

# Web-tabanlı Öz-Değerlendirme Sisteminde Öğrenenlerin Öz-Müdahale Algısı ve Test Alma Davranışlarının Başarı Üzerine Etkisi\*

## The Effect of Self-Intervention Perception and Test Taking Behaviour on Success in Web-Based Self-assessment System

Fatma BAYRAK \*\*

Halil YURDUGÜL \*\*\*

### Öz

Günümüzde eğitimin her kademesinde öğrenci merkezli değerlendirme türlerinden olan öz-değerlendirme yaklaşımı yaygınlaşmaktadır. Biçimlendirmeye dönük değerlendirme (*formative*) kapsamında ele alınan bu yaklaşımda dönüt ön plana çıkmaktadır. Öğrenenler bu değerlendirmeler aracılığıyla ölçütlere (*criterion-referenced*) ve gruba (*norm-referenced*) göre var olan performans durumları hakkında; kendilerini yeniden değerlendirerek de gelişim süreçleri hakkında (*self-referenced*) dönütler alabilirler. Öğrenenler aldıkları bu dönütlere dayalı olarak öğrenmelerini iyileştirmek için öğrenme süreçlerine kendileri müdahalede bulunabilirler. Bu süreçte dönütleri ele almaları, müdahaleye karar vermeleri ve müdahaleyi uyguladıktan sonra etkililiğini belirlemeleri öz-müdahale algısı olarak isimlendirilmiştir. Çalışma kapsamında, öğrenenlerin öz-değerlendirmelerini desteklemek için geliştirilen web-tabanlı sistemde bir testteki sorulara cevap vererek, test sonunda performansı ile ilgili dönütlerine ulaşması “*test alma davranışı*” olarak isimlendirilmiş ve test alma davranışının hem başarı hem de öz-müdahale algısı üzerine etkisi incelenmiştir. Aynı zamanda öğrenenlerin öz-müdahale algılarının başarıları üzerine etkisi olup olmadığını araştırılmıştır. Bu amaç için Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesinde Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme dersini alan öğrenciler çalışmaya katılmış ve web-tabanlı bir öz-değerlendirme sistemini kullanmıştır. Başarı üzerine etkisi incelenen faktörler arasındaki bağıntılar yapısal eşitlik modeli ile sınanmıştır. Yapısal örüntülere göre; öz-müdahale algısının test alma davranışından bağımsız olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bununla beraber hem test alma davranışının hem de öz-müdahale algısının başarı üzerine istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** E-değerlendirme, öz-değerlendirme, öz-müdahale algısı, test alma davranışı

### Abstract

Self-assessment approach which is a type of student-centered assessment have become more widespread at all levels of education. This approach is the scope of formative assessment and feedback is a crucial part of it. Learners are able to obtain feedback on their present performance in reference to criterion (criterion-referenced) and the group (norm-referenced) by means of these assessments as well as feedback on their advancement (self-referenced) through self-re-assessment. Based on these feedbacks, learners may interfere their own learning process to improve their learning. In this process students can decide and plan intervention and after implementation of the intervention they can evaluate the effectiveness of intervention. This whole process is referred to as self-intervention perception. Within the scope of this study, “test-taking behavior” was defined as the obtaining of feedback on performance of a test. The effect of test-taking behavior on success and self-intervention perception was examined. We simultaneously examined the effect of self-intervention perception on success. For this purpose, students attending the Measurement and Evaluation in Education class in Faculty of Education at Hacettepe University participated in repetitive testing on a web-based evaluation

\* Bu çalışmanın bir kısmı 9. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu’nda sözlü olarak sunulmuş ve sunulan çalışma bildiri özet kitapçığında yayınlanmıştır.

\*\* 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

system. Links relating the factors that affect success were examined using a structural equation model. According to the structural patterns, it was found that perceived self-intervention is independent of the number of tests taken. However, it was found that both the number of tests and the learner's self-intervention perception has an effect on success.

*Keywords:* E-assessment, self-assessment, self-intervention perception, test taking behaviour

## GİRİŞ

Amacına göre öğretimsel değerlendirmeler, değer biçmeye dönük (summative) ve biçimlendirmeye dönük değerlendirme (formative) (Özçelik, 2011; Sadler, 1998; Scriven, 1967; Akt: Dunn ve Mulvenon, 2009) şeklinde sınıflandırılmaktadır. Değer biçmeye dönük değerlendirmenin “öğrenmenin değerlendirilmesi” (assessment of learning) olarak da isimlendirildiği ve düzey belirleme ve/veya öğrenmenin belgelendirilmesini amaçlamakta olduğu ifade edilmektedir. Biçimlendirmeye dönük değerlendirmenin ise “öğrenme için değerlendirme” (assessment for learning) olarak da isimlendirildiği ve öğretimi ve/veya öğrenmeyi yeniden şekillendirmeyi amaçladığı ifade edilmektedir.

Öğrenme için değerlendirme, öğrenenlerin öğrenme eksikliklerini tanımlamak ve öğrenmeyi arttırmak amacıyla öğretmenlerin çeşitli araç ve stratejileri kullandığı bir süreç olarak tanımlanabilir (Pinchok ve Brandt, 2009). Ayrıca öğrenme için değerlendirmenin, öğretmen veya öğrenci tarafından üstlenilmiş etkinlikleri kapsadığı ve meşgul olunan öğretme ile öğrenme etkinliklerini iyileştirmek için *dönüt* olarak iş gören bilgiyi sağladığı da ifade edilmektedir (Black ve William, 1998).

Günümüzde ise yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına dayalı öğrenmelerde *öğrenci merkezli değerlendirmelerin* (öz-değerlendirme, akran değerlendirme, işbirlikli değerlendirme vb.) teknolojik uygulamaların getirdiği avantajlarla birlikte daha çok önem kazandığı görülmektedir. Biçimlendirmeye dönük değerlendirmenin özel bir biçimi olan bu tür değerlendirmeler de ise “öğrenme için değerlendirme”den farklı olarak dönütler öğrenene sunulur ve öğrenenlerin öğrenmelerini iyileştirmek için kendi sorumluluğunu alması beklenmektedir. Bu amaçla yapılan değerlendirmeler biçimlendirmeye dönük değerlendirme kapsamında olup “öğrenme olarak değerlendirme” (assessment as learning) şeklinde nitelendirilmektedir (Earl ve Katz, 2006).

Öğrenci merkezli değerlendirme yaklaşımının içerisinde yer alan öz-değerlendirme, son dönemlerde sıkça ele alınan ve öğrenenlerin kendi güçlü/zayıf yönlerini tespit edebildikleri, öğrenme farkındalıklarını artırabildikleri ve öğrenme yaşantılarını şekillendirebilmek için gerekli kararları verebildikleri bir değerlendirme etkinliğini ifade etmektedir. Ancak bilme hissinden dolayı yapılan değerlendirmelerinin yanlış olma ihtimalinin de olduğu ifade edilmektedir (Terry, 2011). Buna bağlı olarak öğrenenin var olan durumu ile istenen durum arasındaki farkı objektif olarak görmesi için desteğe ihtiyaç duyacağını söylemek yanlış olmayacaktır.

## Öz-Değerlendirme, Dönüt Ve Öz-Müdahale

Eğitsel bağlamda öz-değerlendirme, öğrencilerin yerine getirdiği (öğrenme ve/veya değerlendirme görevlerine yönelik) görev-performansları hakkında yargıda bulunması olarak tanımlanmaktadır (Andrade ve Valtcheva, 2009; Terzis ve Economides, 2011). Öz-değerlendirmenin asıl amacının öğrenenin kendi performansındaki güçlü ve zayıf yönleri tespit ederek, öğrenmesini geliştirebilmesi olduğu söylenebilir (McMillan, 2007). Bu yüzden süreçte, dönüt anahtar bir role sahiptir. Öğrenenlerin var olan durumları hakkında dönütler alabilmesi için kendini test etme (self-testing) etkinliklerinin öz-değerlendirmede yaygın olarak kullanılan uygulamalar olduğunu ifade edilmektedir (Brew, 1999). Öğrenen bu süreçte kendi oluşturduğu ya da eğitimcinin hazırladığı sorulara cevap verebilir. Öğrenenlerin kendi hazırladığı soruların kapsamının ve düzeyinin yetersiz olabileceği için bu süreçte eğitimcinin hazırladığı sorular ön plana çıkmaktadır. Ancak yükseköğretimdeki sınıf mevcutlarının fazla olması, eğitimcilerin hem soru hazırlaması hem de eksik olduğu noktalarla ilgili öğrenene dönüt vermesi için yeterince zaman ayıramamasına neden olmaktadır. Bu süreçte bilgisayarların kullanılmasıyla, büyük miktarda soru veri tabanlarında

saklanabilmekte ve seçme algoritmaları ile etkili biçimde performans gösterilmektedir (Conejo, Guzmán, Millán, Pérez-de-la-Cruz ve Trella, 2004). Bu anlamda da teknoloji ile bireyin öz değerlendirme ve öğrenme süreçlerine destek sağlanabilmektedir.

Daha önce de ifade edildiği gibi bu süreçte dönüt anahtar bir role sahiptir ve farklı dönüt türleri söz konusudur. Öğrenenler ölçütlere (*criterion-referenced*) ve gruba göre (*norm-referenced*) var olan performans durumları hakkında; aynı zamanda kendilerini yeniden değerlendirerek gelişim süreçleri hakkında öz-referanslı (*self-referenced*) dönütler alabilirler (Brookhart, 2008; Hattie ve Gan, 2011). Öz referanslı karşılaştırmada öğrenenin daha önceki performansları temel alınır. Bu anlamda geçmiş performansa dayalı dönüt türü öğrenenin öğrenme sürecini şekillendirmesi açısından yarar sağlar. Benzer şekilde Bangert-Drowns, Kulik, ve Kulik (1991) ile Leeming (2002) tekrarlı ölçümler (frequent testing) ile sağlanan dönütlerin, öğrenenlerin kendi öğrenme süreçlerini daha iyi izlemesine, eksik ve güçlü yanlarını görmesine yardımcı olacağını ifade etmiştir. Öz-değerlendirme açısından her bir dönüt türü öğrenmenin iyileştirmesi için ayrı bir öneme sahiptir. Ancak Sadler (1989) dönütlerin öğrenen tarafından kullanılmadığı sürece öğrenmede iyileşmenin sağlanamayacağını ifade etmiştir. Buna bağlı olarak öğrencilerin aldıkları dönütleri inceleyerek eksik yönlerini tamamlayabilmeleri için gerekli müdahaleleri uygulamaları beklenmektedir. Uygulanan müdahalenin amacının büyüme/gelişme olduğu söylenebilir. Bu bağlamda Lentz, Allen ve Ehrhardt (1996) de müdahaleyi algılanan eksikliğin tamamlanabilmesi için değişik bir şey yapma olarak tanımlamaktadır.

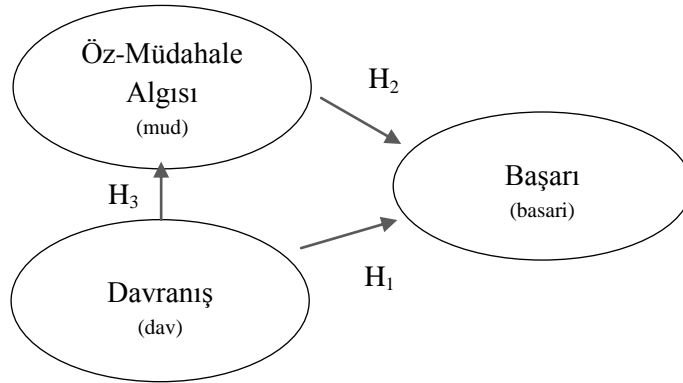
Eğitsel bağlamda öğrencilerin ölçülmesi amaçlanan özelliklere ilişkin tekrarlı ölçümler/testler ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında ise tekrarlı ölçümlerin özel eğitimde yaygın olarak kullanıldığı ve öğretimsel müdahalelere temel oluşturduğu görülmektedir (Vaughn ve Fuchs, 2003). Bununla ilgili olarak 1970'li yıllarda Stanley Deno tarafından müfredata dayalı değerlendirme (*curriculum based assessment*) kavramı kullanılmaya başlanmıştır. Buna göre öğretmen, özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencilerin performanslarına yönelik bir ölçüm yapar. Bu ölçüm üzerine öğretimsel müdahaleye yönelik karar verir ve bunu uygular. Bir sonraki ölçümde performans artışını inceler. Bu yaklaşım öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için müdahaleye yanıt kuramı (response to intervention-RTI) olarak ortaya çıkmıştır. Ancak özel eğitimde müdahaleyi yapan bireyin süreci yürüten öğretmen olduğu görülmektedir. Yükseköğretimde ise öğrencilerin kendi öğrenme sorumluluklarını alarak, eksikliklerini tamamlamak için öğrenme süreçlerine müdahalede bulunmaları beklenmektedir. Buna bağlı olarak bu müdahale bir öz-müdahaledir (self-intervention). Deno tarafından ortaya konulan *özel eğitim problem çözme modeli* temel alındığında (1998) bireylerin uygun müdahalelere karar vermesi için a) *eksik yönlerin* belirlenmesi, b) bu eksik yönlerin tamamlanması için *plan* yapılması, c) plan dahilinde gelişimin *izlenmesi*, d) *değerlendirme* yapılarak etkili ve etkili olmayan yönlerin/kararların belirlenmesi ve buna bağlı olarak eksiklerin tamamlanması için tekrar sürece başlanması adımlarını takip etmelidir. Bu süreçte tekrarlı ölçümlere dayalı olarak aldıkları bireyselleştirilmiş dönütler öğrenenlere yol göstermektedir. Öz-müdahale sürecinde de öğrenenin bu karar sürecinden geçerek müdahalesini belirlemesi ve uyguladıktan sonra müdahalenin etkililiğine yönelik değerlendirme yapması gerekmektedir. Bu değerlendirmeyi yapabilmesi için gerekli verileri toplamasına ihtiyaç vardır. Süreçte dönütleri ele almaları, müdahaleye karar vermeleri ve müdahaleyi uyguladıktan sonra etkililiğini belirlemeleri öz-müdahale algısı olarak isimlendirilmiştir. Dönütler sayesinde öğrenenlerin eksik olduğu noktalara yönelik farkındalıkları artar ve öğrenenler daha iyi öğrenmeler gerçekleştirebilmek için konuyu tekrar etme, kullandığı çalışma stratejisini değiştirme veya çözemediği soruları inceleme gibi müdahalelerde bulunabilir. Buradan hareketle alınan test ve dönüt sayısının öz-müdahale algısını arttıracığı ve öz-müdahale algısı yüksek olan bireylerin de daha başarılı olmaları beklenmektedir.

Özellikle kalabalık sınıflar göz önüne alındığında, bireyselleştirilmiş dönütler öğrenene verilemeyebilir. Ancak gelişen internet tabanlı teknolojiler bu eksikliği giderecek niteliklere sahiptir. İlgili alanyazında ele alınan çalışmalara bakıldığında web tabanlı öz-değerlendirme sistemlerine ilişkin uygulamaların son yıllarda yoğunluk kazanmaya başladığı görülebilir.

Web tabanlı sistemler aracılığıyla büyük miktarda veri saklanıp işlenerek dönütler oluşturulması bu tarz sistemlerin bir avantajıdır. Web tabanlı öz-değerlendirme uygulamalarının bir diğer olumlu özelliği ise öğrencilerin istediği zaman ve yerde bu sistemlere erişip kendilerini değerlendirebilmeleridir. Bu olumlu özelliklerin yanı sıra alanyazın incelendiğinde, genellikle çalışmalarda tek test uygulamaları yapıldığı ve bu uygulamalarda dönütlerden yararlanma durumunun incelenmemiş olduğu (Van der Kleij, Eggen, Timmers ve Veldkamp, 2012; Wang, 2007; Wang, Wang, Wang, Huang ve Chen, 2004; Timmers, Braber-van den Broek, van den Berg, 2013) görülmüştür. Tek bir öz-değerlendirme öğrencinin yalnızca ilgili öğrenmelerine ilişkin bir defalık dönüt verebilmektedir. Bu noktadan hareketle öğretimsel müdahalelerin temelini oluşturmuş olduğu müfredata dayalı değerlendirmelerdeki gibi bir değerlendirme sistemi öz-müdahaleler için de yarar sağlayacaktır. Bunun içinde aynı öğrenmeleri değerlendirmeye yönelmiş benzer özellikteki değerlendirme görevlerine (tekrarlı ölçüm) ve bu ölçümlere dayalı gelişimlerine yönelik dönütler verebilen sistemlerin öğrenenlerin öz-müdahale algılarını nasıl etkilediğinin belirlenmesine yönelik araştırmalara ihtiyaç olduğu görülmektedir.

### Araştırmanın Amacı

Öğrenenin bu çalışma kapsamında geliştirilen web tabanlı değerlendirme sisteminde bir testteki sorulara cevap vererek, test sonunda performansı ile ilgili dönütlerine ulaşması “*test alma davranışı*” olarak isimlendirilmiş ve test alma davranışının hem başarı hem de öz-müdahale algısı üzerine etkisi incelenmiştir. Aynı zamanda öğrenenlerin öz-müdahale algılarının başarı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Şekil 1’de araştırmanın hipotez örüntüsü verilmiştir.



Şekil 1. Araştırmanın hipotez örüntüsü

Araştırmada test edilecek hipotezler şu şekildedir:

H<sub>1</sub>: " WT-ÖS’de alınan test sayısının (davranış) öğrenci başarısı üzerinde etkisi vardır."

H<sub>2</sub>: " WT-ÖS’de öz-müdahale algısının öğrenci başarısı üzerinde etkisi vardır."

H<sub>3</sub>: " WT-ÖS’de alınan test sayısının (davranış) WT-ÖS’de öz-müdahale algısı üzerinde etkisi vardır."

## YÖNTEM

### Çalışma Grubu

Çalışma kapsamında, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesinde okuyan ve Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme dersini alan öğrencilerin (N=59) web tabanlı bir değerlendirme sisteminde tekrarlı uygulamalara dayalı olarak değerlendirme yaşantıları geçirmeleri sağlanmıştır.

### Veri Toplama Araçları

#### Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Başarı Testi

Başarı testi Doğan ve İnal (2012) tarafından geliştirilmiştir. Test çoktan seçmeli beş seçenekli 35 sorudan oluşmaktadır. Başarı testinin KR-20 (Kuder-Richardson) formülü ile hesaplanan güvenilirlik katsayısı 0.896'dır. Testin kullanımı için yazarlardan izin alınmıştır.

#### Web-Tabanlı Öz-Değerlendirme Sisteminde Bulunan Ölçme ve Değerlendirme Testleri

Web-tabanlı öz-değerlendirme sisteminde Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme dersine yönelik 4 adet çoktan seçmeli test bulunmaktadır. Bu testlerin ilki öğrencilerin sistemi tanımalarına yönelik olarak 15 adet çoktan seçmeli sorudan oluşurken, diğer 3 test 35 adet çoktan seçmeli maddeden oluşmaktadır. Bahsedilen son 3 test Doğan ve İnal (2012) tarafından geliştirilmiş başarı testi temel alınarak hazırlanmıştır ve uzman görüşü alınarak her bir testteki sorular ve testlerin kapsamlarının da denk olduğu belirlenmiştir. Sistemde tutulan iz kayıtları (log) ile öğrenenlerin kaç test aldığı belirlenmiştir.

#### Web-tabanlı Öz-değerlendirme Sisteminde Öz Müdahale Algısı Ölçeği

Ölçek, öğrenenlerin web tabanlı öz değerlendirme sisteminde test aldıktan sonra sunulan dönütlere dayalı kendi oluşturdukları müdahaleleri ile ilgili algısını belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır (Bayrak, 2014). Ölçek maddeleri müdahale kavramı üzerine çalışan Deno'nun özel eğitim problem çözme modeli (1998) temel alınarak oluşturulmuştur. Ölçeğin faktöriyel geçerliğini belirlemek için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Tablo 1'de faktör analizi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 1. WT-ÖS'de Öz Müdahale Algısı Ölçek Verilerinin Model-Veri Uyum Değerleri

Model	$\chi^2 /sd$	Uyum iyiliği indeksi (GFI)	Ortalama Karekök Hata Tahmini (RMSEA)	Görelî Uyum İndeksi (CFI)	Normlaştırılmamış uyum indeksi (NNFI)
Model I Tek boyutlu	1.42	0.86	0.05	0.99	0.99

Ölçme sonuçlarının güvenilirliğini belirlemek için hem Cronbach Alfa katsayısı hem de yapı güvenirligi hesaplanmıştır. Her iki güvenilirlik düzeyi 0.70'den büyüktür (Tablo 2). Bu anlamda ölçme sonuçlarının güvenilir olduğu söylenebilir.

Ölçeğin yapı geçerliği; yakınsama geçerliği (convergent validity) teknikleri ile incelenmiştir. Buna bağlı olarak ölçek maddelerinin boyuta ilişkin standartlaştırılmış faktör yükleri incelenmiş ve faktör yüklerinin 0.66 - 0.89 arasında değiştiği görülmüştür. Ayrıca ortalama açıklanan varyans

değerlerinin 0.50'den büyük olduğu belirlenmiştir. Yakınsama geçerliği için bu değerler ölçütleri karşılamaktadır.

Tablo 2. WT-ÖS'de Öz-Müdahale Algısı Ölçek Verilerinin Güvenirlik ve Ortalama Açıklanan Varyans değerleri (AVE)

Boyut	Madde	Alfa Güv.	Yapı Güv.	OAV (AVE)
Öz-Müdahale Algısı	10 madde	0.94	0.94	0.60

Bu bulgulara bağlı olarak geliştirilen ölçeğe ilişkin; ölçek puanlarının güvenirlik katsayı değerlerinin kritik eşik olan 0.70 değerinden (Nunnally ve Bernstein, 1994) yüksek olduğu, diğer taraftan da geçerlik bulguları doğrultusunda madde puanlarının toplanıp faktör/yapı puanları olarak nitelendirilmesinin (geçerlik sonuçları doğrultusunda) olanaklı olduğu gözlenmiştir.

### Web Tabanlı Öz-değerlendirme Sistemi ve Uygulama Süreci

Sistemde ilgili derse yönelik 4 adet çoktan seçmeli test bulunmaktadır. İlk test öğrencilerin sistemi tanımalarına yönelik açılmıştır. Her bir test 5 gün için erişime açılmıştır ve erişime açılan test öğrencilere duyurulmuştur. Öğrenci, testin erişime açık olduğu 5 gün içinde, istediği bir zaman sisteme kendi kullanıcı adı ve şifresi ile giriş yaparak test alabilmektedir. Öğrencilerin bir testi bir kez alma hakkı vardır. Belirtilen zaman içerisinde (bu çalışma kapsamında bir teste erişim 5 gün ile sınırlandırılmıştır) sisteme giriş yaptığında sınav süresi, soru türü ve soru sayısı ile ilgili bilgileri içeren yönergeyi görmekte ve "Sınav yönergelerini dikkatlice okudum." ifadesini işaretlemişse testte başlayabilmektedir (Şekil 2.).

XXX Sınavına Hoşgeldiniz !

Değerli \_\_\_\_\_ ;

Sınava başlamadan önce, aşağıdaki sınav yönergelerini lütfen dikkatlice okuyunuz, ardından da Sınavı Başlat butonuna tıklayınız.

**Sınav Yönergeleri**

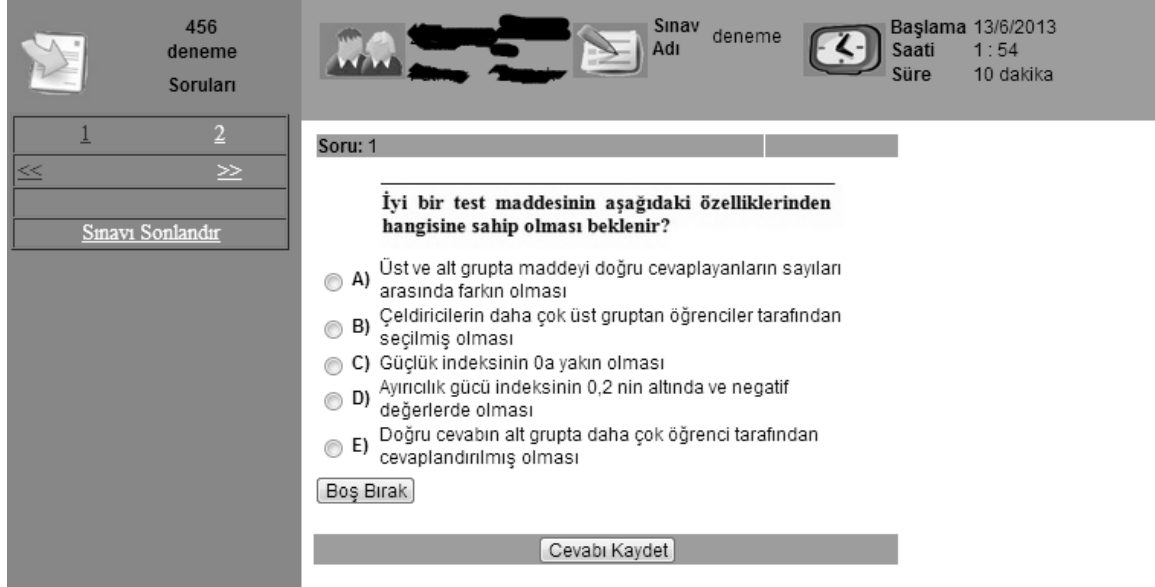
- 1- Sınav 30 / 03 / 2014 tarihinde saat 23 : 10 başlayabilirsiniz.
- 2- Sınavda süre kısıtlaması bulunmaktadır. Tüm soruları 10 dakika içinde cevaplamanız gerekmektedir.
- 3- Sınavda toplam 10 soru bulunmaktadır. Bunlardan, 10 tanesi çoktan seçmeli (beş seçenekli) sorularından oluşmaktadır.

Sınav Yönergelerini Dikkatlice Okudum.

Sınavı Başla

Şekil 2. Test yönergesi

Öğrenci yönergeyi okuduktan sonra Şekil 3'de gösterilen sistem arayüzünü görmektedir. Bu ekranda soruya verdiği cevabı kaydedebilmekte, istediği soruya geçebilmekte ve istediği zaman sınavı sonlandırabilmektedir.



Şekil 3. Sistem arayüzü

Çalışmaya katılım gönüllülük temelinde gerçekleştirilmiş ve testleri almak öğrenciler için zorunlu tutulmamış; test alan öğrencilere ayrıca bir puan verilmemiştir. Test erişime kapatıldıktan sonra, testi alan öğrenci verileri araştırmacı tarafından incelenmiştir ve bireyselleştirilmiş dönüt kartları hazırlanmıştır. Dönüt kartları ölçüt, norm ve öz-referanslı dönütlerini içermiştir. Dönüt kartları e-posta aracılığıyla öğrenenlere gönderilmiştir. Bu kapsamda öğrencilere sunulan dönütler ertelenmiş dönütler kapsamında ele alınmaktadır. Ekte örnek bir dönüt kartı bulunmaktadır. Her testten sonra ilgili testin bilgileri girilmiştir (Ek 1 ve Ek 2).

Öğrenciler 4 hafta sonunda başarı testi ve web-tabanlı öz-değerlendirme sistemlerinde öz-müdahale algısı ölçüğüne cevap vermişlerdir.

### Verilerin Analizi

Çalışma kapsamında alınan test sayısı ile öğrencilerin öz-müdahale algılarının öğrencilerin başarıları üzerine etkisi olup olmadığı incelenecektir. Ayrıca öz-müdahale algısının alınan test sayısından etkilenip etkilenmediği belirlenecektir. Bu kapsamda yapısal eşitlik modeli ile bağıntılar sınanmıştır.

### BULGULAR

Yapısal eşitlik modeli ilgili alanyazına bağlı olarak ortaya konulmuş gizil değişkenler arasında ilişkilerin ortaya konulmasını sağlayan bir yaklaşımdır. Bu araştırma kapsamında oluşturulan hipotezler de Şekil 1'de gösterilmiştir.

Sistem, biçimlendirmeye dönük değerlendirme kapsamında ele alınan öğrenme olarak değerlendirme amacıyla hazırlanmış ve öğrenenlerin öğrenme gelişimlerine destek olmasına yönelik dönütler öğrenenlere sağlanmıştır. İki kişi sistemi hiç kullanmadığı için analiz yapılmadan önce veri kümesinden çıkarılmıştır. Bu aşamada normallik varsayımı için aykırı ve uç değerler belirlenmiş ve veri kümesi temizlenmiştir.

Yapısal eşitlik modelinde bağıntıların ortaya konulmasından önce gizil değişkenlere yönelik ölçme modellerinin veri-model uyumlarının test edilmesi gerekmektedir. Bununla ilgili olarak kurulacak olan yapısal eşitlik modelinde bulunan bütün ölçme modellerinin tek bir modelde incelenmesi de mümkündür. Ayrıca ölçmeye çalışılan yapıların ölçülüp ölçülmediğine karar vermek için yapı

geçerliği, ölçme araçlarından elde edilen iç tutarlılık anlamındaki güvenilirlik katsayıları da belirlenmelidir. Bu çalışmada yapı geçerliği Fornell ve Larcker (1981) tarafından önerilen bağıntılardan yararlanılmıştır. Buna göre yapı geçerliği yakınsama (convergent validity) ve iraksama geçerliği (divergent validity) olarak iki alt bölümde incelenmektedir. Yakınsama geçerliği ilişkili yapılar arasındaki yüksek bağıntıyı ifade ederken, farklı yapıların ayrıştığı bulgu ise iraksama geçerliği olarak nitelendirilir (Kline, 2005). Ancak iraksama geçerliği günümüzde ayırteci geçerlik (discriminant validity) olarak kullanılan yöntemler ile test edilmektedir. Yakınsama ve ayırteci geçerlik için önemli bir kavram olan faktörlerin ortalama açıklanan varyans (Average Extraction Variance-AVE) (OAV) kullanılmıştır. OAV aynı zamanda yapı değişkenlerinin varyansını ifade etmektedir.

Bunlara bağlı olarak araştırmanın hipotezlerini test etmek için yapısal eşitlik modelini kurmadan önce ölçme modelleri için tek bir model kurularak, sırasıyla ölçme modellerinin veri-model uyumları, yakınsama geçerlik, ayırteci geçerlik ve güvenilirlik bulguları raporlanmış, daha sonrada model parametrelerinin istatistiksel anlamlılıkları tartışılmıştır.

Ölçme modellerinin veri-model uyumunu incelemek için kurulan modelin standartlaştırılmış faktör yükleri ile boyutlar arası ilişkiler Ek 3'te gösterilmiştir.

Standartlaştırılmış etki katsayıları Pearson korelasyon katsayısı olarak da nitelendirilir. Bu regresif katsayı standartlaştırıldığından dolayı birimden bağımsız hale getirilir. Bu nedenle çalışmada öncelikle standartlaştırılmış etki katsayılarının anlamlılığı test edilmiş; daha sonra katsayının büyüklüğü birimden bağımsız olarak yorumlanmıştır (Ek 3). Standartlaştırılmış etki düzeyleri incelendiğinde öğrencilerin aldığı test sayısı olarak tanımlanan davranışın öğrenci başarısı üzerine etki katsayısının 0.52 olduğu; öğrencilerin öz-müdahale algısının başarı üzerine etki katsayısının ise 0.31 olduğu belirlenmiştir. Bu değerlerin t sınama sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Ancak test alma davranışlarının öğrencilerin öz-müdahale algıları üzerine istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığı belirlenmiştir.

Aynı zamanda kurulmuş olan modelin veri-model uyumu için Tablo 3'te verilen indeks değerleri incelenmiştir. Bu değerlerden sadece GFI değerinin kabul edilen değerler arasında olmadığı görülmüştür. Bununla ilgili olarak Breivik ve Olsson (2001; Akt: Kline, 2011) GFI değerinin gözlem sayısından etkilendiği ifade etmiştir. Diğer indeksler (hata ve uyum) temel alındığında model-veri uyumunun olduğu söylenebilir.

Tablo 3. Ölçme modellerine yönelik uyum ve hata indeksleri ile bu indekslerin kabul edilebilir değer aralığı

	Kabul Edilebilir Değerler	Bu çalışmada hesaplanan değer
Uyum iyiliği indeksi (GFI)	GFI $\geq$ 0,90	0.82
Ortalama Karekök Hata Tahmini (RMSEA)	RMSEA $\leq$ 0,08	0,08
Normlaştırılmamış uyum indeksi (NNFI)	NNFI $\geq$ 0,90	0.97
Görelî Uyum İndeksi (CFI)	CFI $\geq$ 0,90	0.97

Yakınsama geçerliği kapsamında; faktör yükleri ve ortalama açıklanan varyans (OAV) değerleri incelenmiştir. Boyutlara ilişkin standartlaştırılmış faktör yükleri 0.65 ile 0.94 arasında değişmektedir ve bu değerler istatistiksel olarak anlamlıdır. Ayrıca ortalama açıklanan varyans değeri algılanan öz-müdahale yapısı için 0.50'den büyük olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara dayanarak ölçme modelinin yakınsama geçerliği için belirlenen ölçütleri karşıladığı söylenebilir.

Ayırteci geçerlik kapsamında OAV'ın karekökünün (0.78) boyutlar arasındaki korelasyonlardan (0.14 ve 0.31) büyük olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda bu değer Fornell ve Larcker (1981)'in



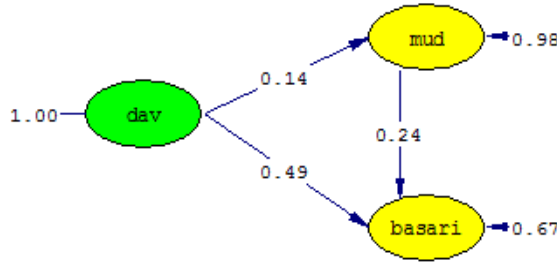
belirttiği ölçüt olan 0.50'den büyük olduğu görülmüştür Buna bağlı olarak ayırtecdici geçerliğin sağlanmış olduğu ifade edilebilir.

Şekil 1'de verilen araştırma modelinin parametreleri yapısal eşitlik çözümlemesiyle kestirilmiş ve modelin uyum indeksleri elde edilmiştir (Tablo 4). Bununla ilgili olarak Breivik ve Olsson (2001; Akt: Kline, 2011) GFI değerinin gözlem sayısından etkilendiği ifade etmiştir. Diğer indeksler temel alındığında model-veri uyumunun olduğu söylenebilir.

Tablo 4. Araştırma modeline yönelik oluşturulacak yapısal eşitlik modeline yönelik hesaplanan uyum ve hata indeksleri ile bu indekslerin kabul edilebilir değer aralıkları

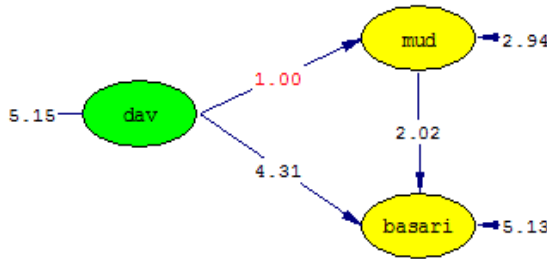
	Kabul Edilebilir Değerler	Bu çalışmada hesaplanan değer
Uyum iyiliği indeksi (GFI)	GFI $\geq$ 0,90	0.80
Ortalama Karekök Hata Tahmini (RMSEA)	RMSEA $\leq$ 0,08	0,06
Normlaştırılmamış uyum indeksi (NNFI)	NNFI $\geq$ 0,90	0.97
Görel Uyum İndeksi (CFI)	CFI $\geq$ 0,90	0.97

Model-veri uyumu tespit edildikten sonra bağıntı katsayıları ve katsayıların t değerleri incelenmiştir. Tablo 5'te bağlantı katsayıları ve bu katsayılara ilişkin t değerleri ve hipotez sonuçları sunulmuştur (Şekil 4 ve Şekil 5).



Chi-Square=67.94, df=52, P-value=0.06803, RMSEA=0.076

Şekil 4: Yapısal eşitlik modeline ilişkin standart katsayılar



Chi-Square=67.94, df=52, P-value=0.06803, RMSEA=0.076

Şekil 5: Yapısal eşitlik modeline ilişkin t değerleri

Tablo 5. Hipotez sonucuna göre hesaplanmış olan bağıntıların  $\beta$  katsayıları ve bu katsayıya yönelik t değeri

Hipotezler	Bağıntılar	$\beta$ katsayısı	t değeri	Sonuç
H1	DAVRANIS -> BASARI	0.49	4.31	KABUL
H2	MUD -> BASARI	0.24	2.02	KABUL
H3	DAVRANIS -> MUD	0,14	1.00	RED

Yapısal eşitlik modeli sonuçlarına göre;

H<sub>1</sub>: " WT-ÖS'de alınan test sayısının (davranış) öğrenci başarısı üzerinde etkisi vardır." hipotezi kabul edilmiştir ( $\beta = 0.49$ ;  $p > 0.01$ ,  $t = 4.31$ ).

H<sub>2</sub>: " WT-ÖS'de öz-müdahale algısının öğrenci başarısı üzerinde etkisi vardır." hipotezi kabul edilmiştir ( $\beta = 0.24$ ;  $p > 0.01$ ,  $t = 2.02$ ).

H<sub>3</sub>: " WT-ÖS'de alınan test sayısının (davranış) WT-ÖS'de öz-müdahale algısı üzerinde etkisi vardır." hipotezi red edilmiştir ( $\beta = 0.14$ ;  $p < 0.01$ ,  $t = 1.00$ ).

Sisteme ilişkin öğrenenlerin kullanma davranışlarına yönelik yapısal örüntüleri çözümlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre; öz-müdahale algısının alınan test ve dönüt sayısından bağımsız olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Gizil değişkenler arasında yapısal eşitlikler aşağıda verilmiştir:

$$\text{Başarı Performansı} = 0.71 * \text{Öz-Müdahale} + 1.96 * \text{Test Alma Davranışı}$$

Bu kestirim değerlerine göre test alma davranışının ve öz-müdahale algısının istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi söz konusu iken, başarı üzerinde özellikle test ve dönüt alma sıklığının daha etkin bir gösterge olduğu anlaşılmıştır. Bununla birlikte, bu iki değişken birlikte başarı performansının %33'ünün ( $R^2 = 0.33$ ) açıklamaktadır. Geri kalan %67'si ise modele alınmayan diğer etkenler ile açıklanmaktadır.

## SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Öz-değerlendirme günümüzde öğrenenlerin öğrenme farkındalıklarını arttırdığı için eğitimin her kademesinde yaygınlaşmaktadır. Özellikle yükseköğretimde, bireylerin iş yaşamlarında kişisel gelişimlerine devam edebilmeleri için öz-değerlendirmelerine destek olacak etkinliklerin ön planda tutulması ayrıca önerilmektedir (Boud, 2000). Bu kapsamda hem etkinlikler hem de dışsal dönütler (objektif oldukları için) ön plana çıkmaktadır. Sınıf mevcutlarının fazla olması bu sürecin sağlıklı işlemesine engel olabilmektedir (Boud, 2000).

Teknoloji destekli ortamlar sayesinde hem bu süreçler daha sağlıklı yönetilebilmekte hem öğrenenler kendilerini istediği kadar test edebilmekte hem de bireysel dönütler alabilmektedirler. Dönüt bu süreçte önemli bir bileşendir. Bu dönütler farklı türde olabilmektedir. Öğrenenler değerlendirme yaşantıları aracılığıyla ölçütlere (criterion-referenced) ve gruba göre (norm-referenced) var olan performans durumları hakkında; aynı zamanda kendilerini yeniden değerlendirerek gelişim süreçleri hakkında (self-referenced) dönütler alabilirler. Öğrenenler aldıkları bu dönütlere dayalı olarak daha iyi öğrenmeler gerçekleştirebilmek için öğrenme süreçlerine kendileri müdahalede bulunabilirler. Bu süreçte dönütleri ele almaları, müdahaleye karar vermeleri ve müdahaleyi uyguladıktan sonra etkililiğini belirlemeleri öz-müdahale algısı olarak isimlendirilmiştir.

Bu noktadan hareketle çalışma kapsamında Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme dersini alan öğrenciler, web tabanlı bir öz-değerlendirme sistemini kullanmıştır. Öğrencilerin sistemde bir testteki sorulara cevap vererek, test sonunda performansı ile ilgili dönütlerine ulaşması "test alma davranışı" olarak isimlendirilmiş ve test alma davranışının hem başarı hem de öz-müdahale algısı üzerine etkisi incelenmiştir. Aynı zamanda öğrenenlerin öz-müdahale algılarının başarı üzerinde etkisi olup olmadığı incelenmiştir. Buradan hareketle hipotez edilen araştırma modelinin yapısal eşitlik yaklaşımıyla çözümlenmesi sonucu elde edilen parametrelerin anlamlılığı test edilmiştir.

Elde edilen bulgulara göre; test alma davranışının başarı üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer olarak alanyazında test alma sıklığı ile öğrencilerin başarılarında artış olduğu çeşitli araştırmalarda raporlanmıştır (Brown, Andrade ve Chen, 2015, Dobson, 2008; Geist ve Soehren, 1997; Johnson, 2006).

Geliştirilen bu sistem ile öğrencilerin kendilerini test ederek, öz-değerlendirme süreçleri kapsamında öğrenmelerini iyileştirmek için öz-müdahalelerini planlamaları, müdahaleyi uygulayarak süreci izlemeleri ve müdahalenin etkililiğini belirlemelerine destek olacak dönütün sağlanması amaçlanmıştır. Bu araştırma sonuçlarına bağlı olarak öz-müdahale algısı yüksek olan öğrencilerin başarılarının da yüksek olduğu görülmüştür. Diğer taraftan öğrencilerin test aldıkça gelişimleri hakkında daha fazla bilgi içeren dönütler alabilmektedirler. Buna bağlı olarak özellikle öğrencilerin müdahalelerini izlemeleri ve değerlendirmeleri ile ilgili öz-müdahale algılarının artması ve dolayısıyla başarılarının artması beklenmekteydi. Bununla ilgili olarak Bangert-Drowns, Kulik, Kulik (1991) ve Leeming (2002) tekrarlı ölçümler (frequent testing) ile sağlanan dönütlerin, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini daha iyi izlemesine, eksik ve güçlü yanlarını görmesine yardımcı olacağını ifade etmiştir. Ancak öz-müdahale algısının test alma davranışından bağımsız olduğu görülmektedir. Bununla ilgili olarak alanyazında öğrencilerin sunulan dönütleri nasıl yorumlayacaklarını bilmedikleri ifade edilmektedir (Sadler, 1998; Wang, 2014). Bu noktadan hareketle öğrencilerin kendi eksik yönlerini belirleme ve eksiklerini tamamlamak için öz-müdahale süreçlerinde ölçüt, norm ve özellikle öz referanslı dönütleri nasıl kullandıklarına ve sistem ile ilgili gerekli müdahalelerin belirlenmesine yönelik çalışmalara ihtiyaç vardır.

#### KAYNAKÇA

- Andrade, H., & Valtcheva, A. (2009). Promoting learning and achievement through self-assessment. *Theory into Practice*, 48(1), 12-19. doi: 10.1080/00405840802577544
- Bangert-Drowns, R. L. Kulik, J. A. & Kulik, G. L. C. (1991). The effects of frequent class-room testing. *Journal of Educational Research*, 85, 89-99.
- Bayrak, F. (2014). *Web tabanlı öz-değerlendirme sisteminde algılanan öz müdahalenin etkililiği*. Yayınlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Boud, D. (2000). Sustainable assessment: rethinking assessment for the learning society. *Studies in continuing education*, 22(2), 151-167.
- Brew, A. (1999) Towards autonomous assessment: using self-assessment and peer assessment. In: S. Brown & A. Glasner (Eds), *Assessment matters in higher education: choosing and using diverse assessment*, (pp. 159–171). Buckingham, Open University Press/SRHE.
- Brookhart, S. M. (2008). *How to give effective feedback to your students*. Alexandria, VA: ASCD
- Brown, G. T., Andrade, H. L., & Chen, F. (2015). Accuracy in student self-assessment: directions and cautions for research. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 22(4), 444-457. doi: : 10.1080/0969594X.2014.996523
- Conejo, R., Guzmán, E., Millán, E., Trella, M., Pérez-De-La-Cruz, J. L., & Ríos, A. (2004). SIETTE: A web-based tool for adaptive testing. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 14(1), 1-33
- Deno, S. L. (1998). Curriculum-based measurement and special education services: A fundamental and direct relationship. In M. R. Shinn, (Eds.), *Curriculum-based measurement: Assessing special children* (pp. 1-17). Guilford Press.
- Doğan, N., & İnal, H. (2012). *Eğitim Fakültesi öğrencilerinin öğrenme stilleri ve ölçme ve değerlendirme dersi başarısı arasındaki ilişki*. Paper presented at Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme III. Ulusal Kongresi, Bolu, September, 19-21.
- Dobson, J. L. (2008). The use of formative online quizzes to enhance class preparation and scores on summative exams. *Advances in Physiology Education*, 32(4), 297-302.
- Dunn, K. E., & Mulvenon, S. W. (2009). A critical review of research on formative assessment: The limited scientific evidence of the impact of formative assessment in education. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 14(7), 1-11.
- 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
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.

- Geist, J. R. & Soehren, S. E. (1997). The Effect of Frequent Quizzes on Short- and Long-Term Academic Performance. *Journal of Dental Education*, 61(4), 339-345.
- Hattie, J., & Gan, M., (2011). Instruction Based on Feedback. In R. E. Mayer & P. A. Alexander (Eds.), *Handbook of Research on Learning* (pp. 249-271), New York, New York, USA: Routledge
- Johnson, G. M. (2006). Optional online quizzes: College student use and relationship to achievement. *Canadian Journal of Learning and Technology/La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 32(1).
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). New York: Guilford Publication, Inc.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3rd ed.). New York: Guilford Publication, Inc.
- Leeming, F. C. (2002). The exam-a-day procedure improves performance in psychology classes. *Teaching of Psychology*, 29(3), 210-212.
- Lentz, F. E., Allen, S. J., & Ehrhardt, K. E. (1996). The conceptual elements of strong interventions in school settings. *School Psychology Quarterly*, 11(2), 118-136.
- McMillan, J. H. (Ed.). (2007). *Formative classroom assessment: Research, theory and practice*. New York: Teacher's College Press.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York: McGrawHill.
- Özçelik, D. A., (2011). *Ölçme ve Değerlendirme* (3. Baskı). PEGEM Akademi, Ankara
- Pinchok, N., & Brandt, W. C. (2009). *Connecting formative assessment research to practice: An introductory guide for educators*. New York, NY: Learning Point.
- Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional science*, 18(2), 119-144.
- Sadler, D. R. (1998). Formative assessment: revisiting the territory. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 77-84
- 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
- Van der Kleij, F. M., Eggen, T. J. H. M., Timmers, C. F., & Veldkamp, B. P. (2012). Effects of feedback in a computer-based assessment for learning. *Computers & Education*, 58, 263 – 272. doi:10.1016/j.compedu.2011.07.020.
- Vaughn, S., & Fuchs, L. S. (2003). Redefining learning disabilities as inadequate response to instruction: The promise and potential problems. *Learning Disabilities Research & Practice*, 18, 137-146.
- 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.
- Wang, T. H. (2014). Developing an assessment-centered e-Learning system for improving student learning effectiveness. *Computers & Education*, 73, 189-203. doi:10.1016/j.compedu.2013.12.002
- Wang, T. H., Wang, K. H., Wang, W. L., Huang, S. C., & Chen, S. Y. (2004). Web-based Assessment and Test Analyses (WATA) system: development and evaluation. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20(1), 59-71.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Self-assessment has become more common at every educational level due to its role in increasing learners' awareness and determining their own strengths and weaknesses. In higher education in particular, it is recommended to prioritise activities supporting self-assessment in order to promote the ability for personal development in the future professional life (Boud, 2000). In this context, activities and external feedback are important. Large class sizes can prevent the proper continuation of this process (Boud, 2000). In relation, learners can obtain impartial feedback for their actual performance by taking tests prepared on web-based environments as well as longitudinal feedback by testing themselves on a subject repeatedly. Through this feedback, learners are equipped with the

information needed to intervene in their learning in order to make improvements. In addition, feedback allows learners to evaluate the effectiveness of these interventions in following measurement. This process, as performed by the learner, can be defined as self-intervention perception. It is of note that previous studies have used off-the-shelf software and are limited to a single test while almost never using feedback about learners' past performances. Therefore, it should be determined whether systems that do frequent testing and can provide different types of feedback (criteria, norm, and self-referenced) change learners' success. In this way inferences can be made regarding the design of these types of systems.

### ***Method***

This study included students enrolled in the Faculty of Education at Hacettepe University that went through an assessment process based on repetitive applications in a web-based assessment system. Parameters in the hypothesised model were analysed using the structural equation approach.

### ***Results and Discussion***

Results showed that a) frequency of test and b) self-intervention perception significantly affect learner success. Previous studies have similarly shown that the frequency of test increases learners' success. (Brown, Andrade and Chen, 2015, Dobson, 2008; Geist and Soehren, 1997; Johnson, 2006).

On the other hand, as learners took a single test and did not obtain self-referenced feedback, it is necessary to determine whether this changed learners' self-intervention perception. From this point of view, learners who used repetitive web based assessment systems were expected to have a high self-intervention perception and be more successful. Although self-intervention perception is independent of test-taking behaviour, results show that it affects success. However, Bangert-Drowns, Kulik, Kulik (1991) and Leeming (2002) reported that feedbacks provided by frequent testing help learners better monitor their own learning process and identify their strengths and weaknesses. The current study shows that while both the number of tests and a learner's self-intervention perception affect success, the effect of the former is greater than that of the latter. Correspondingly, previous studies reported that learners do not know how to interpret the feedback (Sadler, 1998; Wang, 2014). From this point of view, studies are needed to determine how learners use criteria, norm and self-referenced feedbacks in their self-intervention process to identify their own weaknesses and to overcome them.

## EKLER

### EK 1: Dönüt Kartı Ekran Görüntüsü 1



Sevgili

Eğitimde ölçme ve değerlendirme konu alanından ikinci kez girmiş olduğun sınavdan sana özel bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre test genelinden X puan almış gözükyorsun. Ancak hangi konularda güçlü ve hangi konularda zayıf olduğuna ilişkin ayrıntılara ekteki 2 nolu tablodan ulaşabilirsin.

Bununla birlikte; birlikte sınava girdiğin arkadaşların arasında sınav başarısına göre X. sırada olduğun gözükmektedir. Başarı dilimine göre ise üst/orta/alt grup sınıflamasında X grupta olduğun görülmektedir.

Diğer taraftan; sınavda gruba göre zor ve kolay sorulara göre yapılan sınıflamada ise senin X grubunda olduğun ortaya çıkmıştır. Bu konudaki ayrıntıları 1 nolu tabloda inceleyebilirsin.

! Sevgili

Bu sınavların amacı; eğitimde ölçme ve değerlendirme konu alanındaki durumunu, gelişimini ve güçlü/zayıf olduğun konular ile grup içerisindeki konumunu belirlemektir. Özellikle zayıf/eksik olduğun konulardaki önlemlerinin işe yarayıp yaramadığını kontrol etmek, başarılı olduğun konularda da başarının tutarlı olduğunu görebilmek için bir sonraki sınavın gerekliliklerini yerine getirmeni rica ediyoruz.

Sevgiler ve başarılar

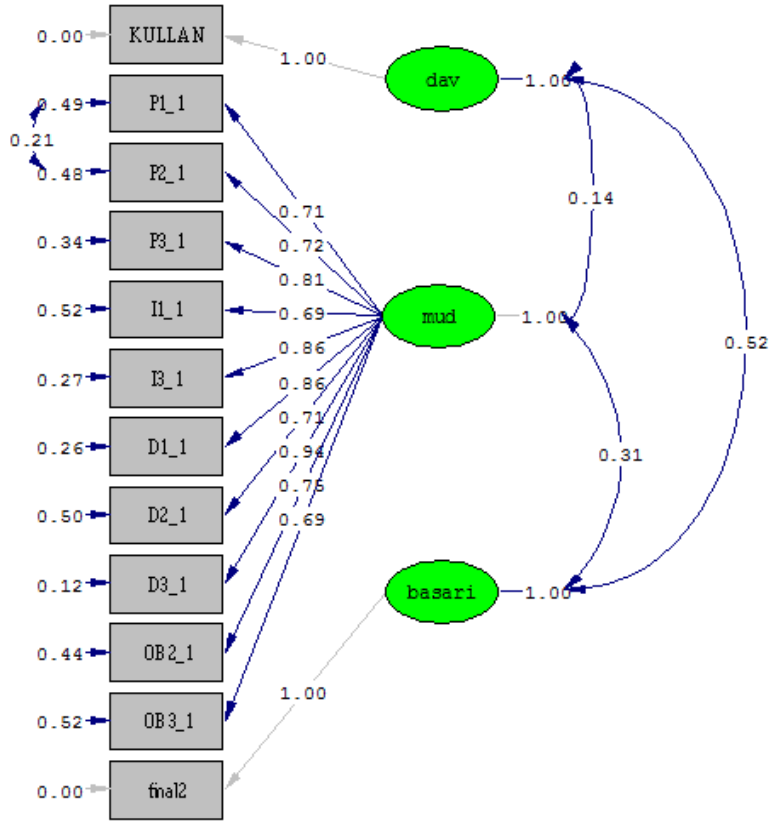
<b>A</b>	Etkili bir öğrenme gerçekleştirmişsiniz.
<b>A'</b>	Etkili bir öğrenme gerçekleştirmişsiniz. Ancak dikkatsizlikle kaçırılmış sorular var.
<b>B</b>	Etkili bir öğrenme gerçekleştirmişsiniz. Ancak çalışmanız gereken konularınız da bulunmaktadır.
<b>B'</b>	Konulara yeterince çalışmamışsınız.
<b>C</b>	Öğrenme düzeyiniz çok yetersiz.
<b>C'</b>	Öğrenme gerçekleştirmemişsiniz.
<b>Sizin sınıfınız</b>	

## EK 2: Dönüt Kartı Ekran Görüntüsü 2



Tablo 2. Konular	TEST 2		Cevabınız*	MDCY	Cevabınız*	MDCY
	Cevabınız*	MDCY				
Temel Kavramlar		48		61		
Ölçme ve Değerlendirmenin Amaçları		88		24		
Temel Kavramlar		96		98		
Ölçüte göre değerlendirme türleri		72		80		
Ölçek türleri		86		98		
Ölçme Türleri		42		87		
Ölçek Türleri		60		67		
Değişken		56		65		
Temel Kavramlar		72		96		
Puanlama		24		41		
Ölçek türleri		56		22		
Korelasyon		62		67		
Hata türleri		88		83		
Geçerlik Türleri		38		33		
Geçerlik Türleri		80		80		
Güvenirlilik		86		83		
Güvenirlilik		60		70		
Ölçme Aracında Aranılan Nitelikler		86		93		
Hata türleri		68		91		
Güvenirlilik		64		89		
Ölçme araçları		88		93		
Ölçme araçları		90		93		
Şans başarısı		74		76		
Hedeflerin Sınıflandırılması (Bilişsel Alan)		42		37		
Birim		44		85		
Davranış		70		85		
Hedeflerin Sınıflandırılması (Duyuşsal Alan)		88		91		
Test Geliştirme Süreci		80		76		
Dereceli Puanlama Anahtarı		12		43		
Dağılım Ölçüleri		28		11		
Standart Puanlar		26		63		
Merkezi Eğilim Ölçüleri		70		74		
Madde İstatistikleri		22		72		
<b>Toplam Doğru Cevap Sayınız</b>						

**EK 3. Ölçme modelleri ve aralarındaki ilişkiler (standartlaştırılmış faktör yükleri)**



Chi-Square=67.94, df=52, P-value=0.06803, RMSEA=0.076

dav: test alma davranışı  
mud: öz-müdahale algısı