

# İŞBİRLİKLİ VE BİREYSEL KAVRAM HARİTALAMANIN BAŞARI DÜZEYİNE GÖRE FEN BAŞARISI VE GÜDÜ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

**Dr. Hülya ALTINOK**

Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi

*Bu çalışmanın amacı işbirlikli kavram haritalamayla bireysel kavram haritalamanın fen başarısı ve başarı güdüsü üzerindeki etkilerinin başarı düzeyine göre değişimini incelemektir. Öntest sontest deneme modelindeki araştırma beşinci sınıfa devam eden 40 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda işbirlikli kavram haritalamayla bireysel kavram haritalama arasında üst başarı düzeyi öğrencilerin fen başarısı ve başarı güdüsü açısından bulunamamıştır. Ancak işbirlikli kavram haritalamanın alt başarı düzeyi öğrencilerin fen başarısı ve başarı güdüsü üzerinde bireysel kavram haritalamaya göre daha olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir.*

**Anahtar Sözcükler:** işbirlikli öğrenme, kavram haritalama, fen başarısı, güdü

## THE EFFECTS OF INDIVIDUAL AND COOPERATIVE CONCEPT MAPPING ON ACHIEVEMENT AND MOTIVATION IN TERMS OF ACHIEVEMENT LEVEL

Hülya ALTINOK, Ph.D.

Trakya University, Faculty of Education

*The purpose of this study is to investigate the effects of cooperative and individual concept mapping on science achievement and achievement motivation vary in terms of achievement level. The research was done on 40 participants in the 5<sup>th</sup> grade and pretest-post test control group desing was employed. The research has discerned that there is no difference between cooperative concept mapping and individual concept mapping on high achiever students science achievement and achievement motivation. However, the research has discerned that cooperative concept mapping has more positive effects on low achievers science achievement and achievement motivation than individual concept mapping .*

**Keywords:** *cooperative learning, concept mapping, science achievement, motivation*

## hülya altınok

Gelişen bilim ve teknoloji fen öğretimine gösterilen ilginin artmasına yol açmıştır. Fen öğretimindeki sorunların nedenlerini saptamaya yönelik çalışmalar ışığında, bu sorunların önemli bir bölümünün kullanılan öğretim yöntemlerinden kaynaklandığı söylenebilir. Uzun bir süre bu sorunlar derslerde deney ve gözleme yer vererek aşılmaya çalışılmış olsa da derslerde deney ve gözlemlere yer vermenin fen derslerini geleneksellikten kurtaramadığı görülmektedir (Tasker ve Osborne, 1990). Son dönemde bilişsel psikolojinin öğrenme sürecinde öğrencinin rolüne ilişkin bulguları, öğretmen yerine öğrencinin etkin rol oynadığı etkin öğrenme modelinin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu doğrultuda geliştirilen yeni yöntem ve teknikler diğer alanları olduğu gibi fen eğitimini de etkilemiştir.

Bu yöntemler arasında özellikle işbirlikli öğrenme gerek akademik gerekse akademik olmayan öğrenme ürünleri üzerindeki olumlu etkileriyle dikkat çekmektedir. İşbirlikli öğrenme, öğrencilerin ortak bir amaç doğrultusunda küçük gruplar halinde birbirlerinin öğrenmesine yardım ederek çalışmalarını (Açıkgöz, 2003). İşbirlikli öğrenmeyi diğer grup çalışmalarından ayıran en önemli özellikler bireysel değerlendirilebilirlik ve olumlu bağımlılıktır.

Bireysel değerlendirilebilirlik her bir üyenin amaca ulaşmada yaptığı katkının saptanabilmesidir. Böylece bazı öğrencilerin çekimser kalması, gruba katkı yapmaması engellenmiş olur. Ancak işbirlikli öğrenme her bir üyenin belli bir işin belli bir bölümünden sorumlu olup, buna göre değerlendirildiği uygulamalarla karıştırılmamalıdır (Açıkgöz, 1992).

İşbirlikli öğrenme gruplarında iş değil, görev dağılımı söz konusudur. Her bir öğrencinin grup sürecine katkısını belirlemek olanaklı olmakla birlikte, öğrenci işin bitmesiyle ya da kendi öğrenmesini sağlamakla görevinin bitmediğinin farkındadır. İşte bu durum, olumlu bağımlılık olarak adlandırılır ve işbirlikli öğrenme uygulamalarının temelidir. Bir uygulamanın işbirlikli öğrenme olarak değerlendirilebilmesi için bireysel değerlendirilebilirlik ve olumlu bağımlılığın sağlanmasının yanı sıra grup ödülü, yüz yüze etkileşim, sosyal beceriler, grup sürecinin değerlendirilmesi ve eşit başarı fırsatı koşullarını da sağlaması gerekmektedir (Açıkgöz, 1992).

İşbirlikli öğrenme gruplarında öğrenciler verilen öğretimsel işi birlikte yaparken hem birbirlerinin öğrenmesine yardımcı olmakta hem de sosyal etkileşimin olumlu etkilerinden en düzeyde yararlanmaktadır. İşbirlikli öğrenmenin etkililiğiyle ilgili çalışmalar sonucunda, işbirlikli öğrenmenin; a)

## hülya altınok

başarı, hatırdaki tutma, transfer, düşünme becerilerinin gelişimi, derse katılım, sınıf çevresi gibi akademik ve b)benlik saygısı, güdü, tutum, kaygı, denetim odağı gibi duyuşsal öğrenme ürünleri üzerinde olumlu etkileri olduğunu ortaya konmuştur (Açıkgöz, 1992). İşbirlikli öğrenmenin etkilenen öğrenme ürünlerinden biri de öğrenme stratejileridir. İşbirlikli öğrenmenin etkili öğrenme stratejilerinin kullanımını arttırdığı (Açıkgöz, 1996; Açıkgöz, 1997; Özkal, Altunay ve Tonbul, 2002) bunun yanı sıra strateji öğretiminde de etkili bir yöntem olduğu (Drummond, Hernandez, Velez ve Villagran, 1998; Fuchs, Fuchs, Kazdan ve Allen, 1999; Doğan, 2002) araştırmalarla ortaya konmuştur.

Öğrenme stratejileri, öğrencilerin yeni bilgi ve becerileri almak, anlamlandırmak, saklamak, gereğinde hatırlamak için kullandıkları amaçlı eylem ve düşünceler olarak tanımlanabilir. Kavram haritalama anlamlı öğrenmeyi sağlamada etkili bir öğrenme stratejisidir (Novak, Gowin ve Johansen, 1983). Kavram haritalama öğrencinin bir anahtar kavramla ilgili bilgi, düşünce ve tutumlarını sınıflamasına ve aralarında bağ kurmasına odaklanan bir süreçtir (Mason, 1992). Öğrencinin yeni bilgi ve yaşantılarını varolan bilgi şemasına ön bilgileriyle bağ kurarak eklemesini, bunun mümkün olmadığı durumlarda şemanın değiştirilmesini sağlar (Novak ve Gowin, 1984). Kavram haritalama kısaca kavram haritası yapma yoluyla öğrenme olarak tanımlanabilir.

Kavram haritalamanın gerek başarı (Novak,1990; Horton, McConney, Gallo, Woods, Senn, ve Hamelin, 1993; Jo, 2001), hatırlama (Wachter 1993), problem çözme (Novak, Gowin ve Johansen, 1983; Beissner, 1991 Lear, 1993; Jolly, 1998), kavram öğrenme (Novak, Gowin ve Johansen, 1983; Loncaric, 1986), yanlış kavramsallaştırmaların giderilmesi (Okebukola, 1990; Mason, 1992) eleştirel düşünme becerilerinin gelişimi (Roop, 2002) gibi akademik gerekse tutum Uzuntiryaki (1998), benlik algısı (Taricani, 2002), kaygı (Jedege, Alaiyemola ve Okebukola, 1990) gibi akademik olmayan öğrenme ürünleri üzerinde olumlu etkileri olduğu araştırmalarla ortaya konulmuştur.

İşbirlikli kavram haritalama ise kısaca haritalamanın bireysel olarak değil işbirlikli öğrenme gruplarında yapılmasıdır. Amacı özetle, bireysel çalışmanın sakıncalarından kurtulup, bilginin yapılandırılması sürecinde hem kavram haritalamanın hem de etkileşim ve işbirlikli öğrenmenin tüm diğer olumlu katkılarından yararlanmaktır.

## hülya altınok

Fen öğretimi alanyazını incelendiğinde akademik öğrenme ürünleri kadar duyuşsal öğrenme ürünleri ve bu açıdan fen öğretiminin yetersizliğinin de sıklıkla dile getirildiği görülmektedir. Bu öğrenme ürünlerinden biri de güdüdür. Güdü başarı üzerindeki etkisi nedeniyle üzerinde en çok çalışılan öğrenci özelliğidir. Güdü; istekleri, arzuları, gereksinimleri, dürtüleri ve ilgileri kapsayan genel bir kavramdır (Cüceloğlu, 1999). Bireyleri bir davranışa yönlendiren ve harekete geçiren faktörler güdü olarak adlandırılmaktadır (Feldman, 1989). Açıkgöz' e (2003) göre ise güdü, kendini verme, zaman ayırma, hoşlanma vb. birçok duyguyu içeren karmaşık yapıya sahip bir özelliktir. Weiner'e göre güdünün başlıca göstergeleri seçme, beklememe, yoğunluk, kararlılık, duygudur.

Güdünün nasıl oluştuğu ve hangi etkenlerden etkilendiğini açıklamaya yönelik pek çok kuram geliştirilmiştir. Bunlardan biri de başarı güdüsü kuramıdır. Başarı güdüsü Murray'ın gereksinim sınıflaması ile dikkati çekmiş, Atkinson tarafından sisteme edilmiştir. Atkinson'a göre başarıya yaklaşma (a) başarı gereksinimi, (b) başarı olasılığı ve (c) başarının değeri olmak üzere üç etken tarafından belirlenir (Açıkgöz, 2003).

Murray başarı gereksinimini "olabildiğince çabuk ve olabildiğince iyi yapma eğilimi yada isteği" olarak tanımlamıştır. Murray başarının bir gereksinim olduğunu çünkü bireylerin engelleri aşmayı ve yüksek standart edinmeyi; kendini ve rakiplerini geçmeyi; diğerlerine baskın olmayı, yeteneklerini geliştirerek özsaygıyı arttırmayı istediklerini belirtmiştir (Rivera, 2002). Başarı güdüsünü etkileyen önemli bir etken başarılı olasılığdır. Başarı umudunun yüksek, başarısızlık korkusunun düşük olduğu durumlarda bireylerde başarı güdüsü yüksektir. Bu durumda bireyin yeterlilik duygusu gelişmiştir, güçlkle karşılaşınca onu aşmaya çalışır ve çabalarsa başaracağına inanır (Açıkgöz, 2003).

Ausubel ve Robinson (1969) başarı gereksiniminin (a) bilme, anlama, belli bir konuda uzmanlaşma, bir problemi çözme, (b) kendini yeterli hissetme, (c) grup içinde yer edinme olmak üzere üç kaynağı olduğunu belirtmiştir.

Başarı güdüsü yüksek bireyler orta güçlükteki işlere yönelirken, başarı güdüsü düşük bireyler ya başarısızlık riskinin az olduğu kolay işlere ya da kimsenin başaramayacağı zor işlere yönelirler (Feldman, 1989). Başarı güdüsü yüksek öğrencilerin önemli kişisel hedefleri vardır, öğrenmekten yüksek doyum elde ederler, okul başarısında çok çalışmanın, işbirliğinin ve anlamaya çalışmanın önemine inanırlar (Nolen, 2003). Atkinson ve Reynor başarı güdüsü yüksek öğrencilerin başarı güdüsü düşük öğrencilere göre okulda daha başarılı olduğunu ve daha büyük bir bölümünün yüksek

## hülya altınok

öğrenime devam ettiğini saptamışlardır (Feldman, 1989). Atkinsona göre başarı güdüsü öğrencilerin belli alanlara ve mesleklere yönelmesinde de etkidir (Rivera, 2002).

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin fen başarısı ve başarı güdüsü üzerinde işbirlikli ve bireysel kavram haritalamanın etkilerinin öğrencilerin başarı düzeyine göre değişimini incelemektedir.

1. İşbirlikli ve bireysel kavram haritalamanın öğrencilerin fen başarısı üzerindeki etkileri öğrencilerin başarı düzeyine göre önemli farklılıklar göstermekte midir?
2. İşbirlikli ve bireysel kavram haritalamanın öğrencilerin başarı güdüsü üzerindeki etkileri öğrencilerin başarı düzeyine göre önemli farklılıklar göstermekte midir?

## YÖNTEM

Bu araştırma öntest sontest deneme modeli bir araştırmadır. Araştırma sırasında deney grubundaki öğrenciler işbirlikli kavram haritalama, kontrol grubundaki öğrenciler ise bireysel kavram haritalama yapmışlardır. Araştırma İzmir ilinde araştırmaya katılmaya gönüllü olan bir ilköğretim okulunda, bahar yarıyılında, Fen Bilgisi Dersinde gerçekleştirilmiştir. Deney ve kontrol grupları belirlenirken ayrıca bir gruplama yapılmamış, okulun iki 5. sınıf şubesinden biri deney biri kontrol grubu olarak rastgele belirlenmiştir.

Denel işlemler Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu ünitesi süresince 25 ders saati sürmüştür. Denel işlemler öncesinde kavram haritalama stratejisini öğrenmelerini sağlamak amacıyla öğrenciler 6 saat süren bir yetiştirme programından geçirilmiştir. Ayrıca deney grubundaki öğrenciler İşbirlikli Öğrenme becerileri konusunda yetiştirilmiştir. Daha sonra öğrencilere üniteyle ilgili bir başarı testi ve Başarı Güdüsü Ölçeği uygulamıştır. Denel işlemler sonrasında ön test olarak verilen başarı testi ve başarı güdüsü ölçeği öğrencilere tekrar uygulanmıştır. Araştırma sırasında bütün uygulamalar araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir.



## hülya altınok

**Katılımcılar**

Araştırmanın örneklemini iki ayrı sınıfta beşinci sınıfa devam eden 40 öğrenci (19 kız, 21 erkek) oluşturmaktadır. Öğrenciler orta ve alt sosyoekonomik düzey ailelerden gelmekte, yaşları 10 ile 12 arasında değişmektedir.

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin başarı düzeylerinin belirlenmesinde, 2003-2004 öğretim yılı I. döneminde Seviye Tespit Sınavında Matematik ve Türkçe alanlarından aldıkları puanlar kullanılmıştır. Söz konusu sınav İlköğretim Kurumları Yönetmeliğince her öğretim yılı yılında ve merkezi olarak yapılmaktadır. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin bu sınavdan Matematik ve Türkçe alanlarından aldıkları puanlar en yüksekten en düşüğe sıralanmış, her iki alana göre üst %27'lik grupta yer alan öğrenciler başarılı, alt %27'lik grupta yer alan öğrenciler başarısız, iki grup arasındaki öğrenciler ise orta başarı grubu olarak tanımlanmıştır.

**Veri Toplama Araçları**

Araştırmanın verileri Başarı Testi ve Başarı Güdüsü Ölçeği kullanılarak toplanmıştır.

**Başarı Testi:** Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu ünitesiyle ilgili olarak araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Başarı testi geliştirilirken önce ünite analizi yapılmış, Fen Bilgisi ders programı doğrultusunda hedef ve davranışlar belirlenmiş, belitke tablosu hazırlanmıştır. Sonra bunlara uygun olarak 44 soruluk çoktan seçmeli bir test hazırlanmıştır. Hazırlanan sorular için uzman görüşü alınmış, sorularda gerekli düzeltme ve düzenlemeler yapıldıktan sonra test, farklı ilköğretim okullarında 5. sınıfta öğrenim gören 202 öğrenciye uygulanmıştır.

Uygulama sonrası maddelerin Ayırıcılık indisleri ve testin güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Hesaplama sonunda Maddelerin Ayırıcılık indisi .30'un altında olan sorular testten çıkarılmıştır. Böylece 30 çoktan seçmeli maddeden oluşan ünite başarı testi elde edilmiştir. Elde edilen testin Güvenirlik Katsayısı (KR 20) 0.78'dir.

**Başarı Güdüsü Ölçeği:** Bu ölçek Açıkgoz ve Ellez tarafından geliştirilmiş (Ellez,1999), araştırmacı tarafından ilköğretim 5. sınıf öğrencilerine

uyarlanmıştır. 5 aralıklı likert tipi bir ölçek olan Başarı Güdüsü ölçeği yüksek öğrenim düzeyindeki öğrenciler için geliştirilmiş olup ölçeğin Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı 0.88 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin ilköğretim ikinci kademe öğrencileri için yapılan uyarlama çalışması sonucu Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı 0.76 olarak belirlenmiştir. Başarı Güdüsü ölçeğinin 5. sınıf öğrencileri için güvenilirliğini belirlemek için araştırmacı tarafından 152 öğrenci üzerinde uygulaması yapılmış, faktör yükü 0.40'ın altında olan sekiz madde ölçekten çıkarılmıştır. Elde edilen ölçek 29 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin 5. sınıf öğrencileri için Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı 0.84 olarak hesaplanmıştır.

### Denel İşlemler

Uygulama sırasında araştırmanın yapıldığı okulun haftalık çalışma programında belirlenen Fen Bilgisi ders saati sürelerine (haftada 6 ders saati) uyulmuş, uygulamalar sırasında her iki grupta da aynı materyaller kullanılmıştır.

İşbirlikli kavram haritalama grubunda kavram haritalama etkinlikleri işbirlikli öğrenme tekniklerinden Birlikte Öğrenme tekniği kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu grupta denel işlemler aşağıdaki sıra ile gerçekleştirilmiştir.

1. Dörder öğrencilik gruplar oluşturulmuştur. Öğrenciler gruplara rastgele atanmıştır.
2. Grup üyelerinin yüz yüze etkileşime olanak tanıyacak şekilde aynı masa etrafında oturmaları sağlanmıştır.
3. Grup üyelerine yazıcı, okuyucu, sözcü, denetmen olarak rol dağıtımı yapılmıştır.
4. Hangi kavramla ilgili kavram haritası hazırlayacakları belirterek tahtaya yazılmıştır. İlk uygulamalar sırasında öğrencilerin izleyecekleri işlem basamakları da tahtaya sırasıyla kısaca not edilmiştir.
5. Okuyucunun ilgili konuyu ders kitabından grup arkadaşlarına okuması sağlanmıştır.
6. Grup üyelerinin her birinin önemli kavramları belirlemeleri ve bu kavramlarla bir bireysel kavram listesi oluşturmaları istenmiştir.



## hülya altınok

7. Öğrenciler bireysel olarak hazırladıkları listelerden hareketle grup kavram listesini oluşturmuşlar ve bu listeyi en kapsamlı kavram başta olacak şekilde hiyerarşik olarak yeniden düzenlemişlerdir.
8. Grup oluşturdukları listeden hareketle bir kavram haritası hazırlamıştır.
9. Kavram haritalama sırasında öğretmen grupların arasında dolaşarak karşılaştıkları sorunların çözümünde onlara yardımcı olmuştur.
10. Kavram haritasını tamamlayan gruptan haritalarını açıklamaları istenmiş, haritalarıyla ilgili sorular yöneltilmiştir.
11. Ders sonunda grup haritaları bireysel kavram listeleriyle birlikte değerlendirilmek üzere toplanmıştır.

Bireysel kavram haritalama grubunda kavram haritalama etkinlikleri her öğrenci tarafından bireysel olarak gerçekleştirilmiştir. Bu grupta denel işlemler aşağıdaki sıra ile gerçekleştirilmiştir.

1. Hangi kavramla ilgili kavram haritası hazırlayacakları belirterek tahtaya yazılmıştır. İlk uygulamalar sırasında öğrencilerin izleyecekleri işlem basamakları da tahtaya sırasıyla kısaca not edilmiştir.
2. Her öğrencinin ders kitabından ilgili bölümü okuması sağlanmıştır.
3. Öğrencilerden önemli kavramları belirlemeleri ve bu kavramlarla bir kavram listesi oluşturmaları istenmiştir. Öğrenciler listelerini gözden geçirerek en kapsamlı kavram başta olacak şekilde hiyerarşik olarak yeniden düzenlemişlerdir.
4. Öğrenciler oluşturdukları listeden hareketle bir kavram haritası hazırlamıştır.
5. Kavram haritalama sırasında öğretmen öğrenciler arasında dolaşarak karşılaştıkları sorunların çözümünde onlara yardımcı olmuştur.
6. Kavram haritasını tamamlayan öğrencilerden haritalarını açıklamaları istenmiş, haritalarıyla ilgili sorular yöneltilmiştir.
7. Ders sonunda öğrenci haritaları kavram listeleriyle birlikte değerlendirilmek üzere toplanmıştır.

hülya altınok

### Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 10.0 (Statistical Package for the Social Sciences) programı kullanılarak çözümlenmiştir. Verilerin analizi sırasında grupların aritmetik ortalama ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Örneklem sayısı düşük olmakla birlikte verilerin aralıklı ölçükle elde edilmiş olması, yapılan inceleme sonucu normal dağılıma uygunluk gösterdiğinin ve varyansın homojen olduğunun görülmesi nedeniyle veri analizinde t test ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Varyans analizi sonucu grupların aritmetik ortalamaları arası önemli fark bulunan durumlarda farkın kaynağını belirlemek için Scheffé testine başvurulmuştur.

### BULGULAR ve YORUM

İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin fen başarıları ve başarı güdüsü üzerinde işbirlikli ve bireysel kavram haritalamanın etkilerinin başarı düzeyine göre değişimini ortaya koyabilmek için aşağıda alt problemlerle ilgili olarak yapılan istatistiksel çözümlenmeler sonucu elde edilen bulgulara ve bulgularla ilgili yorumlara yer verilmiştir.

#### İşbirlikli ve Bireysel Kavram Haritalamanın Öğrencilerin Başarı Düzeyine Göre Fen Başarıları Üzerindeki Etkileri

Farklı başarı düzeylerindeki öğrencilerin fen başarılarının yapılan uygulamadan nasıl etkilendiğini belirlemek için öncelikle önbaşarı ve sonbaşarı ölçümlerine göre aritmetik ortalama ve standart sapmaları hesaplanmış, önbaşarı ve son başarı ölçümlerine göre aradaki farkın önemli olup olmadığını belirlemek için *t* testi yapılmış, sonuçlar Tablo 1' de verilmiştir.

Tablo 1 incelendiğinde hem deney hem de kontrol grubunda tüm başarı düzeylerinde öğrencilerin aritmetik ortalamalarının uygulama sonrası uygulama öncesine göre yükseldiği, *t* testi sonuçlarına göre aritmetik ortalamalar arası bu farkın önemli olduğu görülmektedir [ $t(4)=2.78$ ;  $t(9)=2.26$ ]. Bu durum her iki gruptaki tüm başarı düzeylerindeki öğrencilerin başarılarının önemli derecede arttığını göstermektedir.

## hülya altınok

Tablo 1. Grupların Başarı Önölçüm ve Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t-testi Sonuçları

Gruplar	n	Ön		Son		SD	t	p	
		$\bar{X}$	ss	$\bar{X}$	ss				
Bireysel Kavram Haritalama	Alt	5	3.40	2.96	13.00	4.18	4	4.44	.012
	Orta	10	4.10	2.60	17.40	2.27	9	15.07	.000
	Üst	5	4.60	1.52	21.00	1.00	4	15.24	.000
İşbirlikli Kavram Haritalama	Alt	5	3.60	1.14	18.60	1.67	4	9.90	.001
	Orta	10	5.60	3.3	19.60	1.84	9	11.15	.000
	Üst	5	5.20	4.02	21.60	2.30	4	7.54	.000

Tablo 2. İşbirlikli ve Bireysel Kavram Haritalama Gruplarındaki Öğrencilerin Başarı Düzeylerine Göre Önbaşarı Ölçümleri Varyans Çözümlemesi Sonuçları

	n	$\bar{X}$	ss	F	p	
	Alt	5	3.40	2.96	.653	.661
	Orta	10	4.10	2.60		
	Üst	5	4.60	1.52		
	Alt	5	3.60	1.14		
	Orta	10	5.60	3.3		
	Üst	5	5.20	4.02		

Grupların gelişimlerini incelemeye hazırlık olarak önce önbaşarı ölçümlerine göre aralarında fark olup olmadığı incelenmiştir. Öğrencilerin önbaşarı ölçümlerine göre hesaplanan aritmetik ortalama, standart sapma ve varyans çözümlemesi sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2 incelendiğinde işbirlikli ve bireysel kavram haritalama gruplarında yer alan öğrencilerin fen başarıları aritmetik ortalamaları arasında önölçümlere göre önemli fark olmadığı görülmektedir [ $F(34, 5) = .65$ ;  $P > 0.05$ ].

Grupların gelişimlerini karşılaştırmak için başarı sonölçümlerine göre hesaplanan aritmetik ortalama, standart sapma, varyans çözümlemesi ve Scheffé testi sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

## hülya altınok

Tablo 3. İşbirlikli ve Bireysel Kavram Haritalama Gruplarındaki Öğrencilerin Başarı Düzeylerine Göre Sonbaşarı Ölçümleri Varyans Çözümlemesi ve Scheffé Testi Sonuçları

		n	$\bar{X}$	ss	F	p	Önem Denetimi
Bireysel Kavram Haritalama	Alt (1)	13.00	4.18	2.96	9.46	.000	(1-3)*
	Orta (2)	17.40	2.27	2.60			(1-4)*
	Üst (3)	21.00	1.00	1.52			(1-5)* (1-6)*
İşbirlikli Kavram Haritalama	Alt (4)	18.60	1.67	1.14			
	Orta (5)	19.60	1.84	3.3			
	Üst (6)	21.60	2.30	4.02			

\* Fark Önemli,  $p < 0.05$

Tablo 3 incelendiğinde işbirlikli kavram haritalama grubunda yer alan öğrencilerin uygulama sonrası aritmetik ortalamalarının tüm düzeylerde bireysel kavram haritalama grubunda yer alan öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Aritmetik ortalamalar incelendiğinde öğrencilerin başarı düzeyi yükseldikçe aritmetik ortalamalarının da yükseldiği görülmektedir. İşbirlikli ve bireysel kavram haritalama gruplarındaki öğrencilerin fen başarısı aritmetik ortalamaları arasındaki farkın önemli olup olmadığını belirlemek üzere yapılan varyans çözümlemesi sonuçlarına göre aritmetik ortalamalar arasındaki farkın önemli olduğu belirlenmiştir [ $F(5,34)=9.46$ ;  $P < 0.05$ ].

Farkın kaynağını belirlemek üzere yapılan Scheffé testi sonuçlarına göre bireysel kavram haritalama grubunda yer alan alt başarı düzeyi öğrencilerin aritmetik ortalamalarıyla aynı grupta yer alan orta başarı düzeyi öğrencilerin aritmetik ortalamaları arasında önemli fark bulunmadığı görülmüştür. Ancak bireysel kavram haritalama grubunda yer alan alt başarı düzeyi öğrencilerle bireysel kavram haritalama üst başarı düzeyi öğrenciler arasında ve işbirlikli öğrenme grubundaki tüm başarı düzeyleri arasında fen başarısı açısından farkın önemli olduğu belirlenmiştir. İşbirlikli kavram haritalama alt başarı grubu öğrenciler hem diğer gruptaki alt başarı grubu öğrencilerden daha başarılı olmuş, hem de diğer başarı gruplarına yakın bir başarı göstermişlerdir. Bu nedenle işbirlikli kavram haritalama alt başarı grubu öğrencilerin fen başarısı açısından, uygulamadan en olumlu etkilenen öğrenciler olduğu söylenebilir.

hülya altınok

### İşbirlikli ve Bireysel Kavram Haritalamanın Öğrencilerin Başarı Düzeyine Göre Başarı Güdüsü Üzerindeki Etkileri

Farklı başarı düzeylerindeki öğrencilerin başarı güdüsünün yapılan uygulamadan nasıl etkilendiğini belirlemek için öncelikle önbaşarı güdüsü ve sonbaşarı güdüsü ölçümlerine göre aritmetik ortalama ve standart sapmaları hesaplanmış, önbaşarı güdüsü ve son başarı güdüsü ölçümlerine göre aradaki farkın önemli olup olmadığını belirlemek için t testi yapılmış, sonuçlar Tablo 4' de verilmiştir.

Tablo 4. Grupların Başarı Güdüsü Önölçüm ve Sonölçümlerine Göre Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t-testi Sonuçları

Gruplar	n	Ön		Son		SD	t	p	
		$\bar{X}$	ss	$\bar{X}$	ss				
Bireysel Kavram Haritalama	Alt	5	69.8	9.15	69.6	6.65	4	0.62	.950
	Orta	10	71.8	6.39	70.5	2.95	9	0.76	.465
	Üst	5	77.4	3.65	81.4	7.23	4	1.26	.277
İşbirlikli Kavram Haritalama	Alt	5	69.6	5.59	81.4	4.22	4	3.74	.020
	Orta	10	70.8	6.92	72.2	6.46	9	0.81	.438
	Üst	5	76.4	3.51	86.6	1.67	4	5.08	.007

Tablo 4 incelendiğinde işbirlikli kavram haritalama grubu alt ve üst başarı grubu öğrencilerin ve bireysel kavram haritalama grubu üst başarı öğrencilerin başarı güdüsünün uygulama sonrası uygulama öncesine göre aritmetik ortalamalarının yükseldiği, diğer grupların aritmetik ortalamalarının düştüğü görülmektedir. Aritmetik ortalamalar arası farkın önemli olup olmadığını belirlemek için uygulanan t testi sonuçlarına göre işbirlikli kavram haritalama grubu alt başarı grubu [t (4)=2.78] ve üst başarı grubu [t (9)=2.26] öğrencilerin aritmetik ortalamaları arası fark önemlidir.

Grupların gelişimlerini incelemeye hazırlık olarak önce önbaşarı güdüsü ölçümlerine göre aralarında fark olup olmadığı incelenmiştir. Öğrencilerin başarı güdüsü önölçümlerine göre hesaplanan aritmetik ortalama, standart sapma ve varyans çözümlemesi sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

## hülya altınok

Tablo 5 incelendiğinde öğrencilerin aritmetik ortalamalarının başarı düzeyine göre değiştiği, bir başka deyişle her iki grupta da başarı düzeyi yükseldikçe grubun başarı güdüsü aritmetik ortalamasının arttığı görülmektedir. Varyans çözümlemesi sonucuna göre işbirlikli ve bireysel kavram haritalama gruplarında yer alan öğrencilerin başarı güdüsü aritmetik ortalamaları arasında önölçümlere göre önemli fark olmadığı belirlenmiştir [ $F(5,34)=1.53$ ;  $P>0.05$ ].

Grupların gelişimlerini karşılaştırmak için başarı güdüsü sonölçümlerine göre hesaplanan aritmetik ortalama, standart sapma\ varyans çözümlemesi ve Scheffé testi sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur

Tablo 5. İşbirlikli ve Bireysel Kavram Haritalama Gruplarındaki Öğrencilerin Başarı Düzeylerine Göre Başarı Güdüsü Önölçümleri Varyans Çözümlemesi Sonuçları

Gruplar		n	$\bar{X}$	ss	F	p
Bireysel Kavram Haritalama	Alt	5	69.8	9.15	1.53	.206
	Orta	10	71.8	6.39		
	Üst	5	77.4	3.65		
İşbirlikli Kavram Haritalama	Alt	5	69.6	5.59		
	Orta	10	70.8	6.92		
	Üst	5	76.4	3.51		

Tablo 6. İşbirlikli ve Bireysel Kavram Haritalama Gruplarındaki Öğrencilerin Başarı Düzeylerine Göre Başarı Güdüsü Sonölçümleri Varyans Çözümlemesi ve Scheffé Testi Sonuçları

Gruplar		n	$\bar{X}$	ss	F	p	Önem Denetimi
Bireysel Kavram Haritalama	Alt (1)	5	69.6	6.65	11.03	.000	(1-3)*(1-4)* (1-6)*(2-3)* (2-4)*(2-6)* (5-6)*
	Orta (2)	10	70.5	2.95			
	Üst (3)	5	81.4	7.23			
İşbirlikli Kavram Haritalama	Alt (4)	5	81.4	4.22			
	Orta (5)	10	72.2	6.46			
	Üst (6)	5	86.6	1.67			

\* Fark Önemli,  $p<0.05$



## hülya altınok

Tablo 6 incelendiğinde işbirlikli kavram haritalama grubunda yer alan öğrencilerin uygulama sonrası aritmetik ortalamalarının tüm düzeylerde bireysel kavram haritalama grubunda yer alan öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Aritmetik ortalamalar incelendiğinde öğrencilerin sonölçüm başarı güdüsü ortalamalarının önölçüm ortalamalarına göre orta başarı düzeyinde düşme gösterdiği, diğer düzeylerdeki öğrencilerin ortalamalarının ise yükseldiği görülmektedir. İşbirlikli kavram haritalama grubu alt düzey öğrencilerinin aritmetik ortalamasının ( $\bar{X} = 81.4$ ) en fazla yükselen aritmetik ortalama olduğu ve bireysel kavram haritalama grubu üst başarı düzeyi öğrencilerle aynı olduğu dikkat çekmektedir. İşbirlikli ve bireysel kavram haritalama gruplarındaki öğrencilerin başarı düzeyine göre başarı güdüsü aritmetik ortalamaları arasındaki farkın önemli olup olmadığını belirlemek üzere yapılan varyans çözümlemesi sonuçlarına göre aritmetik ortalamalar arasındaki farkın önemli olduğu belirlenmiştir [ $F(5,34)=11.03$ ;  $P<0.05$ ].

Farkın kaynağını belirlemek üzere yapılan Scheffé testi sonuçlarına göre bireysel kavram haritalama grubu alt ve orta başarı düzeyi öğrencilerin başarı güdüsü aritmetik ortalamalarının aynı gruptaki üst başarı grubu ile işbirlikli öğrenme grubu alt ve üst başarı grubu öğrencilerden önemli derecede farklı olduğu belirlenmiştir. Ayrıca işbirlikli kavram haritalama grubu üst başarı düzeyi öğrencilerle aynı gruptaki orta başarı grubu öğrenciler arasındaki farkın önemli olduğu görülmüştür. Özetle başarı güdüsü açısından kavram haritalamanın işbirlikli öğrenme gruplarında yapılması üst ve orta başarı düzeyi öğrencilerle bireysel çalışan aynı başarı düzeyindeki öğrenciler arasında bir fark yaratmamıştır. Alt başarı grubu öğrenciler açısından bakıldığında ise işbirlikli kavram haritalama grubundaki alt düzey öğrencilerin bireysel kavram haritalama alt başarı grubu öğrencilere göre uygulamadan daha olumlu etkilenmiştir. Bu nedenle işbirlikli öğrenme grubundaki üst başarı grubu öğrencilerinde başarı güdüsü ortalaması da uygulama öncesine göre önemli derecede yükselmiş olmakla birlikte, kontrol grubundaki eş başarı düzeyi öğrencilerle karşılaştırıldığında uygulamadan en olumlu etkilenen grubun işbirlikli kavram haritalama alt başarı grubu öğrenciler olduğu söylenebilir.

hülya altınok

## SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu araştırmada, işbirlikli ve bireysel kavram haritalamanın fen başarısı ve başarı güdüsü üzerindeki etkilerinin başarı düzeyine göre değişip değişmediği incelenmiştir. Araştırma sonucunda kavram haritalamanın işbirlikli öğrenme grubunda ya da bireysel olarak yapılmasının üst başarı grubu öğrenciler için fen başarısı ve başarı güdüsü açısından fark yaratmadığı görülmüştür. Öte yandan kavram haritalamanın işbirlikli öğrenme gruplarında yapılması alt başarı grubu öğrenciler açısından olumlu sonuçlar vermiş, bu öğrencilerin fen başarısı ve başarı güdüsünün bireysel kavram haritalama grubundaki alt başarı grubu öğrencilerden önemli derecede yüksek olduğu görülmüştür.

Kavram haritalama gerek akademik gerekse akademik olmayan öğrenme ürünleri açısından oldukça etkili bir öğrenme stratejisidir. Araştırma sonuçları da ister bireysel ister işbirlikli öğrenme gruplarında yapılsın, kavram haritalamanın fen başarısını tüm başarı gruplarında artırdığını ortaya koymuştur. Nitekim Altınok (2004) tarafından yapılan araştırmada da bireysel ve işbirlikli kavram haritalama arasında fen başarısı üzerindeki etkileri açısından fark olmadığı, her ikisinin de geleneksel öğretime göre fen başarısını daha olumlu etkilediği belirlenmiştir.

Öte yandan pek çok öğrenme stratejisiyle karşılaştırıldığında kavram haritalamanın zor ve karmaşık bir strateji olduğu da söylenebilir. Öğrencilerin kavram haritası yaparken diğer pek çok stratejiyi de kullanması gerekmektedir (Wandersee, 1990). Örneğin haritada kullanılacak kavram listesinin oluşturulmasında öğrenci okuduğu metinde yer alan önemli kavramları belirleme amacıyla altını çizme, not alma stratejilerine başvurmaktadır.

Başarılı öğrenciler öğrenme stratejilerini kendi kendilerine geliştirebilirken başarısız öğrenciler bu konuda sorunları olan öğrencilerdir (Meltzer, Katzir-Cohen ve Miller, 2001). Bu nedenle hem işbirlikli öğrenme ve bireysel kavram haritalamanın üst başarı düzeyi öğrenciler üzerindeki etkisinde önemli bir farklılık oluşmaması doğaldır. Bu öğrenciler bireysel olarak çalışsalar da kavram haritalama sürecinde gereksinim duyacakları, destek öğrenme stratejilerini kendi kendilerine geliştirmiş oldukları ve gerekli diğer ön bilgilere sahip oldukları için herhangi bir güçlük yaşamamış, bu durum başarılarına ve güdülerine yansımıştır.

## hülya altınok

İşbirlikli öğrenme gruplarında öğrenciler birbirlerini desteklemekte, karşılaşılan sorunları birlikte çözmekte, grup üyeleri birbirlerinin duyuşsal durumundan etkilenmektedir. Sınıf atmosferi üzerindeki olumlu etkileri, bir gruba ait olmanın hazzı, grup ürününden sorumluluk duyma ve ortaya çıkan üründen kaynaklanan haz öğrencilerin hem akademik başarısını hem de güdüsünü olumlu yönde etkilemektedir. İşbirlikli öğrenme gruplarında özellikle alt başarı grubu öğrenciler ihtiyaç duydukları desteği anında alabildikleri ve başarı hazzını tatma fırsatı buldukları için başarısızlık korkusunu yenebilmekte, üzerlerine düşen rolü en iyi şekilde yerine getirmek için daha çok çabalamaktadır. Oysa bireysel çalışmalarda alt başarı grubu öğrenciler sürekli öğretmen desteğine ihtiyaç duymakta, işin güçlüğü onları hemen yıldırmakta, geleneksel sınıf ortamının ister istemez yarattığı yarışma, onları olumsuz etkilemektedir. Bu nedenlerle yapılan uygulamadan en olumlu etkilenen grup işbirlikli öğrenme sınıfındaki alt başarı düzeyi öğrenciler olmuştur. Bu öğrenciler bireysel çalışan aynı başarı grubu öğrencilere göre daha başarılı olmuş, başarı güduları olumlu yönde etkilenmiştir. İşbirlikli öğrenme üst başarı grubu öğrencilerin başarı güduları ise bireysel çalışan aynı başarı grubu öğrencilere göre önemli derecede farklı olmamakla birlikte, uygulama öncesi ne göre olumlu yönde etkilenmiştir. Bu durumda işbirlikli öğrenmenin yukarıda sayılan olumlu etkileriyle açıklanabilir.

Bu araştırmada elde edilen sonuçlara dayanılarak özetle, işbirlikli öğrenmenin özellikle alt başarı grubu öğrenciler üzerinde daha olumlu etkisi olduğu söylenebilir. İşbirlikli öğrenmenin alt başarı düzeyi öğrencileri daha olumlu etkilediği görölse de daha kalabalık sınıflar ve daha uzun süreli çalışmalarda bu etkinin diğer başarı gruplarına da daha belirgin yansiyacağı düşünülebilir.

İşbirlikli ve bireysel kavram haritalamanın etkililiğini farklı öğrenme ürünleri açısından ve farklı öğretim basamaklarında inceleyen çalışmalarda yapılmalıdır. Öte yandan öğretmenler kavram haritalama gibi etkili öğrenme stratejileri ve işbirlikli öğrenme konusunda yetiştirilmelidir.

hülya altınok

## KAYNAKÇA

- Açıköz, Ü. K. (1992). *İşbirlikli öğrenme: Kuram, araştırma, uygulama*. Malatya: Uğurel Matbaası.
- Açıköz, Ü. K. (1996). İşbirlikli ve geleneksel sınıflardaki öğrenme stratejileri ve edim. *Ulusal Psikoloji Kongresi Bilimsel Çalışmaları*, Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları, 125-136.
- Açıköz, Ü. K. (1997). *İşbirlikli öğrenme, grupla yarışma: Etkileri, bilişsel süreçler ve öğrenme stratejileri*. Yayımlanmamış Araştırma Raporu, İzmir.
- Açıköz, Ü. K. (2003). *Etkili öğrenme ve öğretme*. (4. Basım) İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- Altınok, H. (2004). *İşbirlikli öğrenme, kavram haritalama, fen başarısı, strateji kullanımı ve tutum*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, İzmir:Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Ausubel, D.P ve Robinson, F.G. (1969) *School learning:An introduction to educational psychology*. New York, NY: Holt, Rinehart and Winston Inc.
- Beissner, K. L. (1991). The effectiveness of concept mapping for improving problem-solving (Learning Strategies). [Online] <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/9204491>, Erişim Tarihi: 12 August 2003).
- Cüceloğlu, D. (1999) *İnsan ve davranışı* (9. basım) İstanbul: Remzi Kitapevi.
- Doğan, B. (2002). *Strateji öğretiminin işbirlikli ve geleneksel sınıflarda okuduğunu anlama becerileri, güdü ve hatırd tutma üzerindeki etkileri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, İzmir:Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Drummond, S., Hernandez, G., Velez, M. ve Villagran, G. (1998). Cooperative learning and the appropriation of procedural knowledge by primary school children. *Learning and Instruction*, 8(1), 37-61
- Ellez, A.M. (1999) Öğretim Elemanı Stresi ve Başarı Güdüsü (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) İzmir:DEÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Feldman, R. (1989) *Essentials of understanding psychology*. NewYork: Mc Graw-Hill Companies Inc.
- Fuchs, L., S., Fuchs, D., Kazdan, S. ve Allen, S. (1999). Effects of peer- assisted learning strategies in reading with and without training in elaborated help giving. *The elementary School Journal*, 99 (3), 201-219.
- Horton, P.B., McConney, A.A., Gallo, M., Woods, A. L., Senn, G.J. ve Hamelin, D. (1993). An investigation of the effectiveness of concept mapping as an instructional tool. *Science Education*, 77 (1), 95-111.

## hülya altınok

- Jedege, O.J., Alaiyemola, F.F. ve Okebukola, P. A.O. (1990). The effect of concept mapping on students anxiety and achievement in biology. *Journal of Research in Science Teaching*, 27 (10), 951-960.
- Jo, I. (2001). The effects of concept mapping on college students' comprehension of expository text. [Online] <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/3011878>, (Erişim Tarihi:12 August 2003)
- Jolly, A. B. (1998). The effectiveness of learning with concept mapping on the science problem-solving of sixth-grade children. [Online] <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/9908097>, (Erişim Tarihi:12 August 2003)
- Leary, R.F. (1993). Effect of concept maps on concept learning and problem-solving achievement in high school chemistry. [Online] <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/9320618>, (Erişim Tarihi: 8 August 2003).
- Loncaric, L. (1986). *The effect of a concept mapping strategy program upon the acquisition of social studies concepts.* [Online] <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/8620279>, (Erişim Tarihi: 22 August 2003).
- Mason, C. L. (1992). Concept mapping: A tool to develop reflective science instruction. *Science Education*, 77 (1), 51- 63.
- Meltzer, L., Katzir-Cohen, T. ve Miller, L. ( 2001). The impact of effort and strategy use on academic performance: Student and teacher perceptions. *Learning Disability Quarterly*, 24: 2, 85-98.
- Nolen, S.B. (2003) Learning environment, Motivation and achievement in high school science. *Journal of Research in Science Teaching* 40(4) 347-368.
- Novak, J.D. Gowin, D. B. ve Johansen G. T. (1983). The use of concept mapping and knowledge vee mapping with junior high school science. *Students Science Education*, 67 (3), 625-645.
- Novak, J.D. ve Gowin, D.B. (1984). *Learning how to learn*. Melbourne: Cambridge University Press.
- Novak, J.D. (1990). Concept mapping: A useful tool for science education. *Journal of Research in Science Teaching*, 27 (10), 937-949.
- 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 (10), 493-504.
- Özkal, N. Yıldız, V., Altunay, U. ve Tonbul, C. (2002). İşbirlikli öğrenmenin ve geleneksel öğretim yöntemlerinin İngilizce okuma stratejileri üzerindeki etkileri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, Uluslar Arası Katılımlı 2000'li Yıllarda 1. Öğrenme Ve Öğretme Sempozyumu, Bildiri Özetleri.*

## hülya altınok

- Rivera, S.D. (2002) Learning science at a science museum: A study of adolescent motivation [Online] <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/3069685> (Erişim Tarihi: 5 August 2003).
- Roop, K. M. (2002). *Effect of concept mapping as a learning strategy on certificate practical nursing students' academic achievement and critical thinking development*, [Online] <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/3047529>. (Erişim Tarihi: 8 August 2003).
- Taricani, E.M (2002). Effects of the level of generativity in concept mapping with knowledge of correct response feedback on learning. [Online] <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/3051749>, (Erişim Tarihi: 12 August 2003).
- Tasker, R. ve Osborne, R. (1990). Science teaching and science learning. Bulunduğu eser: Osborne, R. ve Freyberg, P. (Ed.), *Learning Science*, Hong Kong: Octopus Publishine.
- Uzuntiryaki, U. (1998). *The effects of conceptual change text accompanied with concept mapping on understanding of solution*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Wachter, L. N. (1993). An investigation of the effects of hierarchical concept mapping as a prefatory organizer on fourth-grade students' comprehension and retention of expository prose. [Online] <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/9326961>, Erişim Tarihi: 12 August 2003).
- Wandersee, J. H. (1990). Concept mapping and cartography of cognition. *Journal of Research in Science Teaching*, (27) 10, 923-936.

## İletişim

Dr. Hülya ALTINOK  
Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,  
Eğitim Bilimleri Bölümü, Ayşekadın/Edirne  
E-posta: hulyaaltinok@hotmail.com