OKÖSYS Başarısı ve Fen Lisesi 1. Sınıftaki Akademik Başarıya İlişkin Bir Yordama Geçerliliği Çalışması

Emine ÖNEN[*], *Nükhet ÇIKRIKÇI DEMİRTAŞLI*[**]

Özet

Bu araştırmada, 2002 Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı (OKÖSYS) alt test ham puanları, genel yetenek testi puanları, ilköğretim diploma notları ve lise 1. sınıftaki akademik başarı ortalamaları arasındaki ilişkilerle bu değişkenlerin OKÖSYS alt testlerindeki başarıyı ve lise 1. sınıftaki akademik başarıyı yordama gücü saptanmaya çalışılmıştır. Çalışma, 2002OKÖSYS'ye katılmış ve 20022003 eğitimöğretim yılında Ankara'daki altı fen lisesinin 1. sınıfında okumakta olan 298 öğrenci (98 kız ve 200 erkek; $\bar{x}=14$) ile yürütülmüştür. Araştırma sonucunda ele alınan değişkenler arasındaki korelasyonların 0,44 ve 0,85 değerleri arasında değiştiği, ilköğretim diploma notları ve genel yetenek testi puanlarının birlikte en fazla OKÖSYS matematik alt testindeki başarıyı açıklayabildiği, fen lisesi 1. sınıf akademik başarısındaki değişimi ise en fazla 0,62 R^2 değeri ile ilköğretim diploma notları, RSİMT puanları ve fen bilimleri alt testi ham puanlarının birlikte açıklayabildiği gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler

Genel Yetenek Testi, Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı, Akademik Başarı.

* Uzm., Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü Ölçme ve Değerlendirme (Psikometri) Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.

** Yard. Doç. Dr., Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü Ölçme ve Değerlendirme (Psikometri) Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri / Educational Sciences: Theory & Practice
4 (1) • Mayıs / May 2004 • 123-145

© 2004 Eğitim Danışmanlığı ve Araştırmaları İletişim Hizmetleri Tic. Ltd. Şti. (EDAM)

Yard. Doç. Dr. Nükhet ÇIKRIKÇI-DEMİRTAŞLI
Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi
Eğitim Bilimleri Bölümü Ölçme ve Değerlendirme (Psikometri)
Anabilim Dalı Ankara
Elektronik Posta: nukhet66@hotmail.com

Yayın ve Diğer Çalışmalarından Seçmeler

Demirtaşlı-Çıkrıkçı, N. (2003, Ekim). *Nitelikli bilim insanı yetiştirme: Lisansüstü eğitime öğrenci seçme süreci ile ilgili öğretim üyeler inin görüşlerinin saptanması*. Eğitimde Bilime Katkı: Lisansüstü Eğitim Sempozyumunda sunulan bildiri, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Demirtaşlı-Çıkrıkçı, N. (2002). Lisansüstü eğitim programlarına girişte lisansüstü eğitimi giriş sınavı (LES) sonucunun ve diğer ölçütlerin kullanımına ilişkin bir tarama. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, *35*(1-2), 61-70.

Demirtaşlı-Çıkrıkçı, N. (2002). Raven Standart İlerlemeli Matrisler Testine ait madde karakteristik ölçülerinin madde tepki ve klasik test kuramına göre karşılaştırılması. *Ankara üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, *35*(1-2), 71-79.

Demirtaşlı-Çıkrıkçı, N. (1999). Psikometride yeni ufuklar: Bilgisayar ortamında bireye uyarlanmış test. *Türk Psikoloji Bülteni*, *5* (13), 31-36.

Demirtaşlı-Çıkrıkçı, N. (1998). Üniversite öğrencilerinin akademik başarılarının değerlendirilmesinde karşılaştıkları sorunlara ilişkin görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, *31*(1), 67-90.

Demirtaşlı - Çıkrıkçı, N. (1997). Üniversite öğretim üyelerinin öğreticilik meslek bilgisi sorunu: Ölçme ve değerlendirme boyutu. *Eğitim ve Bilim*, *21*(104), 83-90.

Çıkrıkçı, N. (1994). Ortaöğretim, ders geçme ve kredi modeli. *Eğitim ve Bilim*, *18*(91), 50-57.

Demirtaşlı -Çıkrıkçı, N. (1996). Test geliştirmede yeni yaklaşımlar: Madde tepki kuramı –Özellikleri, modelleri ve sınırlılıkları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, *28*(2), 434-445.

Çıkrıkçı, N. (1993). Watson-Glaser eleştirel akıl yürütme gücü ölçeğinin lise öğrencileri örneklemine uygulanması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, *25*(2), 559-569.

Uzm. Emine ÖNEN
Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi
Eğitim Bilimleri Bölümü Ölçme ve Değerlendirme/Psikometri Anabilim Dalı
Ankara
Elektronik Posta: emine_onen@yahoo.com

OKÖSYS Başarısı ve Fen Lisesi 1. Sınıftaki Akademik Başarıya İlişkin Bir Yordama Geçerliliği Çalışması*

Emine ÖNEN, Nükhet ÇIKRIKÇI DEMİRTAŞLI

Çağdaş ve demokratik toplumlarda bireylerin yeteneklerini ortaya çıkararak geliştirmek ve böylece kendi potansiyeli ve yetenekleri ölçüsünde çıkabileceği maksimum seviyeye çıkmasına yardımcı olmak oldukça önemlidir. Bu amacın gerçekleştirilebilmesi ise ancak bireylere başarılı olabilecekleri eğitim imkânlarının sağlanması ile mümkün olabilmektedir. Toplumların kalkınma ve bilinçlenme sürecinde temel ögelerden biri olan eğitim, birçok uzman tarafından, bir davranış değiştirme süreci olarak tanımlanmaktadır (Ertürk, 1972; Özoğlu, 1997; Turgut, 1992).

Sürecin sonunda bireyin davranışlarında istendik ya da istenmedik yönde değişmelerin olup olmadığını – olduysa da düzeyini belirlemek amacıyla ölçme ve değerlendirme işlemlerinin yapılması gerekmektedir. Bunun dışında ölçme araç ve yöntemlerinin sonuçlarından çeşitli öğretim yöntemlerinin ve programların etkisini araştırmak, değişkenler hakkında bilgi toplayarak bilimsel kavramları ve varsayımları test etmek ve belirli bir eğitim programına öğrenci ya da belirli bir işe eleman seçmek amaçlarıyla yararlanılmaktadır. Belirli bir eğitim programına ya da işe eleman veya öğrenci seçme işleminde psikolojik testlerin kullanılmasının amacı, testlerden yararlanılarak bireyler hakkında doğru, gerçekçi bilgiler toplamak, o bireyler için uygun eğitim ve iş olanakları sağlamaktır. Bu da eğitim ve iş ortamının verimini yükseltir (Cronbach, 1990).

Seçme ve yerleştirme amacıyla kullanılan ölçme araçları ile yararlanılarak öğrencilerin veya kişilerin, ilgili eğitim kurumlarında ya da öğretim programlarında başarılı olabilmek için gerekli olduğu düşünülen giriş davranışlarına sahip oluş dereceleri belirlenmeye çalışılmaktadır. Başka bir deyişle burada yapılan iş, o eğitim kurumunda ya da o işte başarılı olacak kişilerin tahmin edilmeye çalışılmasıdır. Burada bireyin, seçme amacıyla uygulanan testte göstereceği performansın, o araçtan elde edeceği sonuca

---

* AnkaraÜniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalında Emine Önen tarafından, Nükhet Ç. Demirtaşlı'nın danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tez çalışmasına dayalı olarak hazırlanmıştır.

dayalı olarak alınacağı eğitim kurumu ya da işteki başarısının bir kestiricisi (yordayıcısı) olacağı düşünülmektedir (Tekin, 2000).

İlgili alan yazın incelendiğinde, belirli bir öğrenim düzeyindeki öğrencilerin akademik başarılarının önemli diğer kestiricileri olarak zekâ (Watson & Monroe, 1990, Yalçın, 1998), genel yetenek düzeyi (Begük, 1997; Karacık, 1998; Koç, 1981; Raven, Raven & Court, 1998; Sak, 1999; Sungur, Tekkaya & Geban, 2001) ve bir önceki eğitim kurumundaki akademik başarı değişkenlerinin (Begük, 1997; Sak, 1999) ele alındığı görülmektedir.

Bu sayılan kestiricilerden biri olan zekâ üzerinde evrensel olarak fikir birliğine varılmış tek bir tanım bulunmamakla birlikte zekâ; soyut düşünebilme yeteneği, benzer şeyler arasındaki farklılıklar ile farklı şeyler arasındaki benzerlikleri görme kapasitesi, bireyin yeni durum ve koşullara uyum yeteneği, öğrenebilme yeteneği olmak üzere çeşitli boyutlarda tanımlanmıştır (Toker, Kuzgun, Cebe & Uçkunkaya, 1968; Walsh & Betz, 1995). Genel yetenek ise, doğuştan getirilen, çevre ile çok az değiştiği ve hemen her alanda başarının belirleyicisi olarak kabul edilen zihinsel bir güç olarak tanımlanmaktadır (Özgüven, 2000).

Testlerin önemli bir kullanılış amacı olarak akademik başarının yordanması işinde, genel yetenek testleri, akademik yetenek testleri ve bir öğretim programına dayalı soruların yer aldığı akademik başarı testlerinden yararlanılmaktadır. Yetenek testleri öğrenme kapasitesini değerlendirmek üzere hazırlanan testler oldukları için öncelikli olarak, bireylerin gelecekteki performanslarını, akademik yetenek testleri ise gelecekteki eğitimsel çalışmalardaki başarıyı yordamada kullanılmaktadır. Yetenek eğitim yolu ile bilgi ve beceri kazanma gücünün karakteristik belirtisi sayılan özellikler bütünü olarak da tanımlanmaktadır. Bu tanıma göre yetenek, bir kimsenin eğitimden neler kazanabileceğini, ileride neler yapacağını değil, neler yapabileceğini göstermektedir. Zekâ ve yetenek, bireyin öğrenme kapasitesi ya da potansiyelini, başarı kavramı ise öğrenilmiş olanı ya da geliştirilmiş kapasiteyi yansıtmaktadır (Walsh & Betz, 1995).

Zekâ, yetenek ve akademik başarı arasında tanımlanan bu ilişkiler ülkemizde ve yurt dışında yapılan çeşitli araştırmalarda ele alınmıştır. Akademik başarının göstergesi olarak ele alınan öğretmen notları ya da standart başarı testlerinden elde edilen puanlar ile çeşitli zihinsel yetenek testlerinden alınan puanlar arasında r= 0,02–0,87 arasında değişen korelasyon değerleri hesaplanmıştır. Bu bulgular, yetenek testinden yüksek puan alan öğrencilerin, düşük puan alan öğrencilere göre akademik başarı puanlarının daha yüksek olacağına işaret etmektedir (Bartels, Rietveld, Van Baal & Boomsma, 2002; Begük, 1997; Delialioğlu & Aşkar, 1999; Karacık, 1998;

Koç, 1981; Raven et al., 1998; Sak, 1999; Sungur, Tekkaya & Geban, 2001; Watson & Monroe , 1990; Yalçın, 1997).

Yapılan araştırmalar, gelecekteki başarıyı yordamada önemli olan diğer bir etkenin de öğrencinin geçmişteki başarısı olduğunu göstermektedir. Bu çalışmalarda, öğrencilerin geçmişteki başarıları ile hâlihazırda bulundukları eğitim kademesindeki başarılarının göstergeleri arasında r=0,28 0,70 değerleri arasında değişen ilişkiler bulunmuştur (Başarır, 1990; Begük, 1997; Camara & Ecternacht, 2000; Demirok, 1990; Sak, 1999).

Ülkemizde ve yurt dışında farklı düzeylerdeki öğretim programları (orta öğretim, yüksek öğretim) ve bazı eğitim kurumlarına, o programlarda başarılı olabilecek öğrencileri seçmek ve yerleştirmek amacıyla çeşitli sınav uygulamaları yapılmaktadır. Bu sınavlarda akademik başarı ve / veya zihinsel yetenek türü değişkenleri ölçtüğü kabul edilen bazı ölçme araçları kullanılmaktadır. Bu eğitim programlarına başvuran öğrenci sayılarının, programların kontenjanlarından fazla olması bu türden bir seçme işlemini zorunlu hâle getirmiştir. Ayrıca bu programlara kontenjanlarından çok sayıda öğrencinin başvurması bu programlara daha nitelikli öğrencilerin seçilmesini de sağlamaktadır. Bu olanağın değerlendirilmesi ve bir program için daha uygun nitelikteki adayların seçilmesi ise geçerli ve güvenilir sonuçlar verebilecek olan ölçme araçlarının kullanılmasına bağlıdır. Burada amaç, bu tür ölçme araçlarından yararlanarak o eğitim kurumlarında ya da programlarında başarılı olabilecek, ilgili eğitim kurumlarında ya da öğretim programlarında başarılı olabilmek için gerekli olduğu düşünülen giriş davranışlarına sahip bireyleri seçmeye çalışmak yani o eğitim kurumu ya da öğretim programındaki akademik başarıyı yordamaya çalışmaktır (Camara & Ecternacht, 2000; Tekin, 2000).

Ülkemizde bazı orta öğretim kurumlarına 19971998 eğitimöğretim yılından itibaren MEB Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü Ölçme ve Değerlendirme Dairesi Başkanlığı tarafından geliştirilen *Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı (OKÖSYS)* aracılığıyla öğrenci alınmaktadır. Fen liseleri, bu sınavdan elde edilen sonuçlara dayalı olarak öğrenci alan orta öğretim kurumlarındandır (MEBOKÖSYS Kılavuzu, 2002).

OKÖSYS'nin öğrencilerin ilköğretim yıllarında aldıkları derslerde öğrendikleri kavramları, ilke ve genellemeleri kullanarak verilen durumlarla ilgili yorumlar yapma, farklı olaylar arasında ilişkiler kurma, olgu ve olayları analiz etme gibi çeşitli zihinsel becerileri ölçmek amacıyla uygulandığı belirtilmektedir (MEBOKÖSYS Kılavuzu, 2002). OKÖSYS'de akademik yeteneği ölçme niteliği ağırlıklı olan Türkçe, matematik, fen bilimleri (fizik, kimya, biyoloji) ve sosyal bilimler (vatandaşlık, tarih, coğrafya) test-

lerinin uygulandığı vurgulanmaktadır (MEB OKÖSYS Kılavuzu, 2002). OKÖSYS'nin her bir alt testi için, sınava katılanların verdikleri doğru yanıtlardan kazandıkları puanları, şans başarısından arındırılarak düzeltilmektedir. Her alt test için ayrı ayrı hesaplanan bu puanlar temel alınarak bu alt testlere ve testin bütününe ilişkin ortalamalar ve standart sapmalar hesaplanmaktadır. Sonrasında her alt test için şans başarısından arındırılarak hesaplanan puanlar, ortalaması 50 ve standart sapması 10 olan standart puanlara dönüştürülmektedir. Bu standart puanlar o alt teste ilişkin ağırlık katsayısıyla çarpılarak her alt test için ağırlıklı standart puanlar elde edilmektedir. Matematik ve fen bilimleri alt testleri için hesaplanan ağırlıklı standart puanlar toplanarak *Fen Ağırlıklı Standart Puan,* OKÖSYS'de yer alan tüm alt testler için hesaplanan ağırlıklı standart puanlar toplanarak da *Toplam Ağırlıklı Standart Puan* hesaplanmaktadır. Bu işlem, sınava giren her aday için yapılarak bireysel puanlar hesaplanmaktadır (MEB OKÖSYS Kılavuzu, 2002).

Öğrenci seçme ve yerleştirme amaçlı testler bireylerin gelecekte gösterecekleri performans düzeylerini tahmin etmek için geliştirildiklerinden bunlarla ilgili yordayıcı geçerlilik çalışmalarının yapılması önemli ve gereklidir. Bu bağlamda yordama geçerliği, testin bireylerin ileride devam edeceği eğitim programı ya da işteki başarısını tahmin etmedeki isabetlilik derecesini gösterir. Yordama geçerliği çalışmalarında amaç, kararlar verilmeden önce elde edilen test puanları ile karar verildikten sonra elde edilen ölçüt puanları arasındaki korelasyonu (ilişkiyi) belirlemektir. Dolayısıyla testte yüksek puan alanların işte ya da belirli bir eğitim programında da başarılı olacağı kabul edilir. Bireyin gelecekte ne kadar iyi performans göstereceği asla bilinemez; ancak iyi bir test doğru yordama yapılmasına imkân verir. Sonuç olarak test puanları ile ölçüt puanları arasındaki korelasyon, seçme ve yerleştirme kararlarının geçerliliğinin bir ölçüsü olarak kullanılabilir (Baykul, 2000; Murphy & Shafer, 1994; Thorndike, 1982).

Yurt dışında ve ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda, seçme ve yerleştirme amacıyla uygulanan sınavlara ilişkin geçerlilik çalışmalarında genel olarak, bu sınavlardan elde edilen puanlarla, bu sınav sonuçlarına göre öğrenci alan okullarda okuyan öğrencilerin bu öğretim programlarındaki başarı notları arasındaki ilişkilerin incelendiği görülmektedir. Bu araştırmalar sonucunda, seçme amaçlı testlerden (Scholastic Aptitude Test SAT; Fen ve Meslek Lisesi Giriş Sınavı; Öğrenci Seçme Sınavı –ÖSS; Öğrenci Yerleştirme SınavıÖYS; Anadolu Liseleri Öğrenci Seçme ve Yerleştirme SınavıALÖSYS; Anadolu Öğretmen Liseleri Giriş Sınavı; Graduate Record ExaminationGRE) elde edilen puanlarla başarı göstergeleri arasında r=0,070,70 arasında değişen korelasyon değerleri bulunmuştur

(Ancis & Sedlacek, 1995; Başarır, 1990; Begük, 1997; Braunstein, 2002; Camara & Echternacht, 2000; Demirok, 1990; Duran, 1998; Ersoy, 1989; Karabay, 1999; Karakaya, 2002; Sak, 1999; Sezen, 1998; Tross, Harper, Osher & Kneidinger, 2000). Seçme amaçlı sınavlarla ilgili yapılan çalışmalarda ayrıca, bu sınavlardan elde edilen puanlarla çeşitli yetenek testlerinden (Ayrıcalı Yetenek Testi; Sayısal Muhakeme Testi) elde edilen puanlar arasındaki ilişkilere bakılmıştır. Bu çalışmalarda, seçme amaçlı olarak kullanılan testlerden elde edilen puanlarla çeşitli yetenek testlerinden elde edilen puanlar arasında ise r=0,03 0,74 arasında değişen korelasyon değerleri hesaplanmıştır (Begük, 1997; Sak, 1999; Sezen, 1998). Bu tür araştırmaların bulguları, öğretmenlerin anlamlı öğrenme ve bilimsel düşünmenin gelişmesini sağlamak için, öğrencilerinin zihinsel yetenekleri ve bilişsel gelişimleri konusunda bilinçli olmaları ve bu değişkenler açısından öğrenciler arasındaki farklılıkları dikkate alarak zengin bir öğrenme ortamı oluşturmalarının gerekliliği ve önemini ortaya koymaktadır (Sungur, Tekkaya & Geban, 2001).

Ancak, ülkemizde konuyu fen lisesine girme tercihinde bulunan öğrenci grubunda bu bağlamda ele alan veya Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı'ndan (OKÖSYS) elde edilen puanlardaki bireysel farklılıkların kaynaklarını tahmin etmeye yönelik herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu araştırmada; *(i)* genel yetenek testinden alınan puanlar, ilköğretim diploma notları, 2002 yılı OKÖSYS'den elde edilen alt test ham puanları ve lise 1. sınıf sonundaki akademik başarı arasındaki ilişkiler; *(ii)* yukarıda sayılan değişkenlerin lise 1. sınıf sonundaki başarıyı ve OKÖSYS'deki başarıyı yordama gücü saptanmaya çalışılmıştır. Bu iki temel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt bulunmaya çalışılmıştır:

i) Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin OKÖSYS'den elde ettikleri alt test ham puanları, genel yetenek testi puanları, ilköğretim diploma notu ve lise 1. sınıf sonundaki akademik başarı not ortalamaları arasındaki ilişkilerin yönü ve derecesi nedir?

ii) OKÖSYS'de yer alan alt testlerdeki başarıyı ilköğretim diploma notları ve genel yetenek testi puanlarından hangisi ya da hangileri anlamlı düzeyde açıklamaktadır?

iii) Öğrencilerin fen lisesi 1. sınıf sonundaki akademik başarılarını OKÖSYS'den alınan puanlar, ilköğretim diploma notları ve genel yetenek testi puanlarından hangisi ya da hangileri anlamlı düzeyde açıklamaktadır?

Yöntem

Çalışma Grubu

Çalışma grubunu, Ankara'da bulunan, biri resmî ve beşi özel olmak üzere, toplam altı fen lisesinde 1. sınıfta okuyan öğrenciler oluşturmuştur (bkz. Tablo 1). Bu liselerin belirlenmesinde şu yol izlenmiştir: Önce Ankara'da bulunan bir resmî ve sekiz özel fen lisesinin 2002 yılı OKÖSYS taban ve tavan puanları *Merkezi Sistem Sınavları Sayısal Veriler 2002* isimli kitapçıktan belirlenmiştir. Sonra bu liseler, 2002 yılı OKÖSYS sonuçları Fen Ağırlıklı Standart Puana (FASP) göre yüksek taban puanlıdan düşük taban puanlıya doğru sıralanmıştır. Bu sıralamada yer alan liseler, puan sırasının medyan değeri esas alınarak (puan sınırları da belirtilerek) düşük taban puanlı ve yüksek taban puanlı liseler olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Ardından yüksek taban puanlı liselerden üçü ve düşük taban puanlı liselerden de üçü alınarak araştırma 20022003 eğitimöğretim yılında bu liselerin 1. sınıfında okumakta olan öğrencilerle yürütülmüştür. Çalışma grubuna dahil edilen liselerin belirlenmesinde böyle bir yöntem izlenmesinin nedeni ise, 2002 yılı OKÖSYS'den elde edilen puanlar (yordayıcı) açısından ranj daralması faktörünün etkisini azaltmaktır.

Çalışma grubuna dahil edilen okullar ile bu okulların 1. sınıfında okuyanlardan çalışma grubuna dahil edilen kız, erkek ve toplam öğrenci sayıları Tablo 1'de gösterilmiştir. Tablo 1'de görüldüğü üzere çalışma grubundaki öğrencilerin % 67,1'ini erkekler, % 32,9'unu ise kızlar oluşturmaktadır. Fen liselerinde genellikle kız öğrenci sayısı az olduğundan çalışma grubundaki kız ve erkek öğrenci oranları eşit olmamıştır. Üst grup olarak kabul edilen okullardaki öğrenciler çalışma grubunun % 50,7'sini, alt grup olarak kabul edilen okuldaki öğrenciler ise tüm grubun % 49,3'ünü oluşturmuştur.

Tablo 1

Çalışma Grubundaki Öğrencilerin Okul ve Cinsiyet Değişkenlerine Göre Sayıları

Grup	Okul	Erkek n (%)	Kız n (%)	Toplam n (%)
Üst	Ankara Fen Lisesi	53 (% 17,8)	12 (% 4,0)	65 (% 21,8)
	Özel Samanyolu Fen Lisesi	48 (16,1)	4 (% 1,3)	52 (% 17,4)
	Özel Samanyolu Keçiören Fen Lisesi	10 (% 3,3)	24 (% 8,1)	34 (% 11,4)
Alt	Özel Arı Fen Lisesi	28 (% 9,4)	16 (% 5,4)	44 (% 14,8)
	Özel Bilim Fen Lisesi	6 (% 2,0)	4 (% 1,3)	10 (% 3,4)
	Özel Yüce Fen Lisesi	55 (% 18,5)	38 (% 12,8)	93 (% 31,2)
Toplam	6	200 (% 67,1)	98 (% 32,9)	298 (% 100)

Veri Toplama Araçları

Araştırmada belirlenen sorulara yanıt bulmak amacıyla iki tür veri grubundan yararlanılmıştır. Araştırmada birinci tür veri grubunu, çalışma grubunda yer alan öğrencilerin OKÖSYS'nin alt testlerinden aldıkları ham puanlar, ilköğretim diploma notları ve lise 1. sınıf sonundaki akademik başarı not ortalamaları oluşturmuştur. 2002 OKÖSYS puanları, OKÖSYS kimlik numarasıyanıtlayıcımadde puanları formatında MEB Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nden yazılı izinle elde edilmiştir. Öğrencilerin ilköğretim mezuniyet dereceleri (notları) ile lise 1. sınıf sonundaki akademik başarı notları 100 puan üzerinden verilmiş notlar olarak öğrenci dosyalarından resmî izin ile alınmıştır. 2002OKÖSYS'de yer alan testlere ilişkin KR 20 güvenilirlik katsayıları MEB Ölçme ve Değerlendirme Başkanlığı'ndan (resmî izin ile) alınmıştır.

Araştırmada kullanılan ikinci tür veri grubunu, çalışma grubunda yer alan öğrencilerin genel yetenek düzeylerini belirlemek amacıyla uygulanan bir genel yetenek testi olan Raven Standart İlerlemeli Matrisler Testi'nden (RSİMT) elde edilen puanlar oluşturmuştur. Raven Standart İlerlemeli Matrisler Testi (RSİMT), maddeleri (soruları) sözel malzeme içermeyen sadece şekil matrislerinden oluşmuş bir testtir. Test, bu özelliğinden dolayı, kültürden bağımsız culture free bir genel yetenek testidir (Raven et al., 1998). RSİMT, Raven İlerlemeli Matrisler Testlerinin üç formundan biridir. Bu form, J. C. Raven tarafından 1938 yılında geliştirilmiş, 1947 ve 1956 yıllarında testte küçük bazı değişiklikler yapılmıştır. RSİMT, her biri kendi içinde giderek artan zorlukta 12 şekil matrisi biçiminde maddeleri içeren beş setten oluşmaktadır (Set A, B, C, D, E). Buna göre, testte toplam 60 madde yer almaktadır. Test maddeleri 10 ile puanlanmakta ve dolayısıyla testten alınabilecek en yüksek puan, 60 olmaktadır. Test bireysel veya grup olarak altı yaş ve üzerindeki bireylere uygulanabilmektedir (Raven et al., 1998). Testin el kitabında, Raven Standart İlerlemeli Matrisler Testinin, akademik başarı ya da sözel yetenek olmaksızın bireyin anoloji kurma, akıl yürütme, muhakeme yeteneklerini; problem çözme, düzenli ve doğru düşünme, görselmekânsal algılama becerilerini; zihinsel beceri ve faaliyet hızını gerek sunum gerek tepki bakımından dil ve sözel malzemeye dayanmaksızın ölçmeyi amaçlayan bir genel yetenek testi olduğu belirtilmektedir (Raven et al., 1998).

RSİMT'nin geçerlilik ve güvenilirlikle ilgili kanıtları, testin orijinal el kitabında belirtilmiştir. Buna göre, teste ilişkin geçerlilik düzeyini tahmin etmeye yönelik çalışmalar sonucunda testin, WISCR puanlarıyla olan korelasyonlarının 0,830,92 değerleri arasında, başarı testleriyle olan korelasyonlarının ise 0,260,76 değerleri arasında değiştiği bulunmuştur. Testin iç tutarlılık anlamındaki güvenilirlik katsayıları 0,800,90; test tekrar

test güvenilirlik katsayıları ise 0,790,90 arasındadır (Raven et. al., 1998). Türkiyede, RSİMT ile yapılan çeşitli çalışmalarda geçerlilik ve güvenilirlik kanıtları elde edilmiştir. Testin geçerliliği ile ilgili olarak, el kitabında belirtildiği gibi, genel yeteneği tek boyutlu bir yapı olarak ölçtüğü bulunmuştur (Demirtaşlı, 1995). Testin iç tutarlılık anlamındaki güvenilirliği 0,94 (Demirtaşlı, 1995); testtekrar test güvenilirliği ise, 0,79 olarak bulunmuştur (Başar & Karakaş, 1995).

İşlem

Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin genel yetenek düzeyini belirlemek amacıyla Raven Standart İlerlemeli Matrisler Testi (RSİMT) uygulanmıştır. Bu test, 20022003 eğitimöğretim yılının güz ve bahar dönemlerinde, çalışma grubuna dahil edilen öğrencilere testin el kitabında yer alan yönergeye uygun bir şekilde ve testin el kitabında önerilen süre sınırlamasına göre uygulanmıştır.

Araştırmada elde edilen veriler, SPSS paket programında bilgisayar ortamına aktarılarak analizler için uygun hâle getirilmiştir. Araştırmada ele alınan problemlerle ilgili asıl analizlere geçilmeden önce aritmetik ortalama, standart sapma, varyans gibi betimsel istatistikler ve bu çalışma kapsamında kullanılan genel yetenek testinin güvenilirlik düzeyi (KR20 formülü ile) belirlenmiştir. 2002 yılı OKÖSYS'de yer alan alt testlere ilişkin KR20 güvenilirlik katsayıları ise MEB Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü Ölçme ve Değerlendirme Dairesi Başkanlığı'ndan alınmıştır. Daha sonra SPSS Paket Programı'nda, bu çalışma kapsamında toplanan veriler üzerinde araştırmada ele alınan problemlere göre çalışılmıştır. Buna göre, ilk araştırma sorusunu yanıtlamak üzere araştırmada ele alınan değişkenler arasındaki ilişkiler, sürekli iki değişken arasındaki ilişkiyi hesaplamada kullanılan Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Tekniği ile bulunmuştur. İkinci ve üçüncü temel araştırma sorularını yanıtlamak üzere ise, söz konusu değişkenlere ait verilere Aşamalı Çoklu Regresyon Analizi (Stepwise Regression Analysis) uygulanmıştır. Tek bir bağımsız değişkenin, yordanan değişkendeki varyansı (değişkenliği) açıklama miktarı ilgili β^2 değerinden, regresyon denklemine giren tüm değişkenlerin birlikte bağımlı değişkendeki varyansı açıklama miktarı ise ilgili R^2 değerlerinden yorumlanmıştır (Arıcı, 1993; Büyüköztürk, 2002; Tabachnick, 1996).

Bulgular

2002 OKÖSYS'de yer alan alt testler ve RSİMT'nin soru sayıları, aritmetik ortalamaları, standart sapmaları ve KR20 güvenilirlik katsayıları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2

2002 OKÖSYS'de Yer Alan Alt Testler ve RSİMT'nin Soru Sayıları, Aritmetik Ortalamaları, Standart Sapmaları ve KR -20 Güvenilirlik Katsayıları

Testler	Soru Sayısı	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	KR 20
Türkçe	25	19,53	3,61	0,74
Matematik	25	15,53	6,03	0,73
Fen Bilimleri	25	16,82	6,47	0,75
Sosyal Bilimler	25	18,76	5,3	0,87
RSİMT	60	52,32	5,76	0,85

Tablo 2'de de görüldüğü üzere, OKÖSYS'de yer alan alt testlere ilişkin KR 20 güvenilirlik katsayıları 0,73 0,87 arasında değişim göstermektedir. Öğrencilerin genel yetenek düzeylerini belirlemek amacıyla uygulanan RSİMT için hesaplanan güvenilirlik katsayısı ise 0,85'tir. Araştırmada ele alınan alt problemler doğrultusunda ise şu sonuçlara ulaşılmıştır:

i) Bu alt problemde, OKÖSYS'de yer alan alt testlerden alınan ham puanlar (Türkçe alt test puanıTP, matematik alt test puanı – MP, fen bilgisi alt test puanı –FP, sosyal bilgiler alt test puanı –SP), ilköğretim diploma notu (İDN), genel yetenek testi puanları (RSİMT) ve lise 1. sınıf akademik başarı not ortalamaları arasındaki ilişkiler, Pearson Momentler Çarpım Korelasyon Tekniği ile bulunmuş ve sonuçlar Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3

Araştırmada Yer Alan Değişkenler Arasındaki İlişkiler

Değişken	TP	MP	FP	SP	İDN	RSİMT	Akademik Başarı
TP	-	0,67*	0,65*	0,65*	0,59*	0,50*	0,54*
MP	0,67*	-	0,85*	0,68*	0,65*	0,62*	0,63*
FP	0,65*	0,85*	-	0,74*	0,63*	0,60*	0,64*
SP	0,65*	0,68*	0,74*	-	0,64*	0,44*	0,56*
İDN	0,59*	0,65*	0,63*	0,64*	-	0,56*	0,75*
RSİMT	0,50*	0,62*	0,56*	0,44*	0,56*	-	0,60*

*$p < .01$

Tablo 3 incelendiğinde, hesaplanan en yüksek ilişki katsayısının, fen bilimleri alt test ham puanı ile matematik alt test ham puanı arasında (r=0,85) olduğu görülmektedir. Hesaplanan korelasyon katsayılarına bakıldığında genel olarak, OKÖSYS'den elde edilen alt test ham puanlarının ilköğretim diploma notları ile gösterdikleri korelasyonların, genel yetenek testi puanları ile gösterdikleri korelasyonlardan daha yüksek olduğu görülmektedir. Akademik başarı not ortalamaları ile OKÖSYS'den elde edilen puanlar arasındaki ilişkilere bakıldığında, en

yüksek korelasyon katsayısının akademik başarı ile fen bilimleri alt test ham puanı arasında (r=0,64), en düşük korelasyon katsayısının ise akademik başarı ile Türkçe alt testindeki başarı arasında (r=0,54) olduğu görülmektedir.

ii) İlköğretim diploma notları ve genel yetenek testi (RSİMT) puanlarının OKÖSYS'de yer alan alt testlerdeki başarıyı yordama gücünü incelemek amacıyla, ilgili verilere Aşamalı Çoklu Regresyon (Stepwise) Analizi uygulanmıştır.

Tablo 4

Türkçe Alt Testi Ham Puanlarının Yordanmasında Kullanılan Aşamalı Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları ve En Uygun Regresyon Eşitliği

Model	B	Beta	β^2	Std. Hata	R	R^2	R^2 Değ.	F	P	t	P
1 İDN	5,11	0,59	0,35	0,41	0,59	0,35	0,35	157,45	0,00	12,55	0,00
2 İDN	3,94	0,46	0,21	0,48	0,62	0,38	0,04	92,85	0,00	8,23	0,00
RSİMT	0,15	0,24	0,06	0,04						4,33	0,00
Sabit	-6,62									-3,44	0,00
TP= -6,62+ 3,94 İDN+ 0,15 RSİMT											

Buna göre yordayıcı değişkenlerden ilköğretim diploma notu ile Türkçe alt testi ham puanı arasında 0,62 (bkz. Tablo 4) ilişki olduğu ve analiz sonucunda elde edilen β^2 değerleri dikkate alındığında, Türkçe alt testindeki başarının % 21'inin, ilköğretim diploma notları (İDN) ile açıklanabildiği gözlenmiştir. Genel yetenek testi puanları da, Türkçe alt testindeki başarının % 6'sını açıklamıştır.

Tablo 5

Matematik Alt Testi Ham Puanlarının Yordanmasında Kullanılan Aşamalı Çoklu Regresyon Analizi (Stepwise) Sonuçları ve En Uygun Regresyon Eşitliği

Model	B	Beta	β^2	Std. Hata	R	R^2	R^2 Değ.	F	P	t	P
1 İDN	9,45	0,65	0,42	0,64	0,65	0,42	0,43	219,80	0,00	14,83	0,00
2 İDN	6,45	0,45	0,20	0,71	0,72	0,52	0,09	158,87	0,00	9,11	0,00
RSİMT	0,39	0,37	0,14	0,05						7,53	0,00
Sabit	-34,57			2,85						-12,13	0,00
MP= -34,57+ 6,45 İDN+ 0,39 RSİMT											

Tablo 5'e göre, yordayıcı değişkenler ilköğretim diploma notu ile, matematik alt testi ham puanı arasında 0,72 düzeyinde anlamlı bir ilişki olduğu ve β^2 değerleri bakımından ele alındığında, matematik alt testindeki başarının % 20'sinin İDN, % 14'ünün ise genel yetenek testi puanları tarafından açıklandığı bulunmuştur.

Yordayıcı değişkenlerden ilköğretim diploma notu ile fen bilimleri alt testi ham puanları arasında 0,69 düzeyinde ilişki olduğu ve β^2 değerleri bakımından ise, fen bilimleri alt testindeki başarının % 19'unun İDN, % 13'ünün de genel yetenek testi (RSİMT) puanları tarafından açıklandığı saptanmıştır.

Tablo 6

Fen Bilimleri Alt Testi Ham Puanının Yordanmasında Kullanılan Aşamalı Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları ve En Uygun Regresyon Eşitliği

Model	B	Beta	β^2	Std. Hata	R	R^2	R^2 Değ.	F	P	t	P
1 İDN	9,72	0,63	0,40	0,70	0,63	0,39	0,39	190,62	0,00	13,81	0,00
2 İDN	6,62	0,43	0,19	0,79	0,69	0,47	0,09	134,96	0,00	8,36	0,00
RSİMT	0,40	0,36	0,13	0,06						6,97	0,00
Sabit	-34,75			3,18						-10,92	0,00

FP= -34,75+ 6,62 İDN+ 0,40 RSİMT

Tablo 7'de, ilköğretim diploma notlarının, sosyal bilimler alt testi ham puanları ile 0,64'lük bir ilişki gösterdiği ve β^2 değerleri dikkate alındığında, sosyal bilimler alt testindeki başarının % 32'sinin, ilköğretim diploma notları (İDN), % 1'inin ise, genel yetenek testi puanlarınca açıklandığı görülmektedir.

Tablo 7

Sosyal Bilimler Alt Testi (SP) Ham Puanının Yordanmasında Kullanılan Aşamalı Çoklu Regresyon Analizi (Stepwise) Sonuçları ve En Uygun Regresyon Eşitliği

Model	B	Beta	β^2	Std. Hata	R	R^2	R^2 Değ.	F	P	t	P
1 İDN	8,01	0,64	0,41	0,57	0,64	0,40	0,40	200,82	0,00	14,17	0,00
2 İDN	7,22	0,57	0,32	0,69	0,64	0,41	0,01	104,42	0,00	10,51	0,00
RSİMT	0,11	0,12	0,01	0,05						2,28	0,02
Sabit	-20,63			2,76						-7,47	0,00

SP= -20,63+ 7,22 İDN+ 0,11 RSİMT

Bu sonuçlara bakıldığında, ilköğretim diploma notlarının (tek başına) en fazla OKÖSYS'de yer alan sosyal bilimler alt testindeki başarıyı (tek başına) açıklayabildiği anlaşılmaktadır. Genel yetenek testi puanlarının ise (tek başına) en fazla matematik alt testindeki başarıyı açıklayabildiği görülmektedir.

Yapılan Aşamalı Çoklu Regresyon Analizi sonucunda elde edilen R^2 değerleri esas alındığında, genel yetenek testi puanları ve ilköğretim diploma notlarının birlikte OKÖSYS'de yer alan Türkçe alt testindeki başarının % 38'ini, matematik alt testindeki başarının % 52'sini, fen bilimleri alt testindeki başarının % 47'sini ve sosyal bilimler alt testindeki başarının % 41'ini açıklayabildiği görülmüştür. Bunun yanı sıra, ilköğretim diploma notları (İDN) ve genel yetenek testi (RSİMT) puanlarının birlikte, OKÖSYS'deki başarıyı en fazla yordayan değişkenler olduğu, başka bir deyişle bu sınavdaki başarının en önemli yordayıcıları olduğu görülmüştür.

iii) Bu alt problemde ise, ilköğretim diploma notları, genel yetenek testi (RSİMT) puanları ve OKÖSYS'den elde edilen alt test ham puanlarının fen lisesi 1. sınıftaki akademik başarıyı yordama gücünü incelemek amacıyla Aşamalı Çoklu Regresyon (Stepwise) Analizi uygulanmıştır (bkz. Tablo 8).

Tablo 8

Fen Lisesi 1. Sınıftaki Akademik Başarının Yordanmasında Kullanılan Aşamalı Çoklu Regresyon Analizine İlişkin Sonuçlar ve En Uygun Regresyon Eşitliği

Model	B	Beta	β^2	Std. Hata	R	R^2	R^2 Değ.	F	P	t	P
İDN	23,86	0,48	0,23	1,24	0,75	0,56	0,56	373,52	0,00	19,33	0,00
(Sabit)	-37,84			5,75						-6,58	0,00
İDN	19,09	0,60	0,36	1,41	0,78	0,60	0,05	226,80	0,00	13,51	0,00
RSİMT	0,61	0,27	0,07	0,10						6,00	0,00
(Sabit)	-47,73			5,69						-8,40	0,00
İDN	16,32	0,51	0,26	1,53	0,79	0,62	0,02	165,15	0,00	10,66	0,00
RSİMT	0,45	0,19	0,04	0,11						4,15	0,00
DF	0,42	0,20	0,04	1,10						4,14	0,00
(Sabit)	-33,18			6,566						-5,06	0,00

Fen Lisesi 1. Sınıf Akademik Başarısı = -33,18 + 16,32 İDN+ 0,45 RSİMT+ 0,42 DF

Yordanan değişken olan akademik başarı ile yordayıcı değişkenler (OKÖSYS'den elde edilen fen bilimleri alt testi ham puanları, ilköğretim diploma notu ve genel yetenek testi puanları) arasında 0,79 değerinde ve anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

Yapılan analizlerden elde edilen β^2 değerleri dikkate alındığında, lise 1. sınıftaki akademik başarının % 26'sının ilköğretim diploma notları ile, % 4'ünün genel yetenek testi puanları ile ve yine % 4'ünün fen bilimleri alt testindeki başarı ile açıklanabildiği görülmektedir. Ayrıca bu analizler sonucunda matematik, Türkçe ve sosyal bilimler alt testi ham puanlarının lise 1. sınıftaki akademik başarıyı yordamadığı da gözlenmiştir. Yapılan Aşamalı Çoklu Regresyon Analizleri sonucunda, OKÖSYS'den elde edilen, ilköğretim diploma notları ve genel yetenek testi (RSİMT) puanlarının birlikte 0,62 R^2 değeri ile lise 1. sınıftaki akademik başarıyı en fazla yordayan değişkenler olduğu, başka bir deyişle akademik başarının en önemli yordayıcıları olduğu görülmüştür.

Tartışma

Bu araştırmada, ilköğretim diploma notu ve genel yetenek testi puanlarının, 2002 yılında yapılmış olan OKÖSYS'de yer alan alt testlerdeki başarıları ve sayılan tüm bu değişkenlerin fen lisesi 1. sınıftaki akademik başarıyı yordama gücü incelenmiştir. Araştırmada ele alınan alt problemler doğrultusunda şu sonuçlar elde edilmiştir:

1. İlk alt problemde, OKÖSYS'den elde edilen puanlar, ilköğretim diploma notları, genel yetenek testi puanları ve fen lisesi 1. sınıf akademik başarı not ortalamaları arasındaki ilişkilere bakılmıştır. İlköğretim diploma notları ile OKÖSYS'de yer alan alt testlerden elde edilen ham puanlar arasında 0,590,65 arasında değişen ilişkiler bulunmuştur. Bu durumun, OKÖSYS'deki soruların, öğrencilerin ilköğretim yıllarında aldık-

ları derslerde öğrendikleri kavramları, ilke ve genellemeleri kullanarak verilen durumlarla ilgili yorumlar yapma, farklı olaylar arasında ilişkiler kurma, olgu ve olayları analiz etme gibi çeşitli zihinsel becerileri ölçmek amacıyla geliştirilmiş olmasından kaynaklandığı düşünülebilir (MEB-OKÖSYS Kılavuzu, 2002). Genel yetenek testi (RSİMT) puanları ile OKÖSYS alt test ham puanları arasında ise 0,440,62 değerleri arasında değişen anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Buradan, OKÖSYS'de yer alan alt testler ve genel yetenek testi ile ölçülen zihinsel özelliklerin örtüştüğü sonucuna ulaşılabilir. Fen lisesi 1. sınıf akademik başarı not ortalaması ile OKÖSYS'den elde edilen alt test puanları arasında ise 0,64 ve 0,54 değerleri arasında değişim gösteren (anlamlı düzeyde) ilişkilerin olduğu gözlenmiştir. Genel yetenek testi puanları ile ilköğretim diploma notları arasında 0,56; genel yetenek testi puanları ile fen lisesi 1. sınıf akademik başarı not ortalamaları arasında ise, 0,60 değerlerinde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu bulgu, yetenek ve akademik başarı arasındaki ilişkileri inceleyen diğer araştırmaların bulgularıyla tutarlıdır. Bu tür çalışmalarda da, genel yetenek veya zekâ testi puanları ile akademik başarı ölçüleri arasında 0,14 ile 0,87 arasında değişen korelasyon değerleri bulunmuştur (Begük, 1997; Delialioğlu & Aşkar, 1998; Karacık, 1998, Koç, 1981; Mac Avoy, Orr & Sidles, 1993; Watson & Monroe, 1990; Yalçın, 1997).

Fen lisesi 1. sınıf akademik başarısı ile araştırmada yer alan diğer bağımsız değişkenler (OKÖSYS'den elde edilen alt test ham puanları ve genel yetenek testi puanları) arasındaki ilişkiler incelendiğinde, en yüksek ilişkinin ($r=0,75$) akademik başarı ile ilköğretim diploma notları arasında olduğu görülmektedir. Bu durumun ise, eğitim sisteminde öğrenmenin bir önceki konuyu öğrenmeye bağlı olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Bu konu ile ilgili yapılmış çalışmalarda da bir eğitim kademesindeki başarı ile en fazla bir önceki eğitim kademesindeki başarının ilişkili olduğu bulunmuştur (Başarır, 1990; Begük, 1997; Sak, 1999).

2. İkinci alt problemde ise, ilköğretim diploma notları ve genel yetenek testi puanlarının OKÖSYS'den elde edilen puanları yordama gücü incelenmiştir. Yapılan analizlerden elde edilen β^2 değerleri doğrultusunda, OKÖSYS'de yer alan alt testlerdeki başarıyı en fazla, ilköğretim diploma notlarının açıklayabildiği, bunun yanısıra yine β^2 değerleri esas alındığında, ilköğretim diploma notlarının, en fazla OKÖSYS'de yer alan Sosyal Bilimler alt testindeki başarıyı ($\beta^2=0,32$) açıkladığı bulunmuştur. Bu durumun, ilköğretim yıllarında genel olarak, öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerini geliştirmenin amaçlanmış ve OKÖSYS'de yer alan sosyal bilimler alt testinde de bu becerinin ölçülmüş olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Araştırmadaki yordayıcı değişkenlerden genel yetenek testi puanlarının ise, en fazla matematik ($\beta^2=0,14$) ve fen bilimleri

alt testlerindeki başarıları ($\beta^2=0,13$) açıkladığı görülmektedir. Bu durumun ise, hem genel yetenek testi ile hem de OKÖSYS'de yer alan matematik alt testi ile akıl yürütme gücü, problem çözme ve ilişkileri bulabilme becerisi gibi becerilerin ölçülmesinden kaynaklandığı düşünülebilir. Genel yetenek düzeyinin akademik başarıyı yordama gücünün incelendiği çalışmalarda da, genel yetenek testi puanlarının en fazla, matematik ve fen bilimleri alanlarındaki başarıyı yordadığı saptanmıştır (Koç, 1981; Mac Avoy, Orr & Sidles, 1993). Bu yönüyle, araştırmadan elde edilen bu bulgu da önceki çalışmaların bulgularıyla tutarlılık göstermektedir. Bununla birlikte, ilgili R^2 değerleri esas alındığında, OKÖSYS'de yer alan alt testlerdeki başarıyı en fazla, ilköğretim diploma notları ve genel yetenek testi puanlarının birlikte açıkladığı bulunmuştur.

3. Üçüncü temel problemde, OKÖSYS'den elde edilen puanlar, ilköğretim diploma notları ve genel yetenek testi puanlarının fen lisesi 1.sınıftaki akademik başarıyı yordama gücü incelenmiş ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

Analizler sonucunda elde edilen β^2 değerlerine göre, fen lisesi 1. sınıftaki akademik başarının % 26'sı ilköğretim diploma notları ile, % 4'ü OKÖSYS'de yer alan fen bilimleri alt testindeki başarı ile ve yine % 4'ü genel yetenek testi puanları ile açıklanmaktadır. Bu sonuçlardan (β^2 değerleri esas alındığında) fen lisesi 1. sınıftaki akademik başarıyı en fazla ilköğretim diploma notları, sonrasında ise OKÖSYS'den elde edilen fen bilimleri alt testi ham puanları ve genel yetenek testi puanlarının açıklayabildiği görülmektedir. Lise 1. sınıftaki akademik başarıyı OKÖSYS'den elde edilen alt test ham puanlarından yalnızca fen bilimleri alt test ham puanının yordamasının, fen liselerinin müfredatında ağırlıklı olarak fen bilimleri alanından derslerin yer alması ya da başka bir deyişle akademik başarı ortalamaları hesaplanırken en fazla fen bilimleri alanından derslere (biyoloji, fizik, kimya olmak üzere toplam üç ders) ilişkin yıllık not ortalamalarının kullanılması ile ilişkili olduğu düşünülebilir.

Bu bulgu, OKÖSYS gibi belirli bir eğitim kurumuna öğrenci seçme ve yerleştirme amacıyla uygulanan sınavlarla ilgili olan önceki çalışmaların bulgularıyla tutarlılık göstermektedir. Bu çalışmalarda da, OKÖSYS gibi seçme ve yerleştirme amaçlı bir sınav sonucuna dayalı olarak öğrenci alan eğitim kurumlarındaki başarıyı, en fazla bir önceki eğitim kademsindeki başarının, ikinci olarak bu sınavlardan elde edilen puanların, üçüncü olarak da genel yetenek veya zekâ testi puanlarının açıkladığı görülmüştür (Başarır, 1990; Begük, 1997; Braunstein, 2002; Camara & Ecternacht, 2000; Demirok, 1990; Ersoy, 1989; Koç, 1981; Watson & Monroe, 1990).

OKÖSYS'den elde edilen puanlar, ilköğretim diploma notları ve genel yetenek testi puanlarının birlikte, lise 1. sınıftaki akademik başarı not ortalamasını yordama gücünü incelemek amacıyla yapılan Aşamalı Çoklu Regresyon Analizi sonucunda ise, fen bilimleri alt testi ham puanları, ilköğretim diploma notu ve genel yetenek testi puanlarının birlikte fen lisesi 1. sınıftaki akademik başarının % 62'sini açıklayabildiği görülmüştür. Ayrıca lise 1. sınıftaki başarıyı en fazla, ilköğretim diploma notları, OKÖSYS'den elde edilen fen bilimleri alt test ham puanları ve genel yetenek testi puanlarının birlikte açıklayabildiği görülmüştür.

Bu çalışmada, ele alınan değişkenlerin OKÖSYS'deki ve fen lisesi 1.sınıftaki akademik başarıyı yordama güçlerinin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmamıştır. Ancak yurt dışında yapılan çalışmalarda, belirli bir eğitim düzeyine öğrenci seçme ve yerleştirme amacıyla kullanılan testlerin bu okullardaki başarıyı yordama gücünün cinsiyet değişkenine göre farklılaştığı görülmüştür (Camara & Ecternacht, 2000). OKÖSYS'nin lisedeki akademik başarıyı yordamada böyle bir farklılığa yol açıp açmadığının incelenmesinin yararlı olabileceği düşünülmektedir. Bunun yanı sıra, çeşitli kişilik özellikleri (kendilik algısı, yeterlik algısı, çalışma alışkanlıkları) ile OKÖSYS'de gösterilen başarı arasındaki ilişkilerin incelenmesi, özellikle okullardaki rehberlik hizmetleri için yararlı olabilir. Yapılan analizler sonucunda, RSİMT'in, OKÖSYS'deki başarının ve lise 1. sınıftaki akademik başarının önemli bir kestiricisi olduğu görülmüştür. Özellikle ilköğretimin ikinci kademesindeki öğrencilerin, kendi kapasitelerinin farkına varmalarını ve gelecekteki başarıları için doğru yönlendirilmelerini sağlamak üzere, RSİMT, Rehberlik ve Araştırma Merkezleri'nde ve okul rehberlik servislerinde kullanılması önerilebilecek bir araçtır. Ancak yönlendirme amaçlı kullanımından önce, bu aracın, ilköğretim düzeyinde, norm çalışmalarının yapılması gerekmektedir.

The Secondary School Student Selection and Placement Exam Scores and First Year Academic Achievement at a Science High School: A Predictive Validity Study

Emine ÖNEN Nükhet ÇIKRIKÇI DEMİRTAŞLI***

Abstract

In this research, relationships between the *Secondary School Student Selection and Placement Exam* (SSSSPT) scores of 2002, general ability scores, primary school grade point averages and the first year grade averages at several high schools have been investigated. This research has been conducted by 298 students who took the 2002 SSSSPT and attended the freshmen classes of six science high schools in Ankara, Turkey during the 20022003 academic year. The study variables' power to predict success at the SSSSPT and high school has also been studied. To analyze these relationships, Pearson product moment correlation coefficient and stepwise regression were used. After these analyses, the following basic findings have been reached: Correlations between the SSSSPT scores, general ability scores, primary school grade point averages and the first year grade averages varied between 0.44 and 0.85. The scores obtained from the SSSSPT, primary school grade point averages and general ability scores together explained 62 % of the first year grade averages at high school.

Key Words

General Ability Test, The Secondary School Student Selection and Placement Exam, Academic Achievement.

* *Correspondence*: M.A., Ankara University Faculty of Educational Sciences, Department of Educational Sciences 06590 Cebeci Ankara. E-mail: emine_onen@yahoo.com

** Assist. Prof. ., Ankara University Faculty of Educational Sciences, Department of Educational Sciences. E-mail:nukhet66@hotmail.com

Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri / Educational Sciences: Theory & Practice
4 (1) • Mayıs / May 2004 • 140-145

© 2004 Eğitim Danışmanlığı ve Araştırmaları İletişim Hizmetleri Tic. Ltd. Şti. (EDAM)

In Turkey, in other countries as well, various exams have been administered to select and place students at different educational programs and schools where they can achieve success. Because the number of students who apply those educational programs or schools is usually more than what those institutions can handle an objective selection process is necessary. The selection of more appropriate students depends on using valid and reliable exams. With such student selection and placement exams, some tests are used to measure academic achievement and/or intellectual ability. The main purpose in this process is to be able to predict academic achievement (Camara & Ecternacht, 2000; Tekin, 2000).

Many countries, including Turkey, employ scholastic aptitude tests to select and place students into various university programs, graduate programs, or secondary schools. Since 1997, students have been accepted to secondary schools based on their Secondary School's Student Selection and Placement Exam (SSSSPT) in Turkey. This test was developed by the Ministry of Education, the Department of General Directorship of Educational Technologies and Assessment. Science High Schools (both state and private) accept students by the results of this (NEMSSSSPT Guide, 2000).

Knowing the psychometric features of the abovementioned tests will raise the accuracy of decisions made in such selections. There are some studies that investigated the SSISSPT's psychometric properties. In general, the evidences about the predictive validity of this exam have been studied. More specifically, relationships between the test scores and the indicators of academic achievement at schools have been identified. These studies were conducted by the Anatolian High Schools, Anatolian Teacher High Schools, and Vocational High Schools. However, there has been no study that investigated the power of the SSSSPT to predict the academic achievement at Science High Schools. For this reason, the present study aimed to address the following points:

The relationships between general ability scores, primary school grade point averages, the raw scores that participants obtained from the 2002 – SSISSPT, its subtests and the first year point averages at science high schools were investigated.

The power of all these variables to predict the achievement at the SSISSPT and fist year grades at science high schools has been studied.

According to these two main purposes, the following questions have been answered:

1) What are relationships between general ability scores, primary school grade point averages, the raw scores of the 2002 SSISSPT subtests, and the first year grade averages?

2) Out of general ability scores and primary school grade point averages, which can significantly explain the SSISSPT subtest scores?

3) Out of primary school grade point averages, general ability scores and the subtest raw scores of the SSISSPT, which can significantly explain the first year grade averages?

Method

Participants

This research has been conducted with 298 students (98 girls and 200 boys) who took the 2002SSISSPT and enrolled the freshmen classes of five private and one state science school in Ankara during the 20022003 academic year.

Instrument

In order to answer the study questions two data sets were used. The first data set consisted of participants' raw of the SSISSPT subtests, primary school grade point averages, and the first year grade averages. As a measure of general ability, The Raven Progressive Matrices Test (RSPMT) was used.

The Raven Standard Progressive Matrices is one form of the Raven Progressive Matrices that were developed in 1938 and revised in 1947, and 1956, respectively. In the test manual, it is stated that this test is a general ability test that measures visualspatial perception, problem solving skills, process speed, and a person's capacity to think clearly without using verbal materials. The test consists of 60 problems divided into five sets (A, B, C, D, and E), each contains 12 problems. Thus, the maximum score to be obtained from the test is 60.

There are several studies that investigated the RSPMT's validity and reliability. The results of these studies have shown that testretest correlation coefficients have varied between .79.90 and internal consistent coefficients varied between .80 and .90. The correlations between the Weschler Intelligence Scale for ChildrenRevised Form scores and the RSPMT scores have varied between .83 and .92. Also, the correlations between the RSPMT scores and standard achievement tests scores have varied between .26.76 (Raven, Raven & Court, 1998).

Procedure

The 2002 SSISSPT scores were obtained from the Ministry of National Education, the General Directorate of Education Technologies. In order to determine participant's general ability levels, the Raven Standard Progressive Matrices Tests were administered according to the standard test administration directives that are included in the test manual without time

limitations. Afterwards, all data were analyzed using the SPSS statistical package program. The relationships between the SSISSPT scores, primary school grade point averages, and the first year grade averages were computed by using Pearson product moment correlation coefficients. To determine the power of these variables to predict the SSISSPT scores and the first year grade averages, stepwise regression analysis was used.

Results

Results showed that the correlations between the SSISSPT scores, general ability (the Raven Standard Progressive Matrices Test RSPM) scores, primary school grade point averages and the first year grade varied between .44 and .85. In addition, it has been found that primary school grade point averages and general ability test scores together explained half of the variability $R^2 = 52$ of the mathematics subtest of the SSISSPT. Finally, the SSISSPT scores, primary school grade point averages, and general ability test scores together explained 62 % of the variability in the first year academic achievement at science high schools.

Discussion

In this research, the power of primary school grade point averages and general ability scores to predict the achievement at the SSISSPT, and the first year grade averages at science high schools were investigated. Also, the correlations between all of these variables have been found. According to the results of the analyses, the relationships between the SSISSPT scores and primary school grade point averages varied between .44 and .62. Also, significant relationships ($r = .64.54$) between the SSISSPT scores and the first year grade averages were found. The significant correlations between the first year grade averages and general ability scores ($r = .60$), and the first year grade averages and general ability test scores ($r = .56$) indicate that students reflect their general ability to their academic achievement during the first year at high schools. Also, these findings are consistent with the results of previous studies where significant relationships have been found (.14 to .87) with general ability and academic achievement at high school (Begük, 1997; Delialioğlu & Aşkar, 1998; Karacık, 1998; Koç, 1981; Mac Avoy, Orr & Sidles, 1993; Watson & Monroe, 1990; Yalçın, 1997).

Among the correlations found between the first year academic achievement and other variables in this research, the strongest one was between the first year academic achievement and primary school grade point averages. This is not surprising because, in education system, learning a subject depends on the learning of former subjects. Also, this finding is consistent with previous studies.

Kaynakça/References

Ancis, J. R., & Sedlack, W. E. (1995). Predicting the academic achievement of female students using the SAT and noncognitive variables. *Research Report, 72* (3), 2-8.

Arıcı, H. (1993). *İstatistik yöntemler ve uygulamalar*. Ankara: Meteksan.

Aslan, Ö. (2001). *1998 yılı orta öğretim kurumları öğrenci seçme ve yerleştirme sınavının yapısal geçerliği.* Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Başar, E. & Karakaş, S. (1995). Nöropsikolojik testlerin Türk örneklemi üzerinde değişik yaş ve eğitim düzeylerine göre standardizasyonu. *Kriz Dergisi*, *3* (1-2), 159-166.

Başarır, D. (1990). *Ortaokul son sınıf öğrencilerinde sınav kaygısı, durumluk kaygı, akademik başarı ve sınav başarısı arasındaki ilişkiler*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Bartels, M., Rietveld, M. J. H.,Van Baal, G. C. M., & Boomsma, D. I. (2002). Heritability of educational achievement in 12-year-olds and overlap with cognitive ability. *Twin Research*, *5*, 544-553.

Begük, Ş. (1997). *Akademik başarının kestirilmesinde yetenek, ilgi, kişilik, lise başarısı ve ÖSYS başarısının etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Braustein, A. W. (2002). Factors determining success in a graduate business program. *College Student Journal*, *36* (3), 471-478.

Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Camara, W., & Ecternacht, G. (2000). *The SAT1 and high school grades: Utility in predicting success in college*. The college board research notes. RN-10. The College Board.

Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing*. New York: Harper & Row.

Delialioğlu, Ö. & Aşkar, P. (1999). Contribution of student mathematical and spatial skills to achievement in secondary school physics. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *16-17*, 34-39.

Demirtaşlı, N. (1995). *Rasch modelinin Raven Standart İlerlemeli Matrisler Testine uygulanması ve klasik test kuramı ile karşılaştırılması*. Yayımlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Demirok, S. (1990). *ÖSS ve ÖYS puanları ile lise ve dengi okullardaki başarının yüksek öğretimdeki başarıyla ilişkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Duran, F. (1998). *Anadolu liselerine öğrenci seçme ve yerleştirme sınavında ölçülen özelliklere ilişkin bir araştırma*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Ersoy, M. A. (1989). *H.Ü. matematik bölümü I. sınıf öğrencilerin yarıyıl sonundaki akademik başarılarının çeşitli faktörlere göre değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Ertürk, S. (1972). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Basımevi

Karabay, H. (1999). *Anadolu öğretmen liseleri giriş sınavı ile lise 1. sınıftaki başarının karşılaştırılması.* Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Karacık, Ş. (1998). *Lise öğrencilerinin genel yetenek düzeyleri ile akademik başarıları arasındaki ilişki.* Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Karakaş, S. (1996). Nöropsikoloji tanımı, faaliyet alanı ve ülkemizdeki durumu. *Türk Psikoloji Bülteni*, *2* (4), 21-30.

Karakaya, İ. (2002). *Ortaöğretim kurumları öğrenci seçme ve yerleştirme sınavının yordama geçerliğine ilişkin bir araştırma*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Koç, N. (1981). *Liselerde öğrencilerin akademik başarılarının değerlendirilmesi uygulamalarının etkinliğine ilişkin bir araştırma*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.

Mac Avoy, J., Orr, S., & Sidles, C. (1993). The Raven Matrices and Navoja children: Normative characteristics and culture fair application to issues of intelligence, giftedness and academic profiency. *Journal of American Indian Education, 33* (1), 32-43.

Milli Eğitim Bakanlığı (2002). *Merkezi sistem sayısal veriler.* Ankara: Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (EGİTEK) Yayınları.

Milli Eğitim Bakanlığı (2002). *Ortaöğretim kurumları öğrenci seçme ve yerleştirme smavı kılavuzu* (OKÖSYS). Ankara: Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (EGİTEK) Yayınları.

Murphy, R. K., & Shafer, C. D. O. (1994). *Psychological testing: Principles and applications* (3rd ed.). New Jersey.: Prentice Hall Inc.

Özgüven, İ. E. (2000). *Psikolojik testler* (4. Baskı). Ankara. PDREM Yayınları.

Özoğlu, S. Ç. (1997). *Eğitimde rehberlik ve psikolojik danışma* (2. Basım). Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları.

Raven, J., Raven, J. C., & Court, H. (1998). *Manual for Raven's Progressive Matrices and vocabulary scales Section 3: Standart Progressive Matrices* (1998 Edition). Oxford: Oxford Psychologist Press.

Sak, L. (1999). *Üniversite giriş smavlarında kullanılan ikinci aşama (ÖYS) testlerinden alınan puanlar ve akademik başarı derecesi ile bir genel yetenek testinden alınan puanlar arası ilişkiler*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Sezen, E. (1998). *ÖSS Sayısal bölüm matematik alt-testinin sayısal muhakeme yeteneğini ne derece ölçtüğü üzerine bir çalışma*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Sungur, S., Tekkaya, C. & Geban, Ö. (2001). The effect of gender difference and reasoning ability on the learning of human circulatary system consepts. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *20*, 126-130.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (1996). *Using multivariate statistics* (3rd ed.). New York: Harper Collins College Publishers.

Tekin, H. (2000). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (14. baskı). Ankara: Yargı Yayınevi.

Thorndike, R. L. (1982). *Applied psychometrics*. Boston: Haughtan Mifflin.

Toker, F., Kuzgun, Y., Cebe, N. & Uçkunkaya, B. (1968). *Zekâ kuramları.* Ankara: MEB Talim Terbiye Dairesi Araştırma Değerlendirme Bürosu Yayınları.

Tross, S. A., Harper, J. P., Osher, L. W., & Kneidinger, L. M. (2000). Not just the usual cast of characteristics: Using personality to predict college performance and retention. *Journal of College Student Development*, *41*, 323-324.

Turgut, M. F. (1992). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme metotları* (9. baskı). Ankara: Saydam Matbaacılık.

Walsh, W. B. & Betz, N. E. (1995). *Tests and assesment* (3rd ed.). Erglewood Cliffs, NJ: Pretice Hall.

Watson, A. K., & Monroe, E. E. (1990). Academic achievement: A study of relationships of IQ, communication apprehension and teacher perception. *Communication Reports, 3* (1), 28-36.

Yalçın, P. (1997). *Ankara merkez ilköğretim okullarındaki 5. smf öğrencilerinin matematik başarıları ile zekâ, kaygı ve tutum puanları arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.