

## **ÖĞRETMEN ADAYLARININ YENİ DURUM BELİRLEME YÖNTEMLERİNİ TERCİHLERİNDE ETKİLİ OLAN ÖĞRENMEYE İLİŞKİN ÖZELLİKLER<sup>1</sup>**

*C. Deha DOĞAN*

*Ankara Üniversitesi Eğitim, Bilimleri Fakültesi, Ölçme ve Değerlendirme Bölümü,  
Ankara*

*Ömer KUTLU*

*Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Ölçme ve Değerlendirme Bölümü,  
Ankara*

### **Özet**

*Bu çalışmanın amacı, yeni durum belirleme yöntemlerini yüksek ve düşük düzeyde tercih eden öğretmen adaylarını ayıran öğrenmeye ilişkin özellikleri belirlemektir. Bu çalışmada korelasyonel model kullanılmıştır. Çalışma Ankara ili sınırları içerisinde bulunan 1 vakıf 4 devlet üniversitesinin, okulöncesi eğitimi, sınıf öğretmenliği, bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi, ilköğretim fen bilgisi öğretmenliği, ilköğretim matematik öğretmenliği, ortaöğretim matematik eğitimi, ortaöğretim fen eğitimi programlarında öğrenimlerine devam eden 719 öğretmen adayı üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada gerekli verilerin toplanmasında “Durum Belirleme Tercihleri Ölçeği”, “Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği” ve “Öğrenme Biçemleri Ölçeği” kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde adimsal ayırma analizi hesaplanmıştır. Analiz sonucunda yeni durum belirleme yöntemlerini yüksek ve düşük düzeyde tercih eden öğretmen adaylarını ayırmada; karmaşık oluşturmacı sınav türünü tercih düzeyinin, bilişötesi öğrenme stratejisini benimseme düzeyinin, işitsel öğrenme biçimini benimseme düzeyinin ve bedensel öğrenme biçimini benimseme düzeyinin etkili olduğu belirlenmiştir.*

## **FACTORS RELATED LEARNING WHICH EFFECT PRE-SERVICE TEACHERS' PREFERENCE ON ALTERNATIVE ASSESSMENT METHODS**

### **Abstract**

*The aim of this study is to determine the learning characteristics which discriminate pre-service teachers who prefer alternative assessment methods strongly from the ones who prefer these methods half-heartedly. This is a correlation study. Working group of the study included*

*1. Bu makale Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tarafından 17.02.2011 tarihinde doktora tezi olarak kabul edilen “ Öğretmen Adaylarının Başarıları Belirlenirken Tercih Ettikleri Durum Belirleme Yöntemlerini Etkileyen Faktörler ve Bu Yöntemlere İlişkin Görüşleri” isimli çalışmanın bir bölümü dikkate alınarak hazırlanmıştır.*

719 pre-service teachers who receive education on preschool education, primary school education, computer education and instructional technology, elementary science education, elementary mathematics education, secondary science education and secondary mathematics education departments of five universities (one private, four states) located in Ankara Turkey. In order to collect data, "Assessment Preference Inventory", "Motivated Strategies for Learning Questionnaire", "Learning Modalities Questionnaire" were used. To analyze the collected data, discriminant analysis and content analysis were done. Results showed us that level of preferring complex constructivist exam type, metacognition learning strategy, auditory learning modality and kinesthetic learning modality were significantly effective to discriminate pre-service teachers who prefer alternative assessment methods strongly and half-heartedly.

## 1. Giriş

Günümüzde toplumsal, kültürel, ekonomik, siyasal, teknolojik alanlara ait bilgilerde hızlı ve önemli değişimler olmaktadır. Bilgileri değişmez kabul ederek depolama ve kaydetme yollarını öğrenmekten çok, bilgilere ulaşma ve onları elde etme yollarını öğrenmek önem kazanmıştır. Bu durum toplumların değişen isteklerini karşılayacak bireylerin yetiştirilmesini gerekli kılmış ve onlarda farklı özelliklerin aranmasına neden olmuştur. Değişen koşullar, bireyin yeni bilgileri farklı ortamlarda edinebilmesini, bu bilgileri yaşamda karşılaşacağı çeşitli sorunları çözmede kullanabilmesini, farklı ortamlara uyum sağlayabilmesini, eleştirel düşünebilmesini, diğer bireylerle etkin ve sağlıklı iletişim kurabilmesini gerektirmektedir (Birenbaum, 1996).

Değişen yeni koşullara ayak uydurabilecek bireylerin yetiştirilmesinde en önemli rol, eğitim kurumuna düşmektedir. Eğitim kurumu yeni bilgileri kazanarak bu bilgileri gerçek yaşam durumlarında kullanabilecek bireyleri yetiştirme durumundadır. Sözü edilen özelliklere sahip bireylerin yetiştirilmesi, öğrenme-öğretme süreci olarak adlandırılabilir. Öğretim sürecinin, dünyanın değişen gereksinimlerine göre sürekli gözden geçirilerek yenilenmesini gerektirmektedir.

Öğrenme-öğretme sürecinin niteliği; öğrenme ortamı, öğretmenin bilgi ve becerileri, izlenen öğretim programı ve öğretim araç gereçleri gibi pek çok değişkenden etkilenmektedir. Öğretim sürecinde fark yaratan en önemli değişkenlerden biri de öğrenenin sürece yaptığı katkıdır. Öğrenenin kim olduğu, ne tür öğrenme gereksinimlerine sahip olduğu, öğrenme stilleri, güdüsü, öğrenirken kullandığı stratejiler, kişilik özellikleri gibi pek çok bireysel farklılık öğrenenler arasındaki akademik başarı farklılıklarını doğuran temel etkenlerdir. Öğretim sürecini yakından planlayıp, düzenleyen ve öğrenme çıktılarını kontrol eden öğretmenlerin bu güçlü bireysel farklılıklar hakkında bilgi sahibi olmaları ve onları öğrencinin öğrenme potansiyelini geliştirecek biçimde kullanabilmeleri öğretimin niteliğini artıran öğelerdir (Kuzgun ve Deryakulu, 2004).

Öğretim ve durum belirleme (assessment) süreçlerinin birbirine yaklaştığı ve etkileşim içine girdiği çağdaş eğitim sistemlerinde, öğretim süreci boyunca, öğrencilerin sahip oldukları öğrenmeye ilişkin özelliklerinin (öğrenme stili, öğrenme

stratejisi, çalışma stratejisi vb.) yanı sıra, durum belirleme sürecine ilişkin algılarının ve durum belirleme yöntemlerine ilişkin tercihlerinin de dikkate alınması gerekmektedir. Öğrencilerin başarıları belirlenirken kullanılmasını tercih ettikleri durum belirleme yöntemlerinin (açık uçlu sorular, çoktan seçmeli sorular performans görevleri, portfolyo vb.) ve bu yöntemlere ilişkin görüşlerinin bilinmesi, öğretmenlere, öğrenci başarısını belirlerken, geribildirim verirken ve öğretim sürecine biçim verirken yol gösterecektir. Durum belirleme tercihleri kısaca, öğrencilerin başarıları belirlenirken kullanılan durum belirleme yöntemlerine ve o yöntemlerin özelliklerine ilişkin görüş, tutum ve tercihleri olarak tanımlanabilir (Birenbaum, 1997).

Son yıllarda öğrencilerin durum belirleme tercihlerine ilişkin çalışmalar hızla artmış ve öğrencilerin nasıl bir durum belirlemeye gereksinim duydukları araştırmalarla saptanmaya çalışılmıştır. Bu çalışmalar öğrencilerin başarıları belirlenirken tercih ettikleri durum belirleme yöntemleri ile öğrenmeye ilişkin bazı özellikleri arasında ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Aşağıda bu konuda önemli olan bazı çalışmalara kısaca değinilmiştir.

Yapılan ilk çalışmalar öğrencilerin hangi sınav türünü tercih ettiği ve bu tercihlerinin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığı üzerine odaklanmıştır (Grandt, 1987; Zoller ve Ben-Chaim, 1990). 1994 yılından itibaren yapılan çalışmaların çoğunda Birenbaum (1994, 1997, 2007) tarafından geliştirilen “Durum Belirleme Tercihleri Ölçeği” (Assessment Preference Inventory)” kullanılmıştır. Bu tarihten sonra yapılan çalışmalarda, ağırlıklı olarak öğrencilerin öğrenmeye ilişkin özellikleri ile durum belirleme tercihleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Bu çalışmalarda durum belirleme tercihleriyle öğrenme stratejileri, güdülenme stratejileri, öğrenme yaklaşımları, çalışma stratejileri ve akademik başarı gibi öğrenmeyle ilişkili özellikler arasındaki ilişkiler üzerinde durulmuştur. Çalışmalar sonucunda elde edilen bulgular, öğrencilerin durum belirleme tercihleri ile öğrenmeye ilişkin özellikleri arasında güçlü ilişkilerin olduğunu ortaya koymuş ve öğretim sürecinde durum belirleme tercihlerinin dikkate alınması gerektiğinin önemini vurgulamıştır (Birenbaum 1997, 2003, 2007; Philips, 1999; Biggs, 2003; Struyven, Dochy ve Janssens, 2005; Wilson ve Fowler, 2005; Birenbaum ve Rosenau 2006; Watering, Gijbels, Dochy ve Rijt, 2008).

Son yıllarda eğitim alanında meydana gelen gelişmeler, üst düzey zihinsel süreçlerinin belirlenmesini amaçlayan, öğretim ve durum belirleme süreçlerini birbirine yakınlığa taşıyan ve okul öğrenmelerinin yaşam durumlarda gözlenmesine olanak tanıyan performansa dayalı durum belirleme, portfolyoya dayalı durum belirleme gibi yeni durum belirleme yöntemlerinin önemini artırmıştır.

Performansa dayalı durum belirleme öğretmenin, öğrencilerini belli bir alandaki bilgi ve becerilerini sergiledikleri, bir ürün oluşturdukları, bir yanıt yapılandıkları durumlarda gözlemleyerek onların başarıları hakkında karar vermelerine katkı sağlayan bir yöntemdir. Linn ve Groundland (1995)’a göre performansa dayalı durum belirleme klasik durum belirleme yöntemleri ile ölçülemeyen öğrenme çıktılarını ölç-

mede kullanılan bir yöntemdir. Kulm (1994), performansa dayalı durum belirlemede bilginin yapılandırılması ve yapılandırılan bilginin anlamlı ve farklı bir durumda kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Performansa dayalı durum belirlemede amaç bilgi düzeyinin ötesine geçerek öğrencilerin yeni bilgiler üretmesini sağlamaktır.

Öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin ve öğretim sürecinin izlenmesinde kullanılan bir diğer yöntem ise portfolyoya dayalı durum belirlemedir. Portfolyo uygulamaları eğitim alanına yeni girmekle beraber, uygulamaları çok daha eskilere dayanmaktadır. Varsus (1990) öğretmen, öğrencinin belli bir alandaki bilgi, beceri ve yeteneklerinin gözlemlemesi ve denetlemesi için öğrenci çalışmalarının sistematik biçimde toplanması olarak tanımlarken, Bird (1990) bireyin bilgisi, becerisi ve eğilimi hakkında kanıt sağlayan belgeleri içeren bir dosya olarak tanımlamaktadır.

Öğrencilerin üst düzey zihinsel süreçlerinin gelişimine ve gelişim süreçlerinin etkin izlenmesine olanak tanıyan yeni durum belirleme yöntemlerine ilişkin algı ve tercihlerinin belirlenmesi ve öğretim ve durum belirleme süreçlerinin bu farklılıklar dikkate alınarak biçimlendirilmesi eğitimin niteliğini artıracaktır.

Öğretim sürecinde öğrencilerin durum belirleme tercihlerinin dikkate alınması yalnızca ilköğretim ve ortaöğretimde değil yükseköğretimde, özellikle öğretmen eğitiminde de son derece önemlidir. Nitelikli insangücü yetiştirme görevi kurum olarak okula, dolayısıyla öğretmene verilmiş önemli bir sorumluluktur. Öğretmenin eğitim sistemi içindeki yerinin bu kadar önemli olması doğal olarak öğretmen yetiştirmenin de önemini artırmaktadır (Gürkan, 1993). Öğretim sürecinin durum belirleme tercihleri dikkate alınarak biçimlendirilmesi ciddi bir öğretmen donanımını gerektirmektedir. Öğrenci niteliklerinin, öğretmen nitelikleriyle ilişkili olduğu dikkate alınırsa öğretmen niteliğinin eğitim sisteminin işleyişinde ve başarıya ulaşmasında önemli bir konuma sahip olduğu görülecektir.

Eğitim fakültelerinde, öğretmen adaylarının öğrenmeye ve durum belirlemeye ilişkin bireysel farklılıklarının göz önünde bulundurulması beklenmektedir. Öğretmen adaylarının öğretmenlik yaşantılarında sıklıkla kullanmaları gereken yeni durum belirleme yöntemlerine ilişkin tercihlerini etkileyen etmenlerin belirlenmesi öğretmen eğitiminin niteliğini artırmada önemli rol oynayacaktır.

### **Amaç**

Bu çalışmanın amacı yeni durum belirleme yöntemlerini yüksek ya da düşük düzeyde tercih eden öğretmen adaylarının öğrenmeye ilişkin özelliklerinin belirlenmesidir. Bu genel amaç çerçevesinde aşağıdaki sorunun yanıtı aranacaktır.

Yeni durum belirleme yöntemlerini yüksek ya da düşük düzeyde tercih eden öğretmen adaylarını ayırmada;

- a. Klasik durum belirleme yöntemlerini tercih düzeyi,
  - b. Karmaşık oluşturma sınav türünü tercih düzeyi,
  - c. Basit seçmeli sınav türünü tercih düzeyi,
  - d. Görsel öğrenme biçimini benimseme düzeyi,
  - e. İşitsel öğrenme biçimini benimseme düzeyi,
  - f. Bedensel öğrenme biçimini benimseme düzeyi,
  - g. Öz yeterlik algı düzeyi,
  - h. Sınav kaygısı düzeyi,
  - i. Açıklama öğrenme stratejisini benimseme düzeyi,
  - j. Yineleme öğrenme stratejisini benimseme düzeyi,
  - k. Bilişötesi öğrenme stratejisini benimseme düzeyi,
  - l. Eleştirel düşünme öğrenme stratejisini benimseme düzeyi,
  - m. Yardım alma öğrenme stratejisini benimseme düzeyi,
- değişkenlerinden hangileri manidar bir etkiye sahiptir?

## **2. Yöntem**

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin çözümlenmesi sunulmuştur.

### **Araştırma Modeli**

Bu çalışma korelasyonel bir araştırmadır. Korelasyonel araştırmalar, iki ya da daha çok değişken arasındaki ilişkinin, herhangi bir biçimde bu değişkenlere müdahale edilmeden incelendiği araştırmalardır. Korelasyonel araştırmaların, değişkenler arasındaki ilişkilerin açığa çıkarılmasında, ilişki düzeylerinin belirlenmesinde etkili olan ve bu ilişkilerle ilgili daha üst düzey araştırmaların yapılması için gerekli ipuçlarını sağlayan önemli araştırmalar oldukları ifade edebilir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2009).

### **Evren Örneklem**

Bu araştırmanın evrenini, Ankara ili sınırları içerisinde bulunan bir vakıf dört devlet üniversitesinin eğitim fakültelerine bağlı, okulöncesi eğitimi, sınıf öğretmenliği, bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi, ilköğretim fen bilgisi öğretmenliği, ilköğretim matematik öğretmenliği, ortaöğretim matematik eğitimi, ortaöğretim fen eğitimi bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Çalışma bu ev-

renden seçilmiş örneklem üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden amaçsal örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Amaçsal örnekleme olasılı ve seçkisiz olmayan bir örnekleme yaklaşımıdır. Amaçsal örnekleme çalışmanın amacına bağlı olarak bilgi açısından zengin durumların seçilip derinlemesine araştırma yapılmasına olanak sağlar. Bu çalışmada amaçsal örnekleme türlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Maksimum çeşitlilik örnekleme yönteminde, çalışmanın amacı dikkate alınarak çalışmanın uygulanacağı farklı durumlar belirlenir. Bu örnekleme yönteminde probleme ilişkin farklı durumların ele alınması evren değerleri hakkında önemli ipuçlarının elde edilmesini sağlar (Büyüköztürk ve diğerleri, 2009). Bu çalışmada araştırmanın amacı çerçevesinde öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri ve üniversiteye yerleştirildikleri puan türleri farklı görüşlere sahip katılımcıları içerebileceği için çeşitlilik alanı olarak belirlenmiştir. Gijbels ve Dochy (2006), öğrencilerin izlemeye dayalı durum belirlemeye ilişkin deneyimleri arttıkça durum belirleme tercihlerinde farklılıkların olduğunu belirtmiştir. Öğretmen adaylarının uygulamalara ilişkin deneyimleri, sınıf düzeyi büyüdükçe artacağı ve görüşleri farklılaşabileceği için sınıf düzeyi değişkeni çeşitlilik alanı olarak belirlenmiştir. Belirlenen çeşitlilik alanları dikkate alınarak 719 öğretmen adayı çalışmaya dahil edilmiştir.

### Veri Toplama Araçları

Çalışmada kullanılan veri toplama araçları araçlarına ilişkin özellikler aşağıda kısaca verilmiştir.

#### 1. Durum Belirleme Tercihleri Ölçeği (DTAÖ)

Birenbaum (1994, 1997, 2007) tarafından geliştirilen “Durum Belirleme Tercihleri Ölçeği” (Assessment Preference Inventory), Gülbahar ve Büyüköztürk (2008) tarafından Türk kültürüne uyarlanmıştır. Üniversite öğrencilerinin durum belirleme tercihleri hakkında bilgi veren ölçek, uyarlama çalışması sonrasında 72 maddeden oluşmaktadır. Ölçek “değerlendirme türlerine ilişkin boyutlar”, “öğrencilere ilişkin boyutlar” ve “sınav alma, notlaştırma ve raporlaştırma” olmak üzere üç temel boyuttan oluşmaktadır. Bu çalışmada “Durum Belirleme Yöntemlerine İlişkin Boyutlar” ölçeğinde bulunan “durum belirleme türü” alt ölçeği kullanılmıştır. Bu alt ölçek 16 maddeden oluşmaktadır ve “Yeni Durum Belirleme Yöntemleri” ile “Klasik Durum Belirleme Yöntemleri” olarak adlandırılan iki faktörle açıklanmaktadır. Her iki faktördeki yük değerleri .45 ile .78 arasında değişmektedir. Yeni Durum Belirleme Yöntemleri faktörünün Cronbach Alfa İçtutarlılık Katsayısı .86 iken Klasik Durum Belirleme Yöntemleri faktörünün Cronbach Alfa İçtutarlılık Katsayısı .67’dir. Bu iki faktör ölçeğe ilişkin toplam varyansın %44’ünü açıklamaktadır. Faktör yük değerlerinin .30’u üzerinde olması ve faktörlerin ölçeğe ilişkin varyansın önemli bir kısmını açıklaması yapı geçerliğinin sağlandığına ilişkin önemli bulgulardır.

DTAÖ’nün iki faktörden oluşan modelinin toplanan verilerle ne derece uyum

gösterdiğini incelemek amacıyla yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen bazı uyum istatistikleri şöyledir: ( $\chi^2/sd$ )=4.57, RMSEA=.08, RMR=.12, StRMR=.07, GFI=.89, AGFI=.85. Maddelerin faktörleri ile olan ilişkilerini gösteren standardize edilmiş katsayılar .37 ile .86 arasında değişmekte olup tümü .01 düzeyinde anlamlıdır. Elde edilen uyum istatistikleri oluşturulan iki faktörlü modelin doğrulandığına kanıt olarak gösterilebilir.

## 2. GÜDÜLENME VE ÖĞRENME STRATEJİLERİ ÖLÇEĞİ (GÖSÖ)

Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği (Motivated Strategies for Learning Questionnaire), Pintrich ve diğerleri (1991) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek Büyü- köztürk, Akgün, Özkahveci ve diğerleri (2004) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır.

İki ayrı boyutta toplam 15 alt ölçekten oluşan GÖSÖ, modüler bir yapıya sahiptir ve uygulayıcının kullanım amacına göre alt ölçeklerden elde edilecek puanlar ayrı ayrı kullanılabilir (Pintrich ve diğerleri, 1993). Ölçeğin herhangi bir faktöründen alınan yüksek puan, öğrencinin sözü edilen faktörle ilgili özelliğe yüksek düzeyde sahip olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada ölçeğin güdülenme boyutundan “sınav kaygısı” ile “öğrenme ve performansla ilgili öz yeterlik”; öğrenme stratejileri boyutundan ise “eleştirel düşünme”, “açıklama”, “düzenleme”, “yardım arama”, “yineleme” ve “bilişötesi” alt ölçekleri kullanılmıştır. Diğer alt ölçekler bu çalışma kapsamında uygulanmamıştır. Uygulanan alt ölçeklerde bulunan toplam madde sayısı 48’dir.

Güdülenme ölçeğinde bulunan 6 faktör toplam varyansın %56’sını açıklamaktadır. Faktör yük değerleri .46 ile .79 arasında değişmektedir. Güdülenme ölçeğinin 6 faktörlü yapısının toplanan verilerle ne derece uyum gösterdiğini incelemek amacıyla yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda hesaplanan bazı uyum istatistikleri şöyledir: RMSEA=0.06, GFI=0.88, AGFI=0.85, CFI=0.82, NNFI=0.80, RMR=0.18 ve SRMR=0.06. Güdülenme Ölçeği’nde kullanılan “sınav kaygısı” ve “öğrenme ve performansla ilgili öz yeterlik” alt ölçeklerinin Cronbach Alfa İçtutarlılık Katsayısı sırasıyla .86 ve .69’dur.

Öğrenme Stratejileri Ölçeği’nde bulunan toplam 9 faktör toplam varyansın %53’ünü açıklamaktadır. Faktör yük değerleri .49 ile .81 arasında değişmektedir. Öğrenme Stratejileri Ölçeği’nin 9 faktörlü yapısının toplanan verilerle ne derece uyum gösterdiğini incelemek amacıyla yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda hesaplanan bazı uyum istatistikleri şöyledir:  $\chi^2=4.73$  (N=852, sd=1136, p=.000), GFI=0.80, AGFI=0.77, CFI=0.70, NNFI=0.67, RMR=0.22, SRMR=0.06 ve RMSEA=0.07. Elde edilen uyum indisleri 9 faktörlü yapının doğrulandığını ve dolayısıyla ölçeğin yapı geçerliğinin yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir. Öğrenme Stratejileri Ölçeği’nde kullanılan “eleştirel düşünme”, “açıklama”, “düzenleme”, “yardım arama”, “yineleme” ve “bilişötesi” alt ölçeklerinin Cronbach Alfa İçtutarlılık Katsayısı sırasıyla, .61

ile .74 arasında değişmektedir.

### 3. Öğrenme Biçemleri Envanteri

Şimşek (2002) tarafından geliştirilen envanter bedensel, işitsel ve görsel olmak üzere üç öğrenme biçimini ölçmektedir. Her öğrenme biçemi için 16 madde içeren envanter, toplam 48 maddeden oluşmaktadır. Her bir maddenin değerlendirilmesinde, maddenin değerlendirilen kişiye uygunluğuna göre beşli likert ölçeği kullanılmıştır. Kişinin yatkın olduğu öğrenme biçiminin belirlenmesinde izlenecek yöntem, her bir biçem alanından alınacak puan toplamlarının karşılaştırılmasıdır. Envanterde yer alan maddeler toplam varyansın %43'ünü açıklayan üç faktörde toplanmıştır. Bedensel Biçem Alt Testi için hesaplanan Cronbah Alfa İçtutarlılık Katsayısı .68 iken, İşitsel Biçem Alt Testi için .77 ve Görsel Biçem Alt Testi için .79'dur.

### Verilerin Çözümlemesi

Çalışmada elde edilen verilerin çözümlemesinde adimsal ayırma (diskriminant) analizi kullanılmıştır. Ayırma analizi, grup üyeliklerini yordamaya yönelik bir model kurma amacına hizmet eden çok değişkenli istatistiksel tekniktir. Model, gruplar arasında en iyi ayrımı yapmayı sağlayan yordayıcı değişkenlerin doğrusal birleşimine (kombinasyon) dayalı olarak ortaya çıkan diskriminant fonksiyonlarından oluşur. Bu fonksiyonlar, grup üyelikleri olarak bilinen bir örneklemden yola çıkılarak üretilir ve sonrasında aynı bağımsız değişkenlere ilişkin ölçümleri bulunan, ancak grup üyelikleri bilinmeyen yeni birey ya da birimlere uygulanabilir. Ayırma analizi, birimleri ya da bireyleri en az hata ile ait oldukları kitlelere/evrenlere ayırmak için yapılan işlemler topluluğu olarak tanımlanabilir (Tatlıdil, 1992). Bu gruplar, deneysel araştırma desenlerinde araştırmacılar tarafından oluşturulmuş farklı işlem grupları (deney grubu, kontrol grubu vb.) olabileceği gibi, doğal olarak var olan gruplar da (kadınlar ve erkekler vb.) olabilir (Diekhoff, 1992).

Ayırma analizinde de diğer çok değişkenli analizlerde olduğu gibi çok değişkenli normalliğin sağlanması, varyans ve kovaryans matrislerinin homojen olması, uç değerlerin taranması ve bunların dönüştürülmesi ya da çıkartılması ve çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmaması gerekmektedir.

Bireylerin gruplandırılmasında kullanılan bir diğer yöntem ise lojistik regresyondur. Lojistik regresyon, ayırma analizine göre karşılanması daha kolay varsayımlara sahiptir ve bağımsız değişkenlerin kategorik olmasına olanak tanımaktadır. Varsayımları karşılandığında lojistik regresyona göre daha güçlü sonuçlar verdiği için bu çalışmada verilerin analizinde ayırma analizi kullanılmıştır. Nicel verilerin analizinde SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 13.0 paket programı kullanılmıştır.

Çalışmada ilk olarak toplanan veriler ayırma analizine uygun duruma getirilmiştir. Bu kapsamda "Durum Belirleme Tercihleri Ölçeği" yeni ve klasik durum belirleme türü alt boyutlarından alınan puanlara göre %27'lik en üst ve %27'lik en alt gru-



ba giren bireyler belirlenmiştir. Daha sonra yeni durum belirleme yöntemleri alt ölçeğinden yüksek ve klasik durum belirleme yöntemleri alt ölçeğinden düşük puan alan bireylerin bir gruba; yeni durum belirleme yöntemleri alt ölçeğinden düşük ve klasik durum belirleme yöntemleri alt ölçeğinden yüksek puan alan bireylerin de diğer gruba atanması kararlaştırılmıştır. Ancak bu iki değişken arasında negatif güçlü bir ilişki olmadığı için yapılan bu işlem katılımcı sayısını çok düşürmüştür. Bunun üzerine yeni durum belirleme yöntemleri alt boyutunda üst ve alt %27'ye giren öğretmen adayları belirlenmiştir. Böylece yeni durum belirleme yöntemlerini yüksek ve düşük düzeyde tercih eden katılımcılar belirlenmiştir.

Araştırmada;

- Klasik durum belirleme yöntemlerini tercih düzeyi
- Karmaşık oluşturmacı sınav türünü tercih düzeyi
- Basit seçmeli sınav türünü tercih düzeyi
- Görsel öğrenme biçimini benimseme düzeyi
- İşitsel öğrenme biçimini benimseme düzeyi
- Bedensel öğrenme biçimini benimseme düzeyi
- Açıklama öğrenme stratejisini benimseme düzeyi
- Yineleme öğrenme stratejisini benimseme düzeyi
- Eleştirel düşünme öğrenme stratejisini benimseme düzeyi
- Bilişötesi öğrenme stratejisini benimseme düzeyi
- Yardım alma öğrenme stratejisini benimseme düzeyi
- Sınav kaygısı düzeyi
- Öğrenme ve performansla ilgili öz yeterlik algı düzeyi

sürekli bağımsız değişkenler olarak analize dahil edilirken yeni durum belirleme yöntemlerini yüksek ve düşük düzeyde tercih etme durumu ise kategorik bağımlı değişken olarak ele alınmıştır.

### **3. Bulgular**

Bu bölümde yeni durum belirleme yöntemlerini yüksek ve düşük düzeyde tercih eden öğretmen adaylarını ayıran özellikleri belirlemek için yapılan aşamalı ayırma analizi bulgularına yer verilmiştir. Bağımsız değişkenler “Durum Belirleme Tercihleri”, “Öğrenme ve Güdülenme Stratejileri” ve “Öğrenme Biçemleri” ölçeklerinin seçilen alt ölçeklerinden oluşmaktadır. Bağımlı değişken ise yeni durum belirleme yön-

temlerini yüksek ve düşük düzeyde tercih etme durumu olarak belirlenmiştir.

Ayırma analizine geçilmeden önce bazı varsayımlar test edilmiştir. Bu bağlamda Mahalanobis Uzaklık Katsayıları hesaplanarak çok boyutlu uç değerler belirlenmiş ve çözümlene dışında bırakılmıştır. Kovaryans matrislerinin homojenliğinin değerlendirilmesinde Box-M İstatistiği kullanılmıştır. Box-M İstatistiği'ne ilişkin F değerinin anlamlı olmadığı belirlenmiştir [ $F_{(10, 866060,5)}=1,694 p>.05$ ]. Bu bulgu grupların kovaryans matrislerinin homojen olduğunu göstermektedir. Bu aynı zamanda normal dağılım sayıltılarının karşılanması bir kanıt olarak gösterilebilir (Büyüköztürk ve Bökeoğlu, 2008). Bunun yanı sıra çoklu doğrusal bağlantı probleminin incelenmesi için bağımsız değişkenler arasındaki korelasyonlar incelenmiştir. Bağımsız değişkenler arasında .70 ve üzerinde ilişki olmadığı, dolayısıyla çoklu doğrusal bağlantı probleminin bulunmadığı belirlenmiştir (Pallant, 2001).

Analizde ilk olarak elde edilen ayırma fonksiyonuna ilişkin göreceli ayırma gücünü gösteren özdeğer ve bağımlı değişkenler tarafından oluşturulan gruplarla ayırma fonksiyonu arasındaki ilişkiyi açıklayan Kanonik Korelasyon Katsayısı belirlenmiştir. Bu çalışmada kategorik bağımlı değişkenin iki düzeyi olduğu için yalnızca bir ayırma fonksiyonu ve özdeğer üretilmiştir. Ayırma fonksiyonu açıklanan varyansın %100'ünü dikkate almıştır.

Çalışmada özdeğer .64 olarak belirlenmiştir. Özdeğerin yorumlanmasındaki güçlük, bir üst limitinin olmamasından kaynaklanmaktadır. Ancak Kalaycı (2005) kesin sınır olmamakla birlikte .40'tan yüksek özdeğerlerin "iyi" olarak kabul edilebileceğini belirtmektedir. Kanonik korelasyon katsayısı ise .63 olarak bulunmuştur. Bu bulgu, fonksiyonun grupları ayırmada orta düzeyde etkili olduğu biçiminde yorumlanabilir.

Ayırma fonksiyonuna ilişkin özdeğerin anlamlı olup olmadığını belirleme kullanılan Wilks' Lambda ( $\lambda$ ) İstatistiğine ilişkin ki-kare değerini [ $\chi^2(4) =210.176; p<.00$ ] anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bir başka anlatımla bu bulgu fonksiyonun ayırma gücü anlamlı derecede yüksek olduğu ve grupların bir ayırma fonksiyonu ile ayrılabilirliği biçiminde yorumlanabilir.

Çizelge 1'de ayırma analiziyle elde edilen sınıflandırma sonuçları verilmiştir

**Çizelge 1. Ayırma Analiziyle Elde Edilen Sınıflandırma Sonuçları**

Gruplar	Tahmin						
	Yeni Durum Belirleme Yöntemlerini Yüksek Düzeyde Tercih Edenler		Yeni Durum Belirleme Yöntemlerini Düşük Düzeyde Tercih Edenler			Toplam	
	f	%	f	Edenler	%	f	%
Yeni Durum Belirleme Yöntemlerini Yüksek Düzeyde Tercih Edenler	175	80.6	42	19.4		217	100.0
Yeni Durum Belirleme Yöntemlerini Düşük Düzeyde Tercih Edenler	42	19.9	169	80.1		211	100.0
Toplam Doğru Sınıflandırma Yüzdesi= %80.4							

Çizelge 1 incelendiğinde, yeni durum belirleme yöntemlerini yüksek düzeyde tercih eden öğretmen adaylarından oluşan gruptaki (üst %27'lik grup) 217 öğrenciden 175'i (%80.6) "doğru" bir başka deyişle üst %27'lik grup ayrımı ile tutarlı; yeni durum belirleme yöntemlerini düşük düzeyde tercih eden öğretmen adaylarından oluşan gruptaki (alt %27'lik grup) 211 öğrenciden ise 169'u (%80.1) "doğru", yani alt %27'lik grup ayrımı ile tutarlı biçimde sınıflandırılmıştır. Ayırma fonksiyonunun toplam doğru sınıflandırma yüzdesi %80.4'tür.

Burada örneklem 418 kişiden oluşmakta, birinci grupta 217 ikinci grupta ise 211 kişi yer almaktadır. Diğer bir deyişle araştırma grubunun %51'i birinci grupta, %49'u ise ikinci grupta yer almaktadır. Bu durumda elde edilen doğru sınıflandırma oranı maksimum (%80.4) şans yüzdesinden (%51) yüksek olduğu için elde edilen ayırma fonksiyonunun, şansla sınıflandırmanın ötesinde doğru sınıflandırma yaptığı ifade edilebilir.

Çizelge 2'de adimsal ayırma analizine sırasıyla dahil edilen değişkenlere ilişkin Wilks' Lambda değerleri, anlamlılık düzeyleri ve ayırma fonksiyonuna ilişkin standartlaştırılmış katsayılar sunulmaktadır. Standartlaştırılmış ayırma fonksiyonu katsayıları, bağımlı değişkenin tahmininde, bağımsız değişkenlerin kısmi önemini gösteren değerlerdir (Kalaycı, 2005). Bu değerler bir anlamda regresyon analizindeki beta katsayılarıyla benzerlik gösterirler. Başka bir anlatımla standartlaştırılmış ayırma fonksiyonu katsayıları bağımsız değişkenlerin grupları ayırmadaki önem düzeylerini göstermektedir.

**Çizelge 2. Analize Dahil Edilen Değişkenler ve Ayırma Fonksiyonuna İlişkin Standartlaştırılmış Katsayılar**

Model	Değişkenler	Wilks' Lambda	P	Standart Katsayılar
1.	Karmaşık Oluşturmacı Sınav Türü			
2.	Karmaşık Oluşturmacı Sınav Türü	.784	.000	
	Bilişötesi Öğrenme Stratejisi	.707		
3.	Karmaşık Oluşturmacı Sınav Türü	.726	.000	
	Bilişötesi Öğrenme Stratejisi	.648		
	İşitsel Öğrenme Biçemi	.646		
4.	Karmaşık Oluşturmacı Sınav Türü	.712	.000	.64
	Bilişötesi Öğrenme Stratejisi	.642		.39
	İşitsel Öğrenme Biçemi	.621		.27
	Bedensel Öğrenme Biçemi	.615		.18

Analize birinci aşamada “Karmaşık Oluşturmacı Sınav Türü”, ikinci aşamada “Bilişötesi Öğrenme Stratejisi” üçüncü aşamada “İşitsel Öğrenme Biçemi” ve dördüncü aşamada ise “Bedensel Öğrenme Biçemi” eklenmiştir. Diğer değişkenler anlamlı bir ayırıcı güce sahip olmadıkları için analize dahil edilmemişlerdir.

Ayırma fonksiyonuna ilişkin standartlaştırılmış katsayılar incelendiğinde grupları ayırmada en fazla katkısı bulunan bağımsız değişkenlerin sırasıyla “Karmaşık Oluşturmacı Sınav Türü” (.64) “Bilişötesi Öğrenme Stratejisi” (.39) “İşitsel Öğrenme Biçemi” (.27) ve “Bedensel Öğrenme Biçemi” (.18) değişkenleri olduğu görülmektedir.

#### 4. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Elde edilen bulgulara göre yeni durum belirleme yöntemlerini yüksek ve düşük düzeyde tercih eden öğretmen adaylarını ayırmada, karmaşık oluşturmacı sınav türünü tercih düzeyinin ve çalışırken bilişötesi öğrenme stratejisini kullanma düzeyinin en fazla katkıya sahip olduğu, öğrenme sürecinde işitsel ve bedensel öğrenme biçemlerini kullanma düzeylerinin ise daha düşük düzeyde etkili olduğu ifade edilebilir. Başka bir anlatımla yeni durum belirleme yöntemlerini yüksek düzeyde tercih eden öğretmen adayları, karmaşık oluşturmacı sınav türünü daha fazla tercih etmekte, öğrenme sürecinde bilişötesi stratejileri kullanmakta, duyarak ve yaparak öğrenmektedir.

Birenbaum (1997) üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmasında benzer bulgulara ulaşmış, yeni durum belirleme yöntemlerini ve üst düzey zihinsel süreçleri ölçen soru yapılarını tercih etme ile bilişötesi öğrenme stratejisini benimseme düzeyi arasında anlamlı ilişki olduğunu belirtmiştir. Birenbaum ve Gutvirtz (1995), Cohen (1995) ise lise düzeyinde yaptığı çalışma benzer bulgulara ulaşmıştır.

Yeni durum belirleme yöntemlerinin öz durum belirleme, akran durum belirleme gibi öğrenciyi durum belirleme sürecine dahil eden uygulamalar içermesi öğrencilerin kendi ve arkadaşlarının öğrenmeleri hakkında düşüncelerini sağlamakta ve böylece bilişötesi süreçlerin gelişimine katkıda bulunmaktadır (Paris ve Winogard, 1990;

Andrade, 1999). Flavel (1987) öz durum belirlemenin bilişötesi süreçlerin en önemli ögesi olduğunu belirtmiştir. Ayrıca yeni durum belirleme yöntemleri kapsamında kullanılan dereceli puanlama anahtarları da yapısı gereği öğrencilerin yapabildikleri ve yapmaları gereken boyutlara ilişkin geribildirim vermekte, böylece öğrencilerin kendi öğrenmeleri hakkında düşüncelerini sağlayarak bilişötesi süreçlerin gelişimine katkıda bulunmaktadır (Andrade, 1999). Doğan ve Kutlu (2010) yaptıkları benzer bir çalışmada eleştirel düşünme ve bilişötesi öğrenme stratejileri benimseme düzeyi ile yeni durum belirleme yöntemlerini tercih etme düzeyi arasında pozitif orta düzeyde bir ilişkinin bulunduğunu belirtmişlerdir.

Bu bulgular ışığında öğretmen adaylarının başarıları belirlenirken yeni durum belirleme yöntemlerinin kullanımının öğretmen adaylarının bilişötesi süreçlerinin gelişimine katkı getireceği ifade edilebilir. Atmaca, Aslan ve Doğan (2009) tarafından yapılan çalışmada bilişötesi süreçlerin öğrencilerin derinlemesine öğrenme yaklaşımını benimseme düzeyini önemli düzeyde etkileyen bir değişken olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda öğrenme olgusuna ilişkin derin bakış açısına sahip, kendi öğrenme süreci hakkında düşünüp bu süreci yönlendirebilen öğretmen adaylarının ileride okullarda öğrenciler için daha nitelikli öğrenme ortamlarını oluşturacakları düşünülebilir.

Yeni durum belirleme yöntemleri kapsamında ele alınan performansa dayalı durum belirleme ve gerçek yaşama dayalı durum belirleme gibi yöntemler öğrencilerin edindikleri bilgi ve becerileri gerçeğe benzer ya da gerçek durumlarda ne düzeyde kullanabildiklerini belirlemeyi amaçlamaktadır (Linn ve Gronlund, 1995). Bu durum yeni durum belirleme yöntemlerinin sınıf içerisinde yapılan kâğıt kalem testinden farklı olarak sınıf dışında, zihinsel performansın yanı sıra fiziksel performans gösterilerek yapılmasını gerektirmektedir. Yeni durum belirleme yöntemlerinin zihinsel performansın yanında fiziksel performans (psikomotor davranışlar) da içermesi işitsel ve bedensel öğrenme biçimini benimseyen öğretmen adaylarının bu yöntemleri tercihinde etkili olmaktadır. Öğretim sürecinde olduğu gibi durum belirleme sürecinde de bireysel farklılıklar büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle bedensel ve işitsel öğrenme biçimini benimseyen öğrencilerin başarısının etkin belirlenmesinde yeni durum belirleme yöntemlerinin kullanımı önemli rol oynayacaktır.

Bu çalışmada öğrenme biçimleri ve güdülenme-öğrenme stratejilerinin bazı alt boyutları bağımsız değişken olarak ele alınmış ve bu değişkenlerin durum belirleme tercihleri üzerinde etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Ancak öğrenme yaklaşımları başta olmak üzere akran işbirliği ve emek yöntemi öğrenme stratejilerinin, öğrenmeye ilişkin kontrol inancının, içsel hedef düzenleme ve dışsal hedef düzenleme güdülenme stratejilerinin de bağımsız değişken olarak ele alındığı çalışmaların gerçekleştirilmesi bu çalışmada ortaya çıkmayan bulguların elde edilmesine katkı sağlayabilir.

Bu çalışmada yeni durum belirleme yöntemini yüksek ve düşük düzeyde tercih eden öğretmen adaylarını ayıran öğrenmeye ilişkin özelliklerin belirlenmesinde ayırma analizi hesaplanmıştır. Bunun yanı sıra değişkenler arasındaki ilişkilerin çoklu

regresyon ve kanonik korelasyon gibi diğer çok değişkenli analiz yöntemleri ile incelenmesi, özellikle de değişkenler arasındaki doğrudan ve dolaylı ilişkileri saptayan bir yapısal eşitlik modelinin oluşturulup test edilmesi bu çalışma sonucunda ulaşılmayan önemli bulguları ortaya koyabilir.

Durum belirleme tercihlerine ilişkin benzer çalışmaların öğretmen adaylarının yanı sıra, okullarda görevlerine devam eden öğretmenler üzerinde de gerçekleştirilmesi, uygulama sürecine ilişkin önemli bulguların elde edilmesine ve bu çalışmada elde edilen bulgular ile karşılaştırma yapılmasına olanak tanıyacaktır.

Çalışmada elde edilen bulgular öğretmen adaylarını sahip oldukları bireysel farklılıkların durum belirleme tercihlerini etkilediğini göstermektedir. Öğretmen yetiştiren programlarda farklı özelliklere sahip öğretmen adaylarının bulunduğu dikkate alındığında, öğretim elemanlarının, öğretmen adaylarının başarılarının doğru ve etkili belirlenebilmesi için farklı durum belirleme yöntemlerini etkileşimli olarak kullanmaları yerinde olacaktır.

## 5. Kaynaklar

1. Andrade, H. G. (1999). Student self-assessment: At the intersection of authentic assessment. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, April 19-23, Montreal, Quebec, Canada.
2. Atmaca, S., Aslan, F. ve Doğan, D. (1-3 Ekim 2009). İlköğretim Öğrencilerinin Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımını Benimseme Düzeylerini Etkileyen Faktörler. Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 18. Eğitim Bilimleri Kongresi, İzmir.
3. Biggs, J. (2003). Teaching for Quality Learning at University (2nd edition). United Kingdom: The Society for Research into Higher Education and Open University Pres.
4. Birenbaum, M. (1994). Toward Adaptive Assessment - The Student's Angle. Studies in Educational Evaluation, 20, 239-255.
5. Birenbaum, M. ve Gutvirzt, Y. (1995). On The Relationship Between Assessment Preferences, Cognitive Style, Motivation and Learning Strategies. Paper presented at the 11th conference of the Israeli Research Association. Jerusalem. The Hebrew University.
6. Birenbaum, M. (1996). Alternatives in Assessment of Achievements, Learning Process and Prior Knowledge. USA: Kluwer Academic Publishers.
7. Birenbaum, M. (1997). Assessment Preferences and Their Relationship to Learning Strategies and Orientations. Higher Education. 33, 71-84.
8. Birenbaum, M. (2003). New insights into learning and teaching and their implications for assessment, in Segers, M., Dochy, F. and Cascallar, E. (eds.), Optimizing New Methods of Assessment: In Search of Qualities and Standards. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer, pp. 13-36.
9. Birenbaum, M. ve Rosenau, S. (2006). Assessment preferences, learning orientations, and learning strategies of pre-service and in-service teachers. Journal of Education for Teaching, 32(2), 213-225.
10. Birenbaum, M. (2007). Assessment and instruction preferences and their relationship

- with test anxiety and learning strategies. *Higher Education*, 53, 749-768.
11. Bird, T. (1990). *The Schoolteacher's Portfolio: An Essay On Possibilities*. In J.Millman and L.Darling-Hammond (Eds.), *The New Handbook of Teacher Evaluation*. Netbury park, CA:Sage.
  12. Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Özkahveci, Ö. ve Demirel, F. (2004). Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 4(2), 210-239.
  13. Büyüköztürk, Ş. ve Bökeoğlu, Ç. Ö. (2008). Diskriminant Fonksiyon Analizi: Kavram ve Uygulama *Eurasian Journal of Educational Research*, 33, 73-92.
  14. Büyüköztürk, Ş., Çakmak K. E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
  15. Cohen, V. (1995). *Relationships Between Assessment Preferences, Test Anxiety, Learning Strategies, Motivation and Gender*. Unpublished M.A. Thesis. School of Education, Tel Aviv University (Hebrew).
  16. Diekhoff, G. (1992). *Statistics for The Social and Behavioural Sciences: Univariate, Bivariate and Multivariate*. USA: Wm. C. Brown Publishers.
  17. Doğan, D. ve Kutlu, Ö. (5-7 Mayıs 2010). Değerlendirme Tercihleri İle Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki: İngilizce Öğretmen Adayları Örneği. 2. Ulusal Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Sempozyumu sunuldu. Mersin Eğitim Fakültesi Mersin. 5-7 Mayıs. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
  18. Flavell, J. H. (1987). Speculations about the Nature and the Development of Metacognition. In F. E. Weinert & R. H. Kluwe (Editörler), *Metacognition, Motivation, and Understanding* (21-29). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
  19. Gijbels, D. ve Dochy, F. (2006). Students' Assessment Aferences and Approaches to Learning: Can Formative Assessment Make a Difference?. *Educational Studies*, 32(4), 399-409.
  20. Grandt, J. (1987). Characteristics of Examinees Who Leave Questions Unanswered on The GRE General Test Rights-Only Scoring. ETS Research Report 87- 83, Princeton, NJ: Educational Testing Service.
  21. Gülbahar, Y. ve Büyüköztürk, Ş. (2008). Değerlendirme Tercihleri Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 35: 148-161.
  22. Gürkan, T. (1993). İlkokul Öğretmenlerinin Öğretmenlik Tutumları ve Benlik Kavramları Arasındaki İlişki. Ankara: Sevinç Matbaası.
  23. Kalaycı, Ş. (2005). *Ayırma (Discrimant) Analizi. SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ankara: Asil Yayınevi.
  24. Kulm, G. (1994). Assessing Higher Order Mathematical Thinking: What You Need To Know and Be Able To Do. In. G. Kulm, (Ed). *Assessing Higher Order Thinking in Mathematics*. Hillsade, NJ: Lawrence Erlbaum. Originally published in 1990 by AAAS Press.
  25. Kuzgun, Y. ve Deryakulu, D. (2004). *Bireysel Farklılıklar ve Eğitime Yansımaları*. (Editörler: Y. Kuzgun ve D. Deryakulu). Ankara: Nobel Yayın-Dağıtım.
  26. Linn, R. L. ve Gronlund N. E. (1995). *Measurement Assessment in Teaching*. (7th ed). New Jersey: Prentice-Hall Inc.

27. Pallant, J. (2001). SPSS Survival Manual. Open University Press, Buckingham.
28. Paris, S. G. ve Winograd, P. (1990). How Metacognition Can Promote Academic Learning and Instruction. In B.F. Jones and L. Idol (Eds). Dimensions of Thinking and Cognitive Instruction (Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum), 15-51.
29. Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T. ve McKeachie, W. J. (1991). A Manual For The Use of The Motivated Strategies For Learning Questionnaire (MSLQ). Ann Arbor, MI, National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning.
30. Phillips, F. (1999). Business Students' Learning Preferences and Associated Task Performance, *Journal of Education for Business* 75(1), 27-32.
31. Struyven, K., Dochy, F. ve Janssens, S. (2005). Students' Perceptions About Evaluation and Assessment In Higher Education: A Review. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30(4), 325-341.
32. Şimşek, N. (2002). BİG16 Öğrenme Biçemleri Envanteri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi*, 1(1), 33-47.
33. Tatlıdil, H. (1992). Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz. Ankara: Hacettepe Üniversitesi İstatistik Bölümü.
34. Varsus, L. (1990). Put Portfolios To The Test. *Instructor*. 100(1).
35. Watering, G. van de, Gijbels, D., Dochy, F., ve Rijt, J. van der (2008). Students' Assessment Preferences, Perceptions of Assessment and Their Relationships To Study Results. *Higher Education*, 56, 645-658.
36. Wilson, K. ve Fowler, J. (2005) Assessing The Impact of Learning Environments On Students' Approaches To Learning, *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 30(1), 85-99.
37. Zoller, U. ve Ben-Chaim, D. (1990). Gender Differences In Examination-Type Performance Test Anxiety, and Academic Achievements In College Science Education -A Case Study-, *Science Education*, 74, 597-608.