Cognitive Monitoring: A New Area Of Cognitive- Developmental Inquiry'. American Psychologist, 34(10), 906-911. October 1979
- Gelen, İ (2004) Bilişsel Farkındalık Stratejilerinin Türkçe Dersine İlişkin Tutum, Okuduğunu Anlama ve Kalıcılığa Etkisi XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9 Temmuz 2004 İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya
- Gourgey A.F. (1998) 'Metacognition in basic skills instruction' Journal not defined 26: 81–96, Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands.
- Jones D. (2007) 'Speaking, listening, planning and assessing: the teacher's role in developing metacognitive awareness' Early Child Development and Care Vol. 177, Nos 6 & 7, August 2007, pp. 569–579
- Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Büyüköztürk, Ş. ve Demirel, F. (2008). İlköğretim ikinci kademe ve lise öğrencilerinin ders ve sınıf düzeylerine göre öğrenme stratejileri ve güdülenme düzeylerinin belirlenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*. Cilt: 5 Sayı: 1
- Kuhn, D. (Oct 2000), "Metacognitive development" *Current Directions in Psychological Sciency*, Vol:9, Nu:5 pp178-181
- Küllücek, T (2009) "Bilinçli Birey – Yaşanabilir Çevre" Ünitesinde Bilgisayar Destekli Öğretimin Akademik Başarıya Etkisinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi ,Ankara Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
- Livingston J. A. (1997) 'Metacognition: An Overview' Educational Resources Information Center (ERIC)
- Maitland, Linda E., (2000) "Ideas in Practice : Self-Regulation and Metacognition in the Reading Lab" Journal of Developmental Education Vol, 24, Issue 2.
- MEB (1998). Lise Ders Programı (Cilt I). İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Olgun A.(2006), Bilgisayar Destekli Fen Bilgisi Öğretiminin Öğrencilerin Fen Bilgisi Tutumları, Bilişüstü Becerileri ve Başarıya Etkisi, Yüksek Lisans Tezi Osmangazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü
- O'Neil, H. F. and Abedi, J.(1996). *Reliability and Validity of a State Metacognitive Inventory: Potential for Alternative Assessment*. The Journal of Educational Research,. Vol 89:4 , 234-245.
- Özdemir ,O. (2007)Yeni Bir Çevre Eğitimi Perspektifi: "Sürdürülebilir Gelişme Amaçlı Eğitim" Eğitim ve Bilim , Cilt 32, Sayı 145
- Özsoy, G. (2007), İlköğretim Beşinci Sınıfta Üstbiliş Stratejileri Öğretiminin Problem Çözme Başarısına Etkisi, Doktora tezi, Ankara, G. Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü

- Öztürk, B., Kısacık, İ., Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi. Pegem A. Yayıncılık. Ankara. (2002).
- Schraw, G. (1998). 'Promoting General Metacognitive Awareness'. *Instructional Science* 26, 113-125.
- Schraw G., (2009) 'A conceptual analysis of five measures of metacognitive monitoring' *Metacognition Learning* 4:33-45
- Senemoğlu, N. (2007). Gelişim, Öğrenme ve Öğretim. Ankara: Gönül Yayıncılık Ltd. Şti
- Sperling, R. A., Howard, B. C., Staley, R. (2004), Metacognition and Self-Regulated Learning Constructs. *Educational Research and Evaluation*. 10, 117-139
- Şama E. (2003) 'Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları' *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt 23, Sayı 2*, 99-110
- Şendurur, Y. ve Akgül-Bariş, D. (2002). 'Müzik Eğitimi ve Çocuklarda Bilişsel Başarı'. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi* 22(1) 165-174
- Shabaya J., (2005) 'The Role of Preservice Teachers in Developing Metacognitive Awareness Strategies in an Urban Language Arts Writing High School Classroom' *College Teaching Methods & Styles Journal – Third Quarter Volume 1, Number 3*: 49-57
- Subaşı, G. (1999). Bilişsel Öğrenme Yaklaşımı Bilgiyi İşleme Kuramı. *Meslekî Eğitim Dergisi*. 1(2), 27-36.
- Sternberg R. J. (1998) Metacognition, abilities, and developing expertise: What makes an expert student? *Instructional Science* 26: 127-140, Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands.
- Tay, B. (2005). Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarında Öğrenme Stratejileri. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 6, Sayı 1, 209-225
- Tuncer G., Ertepinar H., Tekkaya C. ve Sungur S. (2005) 'Environmental attitudes of young people in Turkey: effects of school type and gender' *Environmental Education Research, Vol. 11, No. 2, April 2005, pp. 215-233*
- United Nations Conference on Environment and Development- UNCED, Rio de Janeiro (1992)
- Ünal S. ve Dımışkı E. (1999) Unesco. Unep Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Türkiye'de Ortaöğretim Çevre Eğitimi Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 16-17 : 142 - 154
- Veenman M.V. J., Hout-Wolters B., Afflerbach .P (2006) 'Metacognition and learning: conceptual and methodological considerations' *Metacognition Learning* 1: 3-14
- Yalçın Ş. (2007) "Beceri Gelişimi, Alan Bilgisi ve İkinci Dilde Bilişötesilik Üzerindeki Konu Odaklı Öğretimin Etkilerinin Araştırılması" Yüksek Lisans Tezi Boğaziçi Üniversitesi
- Yeşilbursa, A., (2002). "Training University EFL Students in Combined Metacognitive Strategies for Listening" Yüksek Lisans Tezi. Ankara, G. Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü
- Yıldız, E., Akpınar, E. ve Ergin, Ö. (2006). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Biliş Üstü Algılarını Etkileyen Faktörler ve Biliş Üstü Algılarının Öğrenme Yaklaşımlarıyla ve Akademik Başarılarıyla İlişkisi. VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi kongresine sunulmuş bildiri, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Wahl, J. (2004). Metacognition. San Diego State University . Retrieved 08/09/09 from <http://coe.sdsu.edu/eet/Articles/metacognition2/index.htm>
- Wall K. , Higgins S. (2006) Facilitating metacognitive talk: a research and learning tool *International Journal of Research & Method in Education* Vol. 29, No. 1, April 2006, pp. 39-53