

## Öğretmen Adaylarının Güdülenme Stratejilerinin Web Tabanlı Öz-değerlendirme Sisteminde Öz-müdahale Yaklaşımlarına Etkisi\*

### The Effects of Pre-Service Teachers' Motivational Strategies on Approaching of Self-Intervention in Web-Based Self-Assessment

Fatma BAYRAK\*\*, Halil YURDUGÜL\*\*\*

**ÖZ:** Bu çalışmada öğretmen adaylarının öz müdahalesinin etkililiği ile güdülenme stratejilerinin arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Öz müdahale, öğrenenlerin web tabanlı öz-değerlendirme sisteminde değerlendirme yaşantıları sonucu aldığı dönütlere bağlı olarak, öğrenmesini yapılandırması için kendi öğrenme yaşantılarına uyguladığı müdahale olarak tanımlanabilir. Araştırmanın çalışma grubunu Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde okuyan ve Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme dersini alan öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışma kapsamında, öğretmen adaylarının derse yönelik bilgi ve becerilerini tekrarlı olarak sınayabilecekleri bir web tabanlı öz-değerlendirme sistemi oluşturulmuş ve sistem 4 hafta kullanılmıştır. Her bir testten sonra sistem, öğretmen adaylarına kendi değerlendirme yaşantılarına ilişkin üç farklı dönüt sağlamıştır. Bu dönüt türleri, ölçüt, norm ve öz referanslı şekilde tasarlanmıştır. Uygulama sürecinin sonunda öğrenenler Güdülenme Stratejileri ile Algılanan Öz-müdahalenin Etkililiği ölçeklerine cevap vermişlerdir. Bu kapsamda öğretmen adaylarının algılanan öz müdahale etkililiği ile güdülenme stratejileri arasındaki bağıntıları belirlemek için nedensel araştırma yöntemi kullanılmıştır ve bu bağıntılar yapısal eşitlik modelleri ile sınanmıştır. Analiz sonuçlarına göre güdülenme stratejilerinden özellikle görev değerinin öğretmen adaylarının algılanan öz müdahale etkililiğinin yüzde 32'sini açıkladığı görülmüştür.

**Anahtar sözcükler:** Öz müdahale, öz değerlendirme, güdülenme stratejileri, e-değerlendirme

**ABSTRACT:** The aim of this study was to investigate the effect of motivated strategies on perceived self-intervention is defined as intervention of learners to their learning process by using assessment feedback provided from web based self-assessment system. This study was conducted with pre-service teachers who were enrolled in the Educational Measurement and Evaluation course. In the study, Web Based Self-Assessment System (WB-SS) was developed for pre-service teacher to test and retest their knowledge and skills towards the Educational Measurement and Evaluation course and the system was used four weeks. At the end of the each test, the system provided criterion, norm and self-referenced feedback to pre-service teachers based on their assessment experience. At the end of the process learners completed The Effectiveness of Perceived Self-Intervention Scale in WB-SS and Motivation Scale. In this context for determining the relations between the effectiveness of perceived self intervention and motivational strategies, causal research method was used, and consequently structural equation models were conducted. According to results the effect of task value on the effectiveness of self-intervention was positively and task value explained 32% of the variance of the effectiveness of perceived self-intervention.

**Keywords:** self intervention, self-assessment, motivational strategies, e-assessment

\* Bu çalışma birinci yazarın, Doç. Dr. Halil Yurdugül'ün danışmanlığında yürüttüğü doktora tezinin bir bölümüdür ve Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu IV'te (15-16 Mayıs 2014) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

\*\* Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara - Türkiye, e-posta: fbayrak@hacettepe.edu.tr

\*\*\* Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara - Türkiye, e-posta: yurdugul@hacettepe.edu.tr

## 1. GİRİŞ

Eğitimde bilgi teknolojilerinin kullanımı, öğrenenlere öğrenci merkezli öğrenme olanakları sağlamaktadır. Bununla beraber öğrenme ve öğretim sistemlerinin önemli bir bileşeni öğrenmelerin değerlendirilmesidir. Her ne kadar değerlendirme kapsamında yakın zamana kadar düzey belirleme ve öğretimi şekillendirmeye yönelik değerlendirme çalışmaları ön plana çıksa da; hem bilgi teknolojileri hem de öğrenci merkezli yaklaşımlar ile beraber, öz-değerlendirme ve değerlendirme sonucu öğrenenlere sunulan dönütler (öğrenme olarak değerlendirme) üzerine yapılan çalışmaların da yoğunluk kazandığı görülmektedir (Earl ve Katz, 2006; Mok, Lung, Cheng, Cheung ve Ng, 2006; Nicol, 2007; Peat ve Franklin, 2002; Wang, 2007). Bu durumla beraber öğrenme yaşantıları ile değerlendirme yaşantıları arasında öğrenenlerin kuracağı bağın tanımlanması gündeme gelmektedir. Bu iki yaşantı arasında aracılık görevi gören yapının, değerlendirme yaşantısı sonucu verilen dönütlerden elde edilen bilgilere dayanarak, öğrenenin kendi öğrenme yaşantılarını yeniden düzenlemesi (öz-müdahale) olduğu ifade edilebilir. Değerlendirme sonucu elde edilen dönütlerden her öğretmen adayının farklı düzeyde yararlandığı düşünülürse; öğrenmeye yönelik güdülenme stratejilerinin öz-müdahale yaklaşımları üzerine etkisi söz konusu olabilir. Buna bağlı olarak; bu çalışmada öğretmen adaylarının web tabanlı öz-değerlendirme sistemindeki değerlendirme yaşantıları sonucu aldığı dönütlerine dayalı, kendi öğrenme yaşantılarına yönelik öz müdahalesi üzerine öğrenmeye yönelik güdülenme stratejilerinin etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

### 1.1. Öz-değerlendirme ve Dönüt

Eğitsel bağlamda öz-değerlendirme, öğrenenin, yerine getirdiği görev ile ilgili güçlü ve zayıf yönlerini tespit ederek öğrenmesini geliştirebilmesi amacıyla kendini yargılaması şeklinde tanımlanabilir (Andrade ve Valtcheva, 2009; McMillan, 2007, s. 143; Terzis ve Economides, 2011) ve etkili öğrenme için olmazsa olmaz olarak nitelendirilmektedir (Black ve William, 1998). Bu nedenle de üniversite öğrencileri özellikle de öğretmen adayları için öz-değerlendirme önem kazanmaktadır (Boud, 2000; Nicol, 2009, s. 37). Ancak özellikle ülkemizde öğrenenlerin öz-değerlendirme süreçlerinde daha çok öz-bildirime (self-report) dayalı sezgisel verileri kullandığı dikkati çekmektedir. Bu sezgisel süreç bilme hissi ile yakından ilişkilidir ve yüksek bilme hissi ile yapılan değerlendirmelerin yanlış cevaplara da karşılık gelebilme ihtimali bulunmaktadır (Terry, 2011, s. 533). Bu noktadan hareketle öğrenenler kendi öğrenmelerine yönelik test çözmeyi tercih ettikleri (Terry, 2011, s. 452) ve sorulara verdikleri yanıt üzerine verilen bilgiye (dönüt) ihtiyaç duydukları ifade edilebilir. Bir başka ifadeyle, öğrenciler öz-bildirime dayalı öz-değerlendirme yerine gerçek sınama durumlarına (değerlendirme görevleri karşısındaki durumları) dayalı öz-değerlendirmeleri tercih etmektedirler. Bu durum ise gerçek sınama durumlarında üretilecek dönütleri ön plana çıkartmaktadır. Gerçek sınama durumlarını içeren uygulamalarda ise verilen dönüt kapsamında sonuç bilgisi ve doğru cevap bilgisi verilirken, test sonuçlarına göre karşılaştırmalar da sunulabilir. Bu karşılaştırmalar kriter referanslı (*criterion-referenced*), öz referanslı (*self-referenced*) ve norm referanslı (*norm-referenced*) olabilir (Hattie ve Gan, 2011, s. 258).

Kriter referanslı karşılaştırmada dersin amaçları ile var olan öğrenme performansı karşılaştırılır (Brookhart, 2008, s. 22). Bu sayede öğrenen standartları karşılayan ve karşılamayan özelliklerini görebilir (Boud, 2000). Öz referanslı karşılaştırma, gelişimsel amaçlıdır ve öğrenenin o an ki performansı daha önceki performanslarıyla karşılaştırılır. Bu anlamda bu dönüt türü, kullandığı yöntemlerini ve sürecini tanımlarken öğrenene yarar sağlar (Brookhart, 2008, s. 23). Norm referanslı karşılaştırmada öğrenenin performansı diğer öğrenenlerle karşılaştırılır (Brookhart, 2008, s. 23). Dolayısıyla bu üç farklı yargı, bir dönüt niteliği taşımaktadır. Bu karşılaştırmaların hepsi bir arada öğrenene sunulabilir. Ancak özellikle yükseköğretimde öğrenen mevcudunun çok olması nedeniyle, bu tür dönütlerin öğrenenlere

sağlanması çok mümkün olamamaktadır (Boud, 2000). Bu sorundan hareketle web tabanlı ortamlar ve çoktan seçmeli maddeler sayesinde öğrenenlerin cevapları ve geçmiş performansları kaydedilerek öğrenenlere bu dönütler sunulabilir. Öğrenenlerin kendisine sunulan dönütler üzerine çalışması ve öğrenme sürecine müdahalede bulunmasının, bu sürecin en önemli unsurları olduğu ifade edilebilir.

## 1.2. Öğretimsel Müdahale ve Öz Müdahale

Öğretimsel müdahale (*instructional intervention*) genellikle özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencilerle ilgili bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Vaughn ve Fuchs, 2003). Öğretmen sınıf içi değerlendirmeler ile bu tür öğrencilerin gelişimini ya da görev performanslarını takip ederek; eğer ihtiyaç var ise öğretimsel müdahalelerde bulunabilir. Bu tür müdahalelere örnekler öğrencinin sınıf içi konumunu değiştirmekten öğretim materyalini değiştirmeye kadar geniş bir yelpazede ele alınabilir. Ancak her öğretimsel müdahale sonrasında müdahalenin işe yarayıp yaramadığı bir sonraki değerlendirmede gözlenebilir. Bu amaca yönelik Stanley Deno tarafından 1970'li yıllarda müfredata dayalı değerlendirme (*curriculum based assessment*) kavramı ve uygulaması geliştirilmiştir. Buna göre öğretmen özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencilere; örneğin bir kronometre ile bir okuma parçası verir; daha sonra öğrencinin okuma performansını ölçer. Eğer ilgili öğrencinin performansı düşük ise; öğretmen bir öğretimsel müdahalede bulunur ve sonraki değerlendirmede performans artışını gözlemler (Deno, 2003). İlerleyen yıllarda ihtiyaca bağlı olarak ortak becerilere dayalı bir yaklaşım benimsenmiş ve bu yaklaşım müfredata dayalı ölçme (*curriculum based measurement*) olarak adlandırılmıştır. Black ve William (1998, s. 44) bu modelleri, değerlendirme güdümlü modeller (*assessment driven models*) olarak sınıflamıştır.

Brew (1999, s. 160) öz değerlendirmede kendini test etme (*self-testing*), kendini puanlama (*self-rating*) ve yansıtıcı soruların (*use of reflective questions*) yaygın kullanılan uygulamalar olduğunu ifade etmiştir. Öğrenenin kendini test etme süreci için değerlendirme güdümlü modellerden yararlanılabilir. Bu sayede öğrenen, ortaya konulmuş öğretim programında nerede olduğunu ve hangi konularda eksik olduğunu net olarak görebilir. Tekrarlı ölçümler sayesinde de aldığı dönütler aracılığıyla öğrenmesine müdahalede bulunabilir. Bu öğrenenin kendisine yönelik yaptığı bir müdahale olduğu için öz müdahale (*self-intervention*) olarak adlandırılabilir. Öğrenen müdahalesi sonucunda kendini yeniden test ederek, kullandığı stratejilerin etkili olup olmadığını da görebilecek ve öğrenmesini geliştirerek ilerideki öğrenme süreçlerinde de bu çıktılarından yararlanabilecektir. Buna bağlı olarak *öz müdahale*, tekrarlı ölçümler sayesinde öğrenenin aldığı dönütler aracılığıyla kendi öğrenme sürecine yönelik yaptığı müdahalelerin etkililiği olarak tanımlanabilir.

Bireysel olarak öğrenenin bu süreci yapılandırabilmesi ve öz değerlendirme yaparak öğrenme sürecine müdahalede bulunabilmesi için web tabanlı öz değerlendirme ortamlarından yararlanılabilir. Bu sayede öğrenenin kendi ilerlemesini sürekli ve düzenli olarak izlemesi sağlanabilir (Gikandi, Morrow ve Davis, 2011).

## 1.3. Güdülenme Stratejileri

Uzun yıllardır öğrencinin öğrenmesini desteklemek için güdülenme önemli bir yapı olarak ele alınmaktadır (Lai, 2011; Nicol ve Macfarlane-Dick, 2007; Schunk, 2009). Bununla ilgili olarak Schraw, Crippen ve Hartley (2006) güdülenmeyi, bilişsel ve üstbilişsel becerilerin gelişimi ve kullanımını etkileyen tutum ve inançlar olarak tanımlamaktadır. Biggs de (1998; aktaran, Rushton, 2005) biçimlendirmeye dönük değerlendirmenin etkili olmasının, öğrencinin eksikliğini algılamasına ve bunun üzerine düşünmeye olan güdülenmesine bağlı olduğunu ifade etmektedir. Benzer şekilde Schunk (2009, s. 493) öğrenmeye güdülenmiş öğrenenlerin, onlara yardımcı olacağına inandıkları etkinliklere dahil olduklarını ifade ederken; Nicol ve Macfarlane-Dick (2007) da dönütün güdülenmeyi etkilediği gibi, güdülenmenin de dönütün anlamlandırmasını şekillendirdiğini vurgulamaktadır. Bu noktadan hareketle bu çalışma

kapsamında Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie (1991) tarafından ortaya konulan yapılar temel alınmıştır.

Öğrenmeye ilişkin kontrol inancı (KI), öğrenenlerin kendi çabaları sonucunda olumlu öğrenme çıktıklarına sahip olma inancı olarak tanımlanmaktadır (Pintrich ve diğerleri, 1991). Bu noktadan hareketle öğrenmeye ilişkin kontrol inancı yüksek olan öğrenenlerin, müdahale etkililiği algısının da yüksek olması beklenmiştir.

İçsel hedef düzenleme (IHD), öğrenenin bir göreve merak ve ustalaşma gibi gerekçelerle katılma derecesi olarak tanımlanmaktadır (Pintrich ve diğerleri, 1991). Bu anlamda öğrenenin ustalaşmak amacıyla eksikliklerini görmesinin fayda sağlayacağı için içsel hedef düzenlemenin müdahale etkililiği algısı üzerine olumlu etkisinin olması beklenmiştir.

Dışsal hedef düzenleme (DHD) öğrenenin bir göreve not, ödül, diğerleri tarafından değerlendirme ve rekabet gibi gerekçeler için katılma derecesi olarak tanımlanmaktadır (Pintrich ve diğerleri, 1991). Kullanılan bu sistemde norm referanslı dönüt verilmektedir; ancak sistemdeki puanlar değer biçmeye dönük değerlendirme kapsamında kullanılmamaktadır. Bu anlamda dışsal hedef düzenlemenin müdahale etkililiği algısı üzerine negatif etkisi beklenmiştir.

Öz yeterlik (OY) bir görevi tamamlamaya yönelik yargı ve emin olmayı içeren bir yapı olarak ifade edilmektedir (Pintrich ve diğerleri, 1991). Buna bağlı olarak derse yönelik kendinden emin olan öğrencilerin dönüte ihtiyacı olmayacağı ve buna bağlı olarak öz müdahalede bulunmayacağı düşünülmüştür. Pintrich ve Zusho (2002) da bununla ilgili olarak okuduğunu anladığından emin olan öğrenenlerin geriye dönüp strateji değiştirmeyeceği örneğini vermiştir. Ancak Schunk (2009, s. 485) bireyin şimdiki ve geçmiş performansını karşılaştırılarak gelişimini fark etmesinin öz yeterliğini artıracakını ifade etmiştir.

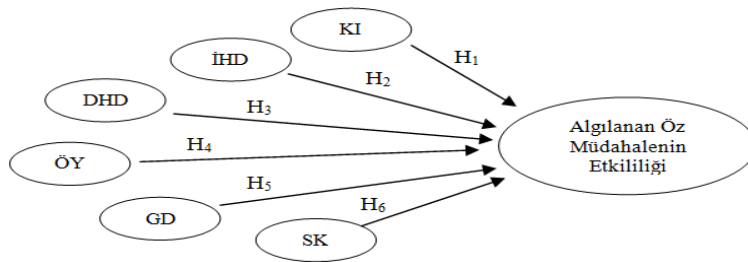
Görev değeri (GD) öğrenenin bir görevin önemine ve yararına yönelik verdiği değer şeklinde tanımlanmaktadır (Pintrich ve diğerleri, 1991). Bu anlamda derse yönelik görev değeri yüksek olan öğrencilerin sistemden aldıkları dönütleri, müdahalede bulunmak amacıyla kullanacakları ve buldukları müdahalenin etkililiğini yüksek algılayacakları iddia edilmiştir.

Sınav kaygısı (SK) öğrenenin performansını olumsuz etkileyecek düşünce ve kaygıların duygusal ve fiziksel bileşenlerini içerir (Pintrich ve diğerleri, 1991). Kullanılan sistemin bir sınav ortamı olmasından dolayı, sınav kaygısının öğrenenlerin öz müdahalenin etkililiği algısını olumsuz etkileyebileceği düşünülmüştür.

## 2. YÖNTEM

Bu çalışmada öğretmen adaylarının web tabanlı öz-değerlendirme sistemindeki değerlendirme yaşantıları sonucu aldığı dönütlerine dayalı, kendi öğrenme yaşantılarına yönelik öz müdahalesi üzerine öğrenmeye yönelik güdülenme stratejilerinin etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bunun için nedensel araştırma yöntemi kullanılmıştır

Araştırma modeli ve hipotezler Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Araştırma modeli ve hipotezler

## 2.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde 2012-2013 öğretim yılı Bahar Dönemi'nde Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme dersini alan 59 öğretmen adayından oluşmaktadır. Araştırma sürecinin kontrolü açısından tek grup üzerine çalışılması planlanmıştır. Diğer taraftan araştırma modellerinin çözümlenmesinde kullanılan istatistiksel yöntemlerin büyük örneklem gerektirmesi araştırmanın içsel geçerliği için bir risk faktörü oluşturma olasılığı vardır. Buna bağlı olarak McCallum, Widaman ve Zhang (1999) tarafından ortaya konan:

*“faktör analizinde örneklem genişliklerine ilişkin önerilerin kavram yanlışları içerdiği; örneklem genişliğinden daha ziyade ölçmelerin kalitesinin önemli olduğu, hatta ortak varyans değeri 0.60 ve üzeri ölçmelerin varlığı durumunda bile örneklem genişliklerinin 50 gözleme kadar indirilebileceği”*

ifadesinden yola çıkılmıştır. Araştırmadaki hipotez modellerinin kestirilmesi sonucunda elde edilen veri-model uyumunun istenilen niteliklerde çıkması, örneklem genişliğine ilişkin kaygıları ortadan kaldırmıştır.

## 2.2. Web Tabanlı Öz-Değerlendirme Sistemi

Sistem, müfredata dayalı ölçme modelleri temel alınarak tasarlanmıştır. Bu süreçte ilk başta hiyerarşik bir yapıda öğretim programı hazırlanmıştır. Buna bağlı olarak tekrarlı ölçümlerin yapılabilmesi için madde havuzu yapılandırılmıştır. Madde havuzu yapılandırılırken her maddenin hangi konu başlığı altında olduğu belirlenmiştir. Testler oluşturulurken her bir konu başlığından bir soru olacak şekilde bir yol izlenmiş ve soruların denkliği konu alanı uzmanına danışılarak 3 test oluşturulmuştur.

Sistemde 2 rol bulunmaktadır: eğitimci ve öğrenci. Eğitimci sisteme soruları eklendikten sonra öğrencileri kaydetmiştir. Öğrenciler kendilerine ait olan öğrenci numarası ve şifre ile sisteme giriş yaparak; eğitimcinin, kendilerine atadığı testi belirtilen tarihler arasında istedikleri bir zamanda cevaplamışlardır.

Öğrenci teste başladığında sol menüde soru numaralarını, üst kısımda sınavın adını ve süresini görmektedir. Öğrenci sol menüdeki soru numaralarına tıklayarak istediği soruyu görüntüleyebilmektedir. İsterse soruyu boş bırakabilmekte, cevaplamak istediğinde de seçeneği işaretleyerek "Cevabı Kaydet" butonuna tıklamaktadır. "Sınavı sonlandır" butonuna tıklayarak test süresi bitmeden de sınavdan çıkabilmektedir (Şekil 2). Testi bitirdikten sonra 2 gün içerisinde dönüt kartları araştırmacı tarafından oluşturularak ilgili öğrenciye e-posta aracılığıyla gönderilmiştir.

The screenshot displays the user interface of the self-assessment system. At the top, there is a header bar with the following information: '456 deneme Soruları', '20343546 BÖTE 2. sı Fatma Bayrak', 'Sınav Adı deneme', and 'Başlama Saati 13/6/2013 1:54 Süre 10 dakika'. Below the header, there is a navigation bar with '1' and '2' buttons, and a 'Sınavı Sonlandır' button. The main content area shows 'Soru: 1' and the question: 'İyi bir test maddesinin aşağıdaki özelliklerinden hangisine sahip olması beklenir?'. The options are: A) Üst ve alt grupta maddeyi doğru cevaplayanların sayıları arasında farkın olması; B) Çeldiricilerin daha çok üst gruptan öğrenciler tarafından seçilmiş olması; C) Güçlük indeksinin 0a yakın olması; D) Ayırtıcılık gücü indeksinin 0,2 nin altında ve negatif değerlerde olması; E) Doğru cevabın alt grupta daha çok öğrenci tarafından cevaplandırılmış olması. At the bottom, there are 'Boş Bırak' and 'Cevabı Kaydet' buttons.

Şekil 2: Test arayüzü

İlgili alanyazında dönüt türleri ve dönüt stratejilerine yönelik farklı sınıflamalar mevcuttur (Dempsey ve Wager, 1988; Akt: Mory, 2004, s. 757; Hattie ve Timperley, 2007; Kulhavy ve Stock, 1989; Shute, 2008). Bu çalışmada kriter, norm ve öz referanslı dönütler sunulmuştur. Bu dönütler sırasıyla şu şekilde verilmiştir: a) Her bir soru için öğrenen cevabının doğru veya yanlış olduğu, ayrıca sorunun hangi konu başlığı altında olduğu bilgisi, b) Testi alan diğer öğrenenlere göre konum bilgisi (kaçıncı sırada olduğu vb.), c) Öğrenenin daha önceki testlerdeki durumu hakkındaki bilgi.

Ders döneminin 10. haftasında sistem kullanıma açılmıştır. Dönemin son 4 haftasında hem yüz yüze ders devam etmiş, hem de öğrenenler kendilerine atanan testlere cevap vermişlerdir. Bu 4 haftanın ilk haftasında sistem tanıtılmış ve 15 sorudan oluşan bir test açılarak öğrencilerin sistemi tanımasını sağlanmıştır. Asıl uygulama 3 hafta sürmüştür. Süreç içinde sistemin kullanılması zorunlu tutulmamış ve kullananlara da ayrıca bir puan verilmemiştir.

Bir testi almak için öğrencilere beş gün tanınmıştır. Test açıldıktan sonra Facebook'ta oluşturulan ders grubuna ileti yazılarak duyurulmuştur. Öğrenciler bu beş gün içinde, istedikleri zaman sisteme girerek kendilerine atanan testin sorularına cevap vermişlerdir. Beş günün sonunda test verileri araştırmacı tarafından incelenmiştir. Bu verilere bağlı olarak belirlenen dönüt türlerini içeren bireyselleştirilmiş dönüt kartları araştırmacı tarafından oluşturulmuştur ve dönüt kartı 2 gün sonra e-posta aracılığıyla ilgili öğrenciye gönderilmiştir. 4 haftanın sonunda öğrenciler Güdülenme Stratejileri ve Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği ölçek maddelerine cevap vermişlerdir.

### 2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında, öğretmen adaylarının güdülenme stratejileri ile web tabanlı öz-değerlendirme sisteminde (WT-ÖS) algılanan öz müdahalenin etkililiği ölçekleri kullanılmıştır.

#### *Güdülenme Stratejileri Ölçeği:*

Ölçek Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie (1991) tarafından geliştirilmiş ve Büyüköztürk, Akgün, Özkahveci ve Demirel (2004) tarafından ölçeğin Türkçe formu oluşturulmuştur. Ölçek *içsel hedef düzenleme, dışsal hedef düzenleme, görev değeri, öğrenmeye ilişkin kontrol inancı, öğrenme ve performansla ilgili öz yeterlik, sınav kaygısı* boyutlarından oluşmaktadır. Bireyler ölçekte yer alan her bir ifadeye ilişkin katılma düzeylerini, temel alınan ders için benim için kesinlikle yanlış (1) ile benim için kesinlikle doğru (7) arasında değişen Likert tipi yedili derecelendirme ölçeği üzerinde işaretlemektedirler.

Ölçeğin alt boyutlarının iç tutarlılık güvenirlik katsayılarının, uyarılama çalışmasındakine yakın değerler aldığı görülmektedir (Tablo 1).

**Tablo 1: Güdülenme ölçeği alt boyutlarının cronbach alfa değerleri**

|                                            | Orijinal Ölçek Çalışması | Uyarılama çalışması | Bu çalışma kapsamında |
|--------------------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|
| İçsel Hedef Düzenleme                      | 0.74                     | 0.59                | 0.57                  |
| Dışsal Hedef Düzenleme                     | 0.62                     | 0.63                | 0.81                  |
| Görev Değeri                               | 0.90                     | 0.80                | 0.83                  |
| Öğrenmeye İlişkin Kontrol İnancı           | 0.68                     | 0.52                | 0.56                  |
| Öğrenme ve Performansla İlgili Öz Yeterlik | 0.93                     | 0.86                | 0.86                  |
| Sınav Kaygısı                              | 0.80                     | 0.69                | 0.79                  |

#### *Web tabanlı öz-değerlendirme sisteminde (WT-ÖS) algılanan öz müdahalenin etkililiği ölçeği*

Ölçek, öğrenenlerin web tabanlı öz değerlendirme sistemini kullandıktan sonra aldıkları dönütler üzerine gerçekleştirilen öz müdahalelerinin etkililiğini belirlemek amacıyla Bayrak (2014) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 10 maddeden oluşmaktadır; "*Web tabanlı değerlendirme*

*sisteminden aldığım dönütler sayesinde daha etkili çalışma planları oluşturdum.*", "*Web tabanlı değerlendirme sisteminden aldığım dönütler sayesinde gruba göre güçlü ve eksik olduğum yönlerimi belirleyebildim.*" maddeleri örnek olarak verilebilir. Maddelere verilecek tepkiler için 7'li dereceleme tercih edilmiştir. 7'li dereceleme "1-kesiklikle katılmıyorum", "7-kesinlikle katılıyorum" şeklinde belirlenmiştir. Yapılan doğrulayıcı faktör analizi ile yapının tek boyutlu olduğu görülmüştür. Hesaplanan iç tutarlılık güvenilirlik katsayısı 0,94 olduğu belirlenmiştir.

#### 2.4. Veri Toplama Süreci ve Verilerin Analizi

Çalışma kapsamında, öğretmen adayları eğitimde ölçme ve değerlendirme dersine yönelik bilgi ve becerilerini sınavabilecekleri bir web tabanlı öz-değerlendirme sisteminde tekrarlı uygulamalara dayalı olarak değerlendirme yaşantıları geçirmişlerdir. Öğretmen adayları 4 haftanın sonunda sınıf ortamında bir araya gelerek ölçekleri yanıtlamışlardır. Elde edilen veriler öğretmen adaylarının öğrenmelere ilişkin güdülenme stratejilerinin WT-ÖS'nde üretilen dönütlere dayalı öz-müdahale yapısı üzerine etkisinin irdelenmesini sağlayan bir yaklaşım olan yapısal eşitlik modeli ile analiz edilmiştir.

### 3. BULGULAR

Araştırma kapsamında Web tabanlı öz değerlendirme sistemi öğretmen adaylarının eğitimde ölçme ve değerlendirme dersi kapsamında kullanılmıştır. Buna bağlı olarak öğretmen adaylarının eğitimde ölçme ve değerlendirme dersindeki öğrenmelerine yönelik güdülenme stratejileri Pintrich ve diğerleri (1991) tarafından ortaya konulan yapılar temel alınarak incelenmiştir. Bu noktadan hareketle güdülenme stratejilerinin her bir boyutu için ham puanlar toplanmış ve madde sayısına bölünerek bu puanların betimsel analizleri incelenmiştir (Tablo 2). Ölçeklerin 7'li likert türünde olmasına bağlı olarak ortalamalar incelendiğinde öğretmen adaylarının eğitimde ölçme ve değerlendirme dersindeki öğrenmelerine yönelik güdülenme stratejilerinden öğrenmeye ilişkin kontrol inançlarının en yüksek ortalamaya sahip olduğu, bu stratejiyi sırayla içsel hedef düzenleme, öğrenme ve performansla ilgili öz yeterlik, görev değeri, dışsal hedef düzenleme ve sınav kaygısı stratejilerinin izlediği görülmektedir. Benzer şekilde öğretmen adaylarının dönüte dayalı öz müdahale algısına yönelik puanlarının ortalamasının 5.03, standart sapmasının 1.14 olduğu görülmektedir. Değerlerin tamamı incelendiğinde sınav kaygısı stratejisinin dışındaki değerlerin ölçek orta noktalarının üstünde bir değer aldığı görülmektedir. Sınav kaygısının yüksek olması öğrenen performansını olumsuz etkileyecek bir unsur olacağı için bu ortalamanın ölçek orta noktasından düşük olması öğretmen adayının performansı açısından önemlidir.

**Tablo 2: Algılanan öz müdahalenin etkililiğine ve güdülenme yapılarına yönelik betimsel değerler**

|                                            | Ortalama | Standart Sapma |
|--------------------------------------------|----------|----------------|
| Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiği        | 5.03     | 1.14           |
| Öğrenmeye İlişkin Kontrol İnancı           | 5.40     | 0.89           |
| İçsel Hedef Düzenleme                      | 5.19     | 0.93           |
| Dışsal Hedef Düzenleme                     | 4.53     | 1.38           |
| Öğrenme ve Performansla İlgili Öz Yeterlik | 5.15     | 0.82           |
| Görev Değeri                               | 5.09     | 1.00           |
| Sınav Kaygısı                              | 3.29     | 1.41           |

Alanyazında temel alınan bu stratejilerin birbiriyle ilişkili olduğu ifade edilmiştir. Bu ilişki durumu etki modelinde, stratejilerin birbirlerine aracılık etme durumunu ortaya çıkaracaktır. Bu noktadan hareketle, her bir stratejinin doğrudan etkisini belirlemek adına yapısal eşitlik modelleri ayrı ayrı sınanmıştır. Kurulan yapısal eşitlik modellerinin model-veri uyumunu belirlemek için GFI, RMSEA, NNFI ve CFI değerleri incelenmiştir (Tablo 3); bu değerlerden

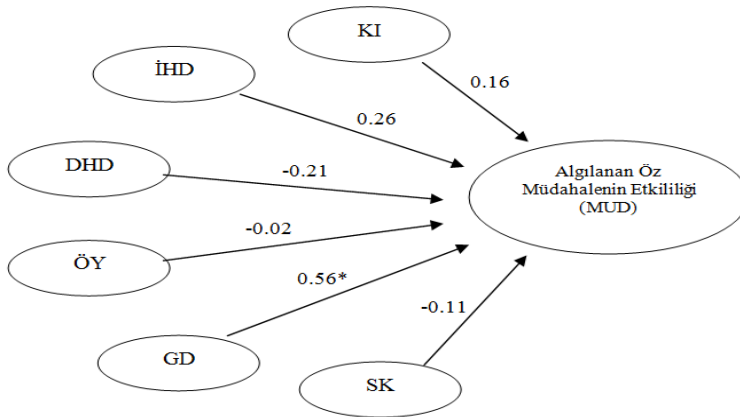
GFI dışındaki diğer hata ve uyum indekslerinin kabul edilebilir değerler aralığında olduğu görülmüştür. Bununla ilgili olarak Breivik ve Olsson (2001; Kline, 2011, s. 207) GFI değerinin gözlem sayısından etkilendiğini ifade etmiştir. Diğer indekslerin kabul edilebilir değer aralığında olmasından dolayı model-veri uyumunun sağlandığı söylenebilir.

**Tablo 3: Yapısal eşitlik modellerine yönelik uyum ve hata indeksleri ile bu indekslerin kabul edilebilir değer aralığı**

|                                                  | GFI  | RMSEA | NNFI | CFI  |
|--------------------------------------------------|------|-------|------|------|
| Öğrenmeye İlişkin Kontrol İnancı → MUD           | 0.79 | 0.07  | 0.98 | 0.98 |
| İçsel Hedef Düzenleme → MUD                      | 0.79 | 0.07  | 0.96 | 0.96 |
| Dışsal Hedef Düzenleme → MUD                     | 0.80 | 0.06  | 0.97 | 0.97 |
| Öğrenme ve Performansla İlgili Öz Yeterlik → MUD | 0.78 | 0.03  | 0.98 | 0.98 |
| Görev Değeri → MUD                               | 0.78 | 0.07  | 0.97 | 0.98 |
| Sınav Kaygısı → MUD                              | 0.76 | 0.09  | 0.96 | 0.96 |

Kısaltmalar: MUD: algılanan öz müdahalenin etkililiği

Güdülenmenin boyutları sırasıyla öğrenmeye ilişkin kontrol inancı, içsel hedef düzenleme, dışsal hedef düzenleme, öğrenme ve performansla yönelik öz yeterlik, görev değeri ve sınav kaygısıdır. Model veri uyumu tespit edildikten sonra bu yapıların öz müdahale yaklaşımı ile arasındaki bağıntılara yönelik standartlaştırılmış etki katsayıları ile bu katsayıların istatistiksel olarak anlamlılığına yönelik t değerleri incelenmiştir (Şekil 3 ve Tablo 4).



**Şekil 3. Güdülenme Stratejileri ile Algılanan Öz Müdahalenin Etkililiğine İlişkin Yapısal Eşitlik Modelleri (Standart Katsayılar)**

\*  $p < 0,05$  düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

**Tablo 4: Yapısal eşitlik modelleri ile test edilen hipotezler, standart katsayılar ve bu katsayılara yönelik t değerleri ile hipoteze yönelik sonuç durumları**

| Hipotezler                                       | $\beta$ | t     | Sonuç |
|--------------------------------------------------|---------|-------|-------|
| Öğrenmeye İlişkin Kontrol İnancı → MUD           | 0.16    | 1.32  | RED   |
| İçsel Hedef Düzenleme → MUD                      | 0.26    | 1.68  | RED   |
| Dışsal Hedef Düzenleme → MUD                     | -0.21   | -1.45 | RED   |
| Öğrenme ve Performansla İlgili Öz Yeterlik → MUD | -0.02   | -0.13 | RED   |
| Görev Değeri → MUD                               | 0.56    | 4.11  | KABUL |
| Sınav Kaygısı → MUD                              | -0.11   | -0.75 | RED   |



Analiz sonuçlarına göre;

- öğrenmeye ilişkin kontrol inancının sistemde algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkisinin 0.05 yanılma düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $\beta=0.16$ ;  $t=1.32$ ),
- içsel hedef düzenlenmenin algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkisinin pozitif ancak 0.05 yanılma düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $\beta=0.26$ ;  $t=1.68$ ),
- dışsal hedef düzenlenmenin algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkisinin negatif ancak 0.05 yanılma düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $\beta=-0.21$ ;  $t=-1.45$ ),
- öğrenenlerin öğrenme ve performansına yönelik öz yeterliklerinin algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkisinin 0.05 yanılma düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $\beta=-0.02$ ;  $t=-0.13$ ),
- öğrenenlerin görev değerinin algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkisinin 0.05 yanılma düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $\beta=0.56$ ;  $t=4.11$ ),
- öğrenenlerin sınav kaygısının algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkisinin negatif ancak 0.05 yanılma düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $\beta=-0.11$ ;  $t=-0.75$ ),

belirlenmiştir.

Analiz sonuçlarına bağlı olarak sadece görev değerinin etkisinin pozitif yönde ve 0.05 yanılma düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $\beta=0.56$ ;  $t=4.11$ ).

Gizil değişkenler arasında yapısal eşitlikler aşağıda verilmiştir:

$$MUD = 0.56 * GD, \text{ Hata varyansı} = 0.67, R^2 = 0.32$$

$$(0.14) \quad (0.13)$$

$$4.13 \quad 4.81$$

Yapısal eşitlik modeline göre görev değeri puanı web tabanlı öz değerlendirme sisteminde dönüte dayalı öz müdahale algısının %32'sini açıklamaktadır. Görev değeri öğrenenin bir görevin önemine ve yararına yönelik verdiği değer şeklinde tanımlanmaktadır (Pintrich ve diğerleri, 1991). Buna bağlı olarak öğretmen adaylarının eğitimde ölçme ve değerlendirme dersine verdikleri değer arttıkça, WT-ÖS'de aldıkları dönütlere dayalı öz müdahale bulunma durumları da artmaktadır.

#### 4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Öğrenmeye yönelik çabanın düzenlenmesi ve üstbilişsel becerilerin kullanımı için güdülenme önemli bir bileşendir (Pintrich, 1999; Zimmerman, 2000). Buradan hareketle bu araştırmada web tabanlı öz değerlendirme ortamlarından alınan dönüte bağlı olarak öğrenenlerin kendi öğrenme süreçlerine yaptıkları müdahalelerin etkililiği üzerine, eğitimde ölçme ve değerlendirme dersindeki öğrenmeye yönelik güdülenme stratejilerinin etkisi incelenmiştir. Çalışma kapsamında, öğretmen adayları eğitimde ölçme ve değerlendirme dersine yönelik bilgi ve becerilerini sınavabilecekleri bir web tabanlı öz-değerlendirme sisteminde, tekrarlı uygulamalara dayalı olarak değerlendirme yaşantıları geçirmişlerdir. Her bir değerlendirme yaşantısından sonra öğretmen adaylarına kriter, norm ve öz referanslı dönütler sunulmuştur.

Analiz sonuçlarına göre sadece görev değerinin öğretmen adaylarının algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine pozitif yönde etkisi olduğu görülmüştür. Alanyazında görev değeri arttıkça öğrenenin verilen görev üzerine daha çok çabalayarak çalıştığı ifade edilmektedir (Greene, Miller, Crowson, Duke ve Akey, 2004; Miller ve Brickman, 2004). Buna bağlı olarak anlık doyumunu reddedip bekleyerek/çabalayarak daha fazla doyuma ulaşma davranışı ertelenmiş doyum yaklaşımı (delayed gratification) olarak isimlendirilmektedir. Buradan hareketle ertelenmiş doyum yaklaşımı ile görev değerinin ilişkili olduğu ifade edilmektedir (Bembenutty ve Karabenick, 1998). Bu anlamda öz-müdahale de zaman ve çaba gerektirmektedir. Sonuç olarak ertelenmiş doyum yaklaşımına bağlı olarak eğitimde ölçme ve değerlendirme dersindeki öğrenmeye yönelik görev değeri yüksek olan öğrenenlerin öz-değerlendirme sistemindeki müdahale etkililiği algılarının da yüksek olduğu ifade edilebilir. Benzer şekilde Pokay ve Blumenfeld (1990; aktaran, Schunk, 2009, s. 507) öğrencilerin çalışmaları kapsamında belirledikleri derse yönelik verdiği değer onları farklı bilişsel stratejiler kullanmaya sevk etmiş olduğunu; Sungur (2007), Pintrich (1999), Jacobs ve Eccles (2000) de görev değeri ile üstbilişsel strateji kullanımının ilişkili olduğunu ifade etmiştir. Bunların yanında özellikle web tabanlı öğrenme sistemlerinin kullanımına devam edilmesi ile ilgili görev değerinin ön plana çıktığı da dikkati çeken bir diğer unsurdur (Chiu ve Wang, 2008; Joo, Lim, ve Kim, 2013). Çalışma kapsamında kullanılan sistem de web tabanlı ve öğrenmeye destek olması amacıyla hazırlanmıştır. Bu anlamda görev değerinin ön plana çıkmış olması, bu tarz sistemlerin kullanımını arttırmak için öğrenenlerin sistemi kullanmadan önce derse yönelik görev değerlerinin nasıl artırılabileceği ile ilgili çalışmaların yapılmasına ihtiyacı ortaya koymaktadır.

Öğrenenin web tabanlı öğrenme ortamındaki derse devam etmesi ile ilgili önemli bir diğer güdülenme yapısı kontrol inancı olduğu ifade edilmiştir (Joo, Joung ve Sim, 2011; Morris, Wu ve Finnegan, 2005). Ayrıca alanyazında öğrendiklerini ve uyguladıklarını kontrol edebildiklerine inanan (Schunk, 2009, s. 493), içsel olarak güdülenmiş, sınav kaygısı düşük olan bireylerin üstbilişsel becerileri kullanmaya eğilimli olduğu ifade edilmektedir. Ancak bunların aksine bu yapıların algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkileri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ayrıca web tabanlı öz değerlendirme sistemi tasarlanırken üç farklı değerlendirme (ölçüt referanslı, norm referanslı ve öz-referanslı) türünü kapsayacak dönütlere ağırlık verilmiştir. Özellikle norm referanslı (değerlendirme sonuçlarının öğrencilerin grup içindeki konumunu belirtir nitelikteki) dönütler öğrenenlerdeki dışsal güdülenmeyi artırması amaçlı hazırlanmıştır. Benzer şekilde öz referanslı dönütler ile bireyin şimdiki ve geçmiş performansını karşılaştırılarak gelişimini fark etmesinin öz yeterliğini artıracacağı (Schunk; 2009, s. 485) planlanmıştır. Ancak araştırmanın sınırlılıkları dahilinde bu iki yapının da algılanan öz müdahalenin etkililiği üzerine etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Buna bağlı olarak daha geniş katılımlı bir araştırma ile bu ilişkilerin ayrıca incelenmesi ve öğrenenlerin hangi tür dönütlerden yararlandıklarının belirlenmesi önem kazanmaktadır. Bu sayede özellikle norm referanslı dönütlerin öğrenenler tarafından nasıl algılandığı ve sistemin biçimlendirmeye dönük olmasından kaynaklı puanları genel değerlendirmeye katılmıyor olmasının bunu nasıl etkilediği görülebilir. Ayrıca bir diğer dönüt türü olan öz referanslı dönütler ile sunulan geçmiş performans bilgilerinin öğrenen öz yeterliğini nasıl etkilediği ortaya konulabilir.

Son dönemlerde ülkemizde öğretmenlere yönelik yeterlik alanları belirlenmiştir. Bunlardan biri olan "*Öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme*" alanı kapsamında öğretmenlerden ölçme sonuçlarını yorumlaması ve öğrencilere dönüt sağlaması; ayrıca gerekli gördüğü düzenlemeleri yapması beklenmektedir. Öğretimsel müdahale olarak isimlendirilen bu süreçte, öğretmen adaylarının öz müdahale durumlarının önemli bir yeri olacağı düşünülmektedir. Bu çalışma kapsamında öğretmen adaylarının üstbilişsel bilgi düzeyleri ve kullandıkları stratejiler belirlenmemiştir. Bununla ilgili olarak öğretmen adaylarının bu özellikleri belirlenerek dönüte dayalı öz müdahalede bulunma durumları ayrıntılı olarak incelenebilir ve bu sürecin öğretimsel müdahaleye nasıl yansıdığı araştırılabilir.

## 5. KAYNAKLAR

- Andrade, H., & Valtcheva, A. (2009). Promoting learning and achievement through self-assessment. *Theory into Practice*, 48(1), 12-19. doi: 10.1080/00405840802577544
- Bayrak, F. (2014). Web tabanlı öz-değerlendirme sisteminde algılanan öz müdahalenin etkililiği. Yayınlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Bembenutty, H., & Karabenick, S. A. (1998). Academic delay of gratification. *Learning and Individual Differences*, 10(4), 329-346. doi: 10.1016/S1041-6080(99)80126-5
- Black, P., & Wiliam, D. (1998) Assessment and classroom learning, *Assessment in Education*, 5(1), 7-74. doi: 10.1080/0969595980050102
- Brookhart, S. M. (2008). *How to give effective feedback to your students*. Alexandria, VA: ASCD
- Boud, D. (2000). Sustainable assessment: rethinking assessment for the learning society. *Studies in continuing education*, 22(2), 151-167. doi: 10.1080/713695728
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö., Kahveci, Ö., ve Demirel, F. (2004). GÜdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 4(2), 207-239.
- Chiu, C. M., & Wang, E. T. (2008). Understanding Web-based learning continuance intention: The role of subjective task value. *Information & Management*, 45(3), 194-201. doi: 10.1016/j.im.2008.02.003
- Deno, S. L. (2003). Developments in curriculum-based measurement. *The Journal of Special Education*, 37(3), 184-192.
- Earl, L. M., & Katz, M. S. (2006). *Rethinking classroom assessment with purpose in mind: Assessment for learning, assessment as learning, assessment of learning*. Manitoba Education, Citizenship & Youth
- Greene, B. A., Miller, R. B., Crowson, H. M., Duke, B. L., & Akey, K. L. (2004). Predicting high school students' cognitive engagement and achievement: Contributions of classroom perceptions and motivation. *Contemporary educational psychology*, 29(4), 462-482. doi: 10.1016/j.cedpsych.2004.01.006
- Hattie, J., & Gan, M., (2011). *Instruction based on feedback*. In Handbook of Research on Learning, R. E. Mayer & P. A. Alexander, eds. New York, New York, USA: Routledge, 249-271.
- Jacobs, J. E., & Eccles, J. S. (2000). Parents, task values, and real-life achievement-related choices. In C. Sansone, & J. M. Harackiewicz (eds.), *Intrinsic and extrinsic motivation: The search for optimal motivation and performance* (pp.405-439). New York: Academic Press.
- Joo, Y. J., Lim, K. Y., & Kim, J. (2013). Locus of control, self-efficacy, and task value as predictors of learning outcome in an online university context. *Computers & Education*, 62, 149-158. doi: 10.1016/j.compedu.2012.10.027
- Joo, Y. J., Joung, S., & Sim, W. J. (2011). Structural relationships among internal locus of control, institutional support, flow, and learner persistence in cyber universities. *Computers in Human Behavior*, 27(2), 714-722. doi: 10.1016/j.chb.2010.09.007
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3rd ed.). New York: Guilford Publication, Inc.
- Lai, E. R. (2011). Motivation: A literature review. *Person Research's Report*. [Available online at: [http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/motivation\\_review\\_final.pdf](http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/motivation_review_final.pdf)], Retrieved on June 24, 2013.
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological methods*, 4(1), 84.
- McMillan, J. H. (Ed.). (2007). *Formative classroom assessment: Research, theory and practice*. New York: Teacher's College Press.
- Miller, R. B., & Brickman, S. J. (2004). A model of future-oriented motivation and self-regulation. *Educational Psychology Review*, 16(1), 9-33.
- Mok, M. M. C., Lung, C. L., Cheng, D. P. W., Cheung, R. H. P., & Ng, M. L. (2006). Self-assessment in higher education: experience in using a metacognitive approach in five case studies, *Assessment in Education*, 31(4), 415-433. doi: 10.1080/02602930600679100
- Morris, L. V., Wu, S. S., & Finnegan, C. L. (2005). Predicting retention in online general education courses. *The American Journal of Distance Education*, 19(1), 23-36.
- Nicol, D. (2007). E-assessment by design: using multiple choice tests to good effect. *Journal of Further and Higher Education*, 31(1), 53-64, doi: 10.1080/03098770601167922
- Nicol, D (2009) *Transforming assessment and feedback: enhancing integration and empowerment in the first year*, The Quality Assurance Agency for Higher Education, Mansfield

- Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199-218
- Peat, M., & Franklin, S. (2002). Supporting student learning: the use of computer-based formative assessment modules. *British Journal of Educational Technology*, 33(5), 517-526.
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International journal of educational research*, 31(6), 459-470. doi: 10.1016/S0883-0355(99)00015-4
- Pintrich, P.R., Smith, D.A.F., Garcia, T. & McKeachie, W.J. (1991). *A manual for the use of the motivated strategies for learning*. Michigan: School of Education Building, The University of Michigan. ERIC database number: ED338122.
- Rushton, A. (2005). Formative assessment: A key to deep learning?. *Medical Teacher*, 27, 509-513.
- Schunk, D. H. (2009). *Eğitimsel bir bakışlar öğrenme teorileri* (Çev. Ed. M. Şahin). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım (Orjinal eserin yayın tarihi 2007).
- Sungur, S. (2007). Modeling the relationships among students' motivational beliefs, metacognitive strategy use, and effort regulation. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 51(3), 315-326, doi: 10.1080/00313830701356166
- Terry, W. S. (2011). *Öğrenme ve bellek*. (Çev. Ed. B. Cangöz). Ankara: Anı Yayıncılık. (Orijinal eserin yayın tarihi 2009).
- Terzis, V., & Economides, A. A. (2011). The acceptance and use of computer based assessment. *Computers & Education*, 56(4), 1032-1044. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2010.11.017
- Timmers, C. F., van den Broek, J. B., & van den Berg, S. M. (2013). Motivational beliefs, student effort, and feedback behaviour in computer-based formative assessment. *Computers & Education*, 60(1), 25-31. doi: 10.1016/j.compedu.2012.07.007
- Wang, T. H. (2007). What strategies are effective for formative assessment in an e-learning environment?. *Journal of Computer Assisted Learning*. 23(3), 171-186. doi: 10.1111/j.1365-2729.2006.00211.x
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation. In M. Kaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation (13-39)*, San Diego, CA: Academic Press.

### Extended Abstract

Information and communication technologies provide learners with student-centered learning opportunities when used in an educational setting. Assessment is an important component in education. Although studies on summative assessment have been mainly produced by scholars in the educational assessment field, information and communication technology studies on self-assessment and assessment feedback to learners have become more widespread (Earl and Katz, 2006; Mok, Lung, Cheng, Cheung and Ng, 2006; Nicol, 2007; Peat and Franklin, 2002; Wang, 2007). Nevertheless, due to the high ratio of students to academic staff, in higher education in particular, learner feedback is not always possible (Boud, 2000). To combat such a problem, feedback may be given to learners through the method of recording their answers and past performances using web-based environments and multiple choice items.

With the use of assessment feedback in the current study learners were able to intervene in their own learning process, thus achieving better future learning prospects and gaining the ability to observe the effectiveness of these intervention though feedback from the next assessment. We defined this as the self-intervention perception process due to the active participation of the learner. Differences in this process among individuals may be due to several variables. One such variable is motivational strategy. Motivation has long been discussed in studies on supported learning (Lai, 2011; Nicol and Macfarlane-Dick, 2007; Schunk, 2009). The aim of this study was to investigate the effect of motivational strategies on the effectiveness of perceived self-intervention using Pintrich, Smith, Garcia and McKeachie's (1991) motivational strategies framework.

This study was conducted in the Computer Education and Instructional Technology Department of Hacettepe University and included 59 pre-service teachers (32 females and 27 males) enrolled in the department's Educational Measurement and Evaluation course.

A Web Based Self-Assessment System (WB-SS) was developed to test and retest the subjects' knowledge and skills related to the enrolled Educational Measurement and Evaluation course. The WB-SS was used for four weeks and was comprised of four multiple choice tests related to the course topic. The first test was performed to acquaint the subjects with the system. The tests were voluntarily and were

available on the system for five days and subjects were notified when the tests were opened. At the end of each test the system provided criterion, norm and self-referenced feedback to the subjects based on their assessment experience. Criterion-reference feedback contained information comparing performance to learning targets (Brookhart, 2008, pp. 22). Self-referenced feedback contained information comparing current performance to past performance and is considered to be useful for pre-service teachers to more effectively describe their processes and methods (Brookhart, 2008, pp. 23). Norm-reference feedback compared individual performance to that of other learners. All three feedback types were used in combination. The most important factors affecting learner development are their review of the received feedback and the implementation of interventions based on this feedback and evaluation.

The subjects completed the Effectiveness of Perceived Self-Intervention Scale in Web based Self-Assessment System and Motivation Scale (Pintrich, Smith, Garcia and McKeachie, 1991) at the end of the study period. The causal research method was used for the determination of the relation between the effectiveness of perceived self-intervention and motivational strategies and structural equation models were consequently conducted. According to the results only the effect of the task value (a sub-dimension of motivational strategies) on the effectiveness of the self-intervention was significantly positive and explained 32% of the variance of the effectiveness of perceived self-intervention.