



Öğrenme Stratejilerini Tekrar Amacıyla Kullanmanın Akademik Başarıya Etkisi

Cemal Bıyıklı¹, Nuri Doğan²

Öz

Bu çalışmanın amacı, konuları tekrar ederken kullanılan öğrenme stratejilerinin öğrencilerin akademik başarılarını etkilemesi bakımından özet çıkarıcı, kavram haritası oluşturan, soru hazırlayan, bir başkasına anlatan ve herhangi bir öğrenme stratejisini kullanmayan gruplar arasında bir farklılık olup olmadığını incelemektir. Çalışmada, öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma, Ankara Özel Tevfik Fikret Okullarında 2010-2011 öğretim yılında öğrenim gören 135 beşinci sınıf öğrencisi ve 5 öğretmen ile yapılmıştır. Veriler, denel işlemin başında ve sonunda 20 maddeden oluşan çoktan seçmeli test ile toplanmıştır. Sonuçta, deney gruplarının ve kontrol grubunun kendi içinde öntest - sontest puanları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu bulunmuştur. Deney ve kontrol gruplarının öntest ve sontest puanları karşılaştırıldığında ise, deney grubundaki artışın kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Ayrıca en fazla artışın özet çıkarıcı ve kavram haritası kullanan grupta olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler

Öğrenme Stratejileri
Ders çalışma
Özet çıkarma
Kavram haritası
Soru hazırlama
Bir başkasına anlatma

Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 29.04.2013

Kabul Tarihi: 07.10.2015

Elektronik Yayın Tarihi: 14.11.2015

DOI: 10.15390/EB.2015.2728

Giriş

Son yıllarda eğitim alanında yapılan çalışmalarda “öğrenmeyi öğrenme” oldukça önemli bir kavram haline gelmiştir. Öğrenmeyi öğrenme, bireyin ihtiyaç duyduğu bilgiyi ve bu bilgiye ulaşma yollarını belirleyebilmesi, bilgiye ulaşarak ihtiyacını karşılayabilecek şekilde kullanabilmesi, kazanması gereken zorunlu bir beceri olarak görülmektedir (Başbay, 2008) Bu beceri etkili öğrenme sürecinde bireylerde geliştirilmesi amaçlanan boyutlardan birisidir. Öğrenmeyi öğrenme, öğrencilerin kendi öğrenme özelliklerini tanıyarak, öğrenmede kullanılan stratejileri bilmesi, uygun stratejileri seçmesi ve kullanmasıdır (Başbay, 2008). Bu süreç, bireylerin hem öğrenme stilleri hem de kullandıkları öğrenme stratejileriyle ilgilidir. Öğrenme stilleri genelde bireyseldir ve bununla öğrenci, öğrenmeye yönelik ne gibi özelliklere sahip olduğunun farkında olur. Öğrenme stratejileri ise, öğrenme amaçlarının gerçekleştirilmesinde kullanılan araçlardır ve öğrencilerin nasıl ve hangi yolları kullanarak öğrenecekleri konusunda yardımcıdır (Güven, 2004).

Genel olarak strateji, bir şeyi elde etmek için izlenen yol ya da amaca ulaşmak için geliştirilen bir planın uygulanması olarak tanımlanmaktadır (Açıkgöz, 2009). Öğrenme sürecinde bireylerin hedefledikleri öğrenmeleri gerçekleştirebilmeleri için izlemeleri gereken yollar vardır. Bu yollarda öğrenme stratejisi kavramıyla açıklanabilir. Öğrenme stratejileri ile ilgili birçok çalışması bulunan

¹ T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara Özel Tevfik Fikret Okulları, Türkiye, cbiyikli@yahoo.com

² Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Türkiye, nuridogan2004@gmail.com

Weinstein ve Mayer (1986) öğrenme stratejilerini, öğrencilerin öğrenme anında gösterdikleri bilgiyi edinme, belleğe kodlama ve gerektiğinde ona yeniden ulaşma süreçlerini etkilemesi beklenen davranış ya da düşünceler olarak tanımlamışlardır. Derry ve Murph (1986), öğrenme stratejisini bilgi ve becerilerin kazanılmasını kolaylaştırmak için özel bir öğrenme durumunda birey tarafından kazanılan zihinsel taktiklerin bir bileşkesi olarak tanımlamıştır. Woolfolk (1998) ise öğrenme stratejisini öğrenme amaçlarını başarmak için kullanılan bir çeşit plan olarak kullanmıştır. Yüksel ve Koşar (2001) öğrenme stratejisini, öğrencinin öğrenme amacını gerçekleştirmek için kullandığı planlar olarak tanımlamıştır. Öğrenme stratejisi, bireyin kendi kendine öğrenmesini kolaylaştıran tekniklerin her biridir (Özer, 2003). Öğrenme stratejileri öğrenme sırasında kullandığımız bilişsel süreçlerle ilgili bilerek ya da bilmeyerek yaptığımız öğrenmelerimizi etkileme amacıyla olan davranışlardır (Ellez, 2004). Öğrenme stratejisi öğrencinin öğrenme sırasında kullandığı ve öğrencinin kodlama sürecini etkileme amacıyla olan davranış ve düşüncelerdir (Açıkgöz, 2009). Öğrenme stratejileri bireyin öğrenme sırasında duyu organlarına gelen uyarıcıları kısa ve uzun süreli hafızaya transfer etmesini sağlayan tekniklerdir (Selçuk, 2007).

Öğrenme stratejileri tanımları incelendiğinde tanımların ortak noktasının bilgiyi işleme modelindeki süreçlerin işleyişi olduğu görülmektedir (Tay, 2002). Böyle düşünüldüğünde öğrenme stratejilerini; “öğrenenin bilgiyi duysal kayıttan kısa süreli belleğe aktarmasını, kısa süreli belleğe gelen bilgiyi etkili olarak işlemesini, kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe transferini, uzun süreli bellekten geri getirmesini kolaylaştıran yollardır.” şeklinde tanımlayabiliriz (Çalışkan, 2010). Bilgiyi işleme kuramında öğrenme stratejileri içsel süreçlere göre beşe ayrılmıştır (Gagne, 1998). Bunlar şu şekilde sıralanabilir:

1. Dikkat Stratejileri: Altını çizmek, inceleme soruları, metnin kenarına not alma, başlık tablo ve şemaları inceleme.
2. Kısa Süreli Bellekte Depolamayı Artıran Stratejiler (Tekrar Stratejileri): Aralıklarla gözden geçirme, tekrar okuma, bir başkasına anlatma, olduğu gibi yazma.
3. Kodlamayı Güçlendirme Stratejileri: Özet çıkarma, not alma, kavram ya da bilgi haritası oluşturma, bilgiyi şemalaştırma.
4. Bilgiyi Geri Getirmeyi Kolaylaştırma Stratejileri: Benzetimler kurma, zihinde canlandırma, soru sorma.
5. İzleme Yönetme Stratejileri: Bireyin kendi öğrenme ve düşünme yollarının bilincinde olma, kendi öğrenmesini etkili olarak sağlayan soru sorma ve kendi kendini denetleme.

Bilgiyi işleme kuramından hareketle, bilginin kısa süreli bellekte daha kolay işlenmesine yardımcı olmanın yollarından biri de, öğrenilen bilgilerin tekrar edilmesidir. Günümüzde en kısa sürede, en kalıcı bilginin kazanılması eğitimin amacı olmaktan çok çağın bir gerekliliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Başarının çok çalışmayla değil, etkili çalışmayla elde edilebileceği göz önüne alındığında, öğrencilerin tekrar ederken verimli ders çalışma alışkanlıklarına sahip olmaları zorunluluğu ortaya çıkmaktadır (Küçükahmet, 1987).

Bu çalışmada, bilgiyi tekrar ederken, bilginin kısa süreli bellekte depolanmasının, bilginin kodlanmasının ve bilginin geri getirmesinin önemli olduğu görüldüğünden bu stratejilerden örnek alınmıştır. Bunlar, kısa süreli bellekte depolamayı artıran stratejilerden bir başkasına anlatma; kodlamayı güçlendiren stratejilerden özet çıkarma ve kavram haritası oluşturma, bilgiyi geri getirmeyi kolaylaştıran stratejilerden ise soru sorma (hazırlama) stratejisidir. Bu stratejilerin seçilmesinin temel nedeni, araştırmacıların araştırma sürecinde bu stratejilerin uygulanıp uygulanmadığını daha kolay kontrol edebileceğini düşünmesidir. Bu düşünceden hareketle bu alanda araştırma yapmış beş akademisyenle görüşülmüş ve onların görüşleri doğrultusunda bu stratejilerin alınmasına karar verilmiştir. Araştırma kapsamında ele alınan stratejilerin tanımları aşağıda açıklanmıştır.

Özet yapma, öğrencilerin bilgiyi anlamlandırmasına ve bilginin uzun süreli belleğe depolanmasına yardımcı olur. Özet yapma, öğrencilerin okuduklarını anlamasına, önemli düşünceleri diğerlerinden ayırmaştırmasına ve bilgiyi kendi sözcükleriyle ifade etmesine neden olur (Senemoğlu, 2010). Kavram haritaları; öğrenme, öğretme etkinliklerinde geniş kullanım alanına sahip olan görsel bir yöntemdir (Kocalar, 2006). Kavram haritası, kutular içinde verilen kavramları, alt kavramları ve kavramlar arasındaki ilişkileri aşamalı bir biçimde göstermeye yardım eden bir şemadır (Novak, 2001). Soru hazırlama, bireylerin üzerinde çalıştıkları konu üzerinde düşünmelerini sağlayan araçtır. Bu araç, öğrenilenlerin anlamlandırılarak tekrar edilmesine olanak sağlar. Öğrenme süreci sorularla desteklendiği ya da öğrenci sorularına yer verildiği zaman işlevsel olmaktadır. Sorular öğretmen ve öğrenciler arasında üretken iletişim süreçlerinin oluşmasını sağlar ve öğrenmeyi artırır. Soru sorma, öğrencilerin öğrenme sürecine katılması amacını taşıyan, karşılıklı etkileşim içeren bir süreçtir (Cole ve Chan,1994). Bir başkasına anlatmada öğrencilerin metni, kendi cümleleriyle anlatması ya da metni, metindeki sözcüklerden farklı ifadelerle anlatmasıdır. Bu stratejide öğrencilerin içsel bağlantılar kurması da sağlanmaktadır (Özer, 1998). Bir başkasına anlatma sürecinde, öğrenme stratejisi öğrencilerin bilgiyi kendilerine göre yapılandırılmalarına da olanak sağlar (Weinstein ve Mayer, 1986).

Öğrenme stratejilerinin genelde akademik başarıyı olumlu etkilediği sonucuna varıldığı görülmektedir (Ning ve Downing, 2011; Çalışkan, 2010; Cebesoy, 2009; Şensoy, 2008; Dikbaş, 2008; Taşdemir ve Tay, 2007; Tunçer ve Güven, 2007; Duban, 2006; Yıldız, 2003; Arslan, 2000; Hartley, 1998; Carns ve Carns, 1991). Ayrıca bu çalışmada yer alan bir başkasına anlatma (Kıroğlu,1995), soru sorma (Fooks, Mora ve Tracks, 1994; Tok, 2003; Chappella, Craft, Burnard ve Cremin, 2008), kavram haritası hazırlama (Akay, 2010; Acar, 2009; Canbolat, 2008; Çağlayan, 2006; Güneş, Güneş ve Çeliker, 2006; Çatalkaya, 2005; Kılıç ve Sağlam, 2004; Öztürk, 2003; Duru ve Gürdal, 2002; Okebukola,1990) ve özet çıkarma (Görgeç, 1997; Foos, 1995; Kirby ve Pedwell, 1991) öğrenme stratejilerinin akademik başarıya olumlu etkileri olduğu görülmektedir.

Ders çalışırken öğrenme stratejilerinin kullanımıyla ilgili literatürde yapılan araştırmalar genellikle öğrencilerin ders çalışırken kullandıkları öğrenme stratejilerini belirlemeye yöneliktir (Hamurcu, 2002; Hamurcu ve Özyılmaz, 2002; Uyar, 2008). Ders çalışmada kullanılan öğrenme stratejilerinin akademik başarıya etkisinin incelendiği deneysel çalışmalar ise yok denecek kadar azdır. Kaydu'nun (2004) bu anlamda yaptığı çalışmada, ders çalışırken kullanılan öğrenme stratejilerinin akademik başarıyı olumlu bir şekilde etkilediği; Çiftçi'nin (1998) yaptığı araştırmada ise, öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin matematik başarılarını .06 gibi düşük bir oranla açıkladığı, tekrarlama ve anlamlandırma stratejilerinin matematik başarısını açıklama derecesinin anlamlı olduğu; yürütücü biliş stratejisinin açıklama derecesinin anlamlı olmadığı bulunmuştur.

Araştırma sonuçları, öğrenme stratejilerini başarılı bir şekilde uygulayan ve kendi öğrenme süreçlerini yönlendirebilen öğrencilerin akademik başarılarının daha yüksek olacağını göstermektedir. Öğrencilerin, öğrenme sürecinde öğrenme için ne yaptığını bilmesi başarı ve diğer tüm bağımlı değişkenler üzerinde etkili olduğu yukarıda belirtilen araştırmalarla da ortaya konmuştur. Geçmiş araştırmaların sonuçları ve sınıf içi uygulamalar, bizim öğrenme stratejileri konusunu çok iyi analiz etmemiz ve araştırmamız gerektiğini ortaya koymaktadır.

Öğrenme stratejileriyle ilgili hangi stratejinin etkili olduğu konusunda yapılan deneysel çalışmalarında sadece tek bir strateji ya da yöntem üzerine odaklandığı ve oldukça spesifik alanlarla ilgili olduğu görülmüştür (Sünbül, 1998). Bu nedenle öğrenme stratejilerini genel bir çerçevede incelemek yerine, her bir stratejinin akademik başarıya etkisinin ne olduğu; stratejilerin birbirleriyle akademik başarıya etkileme açısından nasıl farklılığı olduğunun incelemesi gerektiği düşünülmüştür.

Etkili öğrenme için öğrenme sürecindeki sorumluluk öğrencide olmalı ve öğrencilerin hem okul hayatlarında hem de tüm yaşamlarında başarılı olmak için öğrenme stratejilerini bilmeleri gereklidir. (Erdem, 2005). Bu anlamda verimli ders çalışma becerilerine sahip olamayan öğrenciler, öğrenmeye ilişkin gösterdikleri çabanın ve harcadıkları zamanın karşılığını alamadıkları için gerek okuldaki başarı düzeyi ve gerekse meslek yaşamındaki başarı düzeyi düşük olacaktır (Türkoğlu,

Doğanay ve Yıldırım, 2000). Öğrencilerin konuları tekrar ederken “öğrenme stratejilerini kullanmaları ve bunu alışkanlık haline getirmeleri gerektiği” düşüncesi, bu çalışmanın temelini oluşturmuştur.

Konuları tekrar ederken kullanılan öğrenme stratejilerinin etkisinin karşılaştırmalı olarak incelenmesine alan yazında çok fazla rastlanmadığından, çalışmanın alan yazına önemli katkısı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca, bu çalışmada kullanılmayan diğer öğrenme stratejileri ile konuları tekrar etmenin akademik başarıya etkisinin de karşılaştırmalı olarak incelenmesine ışık tutacağı inancı taşınmaktadır.

Yukarıda sözü edilen açıklamalara dayalı olarak bu araştırmanın amacı konuları tekrar ederken kullanılan öğrenme stratejilerinin öğrencilerin akademik başarılarını etkilemesi bakımından özet çıkaran, kavram haritası oluşturan, soru hazırlayan, bir başkasına anlatan ve herhangi bir öğrenme stratejisini kullanmayan gruplar arasında bir farklılık olup olmadığını incelemek olarak belirlenmiştir. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın araştırma sorusu şöyle ifade edilmiştir:

- Öğrenme stratejileri yardımıyla konuları tekrar eden deney gruplarının sınav puanları ile herhangi bir tekrar çalışması yapmayan kontrol grubu sınav puanı arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Yöntem

Araştırmanın Türü

Araştırma, deneysel desenlerden yarı deneysel desene göre düzenlenmiştir. Yarı deneysel desenler, bütün değişkenlerin kontrol altına alınmasının mümkün olmadığı eğitim alanındaki araştırmalarda, uygulama geçerliği yüksek bir modeldir (Cohen, Manion ve Morrison, 2007). Bu çalışmada, yarı deneysel desen modellerinden öntest – sınav eşitlenmemiş kontrol gruplu model kullanılmıştır.

Araştırmanın bağımsız değişkeni, öğrencilerin öğrenme stratejilerini (özet yapma, kavram haritası hazırlama, soru hazırlama ya da bir başkasına anlatma) kullanarak sınıfta öğrendiklerini evlerinde tekrar etmeleridir. Bağımlı değişken ise öğrencilerin akademik başarılarıdır. Bir ünite boyunca öğrencilerin ve ailelerin evlerindeki görev ve sorumlulukları, konuların tekrar edileceği ortamlar, süreleri, kontrol noktaları, tekrar sürecinde ortaya çıkacak ürünler, ihtiyaç duyulacak kaynak, araç ve gereçler ile destekleyici diğer etkinlikler kontrol değişkeni olarak belirlenmiştir. Modelin şematik gösterimi Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Modelin Şematik Gösterimi

Grup	Öntest	Uygulama	Sınav
G ₁	O _{1,1}	X	O _{1,2}
G ₂	O _{1,1}	X	O _{1,2}
G ₃	O _{1,1}	X	O _{1,2}
G ₄	O _{1,1}	X	O _{1,2}
G ₅	O _{1,1}		O _{1,2}

G₁: Deney grubu G₂: Deney grubu G₃: Deney grubu G₄: Deney grubu G₅: Kontrol grubu
(Soru hazırlama) (Özet çıkarma) (Başkasına anlatma) (Kavram haritası)

X: Öğrenme stratejilerinin evde konuları tekrar ederken uygulanması

O_{1,1} – O_{1,2}: Elektrik Ünitesi Akademik Başarı Testinden elde edilen öntest ve sınav puanları

Tablo 1’de görüldüğü gibi, öntest-sınav eşitlenmemiş kontrol gruplu yarı deneysel desen modeli gereğince, deney ve kontrol grupları belirlenmiş, gruplardan hangilerinin deney, hangilerinin kontrol grubu olacağına yansız atama ile (random) karar verilmiş, her gruba eşzamanlı olarak Elektrik Ünitesi Akademik Başarı Testi uygulanmış, dört deney grubunun birinde özet çıkarma, birinde kavram haritası yapma, birinde soru sorma (hazırlama) ve birinde başkasına anlatma öğrenme stratejileriyle ilgili bu alanda çalışma yapmış bir uzman tarafından eğitim verilmiş ve öğrenciler evlerinde sınıfta öğrendiklerini tekrar ederken bu stratejileri kullanmaları konusunda

yönlendirilmiştir. Öğrenme stratejilerinin öğretilmesi ve sınıfta öğrenilenleri tekrar etmede kullanılması denel işlem olarak uygulanmış, kontrol grubuna hiçbir müdahalede bulunulmamış, denel işlem süreci sonunda yine her iki gruba eşzamanlı olarak Elektrik Ünitesi Akademik Başarı Testi sontestleri uygulanmıştır.

Çalışma Grubu

Çalışma, uygulama alanı olarak araştırmacıya sağladığı fiziksel, yönetsel ve uygulama kolaylıkları nedeniyle 2010-2011 öğretim yılının ikinci döneminde, Ankara Özel Tevfik Fikret İlköğretim Okulu beşinci sınıflarında, fen ve teknoloji dersinde yürütülmüştür. Çalışmanın yapıldığı gruplarda; beşinci sınıf öğrencilerinin olduğunu, MEB programlarının uygulandığını, yabancı dil (Fransızca) dışında diğer bütün okullardaki derslerin haftalık ders saatleri ile aynı olduğunu, derslerin 8.30 – 16.15 arasında olup günde kırkar dakikadan sekiz ders yapıldığını, öğrencilerin herhangi bir sınavla (başarı/yetenek) öğretim sürecine yerleşmediğini örneklerin özellikleri olarak söyleyebiliriz.

Bu çalışma; çalışma grubu olarak Ankara Özel Tevfik Fikret İlköğretim Okulu, 2010–2011 öğretim yılı II. dönemindeki beş şubedeki beşinci sınıf öğrencileri ile konu alanı olarak beşinci sınıf fen ve teknoloji dersi II. döneminde yer alan Elektrik ünitesi içeriği ile süre olarak 6 hafta ile kavram haritası, özet çıkarma, soru hazırlama, bir başkasına anlatma öğrenme stratejileri ve bunların akademik başarıya etkisi ile sınırlıdır. Ayrıca denetim altına alınamayan değişkenler, deney ve kontrol grubu öğrencilerini benzer şekilde etkilemesi araştırmanın sayılısidir.

Çalışma grubundaki öğrenciler seçkisiz atama ile 27'şer kişilik 5 gruba ayrılmış ve dördüncü sınıf akademik başarıları arasında istatistiksel olarak fark olup olmadığı varyans analizi ile kontrol edilmiştir. Beş gruptaki öğrencilerin dördüncü sınıf akademik ortalamaları arasında manidar fark olmadığı belirlendikten sonra deney grupları ve kontrol grubu kura tekniği ile belirlenmiştir. Deney grupları ve kontrol grubundaki katılımcıların cinsiyetlere göre dağılımı Tablo 2'de sunulmuştur. Deney grupları ve kontrol grubundaki kız ve erkek öğrenci frekansları arasındaki farklılığın önemli olup olmadığı ki-kare testi ile test edilmiş ve farkların önemli olmadığı görülmüştür ($X^2 = .119$; serbestlik derecesi = 4; $p = .998$).

Tablo 2. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımları

Grup	Cinsiyet	n	%
Kontrol	Kız	14	52
	Erkek	13	48
1. Deney Grubu (Soru Hazırlama)	Kız	15	55
	Erkek	12	45
2. Deney Grubu (Özet Çıkarma)	Kız	14	52
	Erkek	13	48
3. Deney Grubu (Bir Başkasına Anlatma)	Kız	14	52
	Erkek	13	48
4. Deney Grubu (Kavram Haritası Oluşturma)	Kız	14	52
	Erkek	13	48

Çalışmadaki grupların denk olup olmadığını belirlemek için öğrencilerin dördüncü sınıf fen ve teknoloji dersi yılsonu akademik başarı puanları tek yönlü varyans analizi ile test edilip karşılaştırılmıştır. Çalışma gruplarının tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Grupların 4. Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Yıl Sonu Akademik Ortalama Puanları İçin Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	8.148	4	2.037	.074	.99
Gruplar İçi	3575.185	130	27.501		
Toplam	3583.333	134			

Analiz sonuçlarına göre, çalışma gruplarının dördüncü sınıf fen ve teknoloji dersi akademik başarı puanlarına ilişkin ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli düzeyde bir farklılık olmadığı görülmektedir ($F_{4-130}=0.074$, $p >.05$). Bu sonuca dayanarak araştırmadaki deney grupları ve kontrol grubunun, dördüncü sınıf fen ve teknoloji dersi akademik başarı ortalamalarının istatistiksel olarak birbirine eşit olduğu dolayısıyla, grupların deney öncesinde fen ve teknoloji dersi başarıları bakımından birbirlerine denk olduğu söylenebilir.

Ayrıca grupların denk olup olmadığını belirlemek üzere gruplara Elektrik Ünitesi Akademik Başarı Testi uygulanmış ve öntest puan ortalamaları arasında fark olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile test edilip karşılaştırılmıştır. Çalışma gruplarının öntest sonuçları için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Grupların Öntest Puanları İçin Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	143.452	4	35.863	5.316	.001	Kontrol - özetleme
Gruplar İçi	876.963	130	6.746			
Toplam	1020.415	134				

Analiz sonuçlarına göre, çalışma gruplarının Elektrik Ünitesi Akademik Başarı Testine ilişkin öntest puan ortalamaları farklarından en az birinin istatistiksel olarak önemli düzeyde farklı olduğunu göstermektedir ($F_{4-130}=5.32$, $p \leq .001$). Hangi gruplar arasında fark olduğunu belirlemek için ikili karşılaştırma testlerinden Sheffee testinden yararlanılmıştır. Öntestler arasındaki farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testi sonuçlarına göre kontrol grubu ortalamasıyla ($\bar{X} = 10.24$), sınıfta öğrendiklerini evlerinde özet çıkararak tekrar eden grup ($\bar{X} = 7.29$) ortalaması arasında anlamlı bir farklılığın olduğunu görülmüştür. Bu bulguya dayanarak kontrol grubunun öntest puan ortalamasının özet çıkaran grubun öntest puan ortalamasından yüksek olduğu söylenebilir. Ancak farkın kontrol grubu lehine olması son test ortalamalarının deney grupları lehine çıkması durumunda araştırmacının araştırma sorusunu güçlendireceği için araştırmaya devam etmede yarar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bu farkın kovaryans analiz tekniği kullanılarak istatistiksel olarak kontrol edilebilir olması da, araştırmayı sürdürme kararını desteklemektedir.

Denel İşlem

Deney grubundaki dört sınıfın her birine farklı öğrenme stratejisi öğretilmiştir. Deney gruplarına hangi stratejilerin öğretileceği yansız atama yoluyla belirlenmiştir. Denel işlem olarak uygulanacak öğrenme stratejilerinin öğretimi sınıf öğretmeni tarafından sınıfta yapılmıştır. Bu sınıflardaki öğrencilere iki ders saatinde belirlenen stratejilerin ne olduğu, nasıl kullanıldığı, ne işe yaradığı her sınıfın, sınıf öğretmeni tarafından anlatılmış ve sınıfta stratejilerle ilgili örnekler yapılmıştır. Strateji öğretimi için etkinlikler bu alanda çalışma yapmış bir uzmanla birlikte hazırlanmıştır. Bu sınıflardaki öğrenciler fen ve teknoloji dersinde işledikleri konuları her gün evlerinde öğrendikleri stratejileri kullanarak tekrar etmiştir. Öğrencilerin günlük olarak konuları evlerinde tekrar ederken stratejileri uygulayıp uygulamadıkları özet çıkarma, kavram haritası ve soru yazan gruplarının defterleri takip edilerek; bir başkasına anlatma yapan grubun ise velileri ile haftalık görüşme yapılarak kontrol edilmiştir. Kontrol grubundaki öğrencilere ise herhangi bir öğrenme stratejisi öğretilmemiş, fen ve teknoloji dersi ile ilgili ödev verilmemiştir. Öğretim programlarının incelenmesi ve derse giren sınıf öğretmeniyle yapılan görüşmelerde, öğrencilerin denel işlemde kullanılan öğrenme stratejilerini bilmedikleri ve kullanmadıkları anlaşılmıştır. Denel işlemin uygulandığı gruplardaki öğrencilere de, sınıfta öğrendikleri konuları evlerinde tekrar ederken, sadece kendilerine öğretilen öğrenme yolunu kullanmaları gerektiği telkin edilmiştir. Başlangıçtaki açıklamanın ardından da uygulamayı yapan öğretmen, süreçte öğrencileri sadece öğrendikleri öğrenme yolunu kullanmaları konusunda motive etmiştir. Örneğin, defterlere yapılan kavram haritası örnekleri, özetler ve sorular ilgili sınıfla paylaşılmış, öğrencilerin sadece öğrendiklerini kullanmaları konusunda cesaretleri artırılmıştır. Ayrıca araştırmacılardan birinin denel işlemin yapıldığı okulda

olması, onun gözlemlerine, öğrencilerin öğrendikleri öğrenme stratejileri dışında farklı bir stratejiyi kullanabilmeleri için yeterli zamanlarının olmadığı biçiminde yansımıştır.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama amacıyla araştırmacı tarafından Elektrik Ünitesi Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testi geliştirilmiştir. Test geliştirilirken beşinci sınıf elektrik ünitesindeki kritik kazanımlar belirlenmiştir. Kritik kazanımların belirlenmesi sürecinde, beş sınıf öğretmeni, üç fen ve teknoloji öğretmeni, bir program geliştirme uzmanı ve bir de ölçme değerlendirme uzmanından fen ve teknoloji dersi programındaki kazanımlardan hangilerinin kritik olduklarını belirlemeleri istenmiştir. Uzmanların kazanımların her birine ilişkin görüşleri “Uygun” seçeneği için 3, “Kısmen Uygun” seçeneği için 2, “Uygun Değil”, seçeneği için 1 puan verilerek sayısallaştırılmıştır. Kapsam Geçerlik Oranları, her bir kazanım için olumlu (Uygun) yanıt vermiş olan uzman sayılarının (N_G), toplam uzman sayısının (N) yarısına oranının bir eksiği bulunarak hesaplanmıştır (Lawshe, 1975). Bu ifadenin formülle ifade edilme biçimi aşağıda gösterilmiştir.

$$KGO = \frac{N_G}{N} - 1$$

Kapsam geçerlik oranları ve kapsam geçerlik indeksleri hesaplanarak belirlenen 18 kritik kazanıma yönelik 36 adet çoktan seçmeli test maddesi hazırlanmıştır. Hazırlanan deneme formu 2009-2010 yılında elektrik ünitesini görmüş, Ankara'daki 3 farklı okuldaki 302 ilköğretim beşinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Elde edilen veriler sonucunda madde analizi yapılmış, madde ayırıcılık gücü 0.30'un altında olan maddeler testten çıkartılarak testteki madde sayısı 20'ye indirilmiştir. 20 soru ile kritik kazanımların her birinin en az bir soruyla ölçülebileceği görülmüştür. Elektrik Ünitesi Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Başarı Testinin deneme uygulaması sonunda oluşturulan formunun deneme uygulaması verileriyle hesaplanan KR-20 katsayısı .85 olarak; bu çalışmada deney ve kontrol gruplarında hesaplanan KR-20 katsayısı ise .83 olarak bulunmuştur. Bu değerler dikkate alındığında, testte yer alan maddelerin birbiriyle tutarlı olduğu söylenebilir.

Verilerin Analizi

Verilerin analizi sürecinde kontrol ve deney gruplarının kendi içinde ön ve son testlerine ilişkin puan ortalamaları arasında manidar fark olup olmadığını belirlemek için eşleştirilmiş gruplar t testinden yararlanılmıştır.

Diğer yandan çalışma gruplarının denk olup olmadığını belirlemek amacıyla öntest puan ortalamalarının karşılaştırılması için yapılan varyans analizi sonuçlarında kontrol grubu lehine farklılık bulunduğu sontest puan ortalamalarının karşılaştırılmasında kovaryans analizi yapılmıştır. Ancak analiz işlemlerine geçilmeden önce verilerin kovaryans analizi ve t testinin koşullarını karşılayıp karşılamadığına bakılmıştır. Bu amaçla öncelikle verilerin normal olup olmadığını belirlemek için öntest ve son test puanlarına ilişkin ortalama, standart sapma, çarpıklık, basıklık ve Shapiro-Wilks istatistiği hesaplanmıştır. Tüm grupların ön ve son test puanları için yapılan Shapiro Wilks istatistikleri .01 düzeyinde önemsiz bulunmuştur. Basıklık ve çarpıklık katsayıları için hesaplanan % 95 olasılıklı güven aralıklarının 0 değerini içerdiği belirlenmiştir. Bu hesaplamalara dayanarak ön ve son test puanlarının normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği söylenebilir. Grupların öntest-sontest puanlarına ilişkin regresyon doğrularının eğimlerinin eşitliği için yapılan analizde ise grup değişkeni ile öntest değişkeninin etkileşimi istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($F = 2.26$; $sd = 4$; $p = .66$). Dolayısıyla grupların öntest-sontest regresyon doğrularının eğimlerinin istatistiksel olarak eşit olduğu söylenebilir. Diğer yandan her bir grup için ön ve son test puanlarına ilişkin serpilme grafikleri incelenmiş ve ön ve son test puanları arasında doğrusal bir ilişki olduğu; iki değişken arasındaki korelasyonların pozitif ve .54 ile .72 değeri arasında değiştiği belirlenmiştir. Son olarak grup varyanslarının homojenliği için Levene istatistiği hesaplanmış ve grupların varyanslarının homojen olduğu saptanmıştır ($F = 1.08$; $sd_1 = 4$; $sd_2 = 130$; $p = .37$). Açıklanan sonuçlara dayanarak verilen t testi ve kovaryans analizinin koşullarını sağladığına karar verilmiştir.

Bulgular

Araştırmanın alt problemine bağlı olarak öncelikle ilköğretim beşinci sınıf fen ve teknoloji dersi elektrik ünitesinde öğrenilenleri kavram haritası oluşturma, soru yazma, özet çıkarma ve bir başkasına anlatma çalışması yaparak tekrar eden grupların ve herhangi bir tekrar çalışması yapmayan grubun öntest - sontest puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımlı gruplar t testi sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Deney Gruplarının ve Kontrol Grubunun Öntest - Sontest Puan Ortalamaları Arasındaki Farkın Manidarlığı İçin Yapılan t Testi Sonuçları

Grup	Ölçüm	N	Ortalama	Standart. Sapma	Serbestlik Derecesi	t	p
Deney 1	Ön Test	27	8.59	2.59	26	-11.43	.000
Soru Hazırlama	Son Test	27	12.37	2.42			
Deney 2	Ön Test	27	7.29	2.82	26	-17.78	.000
Özet Çıkarma	Son Test	27	15.29	1.61			
Deney 3	Ön Test	27	9.22	1.92	26	-18.02	.000
Başkasına Anlatma	Son Test	27	13.11	2.17			
Deney 4	Ön Test	27	8.29	2.44	26	-15.5	.000
Kavram Haritası	Son Test	27	14.92	2.3			
Kontrol	Ön Test	27	10.24	3.05	26	-7.17	.000
	Son Test	27	13.22	3.25			

$p \leq .001$

Deney gruplarında öğrencilerin soru hazırlama ($t_{(26)}=-11.43$, öntest: $\bar{X}=8.59$, sontest: $\bar{X}=12.37$); özet çıkarma ($t_{(26)}=-17.78$, öntest: $\bar{X}=7.29$, sontest: $\bar{X}=15.29$); bir başkasına anlatma ($t_{(26)}=-18.02$, öntest: $\bar{X}=9.22$, sontest: $\bar{X}=13.11$); kavram haritası oluşturma ($t_{(26)}=-15.5$, öntest: $\bar{X}=8.29$, sontest: $\bar{X}=14.92$) öğrenme stratejilerini kullanarak evlerinde günlük olarak fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri konuları tekrar etmeleri akademik başarı puanlarında istatistiksel olarak önemli bir artışa neden olduğu bulunmuştur. Ayrıca kontrol grubundaki öğrencilerin de akademik başarı puanlarında istatistiksel olarak önemli bir artış olduğu tespit edilmiştir ($t_{(26)}=-7.17$, öntest: $\bar{X}=10.24$, sontest: $\bar{X}=13.22$).

Grupların öntest puanları arasında bir farklılık olduğu için grupların dış etkene bağlı grup değerlerinin sabit tutulması ve uygulanan denel işlem ile anlamlı bir ilişki olup olmadığına bakılması gerekli görülmüştür. Bu anlamlılığı test edebilmek için grupların öntest ortalama puanlarının düzeltilmesine ihtiyaç duyulmuştur (Büyüköztürk, 2002). Bu nedenle araştırmanın alt problemine cevap bulabilmek için kovaryans analizi tekniğinden yararlanılmıştır. Grupların öntest puanlarına göre düzeltilmiş sontest puanları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Grupların Düzeltilmiş Son Test Ortalamaları

Uygulamalar	N	Ortalama	Düzeltilmiş Ortalama
Deney Grubu 1 (Soru Hazırlama)	27	12.37	12.48
Deney Grubu 2 (Özet Çıkarma)	27	15.29	16.25
Deney Grubu 3 (Bir Başkasına Anlatma)	27	13.11	12.81
Deney Grubu 4 (Kavram Haritası Hazırlama)	27	14.92	15.23
Kontrol Grubu (Tekrar Etmeyen Grup)	27	13.22	12.14

Tablo 6'a göre öntest ortalama puanları soru hazırlayan grupta $\bar{X}=12.37$; özet çıkaran grupta $\bar{X}=15.29$; bir başkasına anlatım yapan grupta $\bar{X}=13.11$; kavram haritası hazırlayan grupta $\bar{X}=14.92$; kontrol grubunda ise $\bar{X}=13.22$ hesaplanmıştır. Bu hesaplamalara bakıldığında kontrol grubunun ortalamasının soru hazırlayan ve bir başkasına anlatım yapan grubun ortalamasından yüksek olduğu

söylenbilir. Ancak grupların öntest puanları kontrol edildiğinde sontest puanlarında değişimler olduğu görülmektedir. Sontest için düzeltilmiş ortalama puanları soru hazırlayan grupta $\bar{X}= 12.48$; özet çıkarıcı grupta $\bar{X}= 16.25$; bir başkasına anlatım yapan grupta $\bar{X}= 12.81$; kavram haritası hazırlayan grupta $\bar{X}= 15.23$; kontrol grubunda ise $\bar{X}= 12.14$ olarak hesaplanmıştır. Grupların düzeltilmiş sontest puan ortalamaları arasında gözlenen farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin yapılan ANCOVA sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Öntest Puanlarına Göre Düzeltilmiş Sontest Puan Ortalamaları Farklarına İlişkin Kovaryans (ANCOVA) Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık Düzeyi (p)
Öntest	373.329	1	373.329	126.144	.000
Gruplar	327.469	4	81.867	27.662	.000
Hata	381.782	129	2.960		
Toplam	926.770	135			

Tablo 7 incelendiğinde; deney ve kontrol gruplarının düzeltilmiş sontest puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olduğu ($F_{(4,129)}=27.662$, $p<.001$) görülmektedir. Buna bağlı olarak grupların düzeltilmiş son test puanları arasında yapılan Bonferroni testi sonuçlarına göre deney gruplarının sontest puan ortalaması ($\bar{X}=13.92$) ile kontrol grubu ($\bar{X}=13.22$) arasında deney grupları lehine anlamlı bir fark bulunmaktadır. Farkın özellikle özet çıkarıcı ve kavram haritası hazırlayan gruptan kaynaklandığını söyleyebiliriz. Grup ortalamalarının farkı için hesaplanan etki büyüklüğü (effect size) ise $\eta^2=.35$ ’dir. Bu değer .14’den büyük olduğu için etkinin gücü yüksek olarak ifade edilebilir (Gay ve Airasian, 2000).

Tartışma

Araştırma bulgularına dayalı olarak, öğrenme stratejilerinin sınıfta öğrendiği konuları evlerinde günlük tekrar eden deney gruplarındaki öğrencilerin akademik başarı puanlarındaki değişim üzerinde, sınıfta öğrendiği konuları evlerinde günlük olarak tekrar etmeyen kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı puanlarındaki değişimden anlamlı farklılık yaratacak düzeyde etkisi olduğunu göstermektedir. Bu bulgu alanyazınla büyük ölçüde tutarlılık göstermektedir. Cebesoy (2009), fen eğitiminde anlamlandırma ve örgütlenme stratejileri kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına, fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarına ve kavram öğrenmelerine olan etkisini araştırdığı çalışmada, anlamlandırma ve örgütlenme stratejilerinin kullanıldığı deney gruplarındaki öğrencilerin akademik başarıları, kontrol grubuna göre daha yüksek ve anlamlı bulunmuştur. Dikbaş (2008), öğrencilerin öğrenme stratejilerini kullanma düzeylerinin, akademik başarıyı artırdığını ve ayrıca öğrencilerin derse yönelik tutumlarına da olumlu katkı sağladığını belirlemiştir. Carns ve Carns (1991), ilkökul 4. sınıf öğrencileriyle yapmış oldukları çalışmada öğrenme stratejilerinin akademik başarıyı arttırdığı sonucuna varmışlardır.

Bu çalışmada, öğrenme stratejilerini kullanarak sınıfta öğrendiği konuları evlerinde günlük tekrar eden deney gruplarındaki öğrencilerin akademik başarı puanlarına anlamlı düzeyde etki etmesine üç gerekçe gösterilebilir. Birinci gerekçe olarak, öğrenme stratejileri yardımıyla yapılan tekrarların, o günkü çalışmaların zihinde yeniden yaşatılmasını sağladığı; bilgilerin bu stratejiler yardımıyla aynen tekrar edilmediği, stratejilerin öğrencilerin kendi anlamlarını ve düşünme biçimlerini ortaya koyduğu düşünülmektedir. Bunun da kalıcı öğrenmenin en önemli adımlarının atılmasına, dolayısıyla akademik başarının artmasına da neden olduğunu söyleyebiliriz. Alanyazında yapılan çalışmalarda bu gerekçeyi destekler niteliktedir. Yıldız (2003), öğrenme stratejilerinin öğretildiği deney grubu ile geleneksel öğretim uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin fen bilgisi derslerinde akademik başarıları ve öğrendikleri bilgilerin hatırdaki kalıcılıklarını incelediği çalışmada, grupların akademik başarıları ve bilgilerin hatırdaki tutma düzeyleri arasında öğrenme stratejilerinin öğretildiği deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Duban (2006), ilköğretim 5.

sınıf fen bilgisi dersinde öğrencilere kazandırılan öğrenme stratejilerinin öğrencilerin akademik başarıları ve hatırda tutma düzeyleri üzerindeki etkilerini incelediği araştırmasında, Yıldız (2003) ile benzer sonuçları bulmuştur.

Öğrenme stratejilerini uygulayan deney gruplarındaki öğrencilerin, akademik başarılarına anlamlı düzeyde etki etmesine ikinci gerekçe olarak, öğrencilerin öğrenme biçimlerine yeni bir yolun eklenmesinin onlarda oluşturduğu motivasyon olduğu düşünülmektedir. Öğrenciler, evlerinde öğrenme stratejilerini uygulama konusunda cesaretlendirilmiş, öğrencilere stratejiyi kullandıklarında konuları daha iyi öğrenecekleri açıklanıp bu konuda farkındalıkları artırılmıştır. Öğrencilerin öğrenme stratejilerini kullanarak konuları tekrar etmesi onların öğrenme isteklerini arttırmasına etkide bulunmuş olabilir. Öğrenme stratejileri, ilgi ve tutum gibi duyuşsal öğrenci özelliklerinden etkilenir. Öğrenme sürecine ilişkin olumlu tutuma sahip olan öğrencilerin, diğerlerine oranla daha fazla öğrenme stratejisi kullandıkları görülmektedir (Butler, 1999; Ho, 1998; Najar, 1997; Purdie ve Oliver; 1999). Ayrıca, strateji öğretimi yapılan öğrencilerin tutumlarının olumlu gelişmeler gösterdiği de araştırma sonuçlarında ortaya konulmaktadır (Carroll ve Leander, 2001; Huffman ve Spires, 1992; Keller, 1990). Deneysel araştırmalarda sıklıkla rastlanılan ve bir araştırma esnasında gözlemlenmelerinin farkında olan deneklerin ortamdan etkilenerek doğal davranışlarından uzaklaşmaları anlamına gelen Hawthorn etkisinin de çalışmada sonuçları etkileyebileceği düşünülmektedir. Bu nedenle denel işlemin yürütüldüğü gruplara ve kontrol grubuna bir araştırmanın yapıldığından söz edilmemiş, öğrencilerin araştırma sürecinin bir parçası olduklarını hissetmemeleri için gerekli özen gösterilmiştir.

Öğrencilerin öğrenme stratejilerini kullanmaları akademik ve buna bağlı olarak gelişen duyuşsal öğrenci özelliklerinden de etkilenmektedir. Farklı konu alanlarında ve öğrenme düzeylerinde yapılan araştırmalarda başarılı öğrenenlerin başarısız öğrenenlere göre daha fazla öğrenme stratejileri kullandıkları (Jimenez, Garcia ve Pearson, 1996; Medo, 2000; Phakiti, 2003) saptanmıştır. Bu durumun başarılı öğrencilerin akademik benliklerine olumlu yansıtacağı, bunda öğrencilerin akademik başarılarına anlamlı katkı sağlayacağı düşünülebilir.

Diğer bir gerekçe olarak öğrenme stratejilerinin öğretilmesi ve kullanılmasının temelini oluşturan yapılandırıcılık yaklaşımının olduğu düşünülmektedir. Yapılandırıcılık öğrenmeyi bütüncül bir yaklaşımla ele almaktadır. Öğretme-öğrenme süreci ne şekilde düzenlenirse düzenlensin öğrenciler, yaptıkları çalışmalar sırasında çeşitli öğrenme stratejilerini kullanmak ve önceden belirledikleri bu görevlerin üstesinden gelmek durumundadırlar. Bu kapsamda öğrenme stratejileri belirlenen öğretimsel işleri başarmada ve etkili öğrenmeyi gerçekleştirmede önemli bir işleve sahiptir (Vural, 2011). Etkili öğrenmede, öğrenciler öğrenmeyi öğrenmelidir. Öğrenmeyi öğrenme, öğrenme stratejilerinin öğrenilmesini de kapsamaktadır (Özer, 2001). Bireylerin nasıl öğrendiklerinin farkına varmaları, bilgiye ulaşabilmeleri, ulaştıkları bilgileri yorumlayıp kullanabilmeleri ve mevcut bilgiler ışığında yeni bilgiler ortaya koyabilmeleri; öğrenmeyi öğrenmeleriyle, kısa ve öz anlatımla öğrenme stratejilerini öğrenmeleri ile olanaklı hale gelmektedir (Tunçer ve Güven, 2007).

Araştırma verilerine dayalı olarak, düzeltilmiş öntest ortalama puanlarına göre, grupların aldıkları puanlar en yüksekte düşüğe göre sıraya konulduğunda, en yüksek puana özet çıkaran grubun sahip olduğu, bu grubu sırasıyla kavram haritası hazırlayan, bir başkasına anlatım yapan, soru hazırlayan ve hiç tekrar etmeyen grubun (kontrol grubunun) takip ettiği görülmektedir. Bir başka deyişle, düzeltme yapılmadan önce tekrar çalışması yapan iki grubun (soru hazırlama, bir başkasına anlatma) ortalamasını geçen tekrar çalışması yapmayan grubun (kontrol grubu) puanlarının düzeltilmeden sonra en düşük puana sahip olduğu görülmektedir. Bu bilgidan hareketle öğrenme stratejilerini kullanarak günlük tekrar çalışması yapan grupların akademik başarısının hiç tekrar yapmayan grubun akademik başarısından daha yüksek olduğunu söylenebilir. Bu fark, kullanılan öğrenme stratejilerinin işe vuruk bir şekilde ele alınması olarak yorumlanabilir.

Yukarıdaki paragrafta dile getirilen verilerden özellikle özet çıkarma ve kavram haritasını kullanan deney gruplarının diğerlerinden daha etkili olduğu araştırmanın bulgular bölümünde de yer almaktadır. Öğrencilerin özet çıkarırken bilgiyi kendilerine göre en kısa hale getirmesi; bu kısa

bilgininde daha kolay bir şekilde hatırd tutulmasına neden olması, özet çıkarıcı grubun puan ortalamasının daha yüksek olmasının nedeni olarak düşünülebilir. Alanyazında bu çalışmadaki bulguları destekler nitelikte çalışmalar yer almaktadır. Belet (2005), özetleme ve kavram haritalarının kullanıldığı deney grubu ile geleneksel öğretim metotlarının uygulandığı kontrol grubu öğrencileri arasında deney grubu lehine anlamlı fark bulmuştur. Yapılan araştırmalar özetlemenin hatırlama ve kavramı arttırdığını göstermektedir (Anderson ve Armbruster, 1984; Brown ve Palincsar, 1985; Pressley ve diğerleri, 1989; akt. Senemoğlu, 2010). Erden ve Demirel (1993), ilköğretim öğrencilerinin ders çalışırken kullandıkları öğrenme stratejilerini belirlemeye çalıştıkları araştırmalarında, öğrencilerin kullandıkları stratejiden birinin özetleme olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca bu çalışmada, öğrencilerin kullandıkları özetleme stratejisi ile başarıları arasında anlamlı bir ilişki de bulunmuştur. Ayrıca alan yazında bu araştırmanın sonuçlarından farklı sonuçlarla da karşılaşmıştır. Annis (1985) özetleme çalışmasının öğrencilerin başarıları üzerindeki etkilerini inceledikleri araştırmalarında metin okuma ve ders çalışmada sentez ve değerlendirme düzeylerinde kısmen etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Kavram haritası öğrenme stratejisi grubundaki öğrencilerin, puan ortalamasının yüksek çıkmasının nedeni olarak, haritalamanın hem bilginin şematize edilmesini hem de anahtar düşünceler üzerine yoğunlaşmasını sağlamasından kaynaklandığı düşünülebilir. Öğrenme-öğretme süreçlerinde kavram haritaları kullanımının öğrenciler için bilginin kalıcılığını artırdığı, fene karşı olumlu tutum geliştirdiği, anlamlı öğrenmeyi sağladığı, mantıklı düşünmeyi, anahtar düşünceler üzerinde yoğunlaşmayı, kavram kazanmayı, problem çözme performanslarını arttırdığı, zor ve yeni kavramların öğrenilmesini kolaylaştırdığı araştırmalar sonucunda rapor edilmiştir (Çağlayan, 2006; Ekmekçioğlu, 2007; Novak ve Gowin, 1984; Güneş, Güneş ve Çelikler, 2006; Kendirli, 2008).

Soru hazırlama stratejisinin akademik başarıyı arttırmasının nedeni olarak öğrencilerin soru hazırlama sürecinde, soru ve yanıt birlikte düşündüklerinden, bu düşüncenin onlarda neden-sonuç ilişkisi kurmalarını geliştirdiğini söyleyebiliriz. Çocuklar, çevrelerine karşı daha dikkatli olduklarında, sürekli sorular sorarak karşılaştıkları olaylar arasında neden sonuç ilişkisi kurmaya çalışırlar. Bu yolla çevreyle yoğun etkileşime giren çocuklar dünyaya ait bilgilerini arttırırlar (Alisinanoğlu ve Kesicioğlu, 2009). Ayrıca öğrencilerin soru hazırlama sürecinde kaygılarının azalması, akademik başarının artmasını sağlayan diğer bir unsur olarak düşünülebilir. Warr ve Downing (2000), "öğrenme stratejileri, öğrenme kaygısı ve bilgi edinme arasındaki ilişki" adlı araştırmasında örgütlenme stratejileri ile başarı arasında yüksek bir ilişki olduğu ve strateji kullanımının öğrenme kaygısını azalttığı sonuçlarına ulaşmışlardır.

Bir başkasına anlatarak konuları tekrar etmenin, öğrencilerin fen ve teknoloji dersi akademik başarı puanlarını arttırmada diğerlerinden daha az etkiye sahip olduğunu araştırmanın bulgularında görmekteyiz. Bu stratejinin daha az etki yaratmasının sebebi olarak öğrencilerin tekrar etme sürecinde kendilerinden başka bir kişiye ihtiyaç duyması ve bununla sürecin planlanmasında ve öğrenme zamanında bazı sıkıntıları doğurabileceği düşünülebilir. Bir başkasına anlatma stratejisinde öğrencilerin evdeki kişilerle uyumlu bir şekilde çalışması önemlidir. Ev yaşantısı içinde çocuklarının öğrenmelerine destek olan ve artırıcı önlemler alan ebeveynlerin çocuklarının da okula karşı daha olumlu tutum geliştirdikleri, bireysel gelişimlerinin ve akademik başarılarının arttığı görülmektedir (Gürşimşek, 2003). Ayrıca öğrencilerin öğrenme sürecinde yardım aldığı aile, akran ve yetişkinlerin özellikleri onların öğrenme stratejilerini bilme ve kullanma durumlarını biçimlendirir (Nisbett ve Shucksmith, 1986).

Alan yazında yapılan tarama sonuçlarına göre öğrenme stratejilerinin akademik başarıyı arttırdığına yönelik çalışmalara çokça rastlanmaktadır. Alan yazında akademik başarının kalıcılık boyutunda ise, öğrenme stratejilerinin kalıcılıkta fark yaratmadığına yönelik araştırmalara rastlanmıştır. Bu araştırmalardan biri Arslan (1996) tarafından yapılmıştır. Altı çizili materyalle öğretim ve tam öğrenme yönteminin ayrı ayrı ve birlikte öğrenme düzeyine, hatırlamaya ve akademik benlik kavramına etkisinin araştırıldığı çalışmada grupların hatırlama ortalamaları arasında fark gözlenmemiştir. Benzer şekilde, Aytunga (1999) tarafından derste not almanın öğrencilerin öğrenme ve hatırlama düzeylerine etkisinin araştırıldığı çalışmada öğrencilerin hatırlama düzeyleri arasında

anamlı bir fark bulunmamıştır. Görgen (1997), özetleme kuralları ve bilgi haritası oluşturma öğretiminin metni hatırlama düzeyinde deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark bulamamıştır. Ayrıca alan yazında öğrenme stratejilerinin akademik başarıyı yordamadığına ilişkin örneklere de rastlanmıştır. Sünbül, Afyon, Yağız ve Aslan (2003) tarafından yapılan çalışmada 6, 7 ve 8. sınıflarda okutulan fen bilgisi derslerindeki akademik başarıyı yordamada, öğrencilerin öğrenme stil ve stratejilerinin etkisini incelemiştir. Araştırmanın sonucunda, dokunsal stil ve anlamlandırma stratejilerinin başarıyı yüksek düzeyde yordadığı, görsel ve işitsel stil ve duyuşsal stratejilerin anlamlı etkiyi oluşturmadığı bulunmuştur.

Sonuç

Öğrencilerin öğrenmeyi öğrenmesi, bilginin uzun süreli saklanması sağladığı için önemli görülmektedir. Daha öncede belirtildiği gibi, birçok araştırma sonucunda öğrenme stratejileri kullanmanın akademik başarıyı artırdığı ortaya konulmuştur. Öğrencilerin, öğrendiklerini tekrar ederken özellikle özet çıkarma ve kavram haritası oluşturmaları daha etkili olabilir. Hem öğrencinin kendi başına öğrenmesini sağlaması, hem de akademik başarıyı artırması özellikleriyle önem taşıyan öğrenme stratejileri birinci sınıftan başlayarak öğrencilere öğretilmesinin önemli olduğuna inanılmaktadır. Bu araştırmanın sonucunda öğrencilerin, öğrendiklerini tekrar ederken özellikle özet çıkarma ve kavram haritası oluşturmaları daha etkili olabileceği görülmüştür. Bu doğrultuda öğrencilere özet çıkarma ve kavram haritası hazırlama etkinliklerinin öğretimi üzerinde daha fazla durulmasının önemli olduğu sonucuna varılmıştır. Özellikle ilkokulun üç, dört ve beşinci sınıf seviyelerinde öğrencilere özet çıkarma ve kavram haritası oluşturma öğretilmeli; bu öğrenme yolları derslerde uygulanmalı ve öğrenciler, ders çalışırken bu yolları kullanmaları konusunda özendirilmelidir. İlkokulda gerçekleştirilecek bu tür çalışmalar ile öğrenme güçlüğü çeken ya da öğrenme için doğru ve etkili çalışma alışkanlığını kazanamamış öğrencilerin de akademik özgüven kazanmalarına destek sağlanabileceği düşünülmektedir. Bu düşünceye ek olarak kimi derslere yönelik oluşan olumsuz tutum ya da ön yargıların ortadan kaldırılması sürecinde de öğrenme stratejilerinin kullanımının desteklenmesi, süreç sonunda elde edilen ürünler açısından olumlu bir etki yaratabilir.

Sonuç olarak yukarıda elde edilen bulgular doğrultusunda şu öneriler verilebilir: Öğrenme stratejilerine, öğretim programlarında yer verilmeli, stratejiler sınıf seviyelerine göre aşamalı bir şekilde öğretilmeli, sınıf içi uygulamalarla öğrenme stratejileri pekiştirilmelidir. Öğrencilerin, sınıfta öğrendiklerini her gün tekrar ederken öğrenme stratejilerini kullanmaları teşvik edilmeli, ödevlerin bir kısmı sadece bu amaca hizmet edici bir biçimde hazırlanmalıdır. Özellikle ilkokul öğretmenlerine hizmet içi eğitimler yoluyla öğrenme stratejileri öğretilmeli ve bu konuda bilinçlenmeleri sağlanmalıdır. Bu çalışma, beşinci sınıf fen ve teknoloji dersinin bir ünitesinde yapılmıştır. Bu çalışmadan hareketle, farklı derslerin, birden fazla ünitesiyle çeşitli çalışmalar yapılabilir. Bu çalışmada kullanılan öğrenme stratejilerinden farklı olarak, diğer öğrenme stratejileri işe koşularak öğrenme stratejilerinin karşılaştırmasına yönelik deneysel çalışmalar yapılabilir. Ayrıca, öğrenme stratejilerinin değişik sınıf seviyelerinde, farklı alanlardaki çalışmalarda ve farklı araştırma yöntem ve teknikleri ile incelenerek uygulayıcılara yol gösterecek bilimsel bir alanyazının geliştirilmesi de önemli bir öneri olarak değerlendirilebilir.

Kaynakça

- Acar, S. (2009). *10. sınıf coğrafya dersinde toprak konularının kavram haritası tekniği ile işlenmesinin öğrenci başarısına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Açıkgöz, K. Ü. (2009). *Etkili öğrenme ve öğretme* (8. bs.). Ankara: Biliş Yayıncılık.
- Akay, S. (2010). *Lise 3. sınıf biyoloji dersinde okutulan boşaltım sistemi konusunun kavram haritaları ile öğretilmesinin öğrencilerin akademik başarısına ve tutumlarına etkisi* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Alisinanoğlu, F. ve Kesicioğlu, O. S. (2009). 60-72 aylık çocukların çevreye karşı tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 37-48
- Annis, L. F. (1985). Student generated paragraph summaries the information processing of prose learning. *Journal of Experimental Education*, 54(1), 2-10.
- Arslan, M. (1996). *Altı çizili materyalle çalışma ve tam öğrenme yönteminin öğrenme düzeyine, hatırlamaya ve akademik benlik kavramına etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Arslan, M. (2000). İlköğretim okulu beşinci sınıf fen bilgisi dersinde not alma ve kavram haritaları ile öğretimin öğrenme ve hatırlama düzeyine etkisi. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9, 215-238.
- Aytunga, O. (1999). *Derste not almanın öğrenme ve hatırlama düzeyine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Başbay, M. (2008). *Yenilenmiş taksonomiye göre düzenlenmiş öğretim tasarımı dersinde projeye dayalı öğretimin öğrenme ürünlerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Belet, Ş. D. (2005). *Öğrenme stratejilerinin okuduğunu anlama ve yazma becerileri ile Türkçe dersine ilişkin tutumlarına etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Butler, M. B. (1999). Factors associated with students' intentions to engage in science learning activities. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(4), 455-473.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı İstatistik, Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum* (2. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Canbolat, S. (2008). *Fen teknoloji dersinde kavram haritası kullanımının öğrencilerin tutumları ve başarılarına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Carns, A. W. ve Carns, M. R. (1991). Teaching study skills, cognitive strategies and metacognitive skills through self-diagnosed learning styles. *The School Counselor*, 38(5), 341-346.
- Carroll, L. ve Leander, S. (2001). *Improving student motivation through the use of active learning strategies* (Masters of arts action research Project). Saint Xavier University and Skylights Field-Based Masters Program. ERIC veri tabanından erişildi (ED455961).
- Cebesoy, Ü. B. (2009). *Fen eğitiminde anlamlandırma ve örgütlenme stratejileri kullanımının öğrencilerin akademik başarı, tutum ve kavram öğrenmelerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Chappella, K., Crafta, A., Burnardc, P. ve Creminb, T. (2008). Question-posing and question-responding: the heart of 'possibility thinking' in the early years. *Early Years*, 28(3), 267-286.
- Cole, P. G. ve Chan, L. K. S. (1994). *Teaching principles and practice*. USA: Prentice Hall.

- Çalışkan, M. (2010). *Öğrenme stratejileri öğretiminin yürütücü biliş bilgisine, yürütücü biliş becerilerini kullanmaya ve başarıya etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Çağlayan, Ç. (2006). *Sekizinci sınıf fen bilgisi dersi genetik ünitesinin öğretiminde kavram haritalarının kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına ve kavram kazanmalarına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Çatalkaya, R. (2005). *Bazı bireysel farklılıkların kavram haritası yapmasına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Çiftçi, Ö. (1998). *Lise 1. sınıf öğrencilerinin kullandıkları öğrenme stratejilerinin matematik dersindeki akademik başarıları üzerindeki etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. New York: Taylor and Francis.
- Derry, S. J. ve Murphy, D. A. (1986). Designing systems that train learning ability: from theory to practice. *Review of Educational Research*, 56(1), 1-39.
- Dikbaş, Y. (2008). *Öğrenme stratejilerinin öğretiminin ve ders işlenişinde kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına, tutumlarına ve kalıcılığa etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Duban, N. Y. (2006). İlköğretim 5. sınıf fen bilgisi dersinde öğrencilere kazandırılan öğrenme stratejilerinin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi. *Eurasian Journal of Educational Research*, 22, 111-120.
- Duru, M. K., Gürdal, A. (16-18 Eylül, 2002). İlköğretim fen bilgisi dersinde kavram haritasıyla ve gruplara kavram haritası çizdirilerek öğretimin öğrenci başarısına etkisi. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulan bildiri*. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Ekmekçioğlu, E. (2007). *Ortaöğretim kimya dersinde asit baz konusunun anlamlı öğrenme kuramı ve kavram haritası ile öğretiminin başarıya etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Ellez, M. (2004). *Etkin öğrenme, strateji kullanımı, matematik başarısı, güdü ve cinsiyet ilişkileri* (Yayımlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Erdem, A. R. (2005). Öğrenmede etkili yollar: öğrenme ve öğretme stratejisi. *İlköğretim*, 4(1),1-6.
- Erden, M. ve Demirel, M. (1993). İlkokul beşinci sınıf öğrencilerinin kullandıkları öğrenme stratejilerinin etkililiği. *İzmir 1.Eğitim Kongresi Bildiri Kitabı içinde* (s. 254-261). Buca Eğitim Fakültesi, İzmir.
- Fooks, P. W., Mora, J. ve Tracks, T. (1994). Student study techniques and the generation effect. *Journal of Educational Psychology*, 86(4), 567-576.
- Foos, P. W. (1995). The effects of variations in text summarization opportunities on test performance. *Journal of Experimental Education*, 63(2), 1-6.
- Gagne, R. M. (1998). *Principles of instructional design*. Chicago: Halt, Rinehart and Winston
- Gay, L. R. ve Airasian, P. (2000). *Educational research: competencies for analysis and application*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Güneş, T., Güneş, M., H. ve Çelikler, D. (2006). Fen bilgisi öğretmenliği programı biyoloji II ders konularının öğretilmesinde kavram haritası kullanımının öğrenci başarısı üzerine etkileri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*. 7(2), 39-49.

- Gürşimşek, I. (2003). Okul öncesi eğitime aile katılımı ve psiko-sosyal gelişim. *Kuramdan Uygulamaya Eğitim Bilimleri*, 3(1), 125-144.
- Güven, M. (2004). *Öğrenme stilleri ve öğrenme stratejileri arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Görgen, İ. (1997). *Özetleme ve bilgi haritası oluşturma öğretiminin bilgilendirici bir metni öğrenme ve hatırlama düzeyine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Hamurcu, H. (2002). Okul öncesi öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 127-134.
- Hamurcu, H. ve Özyılmaz, G. (29-31 Mayıs, 2002) Sınıf ve fen bilgisi öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejileri. *Uluslararası Katılımlı 2000'li Yıllarda I. Öğrenme ve Öğretme Sempozyumu'*nda sunulan bildiri. Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, İstanbul.
- Hartley, J. (1998). *Learning and studying: a research perspective*. London: Routledge.
- Ho, I. (1998). *Relationships between motivation\attitude, effort, english proficiency, and socia-cultural educational factors and taiwan and technological university\institute students' english learning strategy use* (Yayımlanmamış doktora tezi). Auburn Üniversitesi, Alabama.
- Huffman, L. E. ve Spires, H. A. (9 Şubat,1992). Effects of explicit instruction in notetaking on sixth graders' lecture comprehension and attitudes toward notetaking. *North Carolina Association for Research in Education'*nda sunulan bildiri. Chapel Hill, NC.
- Jimenez, R. T., Garcia, G. E. ve Pearson, P. D. (1996). The reading strategies of bilingual latina/o students who are successful english readers: opportunities and obstacles. *Reading Research Quarterly*, 31(1), 90-112.
- Kaydu, M. (2004). *Ortaöğretim 1. sınıflarda coğrafya derslerinde kullanılan farklı öğrenme stratejilerinin öğrencilerin başarılarına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Keller, J. J. (1990). *Strategy games: developing positive attitudes and perseverance toward problem solving with fourth graders*. ERIC veri tabanından erişildi (ED323013).
- Kendirli, B. (2008). *Fen ve teknoloji dersinde kavram haritası kullanımının öğrenci tutumu, başarısı ve bilgi kalıcılığına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Kıroğlu, K. (1995). *Anlamli öğrenme stratejilerinin ingilizce okuduğunu anlamaya etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kirby, J. R. ve Pedwell, D. (1991). Students' approaches to summarization. *Educational Psychology*, 11(4), 297-307.
- Kılıç, D. ve Sağlam, N. (2004). Biyoloji eğitiminde kavram haritalarının öğrenme başarısına ve kalıcılığına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 155-164.
- Kocalar, A. O. (2006). *Ortaöğretim konularında kavram haritalarının coğrafya öğretiminde kullanımı* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Küçükahmet, A. (1987). *Öğrencilerin çalışma alışkanlıkları ve tutumları*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları.
- Lawshe, C. H. (1975). A Quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28, 563-575.
- Medo, M. A. (2000). The status of high school students' learning strategies: what students do when they read to acquire knowledge (Yayımlanmamış doktora tezi). University of Minnesota.

- Najar, R. L. (1997). *The effect of note taking strategy instruction on comprehension in esl texts* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hawaii University.
- Ning, K. H. ve Downing, K. (2011). The interrelationship between student learning experience and study behaviour. *Higher Education Research and Development*, 30(6), 765-778.
- Novak, J. D. ve Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. New York: Cambridge University Press, USA.
- Novak, J. D. (2001). *The theory underlying concept maps and how to construct them*. <http://cmap.coginst.uwf.edu/info> adresinden erişildi.
- Nisbett, J. ve Shucksmith, J. (1986). *Learning strategies*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Purdie, N. ve Oliver, R. (1999). Language learning strategies used by bilingual school-aged children, *System*, 27, 375-388.
- Phakiti, A. (2003). A closer look at the relationship of cognitive and metacognitive strategy use to efl reading achievement test performance. *Language Testing*, 20(1), 26-56.
- Okebukola, P. A. (1990). Attaining meaningful learning of concepts in genetics and ecology: an examination of the potency of the concept mapping technique. *Journal of Research in Science Teaching*, 27(85), 493-504.
- Özer, B. (17-18 Kasım, 2003). Öğretmenlerin yeni görevi: öğrenmeyi öğrenme. *Öğrenmeyi Öğrenme Etkinlikleri'*nde sunulan bildiri. ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi, Ankara.
- Özer, B. (1998). *Öğrenmeyi öğretme eğitimde yenilikler*. A. Hakan (Ed.) Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Özer, B. (2001). *Gelişim ve öğrenme*. C. Gürhan (Ed.) Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Öztürk, D. F. (2003). *Lise 1 coğrafya derslerinde kavram haritalarının başarıya etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Selçuk, Z. (2007). *Eğitim psikolojisi* (14. bs.). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Senemoğlu, N. (2010). *Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulama*. Ankara: Pegem Akademi.
- Sünbül, A. M. (1998). Öğrenme stratejilerinin öğrenci erişisi ve tutumlarına etkisi (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sünbül, M., Afyon, A., Yağız, D. ve Aslan, O. (15-18 Ekim, 2003). İlköğretim 2. kademe fen bilgisi derslerinde akademik başarıyı yordamada, öğrencilerin öğrenme strateji, stil ve tutumlarının etkisi. *XII. Eğitim Bilimleri Kongresi'*nde sunulan bildiri. Ankara.
- Şensoy, E. (2008). *Ortaöğretim coğrafya derslerinde tekrar stratejisinin kullanımı ve öğrenci başarısına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Taşdemir, A. ve Tay, B. (2007). Fen bilgisi öğretiminde öğrencilerin öğrenme stratejilerini kullanmalarının akademik başarıya etkileri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1, 173-187.
- Tay, B. (2002). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde sınıf ortamında kullandıkları öğrenme stratejileri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Tunçer, B. ve Güven, B. (2007). Öğrenme stratejileri kullanımının öğrencilerin akademik başarıları, hatırlama tutma düzeyleri ve derse ilişkin tutumları üzerindeki etkisi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 1-20.
- Tok, Ş. (2003). *İlköğretim 3. sınıf hayat bilgisi dersinde bilgi haritası, inceleme-soru sorma-okuma-bakmadan cevaplama-gözden geçirme stratejilerinin akademik başarı ve kalıcılığa etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Türkoğlu, A., Doğanay, A. ve Yıldırım, A. (2000). *Okulda başarı için ders çalışma ve öğrenme yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.

- Uyar, M. (2008). *Eğitim fakóltesi öğrencilerinin ders çalışmada öğrenme stratejileri kullanım sıklığının ve akademik başarılarının karşılaştırılmal olarak incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Vural, L. (2011). Öğretmen adaylarının çalışmalarında yaşadıkları öğrenme sorunları ve kullandıkları öğrenme stratejileri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 46(16), 46-65
- Warr, P. ve Downing, J. (2000). Learning strategies, learning anxiety and knowledge acquisition. *British Journal of Psychology*, 91(3), 311-33.
- Weinstein, C. E., Mayer, R. E. (1986). *The teaching of learning strategies. Handbook of Research on Teaching*. M. C. Wittcock (Ed.) New York: Macmillan.
- Woolfolk, A. E. (1998). *Educational psychology*. (7. bs.) Needham Heights, M.A.: Allyn and Bacon.
- Yıldırım, A. ve şimşek, H. (2000). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (2. bs.) Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Yıldız, N. (2003). *İlköğretim 5. sınıf fen bilgisi dersinde öğrencilere kazandırılan öğrenme stratejilerinin öğrencilerin akademik başarıları ve hatırd tutma düzeyleri üzerindeki etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Yüksel, S. ve Koşar, E. (2001). Eğitim fakóltesi öğrencilerinin ders çalışırken kullandıkları öğrenme stratejileri. *Çađdař Eğitim*, 278, 29-36.