

## ÖZ DÜZENLEMeye DAYALI KARMA ÖĞRENİMİN ÖĞRENCİ MOTİVASYONUNA ETKİSİ

Emine CABI<sup>1</sup>, H. İbrahim YALIN<sup>2</sup>

### Özet

Bu araştırma, karma öğrenme ortamında öz düzenlemeye dayalı öğrenimin öğrencinin motivasyonu üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Rastgele seçilerek atanan, her biri 23 öğrenciden oluşan deney ve kontrol grubu oluşturulmuştur. Deney grubu olarak alınan öğrenciler öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ortamında, kontrol grubu olarak alınan öğrenciler de geleneksel karma öğrenme ortamında dört hafta çalışmışlardır. Öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ve geleneksel karma öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin güdülenme ve öğrenme stratejilerinin alt boyutlarının ortalama puanlarında değişim olmasına rağmen, bu değişim anlamlı bulunmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Karma öğrenme, öz düzenleme, öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme

## THE EFFECT OF BLENDED LEARNING BASED ON SELF-REGULATED ON STUDENTS' MOTIVATION

### Abstract

This study is conducted in order to determine the effects of learning in blended learning based on self-regulated, on students' motivation and use of learning strategies. Of 23 students were assigned to experimental and control groups randomly. The students in the experimental groups worked in the blended learning environment based on the self-regulated and the students in the control group worked in traditional blended learning in four weeks. Although there was change in the means of sub-factors points of students' motivation and learning strategies in blended learning based one self-regulated and traditional blended learning environments, this change was not found as significant.

**Keywords:** Blended learning, self-regulated , blended learning based on self-regulated

<sup>1</sup> Öğr.Gör.Dr. Başkent Üniversitesi, eminec@baskent.edu.tr

<sup>2</sup> Prof.Dr., Gazi Üniversitesi, hyalin@gazi.edu.tr

### Summary

This study aims to investigate the impacts of in blended learning environment based on self-regulation on students' motivation and learning strategies. The participants of the study consist of the students who took the course entitled as 'Information Technologies and Applications' taught in the second term of the first year in the Programs of Elementary Teacher Education and Early childhood Education during the 2008-2009 academic year at the Faculty of Education at Başkent University. The students were randomly assigned to the experimental and control groups of the study. As a result, every group constituted 25 students at the beginning of the experimental process. In order to find out whether there was a statistically significant difference among the groups, their pretest scores were analyzed and uncorrelated t test was employed. The findings revealed that there were no statistically significant differences in the means of the students' success points in the experimental and control groups. The four students who did not perform the assignments given during the experimental process were excluded from the experimental group. The analyses were carried out with the data obtained from 46 students who completed the experimental process successfully.

The independent variables of the study were blended learning based on self-regulation and traditional blended learning. The dependent variable of the study was motivation. The repetitive measurements of motivation were conducted at two different times as pre-experimental and post-experimental manipulation. In this study, real pilot model was utilized. 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 ( $p=0,05$ ).

The experimental manipulations of the study were carried out 4 hours a week and this process lasted for 4 weeks. The lesson was taught in blended learning environment for the two groups. One hour out of 4 hour-blended learning instruction was delivered face to face while 3 hours of teaching were online.

In the study, in order for the students to perform learning activities during the online course hours in blended learning environment, instruction management system was used. With the purpose of achieving the aims of the study, computer-assisted educational software in which the same content was delivered in two different ways, was designed. While traditional educational software was designed for the control group to benefit during the online applications of blended learning, for the experimental group, educational software supported with self-regulated learning strategies was prepared. In order to ensure that the created learning environment was appropriate for the purposes of both blended learning based on self-regulation and for overall education, 7 instructors who are expert in instructional technologies were consulted. Based on their feedbacks, necessary changes were made.

The data collection instrument used in the study was Motivation and Learning Strategies Scale (MLSS) which was developed by Pitrinch, Smith, Garcia and McKeachie (1991). This scale was adapted into Turkish by Büyüköztürk, Akgün, Özkahveci and Demirel (2004). The data collection instrument consisted of two different parts: motivation scale and learning strategies scale. The reliability results of the motivation scale vary between 0.86 and 0.59 while it ranges from 0.75 to 0.41 for the learning strategies scale. The researcher

recalculated the reliability of the sub-dimensions of the scale with 203 students enrolled in various programs at the Faculty of Education who had similar characteristics with the target population. The findings showed that Cronbach Alpha values for the sub-dimensions of motivation and learning strategies scale ranged between 0.89 - 0.60 and 0.85 - 0.40, respectively.

With the motivation scale, the following variables were measured: intrinsic goal orientation, extrinsic goal orientation, task value, control belief for learning, self-sufficiency for learning and performance and test anxiety. With the learning strategies scale, however, reiteration, dissection, regulating and critical thinking, meta-cognitive strategies, help seeking, peer collaboration, effort management, time and study environment variables were analyzed.

The experimental and control groups' post-test mean scores pertinent to students' intrinsic goal orientation, task value, control belief for learning, self-sufficiency sub-dimension related to learning and performance related to motivation strategy, are higher than pre-test mean scores. While test anxiety mean scores of the students who learnt in both environments decreased, in the extrinsic goal orientation mean scores, the only decrease was seen in that of the students who learnt in blended learning environment based on self-regulation.

The post-test mean scores of the students, learning in both environments, pertinent to students' reiteration, dissection, regulating and critical thinking, meta-cognitive strategies, help seeking and peer collaboration sub-dimensions related to motivation strategy are higher than the pre-test mean scores. The effort management mean scores of the students in both environments decreased after the experimental process. While there was a decrease in the 'time and study environment' mean scores of the students who learnt in blended learning environment based on self-regulation, the mean scores of the students learning in the traditional blended learning environment show a slight increase.

Without exception between the groups, in the self-sufficiency sub-dimension related to motivation strategies, reiteration, dissection, critical thinking, meta-cognitive, peer collaboration and effort management sub-dimensions related to learning strategies, the basic measurement effect of the pre-experiment and post-experiment on the students participated in the study was found statistically significant. It can be stated that the experimental manipulation has an impact on the students' development of the skills in question in both groups.

The results of the study showed that there was a change in mean scores for sub-dimensions of the Motivation and Learning Strategies scale of the students who learnt in blended learning based on self-regulation and traditional blended learning environments. However, despite this change, there were no significant differences between the sub-dimensions of motivation and learning strategies. This finding should not be interpreted in the sense that the students who learnt in blended learning environment based on self-regulation could not acquire self-regulation skills. This result might be due to the fact that the learning period supported with self-regulation strategies was not sufficient. Enriching the learning process by extending it over a period of time might foster the acquisition of self-regulation strategies. For a student-centered education structured in such a way to

enable student participation in every phase of education, a learning environment based on self-regulation and where the students can be active in the learning process and regulate this process, needs to be provided.

## Giriş

Bilginin çoğalması, nüfusun artması ve teknolojinin hızla gelişmesi insanın öğrenme sürecindeki rolünü farklılaştırmaktadır. Bağımsız hareket edebilen, eleştirel düşünebilen, öz değerlendirme yapabilen ve kendi öğrenme süreci üzerinde etkili olabilen bireylerin yetiştirilmesi önem kazanmıştır. Eğitim-öğretim süreçlerinin planlanması, tasarlanması ve sunulması ne kadar başarılı olursa olsun öğrenme, öğrencinin öğrenmeye yönelik eğilimine ve becerisine bağlıdır. Öğrencinin öğrenmeye yönelik istek duyması veya motivasyonu öğrenmeyi etkileyen önemli bileşenlerden biridir. Bireylerin hissettikleri her anda ve ortamda öğrenmelerini sağlama ve düzenleme gereksinimi öz düzenlemeye dayalı öğrenme kavramını ortaya çıkarmıştır. Öz düzenlemeye dayalı öğrenme, öğrencilerin öğrenme hedeflerini belirlemesi, biliş, motivasyon ve davranışlarını kontrol etme, düzenleme ve gözleme için çaba harcaması, hedefleri ve çevrelerindeki bağlamsal özellikleri tarafından yönlendirilip sınırlandırılması ile ilgili aktif ve olumlu bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Pintrich, 2000).

Yıllardır araştırmacılar bazı öğrencilerin önemli bilgileri kısa sürede kavramalarına rağmen bazı öğrencilerin de kavramaları anlamakta zorlanması veya ilgisiz kalmasının nedenini açıklamaya çalışmışlardır. Özellikle son yıllarda öğrencilerin öğrenmedeki başarısızlıklarının, onların zekası ve çalışması gibi bireysel sınırlılıklardan kaynaklandığı ve öğrencilerin okul programından kazanç sağlayabilmesi için bu bireysel sınırlılıkların üstesinden gelebileceği düşünülmüştür (Üredi ve Üredi, 2007)

Öz düzenleme, kendi içerisinde bir takım süreçlerin ve motivasyon ile ilgili değişkenlerin birleştiği çok yönlü bir süreç birleşimidir (Cleary ve Zimmerman, 2004, s:537). Sürekli artan bilgiyi takip etmek ve günlük yaşamda kullanmak için öğrenenlerin yaşam boyu öz düzenleme ile öğrenmelerini sürdürmeleri gerekmektedir (Nota, Soresi ve Zimmerman, 2004). Öğrencinin sadece öğretim sürecinde değil, öğretimini tamamladıktan sonra da öğrenmeye devam etmesi eğitimin önemli hedeflerinden biridir. Hem öğrencilerin önemli bilgileri kısa sürede kavramaları, hem de yaşam boyu öğrenme becerilerine sahip bireyler yetiştirme kaygısı “öz düzenleme” kavramını gündeme getirmiştir.

## Öz düzenlemeye Dayalı Öğrenme Modelleri

Başarılı öğrencilerin başarılı olmalarına etki eden içsel ve dışsal faktörlerin tanımını yapmak amacıyla öz düzenlemeye dayalı akademik öğrenme teorileri ve modelleri 1980’li yıllarda ortaya çıkmıştır (Bandura, 1986; Boekaerys, Pitrinch ve Zeidner, 2000; Zimmerman 1989, 2000). Öz düzenlemeye dayalı öğrenme modelleri üç farklı boyutlarda konuya odaklanmaktadır (Wipp ve Chiarelli, 2004):

- Edimsel modeller, öz düzenlemeye dayalı öğrenmenin davranışsal boyutlarına odaklanmaktadır. Bu modelde, öğrencinin öğrenme sürecinde, sistematik olarak kendini gözlemesi, kayıt tutması ve süreci değerlendirmesi gibi bir dizi davranışsal hedeflerin akademik başarısını olumlu yönde etkileyeceği vurgulanmaktadır.
- Bilişsel modellerin temeli bilgiyi işleme kuramına dayalıdır. Bu modellerde, karmaşık akademik görevleri yerine getirmek için kendini gözleme, değerlendirme gibi

bilişüstü stratejiler kullanılmaktadır. Örneğin, Winne ve Hadwin (1998) bilişsel modellerde kendini gözleme için dört evre tanımlamışlardır; görev tanımı, hedefleri belirleme, plan yapma ve belirlenen hedeflere ulaşmak için stratejiler kullanma.

- Öz düzenlemeye dayalı öğrenmenin sosyal bilişsel modeli bilişsel modellerden ayrı tutulmaktadır (Bandura,1986; Pintrich, 2000; Schunk, 2001; Zimmerman, 1989, 2001). Sosyal bilişsel modeller, öğrencilerin kendi kendilerine uyguladıkları öğrenme stratejilerine, inançlarına (öz-yeterlik ve hedefe yönelme vb.), duygularına (performans kaygısı, korkular), sosyal ve fiziksel çevrelerine ve bunların aralarındaki bağlantılara bakmaktadır.

Öz düzenlemede Zimmerman, daha çok sosyal bilişsel faktörlere odaklanmakta, Winne ve Hadwin ise daha çok bilişsel faktörlere odaklanmaktadır. Her ne kadar öz düzenleme teorileri ve modelleri farklı boyutlarda konuya odaklansa da, sonuçta öz düzenleme stratejileri ve süreçler öğrencinin başarısına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır (Zimmerman ve Shunk , 2001). Pintrich öğrencinin başarısına katkıda bulunmayı amaçlayan dört öz düzenleme etkinliğini açıklar; biliş (hedef belirleme, bilişsel stratejileri gözlemek ve harekete geçirmek vb.), motivasyon (öz yeterlik inançları, görev değeri vb.), davranış (yardım isteme, zaman kullanımı, çabayı gözleme vb.), durum (değerlendirme, görev değişikliklerini gözleme) (Pintrich, 2000 ; Akt: Winters ve diğerleri, 2008). Garcia ve Pintrich (1994) öz düzenleme stratejilerini motivasyonel ve bilişsel modeller olmak üzere iki boyutta incelemiştir. Motivasyonel modellerde öğrencinin seçimi, çabası, akademik görevleri devam ettirme inancı önemli bileşenler olurken, bilişsel modellerde önbilgi, öğretmen ve akran yardımı gibi bilişsel kaynakların kullanımı önemli bileşenlerdir.

Yapılan araştırmalarda öz düzenlemeye dayalı öğrenmenin öğrenci başarısına, güdülenme ve öğrenme stratejilerine etkisi üzerine odaklanılmaktadır Azevedo, Moos, Greene, Winters ve Cromley, 2008, öz düzenlemeye dayalı öğrenme ve dışsal etki ile öz düzenlemeye dayalı öğrenmenin, çoklu ortamda öğrencileri nasıl etkilediğini sorgulamışlardır. Orta öğretimde ve lisede öğrenim göre 128 öğrenciyi, öz düzenlemeye dayalı öğrenme ve dışsal etki ile öz düzenlemeye dayalı öğrenme gruplarına rastgele atamışlardır. Dışsal etki ile öz düzenlemeye dayalı öğrenme grupları özel öğretici yazılım yardımıyla öz düzenleme becerilerini öğrenirken, diğerleri kendi kendilerine öğrenmişlerdir. Araştırmacılar, öntest–sontest sonuçlarından ve deneysel süreçte yaptıkları görüşme sonuçlarından elde ettikleri verileri analiz etmişlerdir. Buna göre, dışsal etki ile öz düzenlemeye dayalı öğrenenlerin daha fazla bilgi edindikleri, sontest sonuçlarına göre ise zihinsel beceri gelişimlerinin önemli oranda arttığı sonucunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca yine bu öğrencilerde yardım isteme ve gözleme stratejilerinin gelişimine yönelik etkiler gözlenmiştir. Matematik dersinde ve okuduğunu anlamada başarısız olan öğrencilerle yapılan bir araştırma da, öğrencilere nasıl bir yol izleyecekleri, anlamalarını nasıl yönetecekleri ve gerektiği zaman eksiklerini nasıl gidereceklerine dair öz düzenleme stratejilerinin kullanılması öğretilmiştir. Araştırmanın sonunda öğrencilerin başarılarında ve öz yeterlik algılarında önemli artışlar gözlenmiştir.

Web tabanlı işlenen bir derste öz düzenleme stratejilerinin kullanımına yönelik bir çalışma Whipp ve Chiarelli (2009), tarafından yapılmıştır. Öz düzenlemeye dayalı öğrenmenin sosyal biliş modelinden yararlanarak, geleneksel öz düzenleme stratejilerini web tabanlı ortama uyarlamışlardır. Yüksek okul mezunu altı öğrenciden kursun başında ve

sonunda veriler toplanmış ve toplanan verilerden içerik analizi yapılmıştır. Sonuçta öğrencilerin planlama, organizasyon, çevre yapılandırma, yardım isteme, gözleme, kayıt tutma, öz-yeterlik stratejilerini sadece web tabanlı öğrenme ortamında kullandıklarını tespit etmişlerdir. Öğretmen, akran yardımı ve ders tasarımı öz düzenleme stratejilerinin kullanımında önemli çevresel etkilere olduğunu vurgulamaktadırlar.

Her bireyin kişisel özellikleri farklı olduğundan öz düzenleme stratejileri de farklı olacaktır. Cabı ve Gülbahar (2008), öğretmen adaylarının çalışma alanları ve cinsiyetlerine göre kullandıkları öz düzenleme stratejileri arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. 203 öğrenciye Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği'ni uygulamışlardır. Elde ettikleri verilerin analizinde cinsiyet ile dışsal hedef yönelimi ve eleştirel düşünme stratejilerinin kullanımına göre anlamlı bir fark bulmuşlardır. Erkekler bu iki stratejiyi bayanlara göre daha fazla kullanmaktadır. Yine sayısal alandan mezun olan öğrencilerin emek yönetimi stratejisinin kullanımı, diğer alanlardan mezun öğrencilere göre daha fazladır.

Lynch ve Dembo (2004), öz düzenleme stratejilerinin karma ortamda kullanımının öğrenmeye etkisini araştırmışlardır. %75 çevrimiçi, %25 yüz yüze olacak şekilde karma öğrenme ortamının dağılımı yapılmıştır. Araştırmada, 94 öğrenciden görüşme yoluyla elde edilen verilerden akademik başarıyı etkileyecek öz düzenleme stratejilerinin öğrencilerdeki etkileri incelenmiştir. Bu stratejiler; içsel hedefe yönelme, öğrenme ve performans için öz yeterlilik, zaman ve çevre ekipmanların yönetimi, yardım isteme, İnternet öz yeterliliğidir. Araştırma sonucunda öz düzenleme becerilerinin akademik başarıya etkisi görülmemiş, fakat öz yeterlik ile başarı, sözel yetenekler ile başarı arasında anlamlı bir fark bulmuşlardır.

Yukarıda incelenen araştırmalarda görüldüğü gibi araştırmalar daha çok öz düzenlemeye dayalı öğrenmeye, öz düzenlemeye dayalı öğrenmenin öğrenci başarısına, güdülenme ve öğrenme stratejilerine etkisine odaklanmaktadır. Ancak, çevrimiçi ve yüz yüze ortamın beraber kullanıldığı uluslararası ölçekte tartışılmaya devam eden karma öğrenme ortamında öz düzenleme stratejilerinin etkilerini ortaya çıkarmaya yönelik yeterli derecede araştırmalar olmadığı görülmektedir. Bu araştırmanın amacı karma öğrenme ortamında öz düzenlemeye dayalı öğrenimin öğrencinin motivasyon ve öğrenme stratejilerine etkisini belirlemektir.

### Yöntem

Bu araştırma 2\*2'lik split-plot (karışık) desende yürütülmüştür. Karışık ölçümler için iki faktörlü ANOVA, işlem gruplarına bağlı olarak tekrarlı ölçümlerin söz edildiği iki faktörlü karışık desenlerde, uygulanan deneysel işlemin etkililiğine ilişkin satır\*sütun ortak etkisini ve satır ile sütun faktörlerinin temel etkilerini test etmek için kullanılır (Büyüköztürk, 2006). Araştırmanın bağımsız değişkeni; öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ve geleneksel karma öğrenmedir. Araştırmanın bağımlı değişkeni ise motivasyondur.. Motivasyona ilişkin tekrarlı ölçümler, deneysel işlem öncesi, sonrası olmak üzere iki farklı zamanda ölçülmesini kapsamaktadır. Bu araştırmada gerçek deneme modeli kullanılmıştır. Araştırma modelinin simgesel görünümü Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Araştırma Modelinin Simgesel Görünümü

		Ön Test		Son Test
Deney	R	GÖSÖ	X <sub>ÖDKÖ</sub>	GÖSÖ
Kontrol	R	GÖSÖ	X <sub>KÖ</sub>	GÖSÖ

R : Yansız Atama

GÖSÖ: Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği

X<sub>ÖDKÖ</sub>: Öz düzenlemeye Dayalı Karma Öğrenme

X<sub>KÖ</sub> : Karma Öğrenme

Tablo1’de görüldüğü üzere birinci faktör olan öğrenme sisteminin öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ve geleneksel karma öğrenme ortamı olmak üzere iki alt düzeyi vardır. İkinci faktör olan ölçümlerin ise iki alt düzeyi vardır; öntest, sontest.

Araştırma, 2008-2009 öğretim yılı, Başkent Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği ve Okul Öncesi Öğretmenliği Programı öğrencilerinden oluşan, birinci yarıyıl programında bulunan, “Bilgisayar I” dersini alan 50 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada 4 öğrenci deneysel çalışmaya aktif katılım sağlayamadığı ve başarı testlerini yanıtlamadığı için araştırma kapsamı dışına bırakılmıştır. Böylece analizler deneysel sürecin tüm aşamalarına katılan 46 öğrencinin verileri üzerine yapılmıştır. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin belirlenmesinde yansız atama yöntemi kullanılmıştır. Çalışma grubuna ait dağılım Tablo 2’de verilmiştir.

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

Sınıf Öğretmenliği (SNF) ve Okul Öncesi Öğretmenliği (ECE) Programı öğrencileri sırayla rastgele seçilerek deney ve kontrol grubuna atanmıştır (Tablo 2).. Gruplar arasında anlamlı bir fark olup olmadığı öntest puanlarına göre incelenmiş ve anlamlı bir fark bulunmamıştır. Araştırmanın deneysel işlemleri “Bilgisayar I” dersinde, haftada dört saat olmak üzere dört haftalık bir sürede gerçekleştirilmiştir. Her iki gruptaki öğrencilerle karma öğrenme ortamında ders işlenmiştir. Haftada dört saat olan karma öğrenmenin bir saati yüz yüze, 3’er saati çevrimiçi olarak verilmiştir.

Zimmerman (1998), Shunk (2000), Pintrich (2005) ve Philip’in (2005) öz düzenlemeye dayalı öğrenme becerileri ve bu becerilerin kazanılması için kullanılan stratejiler göz önünde bulundurularak hazırlanan yazılımın, hem öz düzenlemeye dayalı karma öğrenmeye hem de genel olarak eğitsel açıdan amaca uygun olup olmadığının kontrolü için öğretim teknolojisi



alanında yedi uzmanın görüşü “Öz düzenlemeye Dayalı Karma Öğrenme Ortamı Tasarımı Uygunluk Formu” kullanılarak sorulmuştur. Uzmanlardan gelen dönütler doğrultusunda yazılımın içeriği, tasarımı ve öz düzenleme stratejilerine yer verilmesinin yeterliliği konusunda gerekli değişiklikler yapılmıştır.

Araştırmada öğrencilerin, karma öğrenmede çevrimiçi ders saatinde öğrenme etkinliklerini gerçekleştirmeleri için öğretim yönetim sistemi kullanılmıştır. Öğretim yönetim sisteminde kaynak doküman, çevrimiçi kaynak veya etkileşimli eğitim yazılımı gibi ders içeriğinin sunumuna yardımcı ortamlar; sohbet, e-posta, forum gibi iletişime yardımcı araçlar bulunmaktadır. Ayrıca öğretim yönetim sistemi kullanılarak çevrimiçi ortamda ödev ve projeler verilebilmekte ve dönütler yapılabilmektedir.

Yapılan araştırmanın hedeflerine ulaşmak için, aynı içeriğin iki farklı şekilde sunulduğu bilgisayar destekli eğitim yazılımı tasarlanmıştır. Kontrol grubu öğrencileri için karma öğrenmenin çevrimiçi uygulamalarında yararlanacakları geleneksel eğitim yazılımı hazırlanırken, deney grubu öğrencileri için karma öğrenmenin çevrimiçi uygulamalarında yararlanacakları öz düzenlemeli öğrenme stratejileri ile desteklenen eğitim yazılımı hazırlanmıştır.

### **Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği**

Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeğini (GÖSÖ) Pitrinch, Smith, Garcia ve McKeachie (1991) geliştirmişlerdir. Bu ölçek öz düzenlemeye dayalı öğrenme ile ilgili birçok çalışmada kullanılmıştır. Bu ölçek, ölçekle ilgili yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışma sonuçları, ölçeğin kullanımı ile ilgili sağlanan kolaylıklar, farklı yaşlardaki öğrenciler için kullanılabilirliği gibi sebeplerden dolayı tercih edilmiştir. Ölçeğin Türkçe’ye uyarlama çalışması Büyükköztürk, Akgün, Özkahveci ve Demirel (2004) tarafından yapılmıştır. İkinci, üçüncü ve son sınıfta okuyan 852 üniversite öğrencisinden elde edilen verilerle iki bölüme ayrı ayrı geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Geçerlik çalışması için uzman görüşü alınmasının ardından doğrulayıcı ve açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Güvenirlik sonuçları güdülenme ölçeği için 0.86 ile 0.59 arasında, öğrenme stratejileri ölçeği için 0.75 ile 0.41 arasında değişmektedir.

Araştırmacı ise hedef kitle ile benzer özellikleri olan Eğitim Fakülte’sinin çeşitli programlarında öğrenim gören 203 öğrenci üzerinden ölçeğinin alt boyutlarının güvenilirliğini tekrar hesaplamıştır. Elde edilen bulgulara göre güdülenme ölçeğinin alt boyutlarının Cronbach Alpha değerleri 0.89 ile 0.60 arasında, öğrenme stratejileri ölçeğinin alt boyutlarının Cronbach Alpha değerleri 0.85 ile 0.40 arasında değişmektedir.

Elde edilen veriler SPSS (The Statistical Package for The Social Sciences) istatistik yazılımı kullanılarak çözümlenmiş ve 0.95 güven düzeyinde ( $p=0,05$ ) test edilmiştir.

## **BULGULAR ve YORUM**

### **Güdülenme Değişkenlerine İlişkin Bulgular ve Yorumlar**

Öğrencilerin güdülenme stratejilerine yönelik puanlarının öz düzenlemeye dayalı öğrenme karma ve geleneksel karma öğrenmeye göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin analiz iki faktörlü ANOVA kullanılarak yapılmıştır. Güdülenme ölçeği

ile; içsel hedef düzenleme, dışsal hedef düzenleme, görev değeri, öğrenmeye ilişkin kontrol inancı, öğrenme ve performansla ilgili öz yeterlik ve sınav kaygısı değişkenleri ölçülmüştür.

Analiz sonuçlarından, güdülenme stratejileri ile ilgili öz-yeterlik alt boyutunda anlamlı farklılık bulunmuştur. Güdülenme ölçeğinin diğer alt boyutlarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Öğrencilerin “öz-yeterlik” puanlarının ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Öz-yeterlik Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Grup	Öntest		Sontest	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Deney	40.52	10.0	44.60	8.93
Kontrol	40.82	8.02	42.39	10.72

Tablo 3’de görüldüğü üzere öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ortamına katılan öğrencilerin deney öncesi öz-yeterlik ortalama puanı 40.52 iken deney sonrasında 44.60 olmuştur. Geleneksel karma öğrenme ortamına katılan öğrencilerin aynı ortalama puanları sırasıyla 40.82 ve 42.39’dır. Buna göre, öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin öz-yeterlik puanlarında bir artış veya değişim gözlemlendiği söylenebilir. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin deney öncesi ve sonrası öz yeterlik puanlarında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ilişkin iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Öz-yeterlik Puanlarının ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
Gruplar arası	7072.304	45			
Grup (Deney/Kontrol)	21.043	1	21.043	0.13	0.71
Hata	7051.261	44	160.25	1	9
			6		
Gruplar içi	1085.000	46			
Ölçüm/(Öntest-	183.696	1	183.69	9.34	0.00
Sontest)	36.565	1	6	7	4
Grup*Ölçüm	864.739	44	36.565	1.86	0.18
Hata	8157.304	91	19.653	1	0
Toplam					

Tabloya göre öz-yeterlilik puanlarının ortalamalarına bakıldığında, grup ayrımı yapılmaksızın araştırmada yer alan öğrencilerin deney öncesinden deney sonrası ölçüm temel etkisi anlamlıdır ( $F_{(1,44)} = 9.347$ ,  $p < 0.05$ ). Deneysel işleme katılan her iki gruptaki öğrencilerin sontest ortalama puanlarının toplamı, öntest ortalama puanlarının toplamından daha yüksek olduğu görülmektedir.

### Öğrenme Stratejileri Değişkenlerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Öğrencilerin öğrenme stratejilerine yönelik puanlarının öz düzenlemeye dayalı öğrenme karma ve karma öğrenmeye göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin analiz yapılmıştır. Öğrenme stratejileri ile; yineleme, açıklama, düzenleme ve eleştirel düşünme, metabilşsel stratejiler, yardım isteme, akran işbirliği, emek yönetimi, zaman ve çalışma ortamı değişkenleri ölçülmüş, her bir faktörün ayrı ayrı analiz sonuçları ortaya çıkarılmıştır.

Analiz sonuçlarından, öğrenme stratejileri ile ilgili anlamlı farklılık bulunan alt boyutların analiz sonuçları verilmiştir.

Öğrencilerin yineleme puanlarından elde edilen standart sapma, ortalama değerleri Tablo 5'te, iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 5. Yineleme Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Grup	Öntest		Sontest	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Deney	21,65	5,32	22,52	4,53
Kontrol	19,08	4,68	21,78	4,13
Toplam	40,73	10	44,3	8,66

Tablo 5'te görüldüğü üzere öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ortamına katılan öğrencilerin deney öncesi yineleme ortalama puanı 21.65 iken deney sonrasında 22.52 olmuştur. Geleneksel karma öğrenme ortamına katılan öğrencilerin aynı ortalama puanları sırasıyla 19.08 ve 21.78'dir. Buna göre, deneysel işlem sonunda her iki grubun yineleme puanlarında bir artış olduğu söylenebilir.

Tablo 6. Yenileme Puanlarının ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	P
Deneklerarası	1729,733	45			
Grup (Deney/Kontrol)	62,783	1	62,783	1,657	0,205
Hata	1666,95	44	37,88		
Denekleriçi	360,000	46			
Ölçüm /Öntest-	73,087	1	73,087	12,01	0,001
Sontest)	19,174	1	19,174	1	0,083
Grup*Ölçüm	267,739	44	6,085	3,151	
Hata	2089,733	91			
Toplam					

Tabloya göre deney ve kontrol grubuna katılan öğrencilerin yineleme puanlarının deney öncesinden deney sonrasına anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ( $F(1,44)=3.15, p>0.05$ ). Buna rağmen yineleme puanlarının ortalamalarına ilişkin ölçüm temel etkisi anlamlı bulunmuştur ( $F(1,44)=12.01, p<0.05$ ). Tablo 7'de öğrencilerin "düzenleme"

puanlarından elde edilen standart sapma, ortalama değerleri ve ANOVA sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 7. Düzenleme Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Grup	Öntest		Sontest	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Deney	20.74	4.91	22.69	4.47
Kontrol	19.78	5.04	20.91	5.63

Tablo 8. Düzenleme Puanlarının ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
Gruplar arası	1880.401	45			
Grup (Deney/Kontrol)	43.141	1	43.141	1.033	0.315
Hata	1837.26	44	41.756		
Gruplar içi	450.5	46			
Ölçüm /Öntest-	54.793	1	54.793	6.154	0.017
Sontest)	3.924	1	3.924	0.441	0.510
Grup*Ölçüm	391.783	44	8.904		
Hata	2330.901	91			
Toplam					

Bulgular ve analiz sonuçları incelendiğinde deney ve kontrol grubuna katılan öğrencilerin düzenleme puanlarının deney öncesinden deney sonrasına anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ( $F_{(1,44)} = 0.44$ ,  $p > 0.05$ ). Buna rağmen ölçüm temel etkisi ile ilgili olarak da grup ayrımı yapılmadan deney öncesi ve deney sonrası düzenleme puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $F_{(1,44)} = 6.15$ ,  $p < 0.05$ ).

Tablo 9’da öğrencilerin “Açıklama” puanlarından elde edilen standart sapma, ortalama değerleri ve ANOVA sonuçları Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 9. Açıklama Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Grup	Öntest		Sontest	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Deney	29.52	8.03	33.91	6.19
Kontrol	28.04	8.00	32.69	8.13

Tablo 10. Açıklama Puanlarının ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
Gruplar arası	4174.826	45			
Grup (Deney/Kontrol)	41.783	1	41.783	0.445	0.508
Hata	4133.043	44	93.933		
Gruplar içi	1471.000	46			
Ölçüm /Öntest-Sontest)		1	470.26	20.68	0.000
Grup*Ölçüm	470.261	1	1	4	0.896
Hata	0.391	44	0.391	0.017	
Toplam	1000.348	91	22.735		
	5645.826				

Tablo 10'a göre, deney ve kontrol grubuna katılan öğrencilerin açıklama puanlarının deney öncesinden deney sonrasına anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ( $F_{(1,44)}= 0.017$ ,  $p>0.05$ ). Bir başka deyişle, farklı işlem gruplarındaki tekrarlı ölçümlerde açıklama stratejisi kazandırma üzerine anlamlı etki bulunmamıştır. Fakat açıklama puanlarının ortalamalarında grup ayrımı yapmaksızın deney öncesi ve deney sonrasına göre anlamlı bir fark vardır ( $F_{(1,44)}= 20.684$ ,  $p<0.05$ ).

Tablo 11'de öğrencilerin eleştirel düşünme puanlarından elde edilen standart sapma ve ortalama değerleri, Tablo 12'de ise iki faktörlü ANOVA sonuçları verilmiştir

Tablo 11. Eleştirel Düşünme Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Grup	Öntest		Sontest	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Deney	21.56	7.08	26.30	5.27
Kontrol	22.91	6.43	25.04	6.27

Tablo 12. Eleştirel Düşünme Puanlarının ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	P
Deneklerarası	2800,826	45			
Grup (Deney/Kontrol)	0,043	1	0,043	0,001	0,979
Hata	2800,783	44	63,654		
Denekleriçi	1003,000	46			
Ölçüm /Öntest-Sontest)	271,348	1	271,34	17,24	0,000
Grup*Ölçüm	39,130	1	8	0	0,122
Hata	692,522	44	39,130	2,486	
Hata	3803,826	91	15,739		
Toplam					

Öğrencilerin eleştirel düşünme puanlarına ilişkin analiz sonuçları incelendiğinde farklı işlem gruplarında işlem gören öğrencilerin eleştirel düşünme öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır [ $F_{(1,44)}= 2,486$ ,  $p>0,05$ ]. Tabloya göre ölçüm temel

etkilerinde anlamlı bir sonuç görülmektedir [ $F_{(1,44)}=17,240$ ,  $p>0,05$ ]. Buna göre eleştirel düşünme sontest puanlarının ortalamaları toplamı (44,47), öntest puanlarının ortalamaları toplamı arasında anlamlı bir fark vardır.

Meta-bilişsel puanlarından elde edilen standart sapma ve ortalama değerleri Tablo 13'de, iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 14'de verilmiştir

Tablo 13. Meta-Bilişsel Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Grup	Öntest		Sontest	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Deney	61.60	10.27	67.04	11.72
Kontrol	55.34	12.10	62.52	12.17

Tablo 14. Meta-Bilişsel Düşünme Puanlarının ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	P
Deneklerarası	10792,432	45			
Grup (Deney/Kontrol)	668,522	1	668,522	2,905	0,095
Hata	10123,910	44	230,089		
Denekleriçi	2626,999	46			
Ölçüm /Öntest-	914,130	1	914,130	23,72	0,000
Sontest)	17,391	1	17,391	3	0,505
Grup*Ölçüm	1695,478	44	38,534	0,451	
Hata	13419,431	91			
Toplam					

Tabloya göre deney ve kontrol grubuna katılan öğrencilerin Meta-bilişsel puanlarının deney öncesinden deney sonrasına anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. [ $F_{(1,44)}=0,451$ ,  $p>0,05$ ]. Buna rağmen meta-bilişsel puanlarının ortalamalarına ilişkin ölçüm temel etkisi anlamlı bulunmuştur [ $F_{(1,44)}=23,723$ ,  $p<0,05$ ]. Buna göre grup ayrımı yapılmaksızın araştırmada yer alan öğrencilerin deney öncesinden deney sonrası yenileme puanlarındaki artış anlamlıdır. Meta bilişsel düşünme toplam puanları göz önünde bulundurulduğunda özdüzenlemeye dayalı karma öğrenme lehine bir miktar daha fazla çıkmıştır.

Öğrencilerin Akran İşbirliği Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri ( Tablo 15) ve iki faktörlü ANOVA sonuçları (Tablo 16) verilmiştir.

Tablo 15. Akran İşbirliği Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Grup	Öntest		Sontest	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Deney	12,56	3,76	15,65	2,99
Kontrol	11,60	4,87	14,04	3,97

Tablo 16. Akran İşbirliği Puanlarının ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	P
Deneklerarası	1145,402	45			
Grup (Deney/Kontrol)	37,837	1	37,837	1,507	0,226
Hata	1107,565	44	25,104		
Denekleriçi	450,500	46			
Ölçüm /Öntest-	175,315	1	175,31	28,28	0,000
Sontest)	2,446	1	5	0,395	0,533
Grup*Ölçüm	272,739	44	2,446		
Hata	1595,902	91	6,199		
Toplam					

Analiz sonuçlarına göre iki ayrı grup ile ders işleyen öğrencilerin Akran İşbirliği puanlarında deney öncesi ve deney sonrası anlamlı bir fark görülmemiştir  $[(F_{(1,44)} = 0,395, p < 0,05)]$ . Ölçüm temel etkisi ile ilgili olarak da, grup ayrımı yapmaksızın araştırmada yer alan bireylerin deney öncesi ve deney sonrası akran işbirliği puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu söylenebilir  $[(F_{(1,44)} = 28,28, p < 0,05)]$ .

Emek Yönetimi Puanlarının anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi amacıyla yapılan ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 17’de, iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 17. Emek yönetimi Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Grup	Öntest		Sontest	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Kontrol	21,17	4,61	20,65	4,40
Deney	20,04	5,49	17,69	4,97

Tablo 18. Emek Yönetimi Puanlarının Puanlarının ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	P
Deneklerarası	1760,913	45			
Grup (Deney/Kontrol)	96,043	1	96,043	2,538	0,118
Hata	1664,870	44	37,838		
Denekleriçi	504,000	46			
Ölçüm /Öntest-	47,348	1	47,348	4,762	0,034
Sontest)	19,174	1	19,174	1,928	0,172
Grup*Ölçüm	437,478	44	9,943		
Hata	2264,913	91			
Toplam					

Tablo incelendiğinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin öntest ve sontest emek yönetimi puanları arasında anlamlı bir fark yoktur  $[(F_{(1,44)} = 1,928, p < 0,05)]$ . Fakat grup ayrımı yapmaksızın öntest ve sontest emek yönetimi puanları ortalamaları arasında anlamlı bir

fark olduğu söylenebilir $[(F_{(1,44)}= 4,762, p<0,05)]$ . Deney öncesi emek yönetimi ortalama puanlarının toplamı 41,21 iken deney sonrası 38,34'e düşmüştür. Bu sonuç ile karma öğretim ile öğrenen öğrencilerin emek yönetimi puanlarında bir azalma olduğu söylenebilir.

### Sonuçlar

- Öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ve geleneksel karma öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin güdülenme stratejilerine yönelik içsel hedef düzenleme, görev değeri, öğrenmeye ilişkin kontrol inancı, öğrenme ve performansla ilgili öz yeterlik alt boyutlarında sontest ortalama puanları, öntest ortalama puanlarından daha yüksektir. Sınav kaygısı ortalama puanlarında her iki ortamda öğrenen öğrencilerde bir düşüş görülürken, dışsal hedef ortalama puanlarında ise sadece öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerde bir düşüş görülmektedir.
- Yine her iki gruptaki öğrencilerin öğrenme stratejilerine yönelik yineleme, açıklama, düzenleme, eleştirel düşünme, meta-bilişsel stratejiler, yardım isteme, akran işbirliği, alt boyutlarında sontest ortalama puanları, öntest ortalama puanlarından daha yüksektir. Emek yönetimi ortalama puanlarında her iki ortamda öğrenen öğrencilerde deney öncesinden deney sonrasına bir düşme görülmüştür. Öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin Zaman ve çalışma ortamı ortalama puanlarında düşüş görülürken geleneksel karma öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin ortalama puanlarında biraz artış olduğu söylenebilir.

Yukarıda verilen maddelerde yer alan sonuçlara göre öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ve geleneksel karma öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri ölçeğinin alt boyutlarının ortalama puanlarında bir değişim görülmektedir. Ancak değişim görülmesine rağmen güdülenme ve öğrenme stratejilerinin tüm alt boyutlarında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu, öz düzenlemeye dayalı karma öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin öz düzenleme becerilerini kazanamadıkları anlamında yorumlanmamalıdır. Bu sonuç öz düzenleme stratejileri ile desteklenmiş öğrenme süresinin yeterli olmamasından kaynaklanabilir.

- Güdülenme stratejileri ile ilgili öz-yeterlik alt boyutunda, öğrenme stratejileri ile ilgili yineleme, açıklama, eleştirel düşünme, meta-bilişsel, akran işbirliği ve emek yönetimi alt boyutlarında grup ayrımı yapılmaksızın araştırmada yer alan öğrencilerin deney öncesinden deney sonrası ölçüm temel etkisi anlamlı bulunmuştur. Deneysel işlemin, her iki gruptaki öğrencilerin söz konusu stratejileri geliştirebilmeleri yönünde etkisi olduğu söylenebilir.

### Öneriler

- Eğitim sürecinin her aşamasında öğrenci katılımını sağlayacak biçimde yapılandırılan öğrenci merkezli bir eğitim için, öğrencinin öğrenme süreci üzerinde aktif olabileceği, öğrenme sürecini düzenleyebileceği öz düzenlemeye dayalı öğrenme ortamları sağlanmalıdır.
- Bu araştırmada deney grubu öğrencileri öz düzenleme stratejilerinin kazanımına yönelik etkinliklerin yer aldığı dört haftalık eğitim almışlardır. Öğrenme sürecinin daha geniş zamana yayılarak zenginleştirilmesi öz düzenleme stratejilerinin kazanımını güçlendirebilir.



### Kaynakça

- Azevedo, R., Moos, D. C., Greene, J. A., Winters, F. I. and Cromley, J. C. (2008). Why is externally-facilitated regulated learning more effective than self-regulated learning with hypermedia? *Educational Technology Research and Development*, 56(1), 45-72.
- Büyüköztürk, Ş. , Akgün, Ö. E. , Özkahveci, Ö., ve Demirel F. (2004). Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri (KUYEB). Uluslar arası ve Hakemli Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2).
- Büyüköztürk, (2006). *Soysal Bilimler İçin Veri analizi El Kitabı..* Ankara: Pegem Yayınları.
- Cabı, E. ve Gülbahar, Y. (2008). The effect of subject field and gender of pre-service teachers on their preferred self-regulated learning strategies, *VIII. International Educational Technology Conference*, Anadolu Üniversitesi, 313-316. (ISBN978-605-395-117-9).
- Cleary, T.J. and Zimmerman, B. J. (2004). Self-regulation empowerment program: A school-based program to enhance self-regulated and self-motivated cycles of student learning. *Psychology in the Schools*, 41(5), 537-550.
- Garcia, T. and Pintrich, P. R. (1994). Regulating motivation and cognition in the classroom: the role of self-schemas and self-regulatory strategies, self-regulation of learning and performance: *Issues and Educational Applications Handbook*. Zimmerman, B. J. and Schunk, D. H. (Ed.), 127.
- Lync, R. and Dembo, M. (2004). The relationship between self-regulation and online learning in a blended learning context. *International Review of Research in Open and Distance Learning*. 4(2), 1-6.
- Nota, L., Soresi, S., and Zimmerman, B. J. (2004). Self-regulation and academic achievement and resilience: A longitudinal study. *International Journal of Educational Research* , H 41(3H), 198-215.
- Philip, B., (2005). Self-regulated approach to strategic learning (srs1): A socio-cognitive perspective, *3L Journal of Language*. Linguistics and Literature web sitesindeki [http://www.fpbahasa.ukm.my/ppbl/02\\_bromeley.pdf](http://www.fpbahasa.ukm.my/ppbl/02_bromeley.pdf) adresinden, 10.10.2007 tarihinde ulaşıldı.
- 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.
- Üredi, I. ve Üredi, L. (2007). Öğrencilerin Öz düzenleme Becerilerini Geliştiren Öğrenme Ortamının Oluşturulması, 7(2), <http://www.yeditepe.edu.tr/> adresinden 24 Nisan 2008 tarihinde alınmıştır.
- Whipp, J. L. and Chiarelli, S. (2004). Self-regulation in a web-based course: A case study. *Academic research Library*, 52(4), 5.
- Winters F. I., Greene J. A. and Costich C. M. (2008). Self-regulation of learning within computer-based learning environments: A critical analysis, *Educational Psychology Review*, 20(4), 429-444.
- 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. and Schunk, D. H. (Ed.). Pg 1.