

## **Öz Düzenlemeye Dayalı Karma Öğrenmenin Öğretmen Adaylarının Akademik Başarılarına Etkisi\***

**Geliş Tarihi:** 20.12.2016

**Kabul Ediliş Tarihi:** 05.07.2017

Emine CABI<sup>1</sup>, Halil İbrahim YALIN<sup>2</sup>,

### **ÖZ**

Bu çalışmanın amacı öz düzenlemeye dayalı karma öğrenmenin öğretmen adaylarının akademik başarılarına etkisini belirlemektir. Eğitim Fakültesi'nde "Bilgisayar I" dersini alan 46 öğrenci çalışma gurubunu oluşturmaktadır. Deney ve kontrol grubuna 23'er öğrenci rastgele seçilerek atanmıştır. Hem deney, hem de kontrol gurubu öğrencileri yüz yüze ve çevrimiçi öğrenme ortamlarının bir arada olduğu karma öğrenme ile 4 haftalık bir süreç geçirmişlerdir. Deney gurubu öz düzenlemeye dayalı, kontrol gurubu ise geleneksel öğrenme ortamında ders işlemişlerdir. Araştırmada elde edilen veriler karışık ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılarak incelenmiştir. Her iki grupta yer alan öğrencilerin öntest, sontest ve kalıcılık testi ortalama puanları arasında öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ortamında öğrenenler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu sonuç, öz düzenlemeye dayalı karma öğrenmenin, öğrencilerin akademik başarısını artırmada önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** Akademik başarı, öz-düzenlemeye dayalı öğrenme, karma öğrenme.

## **Effects of Self-Regulated Based Blended Learning on Academic Achievements of Pre-Service Teachers**

### **ABSTRACT**

In this study, it is aimed to determine the effects of learning in blended learning based on self-regulated, on students' academic achievement. 46 students enrolled in the "Computer I" course in Education Faculty participated in the study. 23 students were randomly assigned to each experimental and control groups. Both experimental and control group students studied blended learning in four weeks. The experimental group students worked in the blended learning environment based on the self-regulated, the other group students worked in traditional blended learning. The data gathered in this research were examined by using two factors ANOVA for mixed measures. A statistically significant difference was found among the students' post-test and retention scores of the control and experimental groups. Accordingly, the post-test and retention scores of the experimental group were significantly higher than those of the control group.

**Keywords:** Academic achievement, self-regulated learning, blended learning

---

\* Bu çalışma Prof. Dr. Halil İbrahim YALIN danışmanlığında Emine CABI'nın Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde hazırladığı Öz Düzenlemeye Dayalı Karma Öğrenimin Öğrenci Başarısı ve Motivasyonuna Etkisi isimli doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>1</sup> Yrd. Doç. Dr. Emine CABI, Başkent Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, e-posta: eminec@baskent.edu.tr.

<sup>2</sup> Prof. Dr. Halil İbrahim Yalın, Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, e-posta: hyalin@gazi.edu.tr.

## GİRİŞ

Çağımızda eğitimin temel öğeleri olan insan, bilgi ve toplum bazında hızlı değişimlerin meydana geldiği görülmektedir. Bir taraftan nüfus artarken diğer taraftan yeni araştırmalar ve teknolojiler ile beraber yaşamın her alanında dinamik unsurlar dikkat çekmektedir. Özellikle eğitim alanındaki bu değişimler insanın öğrenme sürecindeki rolünü de farklılaştırmaktadır. Bu sürece dahil olmak isteyen insanın da sahip olması gereken nitelikler de değişime uğramaktadır (Alkan, 1998).

Bu bağlamda, kendi kendine hedefler koyabilen, kendini değerlendirebilen, kendi öğrenme sürecini yönetebilen kısacası öz değerlendirme yapabilen bireylerin yetiştirilmesi önem kazanmıştır. Öğrenenler için öz değerlendirmelerini yapabilme fırsatının verildiği ve karmaşık görevler sırasında zihinsel yeteneklerinin kullanmaya zorlandığı öğrenme ortamları geliştirilmektedir (Açıkgöz, 2003). Öğrenenin öğrenme süreci üzerinde etkili olma konusu ise “öz düzenleme” kavramını gündeme getirmiştir (Üredi ve Üredi, 2007).

Öz düzenleme, öğrencilerin bilişüstü, güdülenme ve davranış yönünden kendi öğrenme süreçlerine etkin olarak yer alma durumu ile ilgilidir (Zimmerman, 1989). Bir başka ifade ile kendi öğrenme süreçlerinde aktif olan öğrenciler kendi çabaları ile öğrenirler. Belirledikleri amaçlara ulaşmak için belli stratejiler geliştirir ve bu stratejilerin amaçlarına ulaşmadaki etkililiğini değerlendirirler. Schunk (2005) öz düzenlemeyi öğrencilerin hedeflerini duyma, düşünce ve davranışlarını gerçekleştirmeye sistematik olarak yönetme süreci olarak tanımlamaktadır.

Özdüzenlemeye dayalı öğrenme ise 1980’li yıllarda ortaya çıkmıştır. Zimmerman ve Schunk’a (2001) göre özdüzenlemeli öğrenme kişinin hedeflerine ulaşmak için sistematik bir biçimde duyguların, düşüncelerin eylemlerin ortaya çıkarılmasıdır. Özdüzenleme bir kişinin kendi performansını ve yapabileceklerini kendi kendine gözlemlemeyi içermektedir (Zimmerman & Kitsantas, 2005). Öz düzenlemeye dayalı öğrenenler, öğrenme süreçlerini kendileri yönetmektedir. Bu kişilerin üst bilişsel gözlem yapabilme, kendi kendilerini kontrol edebilme ve içsel hedef yönelimlerini kullanabilme becerileri diğer öğrenenlere göre daha çok gelişmiştir (Muis, Winne ve Dianne, 2007).

Öz düzenlemeye dayalı öğrenmeyi ölçmek için kullanılan anket formları ve görüşmelerden elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin akademik başarıları ile öz düzenleme becerilerini kullanma başarılarının aynı oranda değiştiği görülmektedir (Zimmerman, 2008). Yapılan birçok araştırma bu eğilimi destekler niteliktedir.

Paterson (1996), öz düzenlemeye dayalı ve geleneksel öğrenme ortamlarının akademik başarı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Araştırmada öz düzenlemeye dayalı öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin akademik başarılarının, geleneksel ortamda öğrenen öğrencilerden daha fazla olduğunu ve öz düzenleme stratejilerini daha fazla kullandıkları bulunmuştur.

Nota, Soresi ve Zimmerman (2004), çalışmalarında lisede öğrenim gören ve öz düzenleme stratejilerini kullanan bir grup İtalyan öğrencinin, ileri yıllarda (yükseköğretimde) bu stratejileri devam ettirme durumu ve elde ettikleri akademik başarı arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmalarını iki aşamada tamamlamışlardır. Birinci aşamada, lise son sınıfta öğrenimlerini sürdüren 81 öğrenci yer almıştır. Çalışmalarının sonunda, akademik başarısı yüksek olan lise öğrencilerin örgütleme, transferi güçlendirme ve kendi kendini değerlendirme stratejilerini diğer öğrencilerden anlamlı bir şekilde daha fazla kullandıklarını bulmuşlardır. Öğrencilerin kullandıkları örgütleme ve transferi güçlendirme stratejileri onların teknik çalışmalarından ve matematik sınavlarından elde ettiği lise başarı puanlarını pozitif yönde yordamaktadır. Örgütleme ve transferi güçlendirme ile ilgili olan bilişsel öz düzenleme stratejisi yüksek öğrencinin, akademik başarı derecesi de yüksek bulunmuştur.

Souvignier ve Mokhesgerami (2006), öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerini geliştirebilmeleri için öz düzenlemeye dayalı öğrenmenin güçlü bir etkisi olabileceğini düşünerek bir çalışma yapmışlardır. Öntest, sontest ve kalıcılık testi ile öğrenme amaçlarına göre güdüsel yönelme, okul bağlantılı öz-yeterlilik, okuduğunu anlama ve kendi kendine strateji geliştirme boyutlarını analiz etmişlerdir. Güdüsel yönelme, öz-yeterlik, okuduğunu anlama ve kendi kendine strateji geliştirme becerilerin gelişimine yönelik eğitimin yer aldığı programa katılan öğrencilerin başarıları ile diğer programa katılan öğrencilerin başarıları arasında anlamlı bir fark bulmuşlardır.

De Corte (2016), öğrencilerin öz düzenlemeye dayalı öğrenmelerini geliştirmek için CLIA (yetkinlik, öğrenme, müdahale, değerlendirme) modelini kullanarak, öğrenme ortamı tasarlayıp, bu ortamı değerlendirmiştir. Özellikle dört bilişsel (yönelme, planlama, kendini test etme ve yansıtma) ve dört duyuşsal (kendi kendine yargılama, değer verme, baş etme ve atfetme) öz düzenleme stratejileri üzerine odaklanmışlardır. Deney ve kontrol gurubundan oluşan toplam 141 öğrenciye öntest ve sontest uygulamıştır. Sonuç olarak, öz düzenlemeye dayalı öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerde sekiz öz düzenleme stratejisinden ikisinde (yönelme ve kendi kendini yargılama) olumlu bir gelişme gözlenmiştir.

Öte yandan öz düzenlemeye dayalı öğrenmenin bilgisayar destekli öğrenme ortamlarına entegre edilerek uygulanması giderek yaygınlaşmaktadır (Zimmerman ve Tsikalas, 2005). Yapılan araştırmalara göre, bilgisayar destekli öğrenme ortamları, öğrencilerin akademik başarılarına ve öz düzenleme becerilerini kazanmalarına katkı sağlamaktadır (Kramarski ve Mizrachi, 2006;

Azevedo, Moos, Greene, Winters ve Cromley, 2008; Winters, Greene ve Costich, 2008). Bilgisayar destekli öğrenme ortamları ile öğrenciler kendini gözleme (Salovaara, 2005; Azevedo ve diğerleri, 2008; Kramarski ve Gutman, 2005; Whipp ve Chiarelli, 2009), yardım isteme (Azevedo ve diğerleri, 2008; Whipp ve Chiarelli, 2009), kendini değerlendirme (Schunk ve Ertmer, 1999; Nota ve diğerleri, 2004), planlama (Vaugman, 2007; Whipp ve Chiarelli, 2009), problem çözme, matematiksel anlam çıkarma (Kramarski ve Gutman, 2005), zaman yönetimi (Vaugman, 2007), hedef belirleme (Schunk ve Ertmer, 1999) ve bilgi paylaşımı (Salovaara, 2005) stratejilerini kullanma becerilerini geleneksel öğrenme ortamlarına göre daha fazla geliştirmişlerdir.

Öz düzenlemeye dayalı öğrenme yukarıda özetlendiği gibi, öğrencilerin, hedeflerine ulaşabilmesi için duygu, düşünce ve davranışlarını düzenlemeleri, kendi öğrenme süreçlerini sistematik olarak yönetmeleridir. Öz düzenlemeye dayalı öğrenmenin öğrenci başarısı üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik araştırmalara rastlanmaktadır. Ancak, çevrimiçi ve yüz yüze ortamın beraber kullanıldığı karma öğrenme ortamında öz düzenlemeye dayalı öğrenme ortamının öğrenci başarısındaki etkilerini belirlemeye yönelik yeterli derecede araştırmaların olmadığı görülmektedir. Bu araştırma, yukarıda değinilen eksiklik ve belirsizliklerin giderilmesine katkı sağlayacak bulgulara ulaşabilme beklentisi ile planlanmıştır.

Bu araştırmanın amacı karma öğrenme ortamında öz düzenlemeye dayalı öğrenmenin öğretmen adaylarının başarısındaki etkisini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda “Öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ortamında ders alan öğrenciler ile geleneksel karma öğrenme ortamında ders alan öğrencilerin akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna cevap aranmıştır

## YÖNTEM

Araştırma “öntest-sontest kontrol gruplu deneme modeline” göre yapılmıştır. Howitt ve Cramer’e (1997; Akt. Büyüköztürk, 2006) göre; bu modelde hem aynı kişiler bağımlı değişken üzerinde iki kez ölçülürler, hem de farklı deneklerden oluşan deney ve kontrol gruplarının ölçümlerinin karşılaştırılması yapılmaktadır. Karışık ölçümler için iki faktörlü ANOVA ile analiz edilmiştir.

Araştırmanın bağımlı değişkeni akademik başarı, bağımsız değişkeni ise öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ve geleneksel karma öğrenmedir. Akademik başarıya ilişkin tekrarlı ölçümler, deneysel işlem öncesi, sonrası ve deney bitiminden altı hafta sonrası olmak üzere üç farklı zamanda ölçülmesini kapsamaktadır. Öğrenme ortamı değişkeninin iki alt düzeyi vardır. Tablo 1’de araştırmanın simgesel görünümü verilmiştir.

Tablo 1. Araştırma Modelinin Simgesel Görünümü

Deney	R	Ön Test		Son Test	Kalıcılık
		Başarı	$X_{\text{ÖDKÖ}}$	Başarı	Başarı
Kontrol	R	Başarı	$X_{\text{KÖ}}$	Başarı	Başarı

R : Yansız Atama

$X_{\text{ÖDKÖ}}$  : Öz düzenlemeye Dayalı Karma Öğrenme

$X_{\text{KÖ}}$  : Karma Öğrenme

Çalışma grubundaki öğrenciler uygulama öncesinde işletim sistemi, kelime işlemci, sunum ve hesap tablosu konularını içeren temel bilgisayar kullanımı eğitimi almışlardır. İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği (SNF) ve Okul Öncesi Öğretmenliği (OÖÖ) programlarının birinci yarıyılında öğrenim görmekte olan, “Bilgisayar I” dersini alan 50 öğrenci ile çalışmaya başlanmıştır. Başarı testlerini eksik doldurduğu ve bu sürece aktif katılım sağlayamadığı için 4 öğrenci araştırma kapsamı dışına bırakıldığı için 46 öğrenci ile çalışma yürütülmüştür. Yansız atama ile oluşturulan çalışma gurubuna ait dağılım Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Çalışma Grubu Dağılımları

Öğrenme Ortamı	Program	Sayı	Kayıp	Kalan
Öz düzenlemeye Dayalı Karma Öğrenme	SNF	12	1	11
	ECE	13	1	13
	Toplam	25	2	23
Karma Öğrenme	SNF	14	2	12
	ECE	11	0	11
	Toplam	25	2	23

Çalışma gurubundaki öğrenciler yansız olarak iki farklı guruba atanmıştır. (Tablo 2). Deneysel işleme başlamadan önce öntest yapılarak elde edilen öntest puanları ile iki farklı gurubun arasında anlamlı bir fark olup olmadığı ilişkisiz t-testi ile incelenmiş ve yansız olarak atana guruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

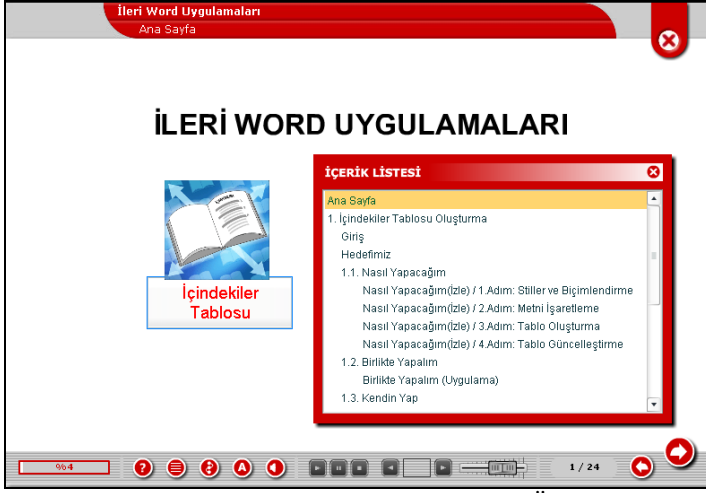
Ön testten sonra her iki gurup haftada dört saat olmak üzere, karma öğrenme ortamında, dört haftalık bir deneysel süreç geçirmişlerdir. Karma öğrenme 1 saat yüz yüze, 3 saat de çevrimiçi öğrenme olarak tasarlanmıştır. Deney grubu öğrencileri için öz düzenlemeye dayalı öğrenme becerileri ve bu becerilerin kazanılması için kullanılan stratejiler konusunda literatür incelenerek (Zimmerman, 1998; Shunk, 2005; Pintrich, 2005 ve Philip, 2005), Zimmerman’ın (1998), öngörü, performans/iradenin kontrolü ve öz yansımaya olarak ortaya koyduğu öz düzenleme döngüsel modeli esas alınarak öğrenme ortamı tasarlanmıştır. “Öz düzenlemeye Dayalı Karma Öğrenme Ortamı

Tasarımı Uygunluk Formu” kullanılarak hem öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ve geleneksel karma öğrenmeye hem de genel olarak eğitsel açıdan amaca uygun olup olmadığının kontrolü için öğretim teknolojisi alanında yedi uzmanın görüşü alınmıştır. Uzmanların geri bildirimlerine göre gerekli düzenleme ve değişiklikler yapılarak öğrenme ortamının son hali oluşturulmuştur.

Araştırmada çevrimiçi ve yüz yüze öğrenme ortamlarının birlikte kullanıldığı karma öğrenme ortamında çevrimiçi etkinlikleri gerçekleştirmek için öğrenme yönetim sistemi kullanılmıştır. Öğrenme yönetim sistemine kullanıcı adı ve şifresi ile giren öğrenciler kendi derslerini kolaylıkla çevrimiçi ortamda takip edebilmektedirler, Kaynak döküman, video, bağlantı adresi rahatlıkla paylaşılabilirdiği gibi öğrenme yönetim sisteminde ödev, sınav, forum oluşturma gibi etkinlikler oluşturulabilmektedir. Deney gurubunun yanısıra kontrol gurubu için de çevrimiçi ortamlarda kullanabilecekleri geleneksel karma öğrenme ortamına uygun eğitim yazılımı da hazırlanmıştır. Eğitim Yazılımı için Macromedia Dreamweaver, Fireworks ve Flash yazılımları kullanılarak bir arayüz tasarlanmıştır. Daha sonra Camtasia Capture yazılımı kullanılarak yapılandırılmış bir içerik araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Ders içeriğinde etkili bir giriş ekranı, hedefler, önbilgi, video’lu ders anlatımları, daha fazla içerik, değerlendirme soruları, dönüt ekranı gibi etkileşimi artıracak faktörler yer almaktadır. Şekil 1 ve şekil 2’de eğitim yazılımı ekran görüntülerinden örnekler verilmektedir.



Şekil 1. Eğitim Yazılımının Başlangıç Sayfası-Örnek Ekran Görüntüsü



Şekil 2: Eğitim Yazılımının Anahat Görünümü – Örnek Ekran Görüntüsü

Camtasia Capture yazılımı ile bilgisayar ekranında yapılan işlemler video kaydına alınmış, her ekranda dikkat çekmek amacıyla kırmızı ile renklendirilen çerçeve ve metinlere yapılan işlemler yazılmış, sesli anlatım ile öğrenme ortamı desteklenmiştir. Ayrıca öğrencilere sunulacak etkileşimli ortamlar için MS-SQL veritabanı, yazılımın düzenlenmesi için PHP kullanılmıştır. Eğitim yazılımı bir web sunucusuna yüklenmiş, öğrenciler, internet bağlantısı bulunan tüm bilgisayarlardan sunucuya ulaşarak yazılımı rahatlıkla kullanmışlardır. Eğitim yazılımında yer alan konu başlıkları Tablo 3 'de verilmiştir.

Tablo 3. Öz düzenlemeye Dayalı Öğrenme Ortamı Tasarımı Uygunluk Formu

<b>Geleneksel Karma Öğrenme Ortamı</b>	<b>Öz düzenlemeli Öğrenme Stratejileri</b>	<b>Öz düzenlemeye Dayalı Karma Öğrenme Ortamı</b>
Dersin başında genel amaçlar sunulur.	Hedef Belirleme	Dersin başında genel amaçlar, her bölümün başında bölüm ile ilgili alt amaçlar sunulur. Haftalık verilen ödevlerde, ödevin amacı, sonuçta ortaya çıkarılmak istenen ürün özelliği verilir.
Öğrenciye öğretim materyalleri sunulur.	Kişiselleştirme ve Kaydetme (Öğretim materyallerini düzenleme)	Öğrenci eğitim yazılımında not alır, ders metnindeki önemli ifadelerin altını çizerek çalışır. Ders metninin ve tartışma metninin çıktısını alır. Öğretmen tartışma ortamlarının, görev ve başarı durumlarının kayıtlarını elektronik ortamda tutar ve öğrencinin rahatlıkla ulaşabilmesini sağlar.
Yüz yüze ve çevrimiçi öğrenme ortamları belirlenir.	Çevre Yönetimi	Yüz yüze eğitimde dikkat dağıtıcı öğeler azaltılır. Çevrim içi ders saatleri için Internet bağlantısı olan bilgisayar laboratuvarı tahsis edilir. Sanal sınıf için uygun psikolojik ortam yaratılır.
Yardım alma ortamları hakkında bilgi verilir.	Yardım İsteme	Öğrencinin, öğretmen ve akran yardımı alması için telefon, elektronik posta, tartışma listeleri gibi iletişim araçlarını kullanması teşvik edilir.
Öğretmen, öğrenme etkinlikleri için ayrılan süre, ödev teslim tarihi hakkında bilgi verir.	Zaman Yönetimi	Öğretmen, öğrenme etkinlikleri için ayrılan süre, ödev teslim tarihi hakkında bilgi verir. Öğrenci her konu başlığı için ayrı ayrı verilen 6 ödevi zamanında sisteme yükler. Sisteme zamanında yüklenmeyen ödevler dikkate alınmaz.
Öğretmen eğitim sonunda öğrenciye ödev ve sınav sonuçlarını bildirir.	Öz yansıma (Kendi kendine tepki verme, kendini değerlendirme)	Öğretmen 3 bölüm için ayrı ayrı form başlığı oluşturur. Öğrenci bu sorulara cevap vererek kendini sorgular, değerlendirir. Öğretmen teslim edilen her ödevde en kısa sürede açıklayıcı dönütler verir. Gelişim dosyaları düzeninde olan ödevlere öğrenci rahatlıkla ulaşır, öğretmen dönütlerine göre tekrar gözden geçirir.
Öğrenciye eğitim yazılımında görevin nasıl yapılacağı aktarılır.	Plan yapma ve Otomatikleştirme	Eğitim yazılımında öğrenciye görevin “nasıl yapılacağı” aktarılır. Sonra öğrencinin yarı aktif olduğu “birlikte yapalım” bölümüne geçilir. Daha sonra görevi tamamen öğrencinin yapması beklenen “kendin yap” bölümüne geçilir.



Öz düzenlemeye dayalı öğrenme ortamı tasarımı uygunluk formu göz önüne alınarak ve öz düzenleme becerileri alanında yapılan çalışmalardan yararlanılarak (Zimmerman, 1998; Shunk, 2005; Pintrich, 2005 ve Philip, 2005) oluşturulan öğrencilerde öz düzenleme becerilerinin gelişmesine yönelik tasarlanan eğitim yazılımında yer alan özellikler aşağıda verilmiştir;

- Yazılıma dikkat çekmek için canlandırma ve ses (müzik) ile giriş,
- Konuya başlamadan önce hedeflerin verilmesi,
- Anahat görünümü,
- Yardım sayfası,
- Hızlı erişim menüsü,
- Not alma veya özet çıkarma işlemi için metin kutusu,
- Her ekranda sesli ve video görüntüsü ile anlatılan konu metninin altyazı olarak verilmesi,
- Yapılandırılmış bir içerik,
- Ders materyalinin çıktısını alma kolaylığı,
- Grafik, ses, animasyon, video klipler gibi uyarıcı ortamlar,
- Görsel tasarım unsurlarına göre ekran tasarımı,
- Bölüm sonu değerlendirme soruları.

### **Veri Toplama Aracı - Başarı Testi**

Araştırmada araştırmacı tarafından öntest, sontest, kalıcılık bilgilerini ölçmek için veri toplama aracı olarak çoktan seçmeli başarı testleri geliştirilmiştir. Katılımcıların aynı testi üç defa almış olmalarının sıkılmaya neden olabileceği ve bir önceki testi hatırlayarak etkilenebilecekleri göz önüne alınarak sontest, öntestin eş formunda düzenlenmiş, öntest aynı zamanda kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Eş formun düzenlenmesinde, madde sayısı, maddelerin ölçtüğü davranışlar ve maddelerin niteliği bakımından testlerin birbirine denk olması dikkate alınmıştır. Her iki ölçme aracının hazırlanmasında ve eş formunun düzenlenmesinde uzman görüşü alınarak, gerekli düzenlemeler yapılmış ve maddelerin ölçtüğü davranışlar Bloom'un bilişsel alan taksonomisine göre sınıflandırılmıştır.

Deneysel çalışma öncesi öntest, deneysel çalışmanın tamamlanmasından altı hafta sonra da kalıcılık testi uygulanmıştır. Araştırmanın başında 30 maddelik çoktan seçmeli test geliştirilmiştir. Başarı testinin güvenilirliği için, KR-20 güvenilirlik analizi yapılmıştır. 91 öğrenciden elde edilen veriler ile ITEMAN yazılımı ile madde analizi yapıldıktan sonra madde ayırt edicilik düzeyi negatif olan 21. madde elenmiştir. Kalan 29 maddenin madde analizi sonucunda KR-20 güvenilirlik katsayısı 0.90 olarak bulunmuştur. Sontest için ise araştırmanın başında 30 maddelik çoktan seçmeli test geliştirilmiştir. Madde analizi yaptıktan sonra madde ayırt edicilik düzeyi negatif olan 30. madde elenmiştir. Elenen maddeye rağmen hâlâ madde ayırt ediciliği düşük olan bir iki madde geçerliğin zedelenmemesi amacıyla çıkarılmamıştır. Kalan 29 maddenin madde analizi sonucunda KR-20 güvenilirlik katsayısı 0.87 olarak bulunmuştur.

### Verilerin Analizi

Öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ve karma öğrenmenin öğrenci akademik başarısına etkisini belirlemek amacıyla karışık ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS ile 0.95 güven düzeyinde ( $p=0,05$ ) test edilmiştir.

## BULGULAR VE YORUM

Yöntem bölümünde de belirtildiği gibi çalışma grubuna katılan öğrenciler yansız olarak deney ve kontrol grubuna atanmışlardır. Gruplar arasında fark olup olmadığına ilişkin öntest puanlarına göre yapılan ilişkisiz örneklem için t-testi sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. *Grupların Öntest Puanlarına Göre Yapılan İlişkisiz t-Testi Sonuçları*

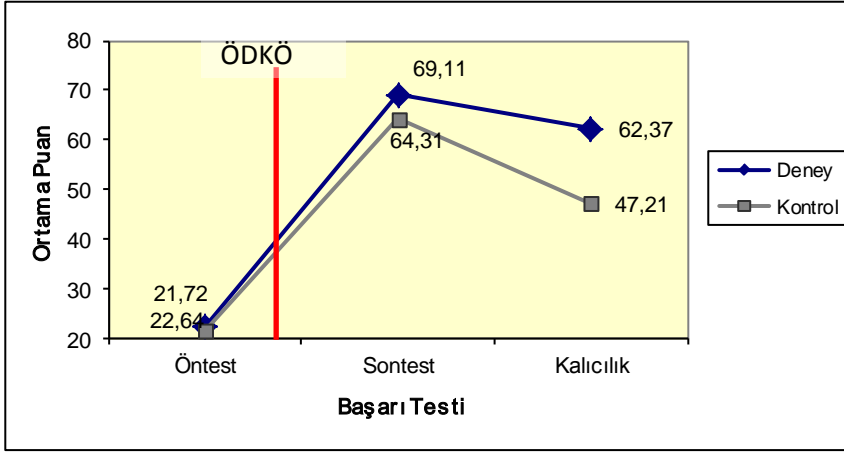
Ölçüm (Grup)	n	$\bar{X}$	s	sd	t	p
Deney	23	22.64	8.42	44	0.36	0.72
Kontrol	23	21.72	8.80			

Tablo 4’de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı puanları ortalamalarına göre anlamlı bir farklılık yoktur ( $t_{(44)}=0.36$ ,  $p>0.05$ ). Dolayısıyla, öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ile karma öğrenme ortamlarında ders alan öğrencilerin akademik başarıları puanlarında anlamlı fark bulunmamıştır. Deney ve kontrol grubuna katılan öğrencilerin başarı testinden aldıkları öntest-sontest-kalıcılık ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. *Deney ve Kontrol Grubuna Katılan Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Öntest-Sontest, Kalıcılık Ortalama ve Standart Sapma Değerleri*

Grup	Öntest		Sontest		Kalıcılık	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Deney	22.64	8.47	69.11	12.54	62.37	21.76
Kontrol	21.72	8.80	64.31	10.05	47.21	19.91

Tablo 5’de görüldüğü üzere öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ortamına katılan öğrencilerin deney öncesi öntest ortalama puanı 22.64, sontest ortalama puanı 69.11 ve kalıcılık ortalama puanı 62.37 olmuştur. Kontrol grubu öğrencilerin ortalama puanları sırasıyla 21.72, 64.31 ve 47.21’dir. Buna göre her iki grupta bulunan öğrencilerin başarılarında bir artış veya değişim gözlemlendiği söylenebilir (Şekil 2).



Şekil 2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Akademik Başarı Ortalamalarındaki Değişim

Öğrencilerin akademik başarı puanlarında görülen değişimin, öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ile geleneksel karma öğrenmeye göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgular Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Öntest-Sontest-Kalıcılık Testi Puanlarının, Öz düzenlemeye Dayalı Karma Öğrenme ile Karma Öğrenmeye Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
Gruplar arası	13784.891	45			
Grup (Deney/Kontrol)	1670.331	1	1670.331	6.067	0.018
Hata	12114.560	44	275.331		
Gruplar içi	66141.631	92			
Ölçüm /(Önt.-Sont.- Kal.)	48894.341	2	24447.170	134.448	0.000
Grup*Ölçüm	<b>1245.905</b>	<b>2</b>	<b>622.952</b>	<b>3.426</b>	<b>0.037</b>
Hata	16001.385	88	181.834		
Toplam	79926.522	137			

Tablo 6'te sonuçlar karışık ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılarak elde edilmiştir. Buna göre, iki ayrı öğrenme ortamında öğrenim gören öğrencilerin öntest, sontest ve kalıcılık testi ortalama puanları deney öncesinden sonrasına anlamlı farklılık göstermektedir ( $F_{(2,88)} = 3.43$ ,  $p < 0.05$ ). Öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin akademik başarı ortalama puanları, geleneksel karma öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin akademik başarı ortalama puanlarından daha yüksektir. Bu bulgu, öz düzenlemeye dayalı karma öğrenmenin, öğrencilerin akademik başarısını artırmada önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Tablo 6'ya göre deney ve kontrol grubu öğrencilerinin öntest, sontest, kalıcılık puanlarından elde edilen ortalama puanlarının toplamları arasında da anlamlı bir fark vardır. ( $F_{(1,44)}=6.067$ ,  $p<0.05$ ). Öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ile öğrenen öğrencilerin ortalama puanlarının toplamları, geleneksel karma öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin ortalama puanlarının toplamından daha yüksektir. Bu bulgu, öz düzenlemeye dayalı karma öğrenmenin, öğrencilerin akademik başarı puanlarını artırmada önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın sonucu öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin geleneksel karma öğrenme ortamında öğrenen öğrencilere göre akademik olarak daha başarılı olduklarını; deneysel işlemin öğrencilere bir takım öz düzenleme stratejileri kazandırdığını göstermiştir.

Elde edilen bu bulguyu Paterson'ın (1996) yaptığı araştırma sonuçları desteklemektedir. Araştırmada öz düzenlemeye dayalı öğrenme ortamında öğrenen öğrenciler geleneksel ortamda öğrenen öğrencilerden daha yüksek akademik başarı elde etmişlerdir. Benzer olarak Nota ve diğerleri (2004) çalışmalarında öz düzenleme stratejilerinden örgütlenme ve transferi güçlendirme stratejilerini kullanan öğrencilerin akademik başarı derecesi de yüksek bulunmuştur. Yine bir başka çalışmada (Hong, Peng ve Rowell, 2009), öğrencilere öz düzenleme stratejilerinin kullanarak yapabilecekleri her biri farklı bir öz düzenleme stratejisi içeren altı ödev verilmiş, öğrencilerin akademik başarısını artıran anlamlı bir fark bulunmuştur. Sosyal ve öz düzenleyici faktörlerin alternatif bir eğitim ortamında öğrencilerin akademik performanslarını belirlemek üzere Hemdon ve Bembenuity (2017) yaptığı çalışmada öz düzenleme, içsel güdülenme, öz-yeterlik inançları, akademik gecikme ve sınıf düzeyi ile akademik performans arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadırlar.

Araştırmada elde edilen bu bulgu Souvignier ve Mokhlesgerami (2006)'in yaptıkları çalışmayı da desteklemektedir. Souvignier ve Mokhlesgerami, öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerini geliştirebilmeleri için öz düzenlemeye dayalı öğrenmenin güçlü bir etkisi olabileceğini düşünerek bir çalışma yapmışlardır. Öntest, sontest ve kalıcılık testi ile öğrenme amaçlarına göre içgüdüsel yönelme, okul bağlantılı öz-yeterlilik, okuduğunu anlama ve kendi kendine strateji geliştirme boyutlarını analiz etmişlerdir. İçgüdüsel yönelme, öz-yeterlik, okuduğunu anlama ve kendi kendine strateji geliştirme becerilerin gelişimine yönelik eğitimin yer aldığı programa katılan öğrencilerin başarıları ile diğer programa katılan öğrencilerin başarıları arasında anlamlı bir fark bulmuşlardır. Öz düzenleme stratejilerinin kullanımı öğrencilerin başarılı olmasına katkı sağladığını ifade etmişlerdir.

Her iki öğrenme ortamında eğitim alan öğrencilerin öntest, sontest ve kalıcılık testi puanlarının ortalamalarında bir artış veya değişim gözlenmiştir. Bu bulgu, her iki öğrenme sisteminin de bir başarı sağladığını göstermektedir.

Öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ve geleneksel karma öğrenme ile öğrenen öğrencilerin öntest, sontest ve kalıcılık testi puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin akademik başarı ortalama puanları, geleneksel karma öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin akademik başarı ortalama puanlarından daha yüksektir. Bu bulgu, öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ortamının öğrencilerin akademik başarısını artırmada önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ve geleneksel karma öğrenme ile öğrenen öğrencilerin öntest, sontest, kalıcılık testi puanlarından elde edilen ortalama puanlarının toplamları arasında anlamlı bir fark vardır. Öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ile öğrenen öğrencilerin ortalama puanlarının toplamları, geleneksel karma öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin ortalama puanlarının toplamından daha yüksektir. Buna göre, öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ortamı öğrencilerin akademik başarı puanlarının artmasında önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Günümüzde araştırmacılara öz düzenlemeye dayalı öğrenenler için öğrenme teknolojilerinin nasıl kullanılması gerektiğine dair birçok yol gösterici unsurlar ortaya koymaktadırlar. Kitsantas'a göre (2013) öğrenci güdülenmesini ve öğrenme stratejilerini desteklemek için sosyal ağlar ve Öğrenci Yönetim Sistemi (ÖYS) kullanılabilir. Öğrenciler arasında çok popüler olan sosyal ağlar ile akran işbirliği ve yardım arama, ÖYS ile içsel hedef düzenleme, yineleme, düzenleme, planlama gibi stratejiler kazanmaktadır. Öte yandan günümüzde kullanımı oldukça yaygın olan mobil telefon öğrencilerin hem öz düzenleme stratejilerini hem de akademik performanslarının gelişimi için pozitif bir etkisinin olduğunu vurgulanmaktadır (Zare Bidaki, Naderi, Ayati, 2013).

Geleneksel öğrenme ortamlarında öz düzenleme stratejilerinin kullanımına yönelik çalışmalar yapılmasına rağmen çevrimiçi veya karma öğrenme ortamlarında öz düzenleme stratejilerinin kullanımına yönelik çalışmalar yeterince yapılmamaktadır. Hazırlanacak öğrenme yönetim sistemlerinde, eğitim yazılımlarında ve web tabanlı öğrenme materyallerinde öğrencilerin öz düzenleme becerilerini kazanabilecekleri etkinliklere yer verilmesi, teknolojiyi kullanabilen aynı zamanda öğrenmeyi öğrenen öğrenciler yetiştirilmesinde katkı sağlayacaktır.

Çevrim içi öğrenme ortamlarında kullanılmak üzere hazırlanan ders yazılımı ve öğrenme yönetim sistemi için öğretim tasarımı uzmanı, konu alanı uzmanı, web tasarımcısı, grafiker, animasyon tasarımcısı, seslendirme uzmanı gibi bir çok uzmandan oluşan bir ekip oluşturulmasının daha etkili olacağı düşünülmektedir.

Bu araştırma, deney ve kontrol grubunda bulunan toplam 46 öğrenci ile yapılmıştır. Bu sayı deneysel bir çalışma yapılabilmesi için en az bir gerekliliği karşılarsa da, sağlıklı bir biçimde genellenebilmesi için daha çok katılımcının olacağı çalışmalar yapılması faydalı olacaktır. Ayrıca araştırma Eğitim Fakültesi “Bilgisayar I” dersinde yürütülmüştür. Aynı araştırma farklı derslerde farklı öğretim kademelerinde ve farklı gruplar üzerinde benzer araştırmaların yapılması bulguların genellenebilirliğini açısından önemlidir.

Bu araştırmada öz düzenleme stratejilerine dayalı öğrenme ortamında eğitim alan deney grubu öğrencilerine altı hafta sonra kalıcılık testi yapılmış ve bu sürecin kalıcılığa etkisi tespit edilmiştir. Ancak, öz düzenlemeye dayalı öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin ileriki yıllarda bu stratejileri kullanmaya devam etme dirençleri; elde edecekleri akademik başarıları arasında ilişki olup olmadığı, meslek yaşamlarına ve günlük yaşamlarına nasıl yansıtıkları belirli değildir. Bu noktaların açığa kavuşturulması için uygulama sonuçlarını yansıtan boylamsal araştırmaların yapılması yararlı görülmektedir. Öz düzenleme becerilerinin kazanımının başarıya etkisinin incelendiği çalışmanın yanısıra öğrencilerin bilgisayara veya e-öğrenmeye yönelik tutumuna, problem çözme becerisine etkisinin incelenmesi önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Açıkgöz, K. Ü. (2003). *Aktif öğrenme*. İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- Alkan, C. (1998). *Eğitim teknolojisi*, Ankara
- Azevedo, R., Moos, D. C., Greene, J. A., Winters, F. I. & Cromley, J. C. (2008). Why is externally-facilitated regulated learning more effective than self-regulated learning with hypermedia? *Educational Technology Research & Development*, 56(1), 45-72.
- Büyükoztürk, Ş. (2006). *Soysal Bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Yayınları.
- De Corte, E. (2016). Improving higher education students' learning proficiency by fostering their self-regulation skills. *European Review*, 24 (02), 264–276.
- Greene, J. A., Moos, D. C., Azevedo, R., & Winters, F. I. (2008). Exploring differences between gifted and grade-level students' use of self-regulatory learning processes with hypermedia. *Computers and Education*, 50, 1069–1083.
- Herndon, J. S., & Bembenuddy, H. (2017). Self-regulation of learning and performance among students enrolled in a disciplinary alternative school. *Personality and Individual Differences*, 104, 266-271.
- Hong, E., Peng Y., & Rowell L. L. (2009), Homework self-regulation: Grade, gender, and achievement-level differences. *Learning and Individual Differences*, 19(2), 269-276
- Kitsantas, A. (2013). Fostering college students' self regulated learning with learning Technologies. *Hellenic Journal of Psychology*, 10. 235-252.
- Kramarski, B., & Gutman, M. (2005). How can self-regulated learning be supported in mathematical e-learning environments? *Journal of Computer Assisted Learning*, 22(1), 24–33.

- Kramarski, B. & Mizrahi, N. (2006). Online discussion and self-regulated learning: effects of instructional methods on mathematical literacy. *Journal of Educational Research*, 99(4), 218–230.
- Muis, K., Winne, R., & Dianne J. N. (2007). Using a multi trait-multi method analysis to examine conceptual similarities of three self-regulated learning inventories. *British Journal of Educational Psychology*, 77 (1), 177-195.
- Nota, L., Soresi, S., & Zimmerman, B. J. (2004). Self-regulation and academic achievement and resilience: A longitudinal study. *International Journal of Educational Research*, H 41(3H), 198-215.
- Paterson, C. C. (1996). Self-regulated learning and academic achievement of senior biology students. *Australian Science Teachers Journal*, 42( 6), 4-8.
- Philip, B. (2005). Self-regulated approach to strategic learning (srs1): A socio-cognitive perspective. *3L; Language, Linguistics and Literature, The Southeast Asian Journal of English Language Studies*, 10, 8-21.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, M., Pintrich, P.R., Zeidner, M. (Eds.). *Handbook of self-regulation*, Academic, San Diego. 451-502.
- Pintrich, P. R. (2005). A Conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385.
- Salovaara, H. (2005). An exploration of students' strategy use in inquiry-based computer-supported collaborative learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(1), 39 – 52
- Schunk, D. H. (2005), Self-regulated learning: the educational legacy of Paul R. Pintrich. *Educational Psychologist*, 40 (2), 85– 94.
- Schunk, D. H., & Ertmer, P. A. (1999). Self-regulatory processes during computer skill acquisition: Goal and self-evaluative influences. *Journal of Educational Psychology*, 91(2), 251.
- Souvignier E. & Mokhlesgerami J. (2006). Using self-regulation as a framework for implementing strategy instruction to foster reading comprehension. *Learning and Instruction*, 16 (1), 57-71.
- Üredi, I., ve Üredi, L. (2007). Öğrencilerin öz-düzenleme becerilerini geliştiren öğrenme ortamının oluşturulması. *Edu7*, 2(4), 7(2),
- Vaugman, N. (2007). Perspectives on blended learning in: Higher education. *International Journal on Elearning*, 6 (1), 81.
- Whipp, J. L., & Chiarelli, S. (2004). Self-regulation in a web-based course: A case study. *Educational technology research and development*, 52(4), 5-21.
- Winters, F. I., Greene, J. A., & Costich, C. M. (2008). Self-regulation of learning within computer-based learning environments: A critical analysis. *Educational Psychology Review*, 20(4), 429-444.
- Zare Bidaki M., Naderi F., & Ayati M. (2013). Effects of mobile learning on paramedical students academic achievement and self-regulation. *Future of Medical Education Journal*, 3(3): 24-8.
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166-183.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of educational psychology*, 81(3), 329-339.

- Zimmerman, B. J. (1998). Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: An analysis of exemplary instructional models. *Self-Regulated Learning: From Teaching to Self-Reflective Practice Handbook*. Zimmerman, B. J. & Schunk, D. H. (Ed.), (1).
- Zimmerman, B. J. & Tsikalas, K. E. (2005). Can computer-based learning environments (cbles) be used as self-regulatory tools to enhance learning? *Educational Psychologist*, 40(4), 267–271.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2001). Reflections on theories of self-regulated learning and academic achievement. *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*, 2, 289-307.
- Zimmerman, B. J., & Kitsantas, A. (2005). The Hidden Dimension of Personal Competence: Self-Regulated Learning and Practice.



## SUMMARY

### Introduction

The aim of this study is to investigate the impacts of self-regulated blended learning environment on students' academic achievement. To this end, the study has been designed to answer the research question "Are there any statistically significant differences between the academic success scores of the students learning in the self-regulated blended learning environment and those of the students learning through traditional blended learning?" In the related literature, there are studies aiming to determine the effects of the self-regulated learning on students' academic success. However, to the best of the researcher's knowledge, there is not sufficient amount of research that investigate the impacts of face-to-face and online instruction carried out in the self-regulated blended learning environment on students' academic success. Therefore, this study is designed to fill in this gap by contributing to the field.

### Method

This study was carried out in 2X3 split-plot (mixed) model. The participants consist of the students in the Programs of Elementary Teacher Education and Early Childhood Education at the Faculty of Education at Başkent University. The participants were randomly assigned to the experimental and control groups. The experimental process was completed with a total of 46 students in the end. Before the experimental study, the pre-test was administered to both groups, and the retention test was applied 6 weeks after the completion of the experimental study. The data gathered in the study were analyzed by using SPSS (The Statistical Package for The Social Sciences) software and it was tested in 0.95 confidence level ( $p=0,05$ ). Two factors ANOVA for mixed measures were run to analyze the data.

The independent variable of this study was learning environment with two-sub levels as self-regulated blended learning and traditional blended learning. The dependent variable of the study was academic achievement. The repetitive measurements of academic achievement were conducted at three different times as pre-test, post-test and retention manipulation. The post-test was developed in an equivalent format to that of pre-test. The pre-test was also administered as the retention test. KR-20 reliability analysis was conducted to examine the reliability of pre-test-retention and post-test separately. KR-20 reliability coefficient of pre-test-retention test was 0.90, and post-test's was 0.87. Both experimental and control groups were taught four hours a week (one hour face-to-face, three-hour online instruction) in a blended learning environment for four weeks.

While the students in the experimental groups worked in a self-regulated blended learning environment, the students in the control group worked in a traditional blended learning atmosphere. In the first 11 weeks of the intervention, basic computer training was given. In the rest of the weeks, the experimental period proceeded. Greene et al. (2008) emphasized that the students, who are taught at

an advanced level, used the self-regulation strategies sophisticatedly and effectively. Therefore, advanced Office Applications were chosen as course content of the study for both groups, and an interactive tutorial for computer-assisted instruction was delivered to the groups in two different ways.

To ensure that the created learning environment was appropriate for the purposes of both self-regulated blended learning and for overall education, expert opinions were taken from seven instructors who work on instructional technologies. Necessary changes were made to the learning environments according to the experts' feedback.

### **Findings (Results)**

It was found out that there was a statistically significant difference among the students' pre-test, post-test and retention scores ( $F_{(2,88)} = 3.43$ ,  $p < 0.05$ ) in the self-regulated blended learning and traditional blended learning environments. The self-regulated blended learning environments were more effective in increasing students' academic achievement.

In addition, there are also statistically significant differences among the average sum of the scores' gained by experimental and control group students' in the pre-test, post-test, retention tests ( $F_{(1,44)} = 6,067$ ,  $p < 0.05$ ). The sum of the average scores of the students learning through the self-regulated blended learning is higher than that of the average scores of the students learning by means of the traditional blended learning. This finding shows that the self-regulated blended learning has a significant effect

### **Conclusion and Discussion**

As a result of the study, the students learning in the self-regulated blended learning environment are academically more successful than the students learning in the traditional blended learning environment.

The sum of the average scores of the students learning through the self-regulated blended learning is higher than the students learning in the traditional blended learning environment. Accordingly, the self-regulated blended learning environment is an important factor in increasing students' academic achievement/success scores. It is also found out that self-regulated blended learning has resulted in more academic success as well as more permanent level of learnt knowledge. On prepared instructional management systems, it may be proposed that the tasks through which students can gain self-regulation skills in educational software and web-based learning materials need to be included.