

Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Şener BÜYÜKÖZTÜRK*, Özcan Erkan AKGÜN**,
Özden ÖZKAHVECİ***, Funda DEMİREL****

Özet

Bu çalışmanın amacı Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie'nin (1991) geliştirdikleri *Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)* ölçeğini Türkçe'ye uyarlamaktır. Türkçe form, eş-değerlik sınavasının ardından iki farklı üniversitede, farklı bölümlerde okuyan 852 üniversite öğrencisine uygulanmıştır. Öğrencilerin % 70,4'ü (n=600) kız, % 24,4'ü (n=208) erkektir. Öğrencilerden 44'ü (% 5,2) cinsiyete ilişkin soruyu cevaplamamıştır. Okudukları sınıflara göre dağılımlarına bakıldığında, öğrencilerin % 14,1'i (n=120) ikinci, % 71,2'si (n=607) üçüncü, % 10,7'si (n=91) de dördüncü sınıfta okumaktadırlar. Öğrencilerin % 28,4'ü (n=242) fen-matematik, % 33,6'sı sosyal (n=286) ve % 25,6'sı (n=218) diğer alanlarda bir öğretmenlik eğitimi almaktadır. Öğrencilerin % 12,4'ü (n=106) ise devam ettikleri eğitim programına ilişkin soruyu cevapsız bırakmıştır. Öğrencilerin yaş ortalaması 21 olup en düşük değer 18, en büyük değer 30'dur. ÖGSÖ'yü oluşturan iki ana ölçek olan Güdülenme Ölçeği (GÖ) ve Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin (ÖSÖ) yapı geçerliklerini incelemek için Açıklayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizi yöntemleri, güvenilirliklerinin belirlenmesi için de Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı, düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu ve t testi kullanılarak üst % 27 ile alt % 27 grupların madde ortalamaları arasındaki farkların anlamlılığı incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda toplam 81 maddeden oluşan ölçekte GÖ altı faktörlü, ÖSÖ ise dokuz faktörlü bir yapıdan oluşmaktadır. Faktörlerin Cronbach alfa katsayıları 0.86 ile 0.41 arasında, düzeltilmiş madde-toplam puan korelasyonları 0.19 ile 0.66 arasında değişmektedir. T testi sonuçları, üst % 27 ile alt % 27 grupların madde ortalamaları arasındaki tüm farkların anlamlı olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler

MSLQ, Güdülenme, Öğrenme Stratejileri, Doğrulayıcı Faktör Analizi.

* Yard. Doç. Dr., Başkent Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğretim Üyesi

** Uzm., Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi Araştırma Görevlisi

*** Uzm., Gazi Üniversitesi, Mesleki Eğitim Fakültesi Araştırma Görevlisi

**** Uzm., Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Doktora Öğrencisi

Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri / Educational Sciences: Theory & Practice

4 (2) • Kasım / November 2004 • 207-239

Yard. Doç. Dr. Şener BÜYÜKÖZTÜRK
Başkent Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
İlköğretim Bölümü
06530 Bağlıca Ankara
Elektronik Posta: senerb@baskent.edu.tr

Yayın ve Diğer Çalışmalarından Seçmeler

- Büyüköztürk, Ş.** (2004). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum (4. Baskı). Ankara: Pegem Yayınları.
- Hamamcı, Z., & **Büyüköztürk, Ş.** (2004). The interpersonal cognitive distortions scale: Development and psychometric characteristics. *Psychological Reports*, 95, 291-303.
- Büyüköztürk, Ş.** (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32, 470-483.
- Deryakulu, D. & **Büyüköztürk, Ş.** (2002). Epistemolojik inanç ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 18, 111-125.
- Büyüköztürk, Ş.** (2001). *DeneySEL desenler: Öntest-sontest kontrol gruplu desen ve SPSS uygulamalı veri analizi*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş.** (2000). SPSS uygulamalı istatistik öğretiminin istatistiğe yönelik tutumlara ve istatistik başarısına etkisi. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1, 13-20.
- Köklü, N. & **Büyüköztürk, Ş.** (2000). *Sosyal bilimler için istatistiğe giriş*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş.** (1999). Araştırmaya yönelik kaygı ile cinsiyet, araştırma deneyimi ve araştırma başarısı arasındaki ilişki. *Eğitim ve Bilim*, 23 (112), 29-34.

Özcan Erkan AKGÜN
Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi,
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü
06590 Çankaya Ankara
Elektronik Posta: akgun@education.ankara.edu.tr

Yayın ve Diğer Çalışmalarından Seçmeler

Akgün, Ö. E. (2002). *Bilgisayar destekli kimya dersi laboratuvar uygulamalarının öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Özden ÖZKAHVECİ
Gazi Üniversitesi, Mesleki Eğitim Fakültesi,
Eğitim Bilimleri Bölümü
06500 Beşevler Ankara
Elektronik Posta: ozkahvecio@yahoo.com

Funda DEMİREL
T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı, Eğitim Şube Müdürü
06510 Emek Ankara
Elektronik Posta: demirelf@dtm.gov.tr

Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Şener BÜYÜKÖZTÜRK, Özcan Erkan AKGÜN,
Özden ÖZKAHVECİ, Funda DEMİREL

Üniversite öğrencilerinin akademik başarılarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi üzerine yapılan birçok araştırma bulunmaktadır. Bu araştırmaların bir çoğu akademik güdülenme ve öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejileri üzerine odaklanmaktadır. Pintrich ve Schauben'in (1992'den aktaran Garcia & Pintrich, 1996) belirttiği ve pek çok çalışmada (Garcia & Pintrich, 1996; Pintrich & De Groot, 1990; Pintrich & Smith, 1993; Zimmerman & Martinez-Pans, 1990) vurgulandığı gibi güdülenme ve öğrenme stratejilerinin yüksek düzeyde olmasının akademik başarıyı olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie (1991) üniversite öğrencilerinin akademik başarılarını en çok etkileyen faktörleri belirlemek için uzun süreli araştırmaları sonucunda güdülenme ve öğrenme stratejileri ana boyutlarında toplam on beş faktörün yer aldığı bir model geliştirerek *Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeğini* (GÖSÖ [*Motivated Strategies for Learning Questionnaire, MSLQ*]) geliştirmişlerdir.

GÖSÖ ölçeği, 1982-1986 yılları arasında National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning tarafından geliştirilmiştir. Ölçek öğrencilerin güdülenmelerini ve kullandıkları öğretim stratejilerini öğrencilerin kendi yanıtlarına göre belirleyen (*self-report*) bir araçtır. Ölçeğin değerlendirme çalışmaları belirtilen süreç boyunca (1982-1986) Michigan Üniversitesinde bin öğrenciyi aşan bir grup üzerinde yürütülmüştür ve bu süreç içerisinde madde sayısı 50-140 arasında değişiklik göstermiştir. Ölçekte genel istatistiksel ve psikometrik analizler (iç geçerlilik, faktör analizi, korelasyon vb.) kullanılmıştır.

Güdülenme kişinin davranışlarının ve beklentilerinin bütünüdür. Güdülenmişlik, isteklerin sonucunda oluşan davranışları içermektedir. Güdülenmiş bir kişi bilgisini, inançlarını başarılı davranışlarla bütünleştirmiş bir kişidir. Güdü, beklentilere bağlı olmasına rağmen, kişinin kendi yeterliklerini algılamasını ve çabasını kontrolünü de içermektedir (Stipek,

1998). GÜDÜ, organizmayı belirli tepkilerde bulunmaya ve sonuç olarak bir şeyler öğrenmeye zorlamaktadır (Selçuk, 1999). Keller güdülenmeyi öğrencinin öğrenmeye istek duymasını sağlayan çabanın yönü ve içsel bir güç olarak açıklamıştır (Keller, 2000; Warren, 2000).

Öğrenme stratejisi, bireyin kendi kendine öğrenmesini kolaylaştıran tekniklerin her biridir. Öğrenme stratejileriyle, öğrenenin bilgiyi işleyerek ve kalıcı biçimde öğrenmesini sağlamak amaçlanır. Bu nedenle öğrenme stratejileri, öğrenenin, öğretilecek yeni bilgiyi seçme, düzenleme ve bütünleştirme biçimini etkilemesi beklenen davranış ve düşüncelerden oluşur (Weinstein & Mayer, 1986). Öğrenme stratejileri öğrenenin kolay ve kalıcı öğrenmesini sağlamanın yanı sıra, öğrenmedeki verimliliğini artırır ve öğrenene bağımsız öğrenebilme niteliği kazandırır. Öğrenme stratejileri değişik araştırmacılar tarafından değişik biçimlerde sınıflandırılmıştır. Pintrich ve arkadaşları (1991) öğrenme stratejilerini bilişsel-metabolişsel stratejiler ve kaynak yönetimi stratejileri olmak üzere iki ana grup altında toplamıştır.

Yukarıda belirtilen güdülenme ve öğrenme stratejileri boyutlarında temellenen GÜDÜLENME VE ÖĞRENME STRATEJİLERİ ÖLÇEĞİ'nin (GÖSÖ) kuramsal alt yapısı (modeli) Tablo 1 ve Tablo 2'de verilmiştir (Pintrich et al., 1991; 1993).

Tablo 1

Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği'nin (GÖSÖ) Güdülenme Boyutunun Kuramsal Alt Yapısı (Modeli)

Ana Bileşenler	Faktörler
	- Öğrenenlerin hedeflerinin ve görevlerinin önemi hakkındaki inancı ve ilgisi
	- Öğrenenlerin performansla ilgili algı ve inançları
	- Öğrenenlerin bir göreve karşı duyuşsal tepkileri

Güdülenme Ölçeğinin kuramsal alt yapısı, *değer* ana bileşeninde yer alan; içsel hedef düzenleme, dışsal hedef düzenleme ve görev değeri, *Beklenti* ana bileşeninde yer alan; öğrenme ve performansla ilgili özyeterlik algısı ile öğrenmeye ilişkin kontrol inancı ve *duyuşsal* ana bileşende yer alan sınav kaygısı faktörlerinden oluşmaktadır.

Tablo 2

Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği'nin (GÖSÖ) Öğrenme Stratejileri Boyutunun Kuramsal Alt Yapısı (Modeli)

Ana Bileşenler	Faktörler	
Bilişsel Stratejiler	• Yineleme Stratejileri	- Temel etkinlik, zihinsel yinelemeler yapma ve ezberleyerek öğrenme. - Olduğu gibi hatırlanması istenen bilgilerin öğrenilmesinde kullanma.
	• Açıklama Stratejileri	- Yeni öğrenilenlerle önceki bilgilerini bütünleştirerek uzun süreli bellekte bilgiyi kodlamada öğrenenlere yardım etme. - Yorumlama, özetleme, benzetim yaratma ve not alma vb.
	• Düzenleme Stratejileri	- Uygun bilgiyi seçme ve öğrenilecek bilgiyi, bilgiler arası bağlantıları kurarak yapılandırma. - Kümelendirme ya da sınıflandırma, ana hatları çıkarma (outlining), ana fikri belirleme vb.
Metabilişsel Stratejiler	• Eleştirel Düşünme Stratejileri	- Önceki bilgileri yeni durumlara uygulamada problem çözme, karar verme ve eleştirel değerlendirme yapma.
	• Plânlama	- Hedef belirleme, görev analizi yapma vb.
	• İzleme	- Okurken dikkati sürdürme, kendi kendini test etme ve soru sorma.
Kaynak Yönetimi	• Düzenleme	- Performansı geliştirmede davranışları kontrol etme ve düzeltmeyi sağlama.
	• Zaman ve Çalışma Ortamı Yönetimi	- Program yapma, plânlama ve çalışma zamanını yönetme. - Zamandan en verimli nasıl yararlanılacağını, gerçekçi amaçlarla belirlemeye çalışma ve çalışma ortamını yönetme.
	• Emek Yönetimi	- Öğrenenin verilen görevde dikkatini ve çabasını sürdürmesi. - Öğrenme stratejilerinin kullanımının devam ettirilmesi, zor görev ve konularda çalışmaya devam etme.
	• Akran İş Birliği Yönetimi	- İş birliği içinde öğrenme.
	• Yardım İsteme	- Gerektiğinde yardım alma gereğini belirleyebilme ve yardım isteme.

Öğrenme Stratejileri Ölçeği'nin kuramsal alt yapısı ise, *bilişsel stratejiler* ana bileşeninde yer alan yineleme, açıklama, düzenleme ve eleştirel düşünme stratejileri, *metabilişsel stratejiler* ana bileşenini oluşturan planlama, izleme, düzenleme ve *kaynak yönetimi* ana bileşenini oluşturan; zaman ve çalışma ortamı, emek yönetimi, akran iş birliği ve yardım isteme faktörlerinden oluşmaktadır.

GÖSÖ ölçeği çeşitli ülkelerde, öğrenenlerin güdülenme ve öğrenme stratejilerini belirlemede yaygın olarak kullanılmıştır. Arabistan, Avustralya,

Çin, Japonya, Kanada, Tayvan bu ülkelerden bazılarıdır. Ölçek aynı zamanda Amerika'da da yaygın olarak kullanılmaktadır. Ölçek, güdülenme ve performans, öğrenme stratejileri ve başarı, öz yeterlik, öz düzenleme ve web temelli öğrenme gibi çeşitli araştırma alanlarında kullanılmaktadır. Aynı zamanda ölçek, eğitim psikolojisi, sosyal bilimler, muhasebe, beslenme ve öğretmen eğitimi gibi çeşitli disiplinlerde de kullanılmıştır (Chen, 2002).

Ölçeğin Kullanıldığı Bazı Araştırmalar

Eccles (1983) ve Pintrich (1988; 1989) ayrı ayrı yaptıkları araştırmalar sonucunda, öğrenme için hedeflerini uzman biçimde düzenleyen ve görevin önemi hakkında gerekli inanca sahip olan öğrenenlerin daha çok metabilşsel stratejilerle öğrendikleri, bilişsel stratejileri daha çok kullandıkları ve emek yönetmede daha etkili olduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca güdülenme düzeyi yüksek olan öğrencilerin bilişsel stratejileri daha çok kullandıkları, metabilşlerinin daha yüksek olduğu ve görevlerini daha iyi yerine getirdikleri belirlenmiştir. Sınav kaygısının yüksek ya da düşük oluşunun başarı için uygun bilişsel stratejilerin kullanılmasıyla ilişkili olmadığı ortaya çıkarılmıştır (aktaran: Pintrich & De Groot, 1990).

Pintrich ve De Groot (1990), güdülenmenin ve kullanılan öğrenme stratejilerinin sınıf performansına etkisini araştırmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öz yeterlik algısının ve sınav kaygısının performans üzerinde olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir. Görev değerinin performans üzerinde doğrudan etkisi bulunmadığı fakat bilişsel stratejilerin kullanımında oldukça olumlu bir ilişki yarattığı gözlenmiştir.

Chen (2002), bilgisayar laboratuvarlarında öz düzenleyici (*self-regulated*) öğrenmede, öğrenme stratejilerinin etkisini belirlemek için yaptığı araştırmasında GÖSÖ ölçeğini kullanmıştır. Araştırma sonucuna göre akran işbirliğinin bilgisayar laboratuvarlarında performans üzerinde olumsuz bir etkiye neden olduğu belirlenmiştir.

Higgins (2000), kız ve erkek öğrencilerin başarılarına ve sınav kaygısına metabilşsel stratejilerin öğretiminin etkisini belirlemeye çalışmıştır. Metabilşsel stratejilerin kullanımını, öğrenmede öz yeterlik algısını ve sınav kaygısını belirlemek için GÖSÖ ölçeğini kullanmıştır. Sonuç olarak deney grubu başarı testinden kontrol grubuna göre daha yüksek puan elde etmiş, öz yeterlik algıları daha yüksek çıkmış ve daha az sınav kaygısı yaşadıkları belirlenmiştir. Sonuçlara cinsiyet ve başarı açısından bakıldığında anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Erkekler başarı testinden kızlara göre daha yüksek puan elde ederken kızlar daha çok metabilşsel stratejileri kullanmışlardır. Ayrıca kızların erkeklere göre daha fazla sınav kaygısı yaşadıkları belirlenmiştir.

Pokay ve Blumenfeld (1990) güdülenme ve öğrenme stratejilerinin kullanımının başarıya etkisini belirlemeye çalışmış, ayrıca cinsiyet açısından bir fark olup olmadığını araştırmışlardır. Araştırma geometri dersinde, birinci ve ikinci dönemi kapsayacak şekilde 283 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Araştırma sonuçlarına göre, göreve verilen değer başarıyı doğrudan etkilemediği, fakat kullanılacak stratejiyi oldukça olumlu etkilediği belirlenmiştir. Ayrıca bu araştırmada cinsiyetin önemli bir etkiye sahip olmadığı belirtilmiştir.

Nevgi (2001), sanal üniversitede öğrenenlerin güdülenme ve öğrenme stratejilerini belirlemek, bu stratejilerin kullanılmasını geliştirmelerine yardım etmek ve bunun cinsiyete, yaşa ve bölümlere göre farklılaşp farklılaşmadığına bakmak için GÖSÖ ölçeğinden yararlanmıştır. Araştırma *IQ-Form Projesi* ile yürütülmüştür. Bu proje kapsamında ölçeğin geliştirme çalışmaları yapılmış ve *Motivational Strategies for Learning Intelligent Questionnaire (MSLIQ)* olarak yeniden düzenlemiştir. Uyarlama çalışmasını yaparken doğrulayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Buna göre ölçek üç temel faktörden oluşan bir yapı göstermiştir; güdülenme, kaynak yönetimi ve bilişsel öğrenme stratejileri. Bu araştırma sonucunda güdülenmenin öğrenme sürecini olumlu etkilediği, daha etkili öğrenme stratejileri geliştirilmesine yardım ettiği ve cinsiyete göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

Sungur (2004), probleme dayalı öğrenme modelinin lise öğrencilerinin boşaltım sistemi konusundaki akademik başarılarına, performans becerilerine, biyoloji dersindeki güdülenmelerine ve öğrenme stratejilerine etkisini incelediği araştırmasında öğrencilerin deneysel uygulama öncesi ve sonrası biyoloji dersine yönelik güdülenmeleri ve öğrenme stratejilerini kullanma düzeylerini belirlemek amacıyla lise düzeyindeki öğrenciler için ve özgün ölçekteki *bu derste* ifadesi yerine *biyoloji dersinde* ifadesini kullanarak uyarladığı Türkçe MSLO'yu kullanmıştır. Bu çalışmada MSLO'nun özgün faktöryel yapısının lise düzeyindeki Türk öğrenciler için uygun (geçerli ve güvenilir) olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonuçları probleme dayalı öğrenme modelinin öğrencilerin akademik başarılarına, performans becerilerine, güdülenme özelliklerine ve metabilişsel öz düzenleyici becerilerine etkisi olduğunu göstermiştir.

Yöntem

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubu, öğretmen yetiştiren programlara devam eden Ankara Üniversitesinden 476 (%55.9) ve Gazi Üniversitesi'nden 376 (%44.1) olmak üzere toplam 852 üniversite öğrencisinden oluşmak-

tadır. Öğrencilerin %70,4'ü (n=600) kız, %24,4'ü (n=208) erkektir. Öğrencilerden 44'ü cinsiyete ilişkin soruyu cevaplamamıştır. Okudukları sınıflara göre dağılımlarına bakıldığında, öğrencilerin %14,1'i (n=120) ikinci, %71,2'si (n=607) üçüncü, %10,7'si (n=91) de dördüncü sınıfta okumaktadırlar. Öğrencilerin %28,4'ü (n=242) fen-matematik, %33,6'sı sosyal (n=286) ve %25,6'sı (n=218) diğer alanlarda bir öğretmenlik eğitimi almaktadır. Öğrencilerin %12,4'ü (n=106) ise devam ettikleri eğitim programına ilişkin soruyu cevapsız bırakmıştır. Öğrencilerin yaş ortalaması 21 olup en düşük değer 18, en büyük değer 30'dur.

Araç

Pintrich, ve arkadaşları (1991) tarafından geliştirilen GÖSÖ'nin İngilizce özgün formu *Educational Resources and Information Center*'den mikrofiş olarak sağlanmıştır. Ölçeğin uyarlama çalışmasının yapılması için gerekli izin, bu konuda yetkili olduğu saptanan Paul Pintrich'ten elektronik posta yoluyla alınmıştır. GÖSÖ, otuz bir maddeden oluşan Güdülenme ve elli maddeden oluşan Öğrenme Stratejileri ölçeklerinden oluşmaktadır.

Özgün *Güdülenme Ölçeği* İçsel hedef düzenleme (4 madde), dışsal hedef düzenleme (4 madde), görev değeri (6 madde), öğrenmeye ilişkin kontrol inancı (4 madde), öğrenme ve performansla ilgili öz yeterlik (8 madde), sınav kaygısı (5 madde) olmak üzere toplam altı faktör ve otuz bir maddeden oluşmaktadır. Özgün *Öğrenme Stratejileri Ölçeği*, yineleme stratejileri (4 madde), açıklama stratejileri (6 madde), düzenleme stratejileri (4 madde), metabilşsel stratejiler (12 madde), eleştirel düşünme stratejileri (5 madde), yardım isteme (4 madde), emek yönetimi (4 madde), akran işbirliği (3 madde), zaman ve çalışma ortamı (8 madde) olmak üzere toplam dokuz faktör ve elli maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin uygulama süresi yirmi ile otuz dakika arasında değişmektedir.

Bireyler ölçekte yer alan her bir ifadeye ilişkin katılma düzeylerini *benim için kesinlikle yanlış*(1) ile *benim için kesinlikle doğru*(7) arasında değişen Likert tipi yedili derecelendirme ölçeği üzerinde işaretlemektedirler. İki ayrı boyutta toplam on beş alt ölçekten oluşan GÖSÖ, modüler bir yapıya sahiptir ve uygulayıcının kullanım amacına göre alt ölçeklerden elde edilecek puanlar ayrı ayrı kullanılabilir (Pintrich & Smith, 1993). Özgün ölçeğin, ilköğretim, ortaöğretim ve yüksek öğretim düzeyindeki öğrenciler ile yetişkinlere kolaylıkla uygulanabilir nitelikte çalışmaları bulunmaktadır (Rao & Sachs, 1999; Vanderstoep & Pintrich, 2003).

Özgün ölçeğin faktöryel (yapı) geçerliği, doğrulayıcı faktör analizi ile incelenmiştir. Analiz, GÖ ve ÖSÖ için ayrı ayrı yapılmış ve sonuçları, ölçeklerin faktör yapısına ilişkin önerilen modellerin geçerli olduğunu göstermiş-

tir. GÖSÖ'nin ölçüt geçerliği için öğrencilerin ölçeğin uygulandığı derslerden aldıkları dönem sonu notları ölçüt olarak kabul edilmiştir. Ölçüt ile GÖSÖ'nin faktör puanları arasında hesaplanan korelasyonlar -0.27 ile 0.41 arasında değişmektedir. Özgün ölçekteki faktörlerin güvenilirliği Cronbach alfa katsayısı ile incelenmiştir. Faktörler için bulunan alfa değerleri, 0.52 ile 0.93 arasında değişmektedir.

İşlemler

Ölçeğin Türk öğrencilerden elde edilen puanların oluşturduğu faktör yapısını incelemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi (*exploratory factor analysis*) ve özgün ölçeğin geliştirilmesindeki yaklaşıma ve uzman görüşü desteği alınarak yapılan çalışmaya uygun olarak da doğrulayıcı faktör analizi (*confirmatory factor analysis*) kullanılmıştır. Böylece ölçeğin faktöryel geçerliği, başka bir deyişle yapı geçerliği, iki farklı faktör analizi uygulamasıyla incelenmiştir.

Açımlayıcı faktör analizi, çok sayıda değişkenden (maddeden) bu değişkenlerin birlikte açıklayabildikleri az sayıda tanımlanabilen anlamlı yapılarla ulaşmayı hedefler (Büyüköztürk, 2002). Açımlayıcı faktör analizinde, ölçekte yer alan bir maddenin tanımlanacak olan bir faktörde yer alıp almaması, o faktörle olan ilişkisini gösteren yük değerinin yüksek olmasına bağlıdır. Bir faktörle yüksek yük değeri veren maddeler faktörün tanımladığı yapıyı ölçen maddeler olarak adlandırılır. Madde faktör yük değerinin genellikle 0.45 ve daha yüksek olması istenmekle birlikte faktör yük değeri 0.30 olan maddeler de ölçekte tutulabilir (Kline, 1994; Tabachnik & Fidell, 1989). Faktörleştirmede kullanılan birçok teknik vardır. Temel eksenler, maksimum olabilirlik ve çoklu gruplandırma teknikleri klâsik faktör analizi teknikleri içinde yer alan tekniklerdir. Temel bileşenler analizi (TBA) ise faktörleştirme tekniği olarak çok sık kullanılan ve yorumlanması görece daha kolay olan bir istatistiktir (Kline, 1994). Açımlayıcı faktör analizi için SPSS 10.0 kullanılmıştır.

Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ise kuramsal bir temelden destek alarak pek çok değişkenden (göstergelerden; indicators) oluşturulan faktörlerin (*gizil değişkenlerin; latent variables*) gerçek verilerle ne derece uyum gösterdiğini değerlendirmeye yönelik bir analizdir. Bir başka anlatımla DFA, önceden belirlenmiş ya da kurgulanmış bir yapının toplanan verilerle ne derece doğrulandığını incelemeyi amaçlar. Açımlayıcı faktör analizinde belirli bir ön beklenti ya da denence olmaksızın faktör yükleri (ağırlıkları) temelinde verinin faktör yapısı belirlenirken DFA, belirli değişkenlerin bir kuram temelinde önceden belirlenmiş faktörler üzerinde ağırlıklı olarak yer alacağı şeklindeki bir öngörünün sınanmasına dayanır (Sümer, 2000). Bu çalışmada DFA için Lisrel 8.30 kullanılmıştır.

DFA'da sınanan modelin yeterliğinin belirlenmesi için çok sayıda uyum indeksi kullanılmaktadır. Uyum indekslerinin kuramsal model ile gerçek veriler arasındaki uyumu değerlendirmelerinde birbirlerine göre güçlü ve zayıf yönlerinin olması nedeniyle modelin uyumunun ortaya konulması için birçok uyum indeksi değerinin kullanılması önerilir. Bunlardan en sık kullanılanları (Cole, 1987; Sümer, 2000) Ki-Kare Uyum Testi (Chi-Square Goodness), İyi Uyum İndeksi (Goodness of Fit Index, GFI), Düzeltilmiş İyi Uyum İndeksi (Adjusted Goodness of Fit Index, AGFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index, CFI), Normleştirilmiş Uyum İndeksi (Normed Fit Index, NFI), Ortalama Hataların Karekökü (Root Mean Square Residuals, RMR veya RMS) ve Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü'dür (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA).

İki alt ölçeğin faktör yapılarını incelemek amacıyla ilk olarak döndürülmemiş temel bileşenler analizi uygulanmış, analiz daha sonra faktörleri yorumlamada ve anlamlandırmada kolaylık sağlamak amacıyla varimax dik döndürme tekniği kullanılarak tekrar edilmiştir. Geleneksel faktör analizi yapıldıktan sonra, uzmanlarca da onaylanan özgün ölçeğin yapısının Türk kültüründe ne derece geçerli olduğunu değerlendirmek amacıyla DFA yapılmıştır. DFA'da maksimum olabilirlik tekniği kullanılmıştır.

Birbirinden oldukça farklı amaçlar için kullanılan bu iki faktör analizinin aynı çalışmada kullanılmasının nedeni, özgün formu yurt dışında geliştirilen GÖSÖ'nün Türk öğrenciler üzerindeki yapısını keşfederek açığa çıkarmaya çalışmak (açımlayıcı faktör analizi), özgün yapısı alan uzmanlarının görüşüyle de desteklenen özgün faktör yapısının Türk öğrencilerinden elde edilen verilerle sağlanıp sağlanmadığını kontrol etmektir (doğrulayıcı faktör analizi). Bu şekilde iki farklı analiz sonuçlarının birlikte değerlendirilmesine ilişkin bilgiyi, ileride yapılacak geçerlik çalışmaları açısından araştırmacılarla paylaşma olanağının elde edilmesi ise ayrıca önemli görülmektedir.

Alt ölçeklerde yer alan maddelerin ölçtükleri özellik açısından kişileri ayırt etmede ne kadar yeterli olduklarının belirlenmesi amacıyla ilk olarak düzeltilmiş madde-toplam puan korelasyonları hesaplanmıştır. Ek olarak, toplam puana göre belirlenmiş üst %27 ve alt %27'lik grupların, (i) alt ölçek (faktör) puanları ve (ii) madde puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için t-testi kullanılmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısına bakılmıştır. Ayrıca ölçeğin faktör puanlarının ortalama ve standart sapma değerleri ile faktörler arasındaki korelasyonlar, Pearson Momentler Çarpım Korelasyon tekniği ile hesaplanmıştır.

Bulgular

GÖSÖ'nün iki ayrı ölçeğin (Güdülenme Ölçeği ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği) bir arada kullanıldığı bir ölçek olması nedeniyle özgün ölçeğin Türkçe'ye çevrilmesi dışındaki geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına ilişkin bulgular bu iki ölçek için ayrı alt başlıklar hâlinde verilmiştir.

GÖSÖ'nün Türkçe'ye Çevrilmesi

Özgün formu İngilizce olan ölçeğin Türkçe'ye çevrilmesi ilk olarak yazarlarca yapılmış ve İngiliz dili alanında uzman olan iki kişi tarafından kontrol edilerek redaksiyonları yapılmıştır. Daha sonra Türk dili konusunda uzman olan bir kişiden ölçeğin Türkçe çevirisinin dil bilimi açısından uygunluğu, iki ölçme ve değerlendirme uzmanından ise aracın hem biçim (kapak sayfası, sunuş, yönerge, yazı formatı, maddelerin sıralanışı) hem de madde yapısı ve ölçek noktaları konusunda görüşleri alınmış ve bu doğrultuda bazı düzeltmeler yapılmıştır.

GÖSÖ'nün hazırlanan Türkçe formunda yer alan soruların içerik olarak Türk kültürü açısından uygunluğuna ilişkin alan uzmanlarının görüşleri ise hazırlanan bir Uzman Değerlendirme Formu (UDF) kullanılarak toplanmıştır. UDF, çalışmayı tanıtan ve uzmandan beklentileri açıklayan bir sunuş yazısından, ölçeğin yapısıyla ilgili kuramsal özet bilgilerinden ve her bir maddenin içerik açısından buldukları faktörlere uygunluğuna ilişkin değerlendirmelerin yapılacağı bir değerlendirme kısmından oluşmaktadır. Uzmanlardan maddelerin ölçekte yer aldıkları faktörler için uygunluğuna ilişkin cevaplarını Likert tipi 5'li derecelendirme ölçeği (1= Bu madde kesinlikle uygun değil, 5= Tam olarak uygun) üzerinde belirtmeleri istenmiştir. Uzmanların gerektiğinde açıklama yapmalarına olanak vermek için her bir maddenin karşısına bir boşluk bırakılmıştır. Uzmanlara gerektiğinde maddeler üzerinde de düzeltme yapabilecekleri belirtilmiştir. On üç uzmanın görüşünün alındığı UDF'den elde edilen veriler değerlendirilirken maddelerin ilgili faktör altında yer almasının uygun olduğuna karar vermek için madde ortalama puanının 4.50 ve üzeri, standart sapmasının ise 0.70 ve altı olması ölçütleri temel alınmıştır.

Bu formların toplanmasıyla elde edilen veriler ve öneriler göz önüne alınarak Türkçe ölçeğe son biçimi verilmiş, bu işlemin ardından özgün ölçekle Türkçe ölçek arasındaki eş değerliğin kontrolü için ölçeğin önce İngilizce ve Türkçe formları birer hafta arayla ODTÜ Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Öğretmenliği öğrencilerinden oluşan on yedi kişilik bir gruba uygulanmıştır. Ölçeğin İngilizce ve Türkçe formlarından elde edilen puanlar arasında hesaplanan korelasyon katsayısı GÖ için 0.85, ÖSÖ için 0.86'dır. Öğrencilerin iki formdan aldıkları puanların ortalamaları arasında da anlamlı fark bulunmamıştır.

(GÖ için, $F(1, 32)=0.22$, $p=.637$; ÖSÖ için $F(1, 32)=0.00$, $p=.989$). Bu bulgular dikkate alınarak ölçeğin Türkçe formunun özgün ölçek ile eş değer olduğu kabul edilmiştir.

Güdülenme Ölçeği

Güdülenme Ölçeğinin (GÖ) Türk öğrencilerden toplanan veriler üzerinden nasıl bir faktör yapısı göstereceğinin incelenmesi için öncelikle AFA, ardından ölçeğin özgün biçimi ve uzman görüşü alınarak varsayılan yapısının toplanan verilerle ne derece uyum gösterdiğini incelemek için DFA uygulanmıştır.

Açımlayıcı Faktör Analizine (AFA) İlişkin Sonuçları: AFA'ya otuz bir madde ile başlanmıştır. İlk analiz sonuçları incelendiğinde ölçeğin öz değeri 1'den büyük 7 faktörde toplandığı, en düşük madde yük değerinin 0.42 olduğu, ancak bir maddenin birden fazla faktörde yüksek yük değerine sahip olduğu görülmüştür. Bu madde ölçekten çıkarılarak otuz maddeyle yeniden yapılan faktör analizi sonucunda maddelerin yine öz değeri 1'den büyük 7 faktörde toplandığı en düşük yük değerinin 0.42 olduğu görülmüştür. Sadece maddelerden biri, birden fazla faktörde yüksek değer vermektedir. Bu çözüm varimax dik döndürme tekniği kullanılarak tekrar incelendiğinde her bir maddenin sadece tek faktörde yüksek değer verdiği görülmüş ve özgün ölçekteki faktör yapısı ile benzerlik gösteren bir çözüme ulaşılmıştır. Bu çözümde faktör yük değeri bir madde için 0.39, geri kalan tüm maddeler için 0.46 ve daha yüksektir. AFA sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Yedi faktörde toplanan bu çözümün açıkladığı toplam varyans miktarı %56'dır. Faktörlerin öz değerleri ve açıkladıkları varyans miktarları sırasıyla birinci faktör için 4.19 ve %13.97; ikinci faktör için 3.18 ve %10.61; üçüncü faktör için 2.45 ve %8.15; dördüncü faktör için 2.10 ve %7.00; beşinci faktör için 1.73 ve %5.76; altıncı faktör için 1.68 ve % 5.61; yedinci faktör için 1.52 ve %5.06'dır. Altı faktörlü bir yapıdan oluşan özgün ölçeğin yapısıyla bu sonuçlar karşılaştırıldığında beş faktördeki maddelerin tam olarak örtüştüğü sadece özgün ölçekte tek bir faktörde yer alan *Öğrenmeye İlişkin Kontrol İnancı* faktöründeki dört maddenin iki ayrı faktörde toplandığı görülmüştür.

Tablo 3

*Güdülenme Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları**
(Kaiser Normalleştirilmesiyle Varimax Dik Döndürme Sonrası)

Madde:	Ortak Faktör Varyansı	Faktör Yük Değerleri						
		Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	Faktör 7
		.79						
		.75						
		.74						
		.66						
		.65						
		.60						
		.58						
		.56						
			.79					
			.78					
			.75					
			.55					
			.52					
			.46					
				.76				
				.74				
				.72				
				.56				
				.54				
					.72			
					.67			
					.67			
					.60			
						.75		
						.61		
						.40		
							.73	
							.55	
								.80
								.80

Öz değer (Toplam=16.85)

Açıklanan Varyans (%)

(Toplam=% 56.17)

* 0.20'nin altındaki değerler gösterilmemiştir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) Sonuçları: Özgün ölçeğin geçerlik çalışmalarında belirtilen ve Türk alan uzmanlarınca da kabul gören GÖ'nün özgün faktör yapısı DFA ile sınanmıştır. İlk olarak özgün ölçekte belirtilen altı gizil değişkenli (faktörlü) model için uyum istatistikleri hesaplanmıştır. Analiz sonucunda Ki-Kare ($c^2=2141.58$, $p=.000$, $sd=419$) değeri başta olmak üzere uyum indekslerinin (RMR=0.18, SRMR=0.07, GFI=0.86, AGFI=0.83, RMSEA=0.07), modelin iyi uyum göstermediğine işaret etmektedir. Bu sonuçlara ilişkin modifikasyon indeksi değerleri incelendiğinde özellikle madde 9 ile madde 25

($r=0.46$) ve madde 17 ile madde 26'nın ($r=0.76$) hata kovaryansları arasında dikkate değer düzeyde ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu madde çiftleri incelendiğinde özgün ölçekte aynı gizil değişken altında yer aldıkları ve anlamca birbirine yakın oldukları görülmüştür.

Yaklaşık aynı özelliği ölçmeleri dikkate alındığında anılan madde çiftlerindeki bir maddenin ölçekten çıkartılması düşünülebilir. Ancak uzman görüşüyle de doğruluğu sınanan yapının, maddeler arasında gözlenen yüksek hata korelasyonlarının modele eklenerek sınanması kararlaştırılmıştır. Bu analize ilişkin DFA sonuçları Şekil 1'de gösterilmiştir (bkz ek 1). Şekilde görüldüğü gibi sadece madde 9'un faktör ağırlığı 0.14'tür, diğer maddelerin faktör ağırlıkları 0.34 (madde 25) ile 0.78 (madde 18) arasında değişmektedir ve bütün ağırlıklar istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<.05$).

DFA ile sınanan modelin uyum indeksleri incelendiğinde ise Ki-Kare değerinin ($c^2=1866.55$, $N=852$, $sd=417$, $p=.000$) anlamlı olduğu görülmektedir. Ancak örneklem genişledikçe Ki-Kare analiz sonuçlarının anlamlı çıkma olasılığı artmaktadır. Bu nedenle, büyük örneklerde c^2/sd oranına bakılması önerilmektedir. Analiz ile hesaplanan c^2/sd oranı 4.47'dir. Uyum indeksi değerleri ise, $RMSEA=0.06$, $GFI=0.88$, $AGFI=0.85$, $CFI=0.82$, $NNFI=0.80$, $RMR=0.18$ ve $SRMR=0.06$ 'dir (Tablo 4).

Tablo 4

Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeklerinin Uyum İndeksleri Değerleri ve Uyum İndekslerinin Kabul Sınırları

Uyum İndeksleri	Güdülenme Ölçeği		Öğrenme Stratejileri Ölçeği		Sınır Değerler	Kaynaklar
	Türkçe Ölçek	Özgün Ölçek	Türkçe Ölçek	Özgün Ölçek		
X ² /sd			4.73	2.26	≤ 5	
RMSEA			0.066	-	≤ 0.05	
RMR			0.22	0.08	≤ 0.10	
SRMR			0.06	-		
GFI			0.80	0.78	≥ 0.85	
AGFI			0.77	0.75		
CFI			0.70	-	≥ 0.80	
NNFI			0.67	-		

Kurulan modelde yer alan boyutların güvenilirliklerini incelemek amacıyla Cronbach alfa değerleri hesaplanmıştır. Ölçekte yer alan maddelerin kişileri ne derece ayırt ettiğini incelemek amacıyla, (i) düzeltilmiş madde toplam korelasyonları hesaplanmış ve (ii) üst %27 ile alt %27 grupların madde ortalama puanları arasındaki farkların anlamlılığı için t-testi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5

Güdülenme Ölçeği Faktörlerinin Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonları ve Üst %27, Alt %27 Puanları Arasındaki İlişkisiz t testi Sonuçları

Faktör Adı	Madde No:	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyonu	t (üst%27-alt %27)*	Faktör Adı	Madde No:	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyonu	t (üst%27-alt %27)*	
İçsel Hedef Düzenleme	1	0.31	20.59	Öğrenme ve Performansla İlgili Öz yeterlik	5	0.56	22.51	
	16	0.43	20.48		6	0.60	26.36	
	22	0.35	17.92		12	0.52	17.02	
	24	0.42	25.08		15	0.65	28.04	
Dışsal Hedef Düzenleme	7	0.49	33.24		20	0.65	26.51	
	11	0.40	27.34		21	0.58	19.33	
	13	0.40	19.46		29	0.58	22.08	
	30	0.35	19.22		31	0.53	17.45	
Görev Değeri	4	0.42	18.22		Sınav Kaygısı	3	0.39	19.13
	10	0.44	18.25			8	0.48	28.40
	17	0.66	30.50			14	0.50	31.71
	23	0.48	19.39	19		0.54	29.57	
	26	0.67	30.40	28		0.34	19.94	
Öğrenmeye İlişkin Kontrol İnancı	27	0.64	24.85					
	2	0.20	14.99					
	9	0.31	24.39					
	18	0.28	12.96					
	25	0.46	29.74					

Buna göre, GÖ'deki maddelerin düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu değerleri 0.67 ile 0.20 arasında değişmektedir. Üst %27 ile alt %27'lik grubun puanları arasında yapılan t testi sonuçları tüm maddeler ve alt ölçek toplam puanları için anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Ölçeklerin özgün ve Türkçe formlarının iç tutarlığı için hesaplanan alfa katsayıları Tablo 6'da verilmiştir. Türkçe form için alfa değerleri 0.52 ile 0.86 arasında değişmektedir.

Tablo 6

Güdülenme Ölçeğinin Cronbach Alfa Katsayıları

Faktör Adı	Güdülenme Ölçeği	
	Alfa Değeri	
	Türkçe	Özgün
İçsel Hedef Düzenleme	0.59	0.74
Dışsal Hedef Düzenleme	0.63	0.62
Görev Değeri	0.80	0.90
Öğrenmeye İlişkin Kontrol İnancı	0.52	0.68
Öğrenme ve Performansla İlgili Öz Yeterlik	0.86	0.93
Sınav Kaygısı	0.69	0.80

Tablo 7'de GÖ'nin faktörlerinin ortalama ve standart sapma değerleri ile faktörler arası ve faktör-toplam puanlar arası korelasyonları verilmiştir. Ölçeğin toplam puanı ile faktör puanları arasındaki korelasyonlar 0.81 i-

le 0.18; faktör puanları arasındaki korelasyonlar -0.11 ile 0.59 arasında değişmektedir. Ölçekten alınan ortalama puanlar toplam için 163.84 (S=19.49), İçsel Hedef Düzenleme faktörü için 21.80 (S=4.18), dışsal hedef düzenleme faktörü için 18.45 (S=5.17), görev değeri faktörü için 32.63 (S=6.46), öğrenmeye ilişkin kontrol inancı faktörü için 20.96 (S=3.83), öğrenme ve performansla ilgili öz yeterlik faktörü için 42.19 (S=7.57), sınav kaygısı faktörü için 22.70'dir (S=6.59).

Tablo 7

Güdülenme Ölçeği Faktörlerinin Ortalama ve Standart Sapmaları ile Faktörler Arası Korelasyon Değerleri

Faktör (madde sayısı)	\bar{x}	S	Korelasyonlar					
			F1	F2	F3	F4	F5	F6
F1 İçsel Hedef Düzenleme	21.80	4.18	-	-0.11**	0.59**	0.27**	0.40**	-0.01
F2 Dışsal Hedef Düzenleme	18.45	5.17		-	-0.08*	0.09**	0.05	-0.24**
F3 Görev Değeri	32.63	6.46			-	0.30**	0.50**	0.05
F4 Öğrenmeye İlişkin Kontrol İnancı	20.96	3.83				-	0.29**	-0.02
F5 Öğrenme ve Performansla İlgili Özyeterlik	42.19	7.57					-	0.23**
F6 Sınav Kaygısı	22.70	6.59						-
Toplam	163.84	19.49	0.61**	0.18**	0.73**	0.50**	0.81**	0.38**

* $p < .05$, ** $p < .01$

Öğrenme Stratejileri Ölçeği

Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin (ÖSÖ) yapısını incelemek amacıyla öncelikle temel bileşenler yöntemi kullanılarak AFA ve ardından Maksimum Olabilirlik Yöntemi (Maximum Likelihood) kullanılarak DFA yapılmıştır.

Açımlayıcı Faktör Analizi: ÖSÖ'nin Türk kültüründeki faktör yapısını incelemek amacıyla uygulanan AFA'nin sonuçları öz değeri 1'den yüksek on üç faktörün olduğunu göstermiştir. Yapılan incelemede, pek çok maddenin birden fazla faktörde yük değeri verdiği, iki faktörde ise sadece birer maddenin yer aldığı görülmüştür. Ortaya çıkan faktör yapısının, özgün ölçeğin faktör yapısından oldukça farklı olduğu ve varimax dik döndürme sonucunda da değişmediği görülmüştür. Analiz ile çıkartılan on üç faktöre anlamlı isimler de verilememiştir. Anlamlı basit yapıları keşfetmek amacıyla AFA, yük değeri 0.30'ın altında olan ve birden fazla faktörde gözükten toplam on dört madde analiz dışında bırakılarak varimax dik döndürme ile tekrar edilmiştir. Analiz sonuçları, öz değeri 1'den büyük dokuz faktörün olduğunu göstermiştir (Tablo 8). ÖSÖ'deki maddelerin en düşük yük değeri 0.38, bundan bir sonraki en düşük değer ise 0.46'dır. Özgün ölçekteki faktör sayısı ile benzer olarak dokuz faktörde toplanan bu çözümün açık-

ladığı toplam varyans miktarı %53.45'tir. Faktörlerin öz değerleri ve açıkladıkları varyans miktarları sırasıyla birinci faktör için 3.23, %8.98; ikinci faktör için 3.08, %8.57; üçüncü faktör için 2.46, %6.82; dördüncü faktör için 2.27, %6.31; beşinci faktör için 1.86, %5.18; altıncı faktör için 1.78, %4.95; yedinci faktör için 1.61, %4.47; sekizinci faktör için 1,48, %4.10; dokuzuncu faktör için 1.47, %4.08'dir.

Tablo 8

Öğrenme Stratejileri Ölçeği AFA Sonuçları (Kaiser Normalleştirilmesiyle Varimax Dik Döndürme Sonrası)*

Madde:	Ortak Faktör Varyansı	Faktör (F) Yük Değerleri								
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9
M64 AS	0.48	0.81	0.21							
M62 AS	0.53	0.75			0.23					
M66 EDS	0.52	0.64			0.21	0.21				
M63 DS	0.54	0.59	0.42							
M69 AS	0.48	0.56	0.30				0.22			
M61 MS	0.58	0.54	0.23		0.41					
M42 DS	0.59	0.22	0.70		0.20					
M46 YS	0.36		0.70							
M39 YS	0.64	0.21	0.68							
M35 ZÇO	0.56		0.55				0.22			
M43ZÇO	0.47		0.50	0.28	0.28	0.37				
M41 MS	0.50		0.49		0.25					
M33 MS	0.57			0.69						
M57 MS	0.53			0.67						
M60 EY	0.47			0.65						
M37 EY	0.41	0.25		0.60		0.22				
M38 EDS	0.50	0.23			0.63					
M47 EDS	0.48	0.26			0.63					
M44 MS	0.54		0.33		0.54					
M56 MS	0.51	0.21			0.48					
M79 MS	0.56					0.64				
M70 ZÇO	0.66					0.53		0.25		
M58 Yİ	0.57				0.30	0.46	0.31			
M80 ZÇO	0.71			0.36		0.43				
M77 ZÇO	0.56			0.35		0.39				
M68 Yİ	0.57						0.75			
M45 Aİ	0.62						0.66			
M40 Yİ	0.56			0.27	-0.21		0.61			
M72 YS	0.53					0.24		0.68		
M74 EY	0.61							0.60		
M59 YS	0.55		0.21			0.23		0.58		
M34 Aİ	0.46								0.70	
M32 DS	0.53		0.32		0.27				0.48	
M36 MS	0.47	0.27			0.25	0.29	0.25		0.46	
M65 ZÇO	0.53	0.20								0.69
M52 ZÇO	0.51			0.22						0.62
Öz Değer (Toplam = 19.24)		3.23	3.08	2.46	2.27	1.86	1.78	1.61		
Açıklanan Varyans (%) (Toplam = % 53.45)		8.98	8.57	6.82	6.31	5.18	4.95	4.47		

* 0.20'nin altındaki değerler gösterilmemiştir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi: Türk alan uzmanlarınca desteklenen özgün ÖSÖ'nün faktör yapısının toplanan verilerle ne derece uyum gösterdiğini değerlendirmek amacıyla DFA uygulanmıştır. Başlangıçta özgün ölçekte belirtilen dokuz gizil değişkenli model analize sokularak uyum istatistikleri ve modifikasyon indeksi sonuçları incelenmiştir. Bu analiz sonuçlarına göre $c^2=5863.81$ ($N=852$, $sd=1139$, $p>.001$). $GFI=0.78$, $AGFI=0.76$, $SRMR=0.07$ ve $RMSEA=0.07$ 'dir. Uyum istatistikleri sınanan faktör yapısının gerçek verilerle çok iyi uyum göstermediğine işaret etmekle birlikte, özellikle c^2/sd oranı ile RMR ve RMSEA değerleri dikkate alındığında modelin kabul edilebilir bir uyuma sahip olduğunu göstermektedir. Modifikasyon indeksi sonuçları incelendiğinde ise 57. ile 33., 72. ile 59. ve 80. ile 77. maddelerin hataları arasında korelasyon olduğu (sırasıyla 0.42, 0.38 ve 0.33) ve bu korelasyonların kontrol edilmesi gerektiği düşünülmüştür. Anılan madde çiftlerinin özgün ölçekte aynı gizil değişken altında yer aldıkları ve her bir çiftteki maddelerin anlamca birbirlerine çok yakın oldukları belirlenmiştir. Dolayısıyla yapılan ilk DFA sonuçları ölçekteki bazı maddelerin gereğinden çok ilişkili olduğunu göstermektedir. Modelin uyumunu sözü edilen hata varyanslarını kontrol ederek incelemek amacıyla üç hata varyansı modele eklenerek DFA tekrar edilmiştir. İkinci kez yapılan DFA ile hesaplanan uyum istatistikleri şunlardır: $c^2=4.73$ ($N=852$, $sd=1136$, $p>.001$), $GFI=0.80$, $AGFI=0.77$, $CFI=70$ $NNFI=67$ $RMR=0.22$, $SRMR=0.06$ ve $RMSEA=0.07$. Şekil 2'de verilen analiz sonuçları incelendiğinde (bkz. Ek 2), faktör yük değerlerinin 7 madde için 0.19 ile 0.29, kalan 43 madde için 0.32 ile 0.80 arasında değiştiği ve tüm yük değerlerinin anlamlı olduğu görülmektedir.

DFA ile incelenen boyutların güvenilirliklerini incelemek amacıyla faktörlerin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları madde toplam korelasyonları hesaplanmıştır. Ek olarak, üst %27 ve alt %27 grupların faktör ve madde ortalama puanları arasındaki farkların anlamlılığını test etmek için ilişkisiz t testi kullanılmıştır (Tablo 9). Buna göre ÖSÖ'deki maddelerin düzeltilmiş madde-toplam korelasyonları 0.59 ile 0.13 arasında değişmektedir. Üst %27 ile alt %27'lik grupların madde ortalama puanları arasında yapılan t testi sonuçlarından, farkların tüm maddeler ve alt ölçek toplam puanları için anlamlı olduğu görülmektedir. Bu bulgu ölçekteki tüm maddelerin ve alt ölçeklerin ayırt edici olduklarını göstermektedir.

ÖSÖ'nün alt ölçeklerinin güvenilirliği için hesaplanan Cronbach alfa katsayıları 0.41 ile 0.75 arasında değişmektedir (Tablo 10).

Tablo 9

ÖSÖ Faktörlerinin Cronbach Alfa İç Tutarlık Katsayıları. Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonları ve Üst%27, Alt %27 Puanları Arasındaki İlişkisiz t-Testi Sonuçları

Faktör Adı	Madde No:	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyonu	t (üst%27-alt %27)*	Faktör Adı	Madde No:	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyonu	t (üst%27-alt %27)*	
Yineleme	39	0.45	23.09	Metabolişsel	33	0.23	10.15	
	46	0.38	21.28		36	0.43	18.53	
	59	0.39	23.38		41	0.27	10.78	
	72	0.38	27.73		44	0.40	16.07	
Düzenleme	32	0.40	23.24		54	0.37	15.36	
	42	0.44	18.60		55	0.49	18.79	
	49	0.39	31.15		56	0.32	14.96	
	63	0.38	19.43		57	0.26	12.52	
Açıklama	53	0.44	19.96		61	0.55	19.06	
	62	0.57	26.05		76	0.46	15.50	
	64	0.59	22.68		78	0.45	17.56	
	67	0.36	21.19		79	0.42	17.79	
	69	0.58	21.82		37	0.13	15.57	
	81	0.42	23.14		48	0.15	16.67	
Eleştirel Düşünme	38	0.41	22.17		Emek Yönetimi	60	0.32	28.46
	47	0.54	27.19			74	0.31	23.93
	51	0.57	26.06	35		0.29	14.02	
Yardım Arama	66	0.52	23.52	Zaman ve Çalışma Ortamı	43	0.37	16.12	
	71	0.52	25.96		52	0.22	14.45	
	40	0.19	19.01		65	0.34	17.51	
58	0.21	17.02	70		0.41	20.56		
68	0.52	30.10	73		0.22	10.95		
75	0.26	21.49	77		0.30	15.69		
Akran İşbirliği	34	0.24	20.84		80	0.32	16.94	
	45	0.23	25.26					
	50	0.39	30.42					

* $p < .000$

Tablo 10

Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin Cronbach Alfa Katsayıları

Faktör Adı	Öğrenme Stratejisi Ölçeği	
	Türkçe	Özgün
Yineleme	0.62	0.69
Düzenleme	0.61	0.64
Açıklama	0.74	0.75
Eleştirel Düşünme	0.74	0.80
Yardım Arama	0.49	0.52
Akran İş Birliği	0.46	0.76
Metabolişsel	0.75	0.79
Emek Yönetimi	0.41	0.69
Zaman ve Çalışma Ortamı	0.61	0.76

ÖSÖ'nün faktörlerine ait ortalama ve standart sapmalar ile faktör puanları arasında hesaplanan korelasyonlar Tablo 11'de verilmiştir. Buna göre ÖSÖ'nün faktör puanları arasındaki korelasyonlar 0.68 ile 0.19 faktörlerle toplam puan arasındaki korelasyonlar ise 0.88 ile 0.46 arasında değişmektedir. Ölçekten alınan ortalama puanlar toplam için 242.55 (S=35.35), yineleme faktörü için 19.49 (S=4.77), düzenleme faktörü için 21.38 (S=4.50), açıklama faktörü için 32.03 (S=6.24), eleştirel düşünme faktörü için 23.42 (S=5.75), yardım arama faktörü için 17.57 (S=4.88), akran iş birliği faktörü için 10.88 (S=3.81), metabilşsel stratejiler faktörü için 60.41 (S=10.23), emek yönetimi faktörü için 18.84 (S=4.51), zaman ve çalışma ortamı faktörü için 38.53'dür (S=7.50).

Tablo 11

Öğrenme Stratejileri Ölçeği Faktörlerinin Ortalama ve Standart Sapmaları ile Faktörler Arası Korelasyon Değerleri

Faktör (madde sayısı)	\bar{x}	S	Korelasyonlar								
			F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9
F1 Yineleme - 4	19.49	4.77	-	0.48**	0.40**	0.22**	0.20**	0.21**	0.46**	0.34**	0.37**
F2 Düzenleme - 4	21.38	4.50		-	0.63**	0.52**	0.26**	0.29**	0.61**	0.35**	0.35**
F3 Açıklama - 6	32.03	6.24			-	0.62**	0.34**	0.32**	0.68**	0.33**	0.33**
F4 Eleştirel Düşünme - 5	23.42	5.75				-	0.19**	0.36**	0.62**	0.14**	0.24**
F5 Yardım Arama - 4	17.57	4.88					-	0.44**	0.33**	0.18**	0.19**
F6 Akran İşbirliği - 3	10.88	3.81						-	0.31**	0.03	0.07**
F7 Meta-Bilişsel Stratejiler - 12	60.41	10.23							-	0.37**	0.49**
F8 Emek Yönetimi - 4	18.84	4.51								-	0.39**
F9 Zaman ve Çalışma Ortamı - 8	38.53	7.50									-
Toplam - 50	242.55	35.35	0.61**	0.75**	0.80**	0.68**	0.49**	0.46**	0.88**	0.52**	0.63**

* $p < .05$, ** $p < .01$

Tartışma

GÖ ve ÖSÖ ölçeklerinin İngilizce ve Türkçe formlarından elde edilen veriler incelendiğinde iki formdan elde edilen toplam puanlar arası korelasyon katsayısı GÖ için 0.85, ÖSÖ için 0.86'dır. Öğrencilerin iki formdan aldıkları puanların ortalamaları arasında da anlamlı fark bulunmamıştır. Bu bulgular dikkate alınarak ölçeğin Türkçe formunun özgün ölçek ile eş değer olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie (1991) tarafından geliştirilmiş olan GÖSÖ'nün Türk üniversite öğrencilerinden oluşan bir grup üzerinde geçerlik ve güvenilirliği incelenmiştir. Ölçeğin yapı geçerliğini incelemek üzere iki alt ölçeğe öncelikle AFA, ardından uzman görüşüyle de desteklenen yapının sınanması için DFA uygulanmıştır.

GÖ'nün AFA sonuçları incelendiğinde özgün ölçeğe çok yakın bir faktör yapısının ortaya çıktığı görülmektedir. Altı faktörlü bir yapıdan olu-

şan özgün ölçeğin yapısıyla bu araştırmada elde edilen bulgular karşılaştırıldığında beş faktördeki maddelerin tam olarak örtüştüğü sadece özgün ölçekte tek bir faktörde yer alan *öğrenmeye ilişkin kontrol inancı* faktöründeki dört maddenin iki ayrı faktörde toplandığı görülmüştür. Bu yapıda sadece Öğrenmeye İlişkin Kontrol İnancı faktörü özgün ölçekte dört maddeden oluşan tek bir faktörken AFA sonuçlarında bu faktör ikişer maddenin yer aldığı iki ayrı faktörde toplanmıştır. Bu nedenle uzman görüşüyle desteklenen ve özgün ölçekte yer alan altı faktörden oluşan yapı AFA sonuçlarına göre yedi faktörde görülmektedir. Ancak GÖ'ye ilişkin modeller DFA ile sınıandığında analiz ile hesaplanan c^2/sd oranı 4.47'dir. Bu oranın 5'ten küçük olması modelin kabul edilebilir olduğunu göstermektedir (Sümer, 2000). Bu sonuç, anılan ölçüte göre modelin kabul edilebilir uyum gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Uyum indeksi değerleri ise, RMSEA=0.06, GFI=0.88, AGFI=0.85, CFI=0.82, NNFI=0.80, RMR=0.18 ve SRMR=0.06'dir (Tablo 4). Yukarıda değerleri belirtilen bu indekslerden RMSEA ve RMR'nin 0'a yakın değerler vermesi beklenir ve 0.05'e eşit ya da daha küçük olan değerler çok iyi bir uyumu gösterir. Modelin karmaşıklığı dikkate alındığında 0.08 (DiLalla, t.y.; Newsom, t.y.; Sümer, 2000) ve hatta 0.10'un altındaki değerler de (Anderson & Gerbing, 1984; Cole, 1987; Marsh, Balla & McDonald, 1988) kabul edilebilmektedir. Burada sınanan modelin çok boyutlu karmaşık bir yapıdan oluşması ve RMSEA SRMR değerlerinin 0.05 ile 0.08 arasında olması nedeniyle çok iyi olmamakla birlikte kabul edilebilir düzeyde uyum gösterdiği söylenebilir. Sümer (2000), mutlak uyum indekslerinden GFI ve AGFI değerlerinin 0.95 ve üzeri olmasının çok iyi uyumu, 0.90-0.95 arası olmasının tatminkâr düzeyde uyumu gösterdiğini belirtirken, Anderson ve Gerbing (1984); Cole (1987) Marsh, Balla ve McDonald, (1988) GFI değerinin 0.85 ve AGFI değerinin 0.80'in üzerinde olduğu durumların da uyum için kabul edilebilir olduğunu belirtmektedirler.

Bu çalışmada önerilen model için bulunan ve yukarıda belirtilen GFI (0.88) ve AGFI (0.85) değerlerinin 0.90'a yakın değerler olmaları nedeniyle uyum için kabul edilebilir oldukları söylenebilir. Artmalı uyum indeksleri olan CFI ve NNFI değerlerinin 0.95'in üstünde olması çok iyi bir uyumu, 0.90-0.95 olması ise kabul edilebilir bir uyumu göstermektedir (Garson, t.y.; Sümer, 2000). Garson, (t.y.) bazı araştırmacıların daha esnek olarak 0.80 değerini sınır olarak aldıklarını belirtmektedir. Bu çalışmada kurulabilen en iyi model için hesaplanan CFI (0.82) ve NNFI (0.80) değerlerinin genel olarak kabul edilen değerlerin altında olmasına rağmen, modelin karmaşıklığı ve modifikasyon çalışmaları sonucu daha iyi bir yapının saptanamamış olması nedeniyle kabul edilebilir olduğu

söylenbilir. Üst %27 ile alt %27'lik grubun puanları arasında yapılan t testi sonuçları tüm maddeler ve alt ölçek toplam puanları için anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Bu sonuçla ilgili olarak maddelerin ve alt ölçeklerin iyi bir ayırt ediciliğe sahip oldukları belirtilebilir. Buna dayalı olarak ölçeğin yapısı en iyi uyum değerlerinin sağlandığı DFA sonuçları dikkate alınarak son biçimini almış ve bu yapının güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Bu hâliyle GÖ altı faktörlü bir yapıdan oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach alfa değerleri alt ölçekler için 0.86 ile 0.59 arasında değişmektedir. Bu değerlerin ölçeklerin özgün formu için bulunan alfa değerlerine oldukça yakın olduğu söylenebilir.

ÖSÖ'nün AFA bulguları ile ÖSÖ'nün AFA ile belirlenen faktör yapısı incelendiğinde, faktörlere anlamlı isimler vermekte güçlük çekilmiştir. Belirlenen faktör sayısı ölçeğin özgün yapısıyla aynı olmasına rağmen bir çok maddenin bu yapıda yer alamadığı ve içerik olarak da faktörlerin oldukça farklılaştığı görülmüştür. Bu durum, AFA sonuçlarının verildiği Tablo 8'de madde numaralarının sağ taraflarında belirtilen özgün ölçekteki faktör adları incelendiğinde açıkça görülmektedir.

Bu ölçeğin uzman görüşüyle de desteklenen özgün faktör yapısı DFA ile incelendiğinde elde edilen en iyi çözüme ait istatistik değerleri ($c^2=4.73$ (N=852, sd=1136, p=.000), GFI=0.80, AGFI=0.77, CFI=70 NNFI=67 RMR=0.22, SRMR=0.06 ve RMSEA=0.07) ölçeğin geçerli bir yapı gösterdiğine işaret etmektedir. Bu haliyle ölçek dokuz faktörlü bir yapıdan oluşmaktadır. ÖSÖ'de en yüksek faktör yük değerlerinin, dolayısıyla en düşük hata kovaryanslarının olduğu faktörün *eleştirel düşünme*, en düşük yük değerlerinin ve en yüksek hata kovaryanslarının olduğu faktörün ise *zaman ve çalışma ortamı* olduğu görülmektedir. Buna göre *eleştirel düşünme* alt ölçeğinin yapı geçerliğinin diğer boyutlardan görece daha yüksek, *zaman ve çalışma ortamı* ölçeğinin ise görece daha düşük olduğu söylenebilir. Ölçeğin Cronbach alfa değerleri ölçeğin faktörleri için 0.75 ile 0.41 arasında değişmektedir. Üst %27 ile alt %27'lik grupların madde ortalama puanları arasında yapılan t testi sonuçlarından, farkların tüm maddeler ve alt ölçek toplam puanları için anlamlı olduğu görülmektedir. Bu bulgu ölçekteki tüm maddelerin ve alt ölçeklerin ayırt edici olduklarını göstermektedir.

İki ana ölçekten oluşan GÖSÖ'nün Türk kültürüne uyarlanması sürecinde yapılan DFA sonuçlarının modelin gerçek verilerle uyumunun kabul edilebilir düzeylerde olmasına karşılık, geliştirilmeye ihtiyaç gösterdiği söylenebilir. Bu nedenle, araştırmacılar, modelin geliştirilmesine ve ölçeğin Türk kültüründeki normlarının belirlenmesine yönelik Türkiye evreninde bir çalışmayı projelendirmek ve gerçekleştirmek üzere hem fikirdir.

Ölçeğin bu formuyla farklı yöntem ve uygulamaların güdülenme ve öğrenme stratejilerine olan etkilerinin incelendiği deneysel desenlerde, bu etkilerin öğrencilerin bireysel özelliklerine göre araştırılmasında ve yorumlanmasında, eğitim öğretim kurumlarında öğrencilerin güdülenme ve kullandıkları öğrenme stratejileri açısından durumlarının belirlenmesinde kullanılabilir. Ayrıca ölçekte yer alan bilişsel ve duyuşsal özelliklerin başka bilişsel ve duyuşsal özelliklerle ilişkileri çeşitli korelasyonel analizlerle araştırılabilir. Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği'nin belirtilen öneriler doğrultusunda araştırmacılar ve ilgililer tarafından ilgi görmesi ve kullanılması umulmaktadır.

The Validity and Reliability Study of the Turkish Version of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire

*Şener BÜYÜKÖZTÜRK**, *Özcan Erkan AKGÜN***,
*Özden ÖZKAHVECİ****, *Funda DEMİREL*****

Abstract

The purpose of this study is to adapt The Motivated Strategies for Learning Questionnaire to Turkish. After examining and confirming equivalency between English and Turkish versions, the scale was administered to 852 students from two universities. In order to examine the validity and reliability properties of the questionnaire, exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis, Cronbach Alpha correlation coefficients, corrected item-total correlations and t-tests between items' means of upper 27%-lower 27% points were used. Results of these analyses show that the first subscale, Motivation, has six factors, and the second subscale, Learning Strategies, has nine factors. The Cronbach alpha coefficients varied between 0.86 and 0.41. Corrected item total correlations ranged 0.66 to 0.19. According to t-test results, differences between each item's means of upper 27 % and lower 27 % points are significant.

Key Words

MSLQ, Motivation, Learning Strategies, Confirmatory Factor Analysis.

* *Correspondence:* Assist. Prof. Dr., Baskent University, Faculty of Education, Department of Primary Education 06530 Bağlıca Ankara. E-Mail: senerb@baskent.edu.tr

** M.A. Ankara University, Faculty of Educational Sciences

*** M.A. Gazi University, Faculty of Vocational Education

**** Doctoral Student at Ankara University, Educational Sciences Institute

Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri / Educational Sciences: Theory & Practice

4 (2) • Kasım / November 2004 • 231-239

There are lots of studies on the factors that affect students' success in schools. Majority of such studies focuses on students' motivation and the use of learning strategies (Pintrich & Smith, 1993; Garcia & Pintrich, 1996; Zimmerman & Martinez-Pans, 1990; Pintrich & De Groot, 1990; Pintrich, Smith, Garcia, & McKeachie 1991). According to these studies, students who have high motivation and exploit learning strategies are more likely to perform well and be more successful. Pintrich, Smith, Garcia, and McKeachie (1991) developed a self report instrument, the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ), to assess university students' motivational orientations and their use of different learning strategies.

The scale is composed of a 6-factor motivation subscale and a 9-factor learning strategies subscale. Both subscales are modular that means that they can be used single or together depending on the researcher's purpose. The motivational subscale is based on the general social-cognitive model of motivation. Its structure consists of Expectancy, Value, and Affect. Expectancy refers to students' beliefs about whether or not they can accomplish a task. Two folds of Expectancy are students' perceptions of self-efficacy and control beliefs for learning. Value focuses on the reasons why students engage in an academic task. Three folds of Value are intrinsic goal orientation, extrinsic goal orientation, and task value. Affect is measured by the scale of test anxiety, which taps into students' worries and concerns over taking exams. The learning strategies subscale of the instrument is based on a general cognitive model of learning and information processing. The three types of scales included in this section are cognitive, metacognitive, and resource management. Cognitive strategies include students' use of basic and complex strategies for the processing of information from texts and lectures. The scales measuring use of cognitive strategies are rehearsal, elaboration, and critical thinking. The second general category is metacognitive control strategies, which is measured by one subscale concerning the use of strategies that help students control and regulate their own cognition. The third general strategy category is resource management. These strategies include managing study environment and time as well as students' regulation of their own effort. The last two factors are peer learning and help seeking.

The 81 items of the MSLQ are scored on a 7 point Likert scale, from 1 (not at all true for me) to 7 (very true for me). The motivation section consists of 31 items, and the learning strategy section includes 50 questions. Administering the instrument takes approximately 20-30 minutes.

Previous Applications of the MSLQ

The MSLQ is widely used in different studies investigating performance management, motivation, learning strategies, predictors of academic achievement, and self regulation; different domains such as educational psychology, teacher education, higher education, and vocational education; and in different countries such as Saudi Arabia, Australia, China, Japan, Canada, Taiwan, and USA (Chen, 2002; Pintrich & Groot, 1990; Higgins, 2000; Nevgi, 2001; Pokay & Blumenfeld, 1990; Sungur, 2004).

Method

The participants of the research consist of 852 undergraduate students of whom 14.1 % ($n = 120$) sophomores, 71.2 % ($n = 607$) juniors, and 10.7 % ($n = 91$) seniors. The necessary permission to adapt the Motivation and Learning Strategies Questionnaire (MSLQ) has been received from Paul Pintrich via electronic mail on 12 November 2002. Exploratory factor analysis (EFA) is performed to examine the factor structure of the scale according to the data obtained from the Turkish students and confirmatory factor analysis (CFA) is performed to examine the original scale's structure approved by Turkish experts in Turkish culture. The correlations between the total scores of component-factor are calculated. In addition, the differences between items mean scores, and factor means of the upper 27% and lower 27% are examined by the t-test.

Results

The translation of MSLQ into Turkish

The MSLQ was translated into Turkish by the authors with the supervision of experts in English language. The views of 13 specialists were taken into consideration to verify content approval. To check out the equivalency between the original and Turkish scales, both forms are administered to 17 undergraduate Turkish speaking students at an English medium university, with interval of one week respectively. The correlations between the English and Turkish versions are found to be .85 for MS and .86 for LSS. ANOVA results revealed that the differences between the mean scores of the students in two applications were not significant at $\mu = .01$. These results confirm that Turkish and English versions of the scales might be regarded equivalent.

The Motivation Scale (MS)

Considering the results of EFA, 31 MS items have 7 factors, but one item has a high loading on more than one factors. The item was removed, and then EFA is repeated for the other items by using Varimax rotation. Factor

loadings are 0.39 for one component, and 0.46 or higher for all the remaining components. The amount of total variance explained by seven factors is 56%. It is found that the factor structure designated by EFA is harmonized in a great degree with the factor structure of the original scale, but, only, four components that take place in the “Control Belief about Learning” factor of the original scale are divided into two different factors.

The first CFA results performed to examine the fit of the structural model of MS with 6 factors, and the real data showed that the model is well fit in general, and they also indicated that there is an appreciable relationship between the error covariance of item 9 and 25; and item 17 and 26. In this context, it is decided to test the high error correlations which are observed among the items that take place under the same factor (latent variable) in the scale, by adding them to the model, and to perform CFA again. Chi-Square value ($\chi^2=1866.55$, $N = 852$, $sd = 417$, $p = .0005$) which is calculated for the adaptation of the model is found to be significant. However, since “ χ^2/sd ” ratio is 4.47, it can be interpreted that the model has acceptable fit. The goodness of fit index values of the model are $RMSEA=0.06$, $GFI=0.88$, $AGFI=0.85$, $CFI=0.82$, $NNFI=0.80$, $RMR=0.18$, and $SRMR=0.06$. It is expected that $RMSEA$ and RMR values will be close to 0, and the values that are equal to 0.05 or less indicate a good fit. When the complexity of the model is considered, the values under 0.08 (Sumer, 2000; Dilalla, n.d.; Newsom, n.d.) and even 0.10 (Anderson and Gerbing, 1984; Cole, 1987; Marsh, Balla and McDonald, 1988) also can be accepted. When GFI and $AGFI$ indices are 0.95 and over, it indicates a very good fit. According to Anderson and Gerbing (1984); Cole (1987); Marsh, Balla and McDonald (1988), it is also acceptable for the model when GFI value is 0.85 and $AGFI$ value is over 0.80. When the values of CFI and $NNFI$ are over 0.95, it indicates a very good fit. Garson, (n.d.) indicates that some researchers, more flexibly, take 0.80 value as the limit. When the results are considered as a whole, it can be said that the structural model of MS which consists of 6 factors is well fit to the Turkish culture.

The corrected item-total correlations of MS vary between 0.67 and 0.20. For each factor and each item, the differences between mean scores of upper 27% and lower 27% groups are significant ($p < .01$). The Cronbach alpha values calculated for the 6 factors of the scale vary between 0.86 and 0.52.

The Learning Strategies Scale (LSS)

The EFA results of the Turkish version of the LSS indicated that there are 13 factors with eigenvalues higher than 1. Fourteen items in the scale that gave low factor loadings (lower than 0.30) were removed from the model and analysis was repeated by using Varimax rotation. Nine factors, eigenvalues of which are over 1 were extracted, and factor loadings of the items are found to be 0.38 and over, and the total variance is 53.45%. It is found that the factor structure of the LSS reshaped by EFA has become different from the original scale in items although it has the same amount of factors

The results of CFA performed to examine the model fit of the original form of the LSS with 9 factors with the gathered data showed that there is a high level of correlation between the errors of the item 57 and 33, item 72 and 59 and, item 80 and 77. CFA is repeated by adding the error covariances for the pairs stated above. The results of repeated indicated that factor loadings vary between 0.19 and 0.29 for 7 items, and between 0.32 and 0.80 for the remaining 43 items, and all loadings are significant. The following statistics are calculated to evaluate the goodness of fit of the model of the scale that consists of 9 factors: $\chi^2 = 4.73$ ($N = 852$, $sd = 417$, $p = .0005$), $RMSEA = 0.066$, $GFI = 0.80$, $AGFI = 0.77$, $NNFI = 0.97$, $RMR = 0.22$ and $SRMR = 0.06$. The Cronbach alphas calculated for the LSS, examined by CFA vary between 0.41 and 0.75. All the differences between the item mean-scores and the factor scores of the upper 27% and lower 27% groups are found to be significant.

Discussion

In this study, the factor structure of the Turkish version of the MSLQ developed by Pintrich, Smith, Garcia and McKeachie (1991) is examined via exploratory and confirmatory factor analyses. The CFA results showed that the factorial model of the scales of the MS that consists of 7 factors, and the LSS that consists of 9 factors of the MSLQ are at an acceptable degree of goodness of fit for Turkish university students. However, the Turkish version of the MSLQ needs to be improved. The alpha values of the factors of the MSLQ, although they are relatively low at some factors, show acceptable reliability especially when the complexity of the structure of the scale is considered. The results of item analysis of the scale showed that the items distinguished the individuals sufficiently in terms of relevant features of the items.

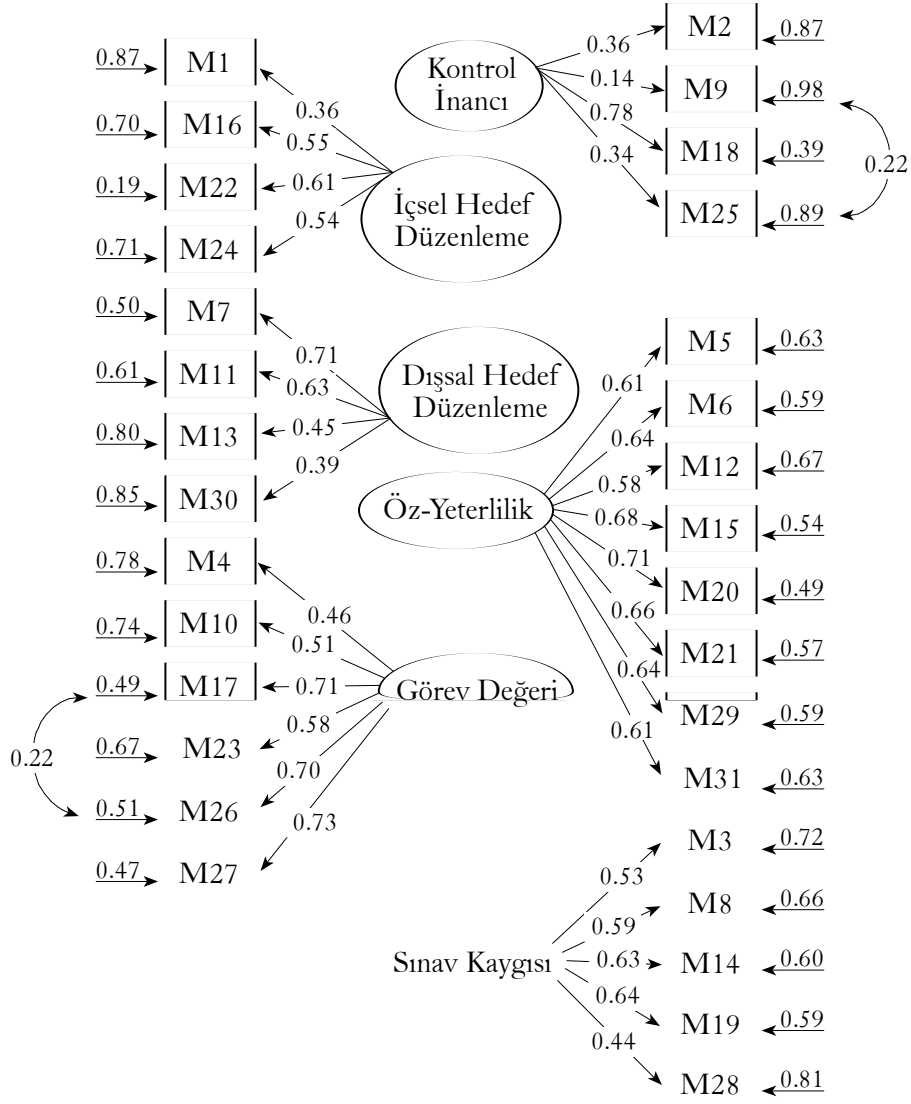
The Turkish version of the MSLQ can be utilized in experimental research to examine effects of various methods and applications, considering motivation and learning strategies. It can be also used in assessing to what extent students have motivation and use learning strategies at various educational institutions.

Kaynakça/References

- Anderson, J. C., & Gerbing D.W. (1984). The effect of sampling error on convergence, improper solutions, and goodness-of-fit indices for maximum likelihood confirmatory factor analysis. *Psychometrika*, 49, 155-173.
- Balaban, J. S. (2004). Öğrenmede güdülenme. Y. Kuzgun & D. Deryakulu (Edt.), *Eğitimde bireysel farklılıklar* içinde. Ankara: Nobel.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımını. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32, 470-483
- Chen, C. S. (2002). Self-regulated learning strategies and achievement in an introduction to information systems course. *Information Technology, Learning and Performance Journal*, 20 (1), 11-25
- Cole, D. A. (1987). Utility of confirmatory factor analysis in test validation research. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 1019-1031.
- DiLalla, L. (t.y.). Psychology 529 Structural equation modeling. http://www.siu.edu/~psycho/sem/notes_92402.rtf web adresinden 24 Mayıs 2004 tarihinde edinilmiştir.
- Garcia, T., & Pintrich, P. (1996). Assessing student's motivation and learning strategies in the classroom context: The motivated strategies for learning questionnaire. In M. Birenbaum & F. Dochy (Eds.), *Alternatives in assessment of achievements, learning processes, and prior knowledge* (pp. 319-339). Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Garson, G.D. (t.y.). *Quantitative research in public administration*. <http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765/structur.htm> web adresinden 24 Mayıs 2004 tarihinde edinilmiştir.
- Higgins, B. A. (2000). *An analysis of the effects of integrated instruction of metacognitive and study skills upon the self-efficacy and achievement of male and female students*. Master's Research Project, Miami University, Ohio, Dissertations/Theses (040). (ERIC Document Reproduction Service No. ED447152).
- Jöreskog, K.G., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Jöreskog, K.G., & Sörbom, D. (1986). *Lisrel VI: Analysis of linear structural relationships by maximum likelihood, instrumental variables, and least squares methods*. Mooresville, IN: Scientific Software.
- Keller, J. (2000). *How to integrate learner motivation planning into lesson planning: the ARCS model approach*. www.netg.com/research/whitepapers/kellerwp.asp web adresinden 24 Mayıs 2004 tarihinde edinilmiştir.
- Kivinen, K. (2003). *Assessing motivation and the use of learning strategies by secondary school students in three international schools*. Tampere Universty, Hameenlinna. Academic Dissertations.
- Kline, P. (1994). *An Easy guide to factor analysis*. New York: Routledge
- Mars, H.W., & Hocevar, D. (1988). A new more powerful approach to multitrait-multimethod analyses: Application of second-order confirmatory factor analysis. *Journal of Applied Psychology*, 73, 107-117.
- Marsh, H.W., Balla, J. R., & McDonald, R. P. (1988). Goodness-of-fit indexes in confirmatory factor analysis: The effect of sample size. *Psychological Bulletin*, 103, 391-410.

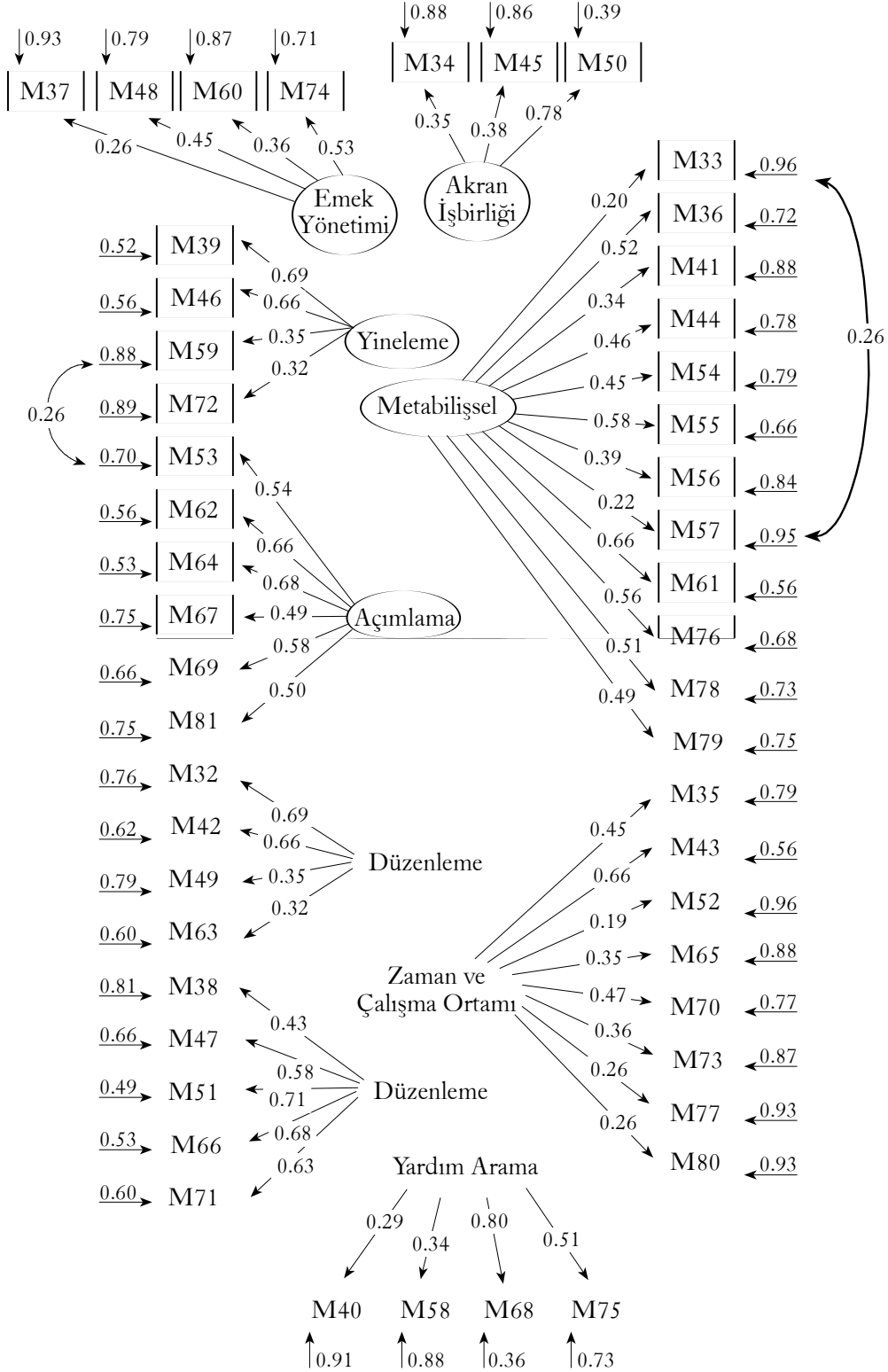
- Nevgi, A. (2001). *Motivational strategies of students in virtual university*. 3. http://www.cemcentre.org/eb2003/Anne%20nevgi_durham%20COLUMNS%20WITHOUT%20SHADING%20.doc. web adresinden 24 Mayıs 2004 tarihinde edinilmiştir.
- Newsom, J.T. (t.y.). SEM Class. http://www.ioa.pdx.edu/newsom/semclass/ho_fit2.doc web adresinden 24 Mayıs 2004 tarihinde edinilmiştir.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E.V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82 33-40.
- Pintrich, P. R., & Smith, D.A.F. (1993). Reliability and predictive validity of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53, 801-814.
- 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 Document Reproduction Service No. ED338122)
- Pokay, P., & Blumenfeld, P. C. (1990). Predicting achievement early and late in the semester: the role of motivation and use of learning strategies. *Journal of Educational Psychology*, 82, 41-50.
- Rao, N., & Sachs, J. (1990). Confirmatory factor analysis of the Chinese version of the motivated strategies for learning questionnaire. *Educational and Psychological Measurement*, 59, 1016-1029.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (1996). *A beginner's guide to structural equation modelling*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Selçuk, Z. (1999). *Gelişim ve öğrenme* (6. baskı). Ankara: Nobel.
- Stipek, D. (1998). *Motivation to learn, from theory to practice*. Massachusetts: A Viacom Company.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3 (6), 49-74.
- Sungur, S. (2004). *The implementation of problem based learning in high school biology courses*. Unpublished doctorate thesis, Middle East Technical University, Ankara.
- Tabachnik, B. G., & Fidell, L. S. (1989). *Using multivariate statistics* (2nd edition). New York: Harper Collins.
- Vanderstoep, S. W., & Pintrich, P. R. (2003). *Learning to learn: The skill and will of college Success*. New Jersey: Prentice Hall.
- Warren, A. (2000). *Factors affecting the motivation of online learners*. *Center for learning and teaching*. www.clt.soton.ac.uk/adam/motivationppd web adresinden 24 Mayıs 2004 tarihinde edinilmiştir.
- Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 315-327). New York: Macmillan.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: relating grade, sex and giftedness to self-efficacy and strategy-use. *Journal of Educational Psychology*, 82, 51-59.

Ek 1



Şekil 1. Gündürlenme Ölçeğine İlişkin DFA Sonuçları

Ek 2



Şekil 2. Öğrenme Stratejileri Ölçeğine İlişkin DFA Sonuçları