

İLKÖĞRETİM SOSYAL BİLGİLER VE MATEMATİK DERSİNDE ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLERİN ÖĞRENME DÜZEYİNİ YORDAMA GÜCÜ

Tuğba ŞAHİN (YANPAR)*

ÖZET : Bu araştırmanın amacı, çeşitli değişkenlerin İlköğretim matematik ve sosyal bilgiler dersindeki öğrenme düzeyini yordama gücünü belirlemektir. Öğrencilerin öğrenme düzeyini etkileyen pek çok unsur vardır. Sosyal bilgiler dersinde öğrenme düzeyini en güçlü yordayan değişken bilişsel giriş davranışlarıdır. Daha sonra ön-test, akademik benlik kavramı ve yetenek yordayıcı olmuştur. Matematik dersinde ise öğrenme düzeyini en güçlü yordayan değişken ön test değişkeni olmuştur. Bu değişkenin yordama gücü dışında bilişsel giriş davranışları ve akademik benlik kavramı da yordayıcı olmuştur.

ANAHTAR SÖZCÜKLER : *Öğrenme Düzeyi, Yordama Gücü, Sosyal Bilgiler Öğretimi, Matematik Öğretimi*

ABSTRACT : The purpose of this study is to determine the strength of prediction variables on the learning level in mathematics and social studies given in the fourth class of the elementary school. In social studies, the most strongly predicative variable on the learning level had been cognitive entry behavior. Then, pre-test, academic self concept and ability had been recognized as predicative. In mathematics, the most strongly predicative variable on the learning level had been pre-test. Also, cognitive entry behavior and academic self concept had been predicative.

KEY WORDS: *Learning level, The strong of Prediction, Teaching of the Social Studies, Teaching of the Mathematics*

1.GİRİŞ

Eğitim sisteminin, işgörüsünü yerine getirmesinde, bir başka deyişle geçerli öğrenmelerin oluşmasında öğretim - öğrenme süreci merkezî bir öneme sahiptir(1). Öğrenmeyi etkileyen çeşitli değişkenler, öğretim model ve kuramları ile ortaya konmuştur. Bu nedenle, öğretmeyi sağlamayı amaçlayan öğretim model ve kuramlarının evrimi aşağıda kısaca açıklanmaktadır.

1.1. Okulda Öğrenme Kuramlarının Evrimi

J.B. Carroll (2) okulda öğrenme modelini ilk kez ortaya koymuştur. Carroll, modelinin öğelerini "zaman" kavramıyla açıklamıştır. Carroll'a göre öğrenme düzeyi, etkin olarak öğrenmede geçen zaman süresinin, öğrenme için gerekli olan zaman süresine oranının bir fonksiyonudur Modelde beş değişken söz konusudur : yetenek, öğretimden yararlanma yeteneği, sebat , fırsat ve öğretimin niteliğidir. Bu beş değişkenin üçü öğrenci niteliklerine, ikisi de öğretim sürecine aittir. Yetenek , bir öğrenme birimini , en iyi öğrenme koşullarında öğrenmek için gereken zaman miktarı olarak tanımlanmaktadır (1). Carroll'a göre uygun öğrenme koşullarında öğrenme için ihtiyaç duyulan zamana "öğrenme yeteneği" denilebilir (2). Yetenek öğrenci niteliklerinden birisidir. Öğrenci niteliklerinden ikincisi olan öğretimden yararlanma yeteneği, öğrencinin belli bir öğrenme birimini öğrenbilmesi için hazır oluşudur. Sebat, öğrencinin gönüllü olarak öğrenmeye harcadığı zaman miktarıdır. Fırsat, öğrenme için verilen zaman miktarı olarak tanımlanmaktadır. Fırsat değişkeni öğretim sürecine aittir. Modelin beşinci öğesi olan öğretimin niteliği de öğretim sürecine ait bir öğedir. Öğretimin niteliği: yeteneğe bağlı olan sürenin dışında ek zaman gerektirmeyecek öğretim hizmetini betimlemektedir (3). Slavin (4), fırsatlar ve eğitimin niteliğinin doğrudan öğretmenin ve okulun kontrolü altında olduğunu , bu iki faktörün çocukla ilgili iç koşulları da az ya da çok etkileyeceğini belirtmiştir. Bu değişkenler öğrenme modelini oluşturan diğer araştırmacılar tarafından bir başlangıç noktası olmuştur (Bruner 1966; Bloom 1976; Harnischfeger ve Wiley 1976; Glaser 1976; Bennet 1978 v.b). Tüm bu modeller

* Yard. Doç. Dr. Tuğba Şahin (Yanpar), Karaelmas Üni. Ereğli Eğitim Fak. İlköğretim Bölümü Öğretim Üyesi

öğrenci becerisinin birincil önemini kabul etmiş ve yetenek, ön bilgiler, öğrencinin geçmiş yaşantıları, öğrencinin akademik benlik kavramı gibi değişkenleri içermiştir. Öğrencilere ilişkin değişkenlere ek olarak modellerden her biri dersteki sınıfta olan diğer dış koşullarla ilgili değişkenleri de belirtmişlerdir. Bu değişkenler, öğretmen - öğrenci etkileşimi, ipucu, dönüt- düzeltme, katılma, pekiştirme gibi değişkenlerdir (5).

Haertel, Walberg ve Weinstein (6) öğrenmeyi etkileyen dokuz değişken belirlemişlerdir. Bu değişkenler öğrencinin yaşı ve gelişim düzeyi, beceri (Öğrencinin yeteneği v.b), güdüleme (öğrenciyi öğrenmeye teşvik etme), öğretimin miktarı ve toplamı , öğretimin kalitesi, sınıftaki psikolojik ortam (sevgi,saygı v.b), evin etkisi(aile ve ortam olarak), okul dışındaki akran grubunun etkisi ve kitle iletişimidir(Kitle iletişim araçları yoluyla öğrenme). Bu araştırmacılar, önceki öğrenme modellerinin okul dışı ve sosyo-psikolojik etkileri ihmal ettiğini ifade etmişlerdir. Öğrenci ile ilgili iç koşullar yanında sınıfla ve sınıf dışı koşulları da dikkate almışlardır. Bloom tarafından geliştirilen "Okulda Öğrenme Kuramı" ise doğrudan doğruya sınıf öğretiminin geliştirilmesine yöneliktir. Bu modelde, öğrenme ürünlerindeki farklılıkların öğrencinin giriş davranışları ve öğretim hizmetinin niteliği tarafından oluşturulduğu görüşü hakimdir. Bu kuramın iki temel sayıltısı vardır. Bunlardan biri öğrencinin özgeçmişinin okuldaki öğrenme için çok önemli olması ve diğeri de bireyin giriş özellikleri ile öğretim hizmeti niteliğinin değiştirilebilir olmasıdır(7). Model, insanın değişmeye açık olmayan niteliklerini bir kenara koyup, bunun yerine değişmeye açık olan nitelikleri ile uğraşmak gereklidir yaklaşımı ile oluşmuştur. Bloom, değişmeye açık öğeleri öncekilerden farklı olarak öğrencilerin hedeflenen öğrenme düzeyine ulaşmasını sağlayacak şekilde sistemli olarak bir araya getirmiştir(8). Bu değişkenlerden birincisi öğrencinin bilişsel giriş davranışları ile ilgili olan genel giriş nitelikleri (yetenek vb.) ve değişmeye açık giriş nitelikleri (ön öğrenmeler v.b) ve duyuşsal giriş özellikleri (akademik benlik kavramı, ilgi, tutum v.b) , diğeri öğretim hizmetinin niteliğidir(ipucu, pekiştirme, katılma, dönüt- düzeltme).

Edmonds (1979), Brookover ve Lezotte (1979) ve Rutter, Maughan, Ouston ve Smith (1979) etkin okulları tanımlayarak, öğrenmenin açıklanmasına sosyolojik katkılar sağlamışlardır. Bu araştırmacılar, eğitim programının ihtiyaca en uygun şekilde düzenlenmesinin öğretme- öğrenme sürecinin niteliğini arttıracaklarını belirtmişlerdir. Ayrıca, okulda çalışan personelin davranışları, anne ve babanın çocukla gerektiği kadar ilgilenmeleri, çocuğun başarılarının gerek öğretmen gerekse okul tarafından ödüllendirilmesi, çocuğun öğrenmek için ayırdığı zamanın yeterli olması, okulun çevre tarafından desteklenmesi, hedeflerin ve beklentilerin açıkça ortaya konması, düzenli ve disiplinli bir sınıf ve okul çevresinin yaratılmasının öğrenmeyi olumlu yönde etkileyeceğini belirterek bu öğelere eğitimde dikkat edilmesi gerektiğini savunmuşlardır(5).

Daha sonra geliştirilen modeller program tasarımı ve uygulama ile ilgili değişkenler üzerinde odaklanmıştır (Wang 1994; Wang ve Walberg 1985).

Glaser(1982) hem öğrenci hem de öğretmenin zamanı etkin kullanımı (öğretmenin öğretme için gereken en uygun zamanı kullanması, öğrencinin öğrenmeye ayırdığı zamanın maksimum düzeyde olması), sınıf yönetimi sistemleri (Sınıf yönetimi ile ilgili ilkelere uygun bir sınıf ortamı yaratma) , öğretmen dönütü (öğretmenin öğrencilerin öğrenmelerini kontrol etmesi) ve öğrencinin öğrenme davranışlarının ve gelişmesinin desteklenmesi, öğretim sürecindeki etkileşimler (olumlu etkileşimler), okulla ilgili yönetsel ve örgütsel özelliklerle ilgili durumları da değişken olarak almıştır(5).

Slavin tarafından, Carrol modelinin okul ve öğretmen tarafından değiştirilebilir elemanları üzerine bir model tanımlanmıştır. Bu model QAIT (Quality Appropriateness Incentive Time) diye bilinen bir modeldir. Modelde dikkate alınan öğeler , öğretimin niteliği, öğretimin düzeye uygunluğu, teşvik etme ve zamandır. Öğretimin niteliği ile, öğrencilere sunulan bilgi ve becerilerin derecesinin onların öğrenmesini kolaylaştıracak biçimde sağlanması kastedilmektedir. Öğretimin düzeye

uygunluğu, öğrenci seviyesine uygun şekilde öğretimin yapılmasıdır. Teşvik etme, öğretmenin öğrencide öğrenmeye karşı istek duymasını sağlamaktır. Zaman değişkeni ile, öğrencilerin dersi öğrenebilmeleri için gereken zamanın verilmesi açıklanmaktadır. Bu değişkenler bir biri ile çok bağlantılıdır. Değişkenlerin dördü de öğretmenin yapması gereken davranışlardan oluşmaktadır(4).

Hobar (9), öğretimin sağlanmasında öğretmenler için bir model geliştirmiştir. Modelde öğretimi etkileyen özellikler gruplandırılmıştır. Bu model Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Hobar’ın Öğretim Modeli

Öğrenci Özellikleri	İdari özellikler	Öğrenme Çıktılarının Tasarlanması	Yöntem
Önceki öğrenmeler	Fiziksel öğeler	Öğrenmenin içeriği	Öğretim stratejileri
Yaş, cinsiyet	Öğrencilerin sayısı	Öğretimin sonucu öğrencilerde hedeflenen davranışlarının olması	Öğretim yöntemleri
Gelişim Düzeyi	Öğrenme zamanı		Zaman(ihtiyaç duyulan)
Yetenek	Programlar	Materyaller	
İlgiler ,motivasyon	Ders kitaplarının ihtiyaçları		Öğretmen davranışları
Öğrenme Stili sorumluluklar			Değerlendirme metodları

Yukarıdaki model incelendiğinde öğretimi etkileyen değişkenler, Öğrenci özellikleri, idari özellikler, öğrenme çıktılarının tasarlanması ve yöntem olarak gruplanmıştır. Öğrenci özellikleri, öğrencinin önceki öğrenmeleri, yaşı ve cinsiyeti, gelişim düzeyi , yeteneği, ilgileri ve motivasyonu, öğrenme stili ve sorumlulukları olarak ifade edilmiştir. İdari özellikler de fiziksel elemanlar (Çevre koşulları , ortam vb.), öğrencilerin sayısı, programa ayrılan zaman, programların özelliği ve ders kitaplarının ihtiyaçlarıdır. Yöntem ile de, öğretim strateji,yöntem ve teknikleri ile, öğretmen davranışları, materyaller ve değerlendirme metodları ifade edilmiştir. Öğrenme çıktılarının tasarlanması ile, içerik ve hedef davranışların belirlenmesi açıklanmıştır. Bütün bu özellikler öğrenci öğrenmesini etkilemektedir.

Bu araştırmanın amacı, çeşitli değişkenlerin ilköğretim matematik ve sosyal bilgiler dersindeki öğrenme düzeyini yordama gücünü belirlemektir. Öğrencilerin öğrenme düzeyini etkileyen pek çok unsur vardır, Bu çalışmada konu edilen bilişsel giriş davranışları, akademik benlik kavramı, ön test, cinsiyete yetenek değişkenleridir. Bu konu ile ilgili yapılan çalışmalardan bazıları aşağıda özetlenmiştir.

Arseven(10) tarafından yapılan çalışmada, akademik benlik kavramının akademik başarıyı yordama gücü incelenmiştir. Araştırma sonucunda, ortaokul öğrencilerinin akademik benlik kav-

ramları ile Matematik dersindeki akademik başarıları arasında. 50, Türkçe dersindeki akademik başarıları arasında .56 düzeyinde anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Fidan(11) tarafından, İlkokul 5. Sınıf Fen Bilgisi dersinde bilişsel giriş davranışları ve öğretim yöntemlerinin başarı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda, 5. sınıftaki öğrencilerin fen başarısını yordayan en güçlü değişkenin 4. sınıftaki fen başarıları olduğu ortaya çıkmıştır. Beşinci sınıf fen başarısı ile dördüncü sınıf fen başarısı arasındaki ilişki yüksek bulunmasına karşılık, genel yetenek ile başarı ilişkisi daha az bulunmuştur. Dördüncü sınıftaki fen başarısı, beşinci sınıf fen başarısındaki değişkenliğin % 40’ını açıklayabilmektedir. Genel yetenek puanı ise %12’sini açıklayabilmektedir.

Leyton(12), giriş davranışlarındaki eksikliklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt- düzeltme işlemlerinin uygulanmasının, öğrencilerin başarısı üzerine etkisini incelemiştir. Araştırma, Cebir II ve Fransızca II derslerinde yapılmıştır. Araştırma sonucunda, bilişsel giriş davranışlarındaki eksikliklerin tamamlandığı grubun başarısı kontrol grubundan 0.6 standart kayma yüksek bulunmuştur. Bilişsel giriş davranışlarındaki eksikliklerin tamamlanması ile beraber dönüt- düzeltme işlemlerinin uygulandığı grubun başarısı ise kontrol grubundan 1.6 standart kayma yüksek bulunmuştur.

Norwich (1987) tarafından yapılan bir araştırmada ise, duyuşsal ve bilişsel giriş davranışlarının başarı ile ilişkilerine bakılmıştır. Matematikle ilgili akademik benlik kavramı, önceki ünitedeki başarı , önceden kendini yeterli görme gibi değişkenlerin başarıyı yordama gücü incelenmiştir. Çalışma 9-10 yaşlarındaki 72 öğrenci ile yürütülmüştür. Birinci öğrenme ünitesindeki başarı düzeyinin yordanmasıyla ilgili basamaklı regresyon analizinde belirlenen en güçlü yordayıcı, matematikle ilgili akademik benlik kavramıdır ($r= 0.33$). İkinci öğrenme ünitesindeki başarı düzeyinin yordayıcısı olarak, yordama denklemine matematikle ilgili akademik benlik kavramı ve önceki öğrenme ünitesindeki başarı girmiştir (8).

Senemoğlu(8) tarafından, öğrenci giriş nitelikleri ile öğretme - öğrenme süreci özelliklerinin Matematik derslerindeki öğrenme düzeyini yordama güçleri belirlenmiştir. Araştırma, 1988-89 öğretim yılı güz döneminde Hacettepe Üniversitesi Matematik Öğretmenliği Bölümü'nde yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, aşamalı bir dizinin başlangıç derslerinde (Analize Giriş I ve sayısal Yöntemler I) öğrenme düzeyini yordayan en güçlü öğrenci giriş niteliği dersle ilgili duyuşsal özelliklerdir. Aşamalı bir dizinin sonlarında yer alan Geometri III dersinde öğrenme düzeyinin en güçlü yordayıcısı ise önkoşul dersi bitirme sınavı puanıdır. Her üç derste de öğretme - öğrenme süreci özelliği bakımından en güçlü yordayıcı, derse devam süresidir. Öğrenci giriş nitelikleri ve öğretme- öğrenme süreci özellikleri birlikte ele alındığında aşamalı bir dizinin başında yer alan iki ders-

te en güçlü yordayıcı derse devam süresi olarak bulunmuştur. Aşamalı bir dizinin sonlarında yer alan derste ise öğrenme düzeyinin en güçlü yordayıcısı ders ile ilgili bilişsel giriş davranışları olarak bulunmuştur. Ayrıca aşamalılık ilişkisinin çok yüksek olmadığı kabul edilen yükseköğretim düzeyinde Program Geliştirme ve Öğretim I dersinde Senemoğlu(1) tarafından yapılan bir araştırmada da sadece bilişsel giriş davranışlarının tamamlandığı grubun erişisinin, geleneksel yöntemle öğretim yapılan grubun erişisinden anlamlı derecede farklı olduğu gözlenmiştir.

Bulut(13) araştırmasında, cinsiyetin başarı ile ilişkisi , bilgisayar destekli eğitimin, işbirliğine dayalı eğitimin ve geleneksel eğitimin uygulandığı grupların başarıları arasındaki farklar incelenmiştir. Deneysel yöntem kullanılan araştırmadan elde edilen bulgulara göre, başarı ile cinsiyet arasında bir ilişki bulunamamıştır. Buna karşılık işbirliğine dayalı eğitimin yapıldığı grubun öğrencilerinin başarısı ile geleneksel eğitim yapılan grubun öğrencilerinin başarıları arasında işbirliğine dayalı eğitim lehine anlamlı farklar bulunmuştur. Ancak, bilgisayar destekli eğitim ile geleneksel eğitim ve bilgisayar destekli eğitim ile işbirliğine dayalı eğitim gruplarındaki öğrencilerin başarıları arasında manidar bir farklılık tespit edilmemiştir.

1.2. Problem Cümlesi

İlkokul 4. sınıf Sosyal Bilgiler ve Matematik derslerinde cinsiyet, yetenek, akademik benlik kavramı, bilişsel giriş davranışları ve ön test değişkenlerinin öğrenme düzeyini yordama gücü nedir?

1.3. Alt Problemler

1. İlkokul 4. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde, cinsiyet, yetenek, akademik benlik kavramı, bilişsel giriş davranışları ve ön test değişkenlerinin öğrenme düzeyini yordama gücü nedir?

2. İlkokul 4. sınıf Matematik dersinde, cinsiyet, yetenek, akademik benlik kavramı, bilişsel giriş davranışları ve ön test değişkenlerinin öğrenme düzeyini yordama gücü nedir?

1.4.Tanımlar

Öğrenme Düzeyi : İlkokul 4. sınıf Sosyal Bilgiler ve Matematik derslerinde ünitelerde son testten elde edilen puan.

1.5.Sayıltı

İlkokul 4. sınıf Sosyal Bilgiler ve Matematik derslerinin seçilen ünitelerinin ünite analizi, bilişsel giriş davranışları ve düzey belirleme testlerinin kapsam geçerliğini belirlemede kendilerine başvuru uzmanların kanıları yeterlidir.

1.6.Sınırlamalar

Bu araştırma, Ankara İli Beytepe İlköğretim Okulu 4. sınıflarından iki şube ile ve ilkokul 4. Sınıf Sosyal Bilgiler dersi "Yaşadığımız Yer" ünitesi, Matematik dersi "Kümeler" konusunun bilişsel öğrenme düzeyi ve duyuşsal özelliklerden akademik benlik kavramı ile sınırlıdır.

2. YÖNTEM

Bu araştırma deneysel bir araştırmanın öncesinde yapılan betimsel bir çalışmadır. Çeşitli değişkenlerin öğrenme düzeyini yordama gücü belirlenmiştir.

2.1. Denekler

Bu araştırmanın deneklerini 1996-97 Öğretim yılının I. döneminde Ankara İli, Çankaya ilçesi Beytepe İlköğretim okulunda 4-B ve 4-D şubelerinde okuyan random olarak seçilen öğrenciler oluşturmaktadır. Toplam 61 öğrenci alınmıştır.

2.2.İşlem

Araştırma gruplarına Sosyal Bilgiler ve Matematik derslerinde seçilen ünitelerde başarı testi ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Ayrıca yetenek testi, bilişsel giriş davranışları testi ve akademik benlik kavramı ölçęği uygulanmıştır.

2.3. Veri Toplama Yolları ve Araçlarının Geliştirilmesi

1. Genel Yetenek Testi kullanılmıştır. Bu test, araştırmacı tarafından 1995- 1996 Bahar döneminde 4. Sınıf öğrencilerine uygulanmış ve

KR-20 güvenilirliği 0.86 olarak bulunmuştur(14). Bu test daha önce Özder (15)) tarafından kullanılmış ve KR-20 güvenilirliği 0.87 olarak bulunmuştur.

2. 4. sınıf Sosyal bilgiler ve Matematik ünitelerine ilişkin 25 soruluk bilişsel giriş davranışları testi hazırlanmıştır. Test 3. sınıf Sosyal Bilgiler dersi ve Matematik dersi ünitelerinden, 4. sınıfla seçilen ünitelerle ilgili olan konulardan seçilmiştir. Matematik dersi ile ilgili hedefler M.E.B İlköğretim Matematik Dersi Programından alınmıştır. Sosyal Bilgilerle ilgili olan bilişsel giriş davranışları testi uzman kanısı alınarak 3. sınıfta seçilen ünitelerle ilişkili olan konulardan belirlenmiştir.

3. Öğrencilerin, 4. sınıf Matematik dersi "Kümeler" ünitesi ile, Sosyal Bilgiler dersi "Yaşadığımız Yer" ünitesine ilişkin başarılarını belirlemek için Düzey Belirleme testi geliştirilmiştir. Matematik testinin hedef ve davranışları M.E.B İlköğretim Matematik Dersi Programından alınmıştır. Sosyal Bilgiler dersi ile ilgili olan hedef ve davranışlar M.E.B Programı ve Sosyal Bilgiler öğretimi ile ilgili kaynaklar incelenerek ve uzman kanısı alınarak hazırlanmıştır. Ön deneme formundaki test maddeleri, test kitaplarından , öğretim kitaplarından yararlanarak, ilkokul öğretmenlerinden ve matematik öğretimi uzmanından faydalanılarak araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Ön uygulama sonuçlarına göre test ve madde puanları analizi yapılmış ve kırk sorudan oluşan bir Sosyal Bilgiler testi, otuz sorudan oluşan Matematik Düzey Belirleme testi hazırlanmıştır. Soruların seçilmesinde güçlük indisinin 0.25 ile 0.80 arasında olmasına, ayırıcılık gücünün ise 0.25'den büyük olmasına dikkat edilmiştir. Sosyal Bilgiler testlerinin güvenilirlikleri "Yaşadığımız Yer" için 0.88, Matematik dersi "Kümeler" konusu için 0.93 bulunmuştur.

4. Gruplara, Sosyal Bilgiler ve Matematik dersi için "Akademik Benlik Kavramı Ölçeği" uygulanmıştır. Araştırmada Brookover'in Matematikle ilgili Akademik Benlik Kavramı(Self-Concept of Mathematical Ability) ölçeğinin Senemoğlu tarafından bu konu alanı için yapılan Türk-

çe uyarlaması alınmış ve Sosyal Bilgiler ve Matematik dersleri için ilkökul düzeyine göre yeniden uyarlanmıştır (8). Uyarlanan bu ölçeğin Senemoğlu (a.s.k:51) tarafından iki yarı test yöntemi ile üç grup üzerinde belirlenen güvenilirlik katsayıları sırasıyla $r=0.84$, 0.80 ve 0.89 bulunmuştur. Araştırmacı tarafından Sosyal Bilgiler ve Matematikte uygulanan akademik benlik kavramı ölçeğinin güvenilirlik katsayısı, Sosyal Bilgilerde $.79$, Matematik dersinde $.91$ olarak bulunmuştur(14).

de edilen yordama gücünün anlamlı düzeyde olduğunu göstermektedir ($p<0.01$). Sosyal Bilgiler dersinde öğrenme düzeyinin en güçlü yordayıcısı, bilişsel giriş davranışları değişkeni görünmektedir ($r:0.590$). Ön test , akademik benlik kavramı ve yetenek değişkenlerinin yordama denklemine eklenmesiyle çoklu korelasyon katsayısında önemli sayılabilecek bir artış olmaktadır. ($r:0.719$).

Tablo 2. İlkokul 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Öğrenme Düzeyini Değişkenlerin Yordamasına İlişkin Basamaklı Regrasyon Analizi

Basamak	Seçilen Yordayıcı Değişken	Yordama Gücü	Açıklanan Varyans
1.	Bilişsel Giriş Davranışları	.590	.348
2.	Ön Test	.645	.417
3.	Akademik Benlik	.687	.472
4.	Yetenek	.719	.516

Tablo 2’de verilen basamaklı regrasyon analizi sonuçları , sadece bilişsel giriş davranışları değişkeninin öğrenme düzeyindeki varyansın yaklaşık % 35’ini açıklayabildiğini göstermektedir. Bu değişkene ön test, akademik benlik kavramı ve yetenek değişkenleri eklendiğinde öğrenme düzeyindeki varyansın yaklaşık % 52’sini açıklayabilmektedir. Tablo 2’ de verilen basamaklı regrasyon analizi ile ilgili varyans analizi sonuçları Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3’ deki varyans analizi sonuçları, Tablo 2’ de verilen basamaklı regrasyon analizinde el-

2.3. Verilerin Analizi

Araştırmanın 1. ve 2. alt problemlerine ilişkin verileri analiz etmek için “Basamaklı Regresyon

Analizi(Stepwise Regression)” yapılmıştır. Bu analiz yapılmadan önce aritmetik ortalamalar, standart sapmalar ve değişkenler arası korelasyonlar belirlenmiştir.

3. BULGULAR

3.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

İlköğretim 4. sınıf sosyal bilgiler dersinde değişkenlerin öğrenme düzeyini yordama güçlerini

Tablo 3. İlkokul 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Öğrenme Düzeyini Değişkenlerin Yordamasına İlişkin Varyans Analizi

Varyans Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P
Regrasyon	1460.235	4	365.059	14.943	<0.01
Residual(Artık)	1368.027	56	24.429		

belirlemek için değişkenler üzerinde “ Basamaklı Regrasyon Analizi (stepwise regression)” kullanılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 2’ de sunulmuştur.

3.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

İlkokul 4, sınıf Matematik dersinde, değişkenlerin öğrenme düzeyini yordama güçlerini belirlemek için değişkenler üzerinde “ Basamaklı Regrasyon Analizi (stepwise regression)” kullanılmıştır. Sonuçlar Tablo 4’ de verilmiştir.

Tablo 4’de verilen basamaklı regrasyon analizi sonuçları , Matematik dersinde seçilen ünite sadece ön test değişkeninin öğrenme düzeyindeki varyansın yaklaşık olarak %54’ünü açıklayabildiğini göstermektedir. Tablo 4’ de verilen basamaklı regrasyon analizi ile ilgili varyans analizi sonuçları Tablo 5’de sunulmuştur.

denkleminde eklenmesiyle çoklu korelasyon katsayısında önemli sayılabilecek bir artış olmaktadır ($r:0.801$).

4. YORUM

Araştırmanın birinci ve ikinci alt probleminde, İlkokul 4. Sınıf Sosyal Bilgiler ve Matematik dersinde cinsiyet, yetenek, akademik benlik kavramı, ön test ve bilişsel giriş davranışları değişkenlerinin öğrenme düzeyini yordama güçleri incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, Sosyal Bilgiler dersinde öğrenme düzeyini yordayan değişkenler bilişsel giriş davranışları, ön test, akademik benlik kavramı ve yetenektir. Bu değişkenler içinde öğrenme düzeyini en güçlü oranda yordayan değişken bilişsel giriş davranışlarıdır ($r=.59$). Akademik benlik kavramı öğrenme düzeyini yordayan üçüncü değişkendir. Bu değişkenlerin öğ-

Tablo 4. İlkokul 4. Sınıf Matematik Dersinde Öğrenme Düzeyini Değişkenlerin Yordamasına İlişkin Basamaklı Regrasyon Analizi

Basamak	Seçilen Yordayıcı Değişken	Yordama Gücü	Açıklanan Varyans
1.	Ön test	.732	.536
2.	Bilişsel giriş davranışları	.786	.618
3.	Akademik Benlik	.801	.650

Tablo 5. İlkokul 4. Sınıf Matematik Dersinde Öğrenme Düzeyini Değişkenlerin Yordamasına İlişkin Varyans Analizi

Varyans Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P
Regrasyon	1326.017	3	442.006	32.290	< 0.01
Residual(Artık)	713.917	57	12.525		

Tablo 5’deki varyans analizi sonuçları, Tablo 4’de verilen basamaklı regrasyon analizinde elde edilen yordama gücünün anlamlı düzeyde olduğunu göstermektedir ($p<0.01$).Matematik dersi I. ünite de öğrenme düzeyinin en güçlü yordayıcısı Ön test değişkeni görünmektedir ($r:0.732$). Matematik bilişsel giriş davranışları ve akademik benlik kavramı değişkenlerinin yordama

düzeyini yordama güçleri daha önce yapılmış bazı araştırmalarla da ortaya konmaktadır. Bloom’a göre (7), öğrenme düzeyindeki varyansın yaklaşık %50’sini bilişsel giriş davranışları açıklayabilmektedir. Bu araştırmada da sosyal bilgiler dersinde en güçlü oranda yordayan değişken bilişsel giriş davranışlarıdır. Bloom tarafından incelenen geleneksel grupla öğretim koşullarında yapılan makro ve mikro düzey çalışmalarda öğ-

renme düzeyini en güçlü yordayabilen öğrenci giriş niteliği dizide daha önce gelen dersle ilgili başarı ya da ön öğrenmelerdir. Aşamalı dizide yer alan önceki başarı ile sonraki başarı arasındaki ilişkiler altmış ile doksan arasında değişmektedir (8). Bir başka yordayıcı değişken olan akademik benlik kavramı ile ilgili yapılan araştırmalarda öğrenme düzeyini en güçlü oranda yordayan özelliğin duyuşsal giriş özelliği olduğu ortaya çıkmıştır (7.10). Watson(16) tarafından Brookover'in matematikle ilgili akademik benlik kavramı ölçeği kullanılarak elde edilen ölçülerle başarı arasındaki ilişki 43, özel nitelikteki bilişsel giriş davranışları ile başarı ilişkisi altmış ve yetenek ile başarı arasındaki ilişki 36 olarak bulunmuştur(8). Bu araştırmada da öğrenme düzeyini bilişsel giriş davranışlarından ve ön testten sonra akademik benlik kavramı , en sonda da yetenek yordamaktadır. Cinsiyetin ise, öğrenme düzeyini yordamadığı söylenebilir. Basamaklı regresyon analizinde cinsiyet, yordayıcı olarak bulunmamıştır. Bu araştırmada elde edilen bulgular da, önceki araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir.

Matematik dersinde öğrenme düzeyini yordayan değişkenler, ön test, bilişsel giriş davranışları ve akademik benlik kavramı puanıdır. Öğrenme düzeyinin en güçlü yordayıcısı ön test değişkenidir. Bu değişken tek başına varyansın .54'lük bir bölümünü açıklayabilmektedir. Bilişsel giriş davranışlarının yordama denklemine eklenmesiyle varyansın yaklaşık .62'si açıklanabilmektedir. Matematik dersi aşamalılık ilişkisi yüksek olan bir derstir. Daha önceden öğrenilmesi gereken bir öğrenme gerçekleşmemişse ilerdeki öğrenmelerde sıkıntılar meydana gelebilir. Bu bakımdan öğrenme düzeyinin en güçlü yordayıcıları ön test ve bilişsel giriş davranışları olabilir. Senemoğlu(8) tarafından yapılan araştırmada da matematikte aşamalı dizinin sonlarında yer alan Geometri III dersinde öğrenme düzeyinin en güçlü yordayıcısı ön koşul dersi bitirme sınavı puanı bulunmuştur. Analize Giriş ve Sayısal Yöntemler dersinde en güçlü yordayan değişken giriş niteliklerindedir. Buna göre, dersle ilgili giriş özellikleri, öğrenme düzeyinin en

güçlü yordayıcısıdır. Watson(16) tarafından Brookover'in matematikle ilgili akademik benlik kavramı ölçeği kullanılarak elde edilen ölçülerle başarı arasındaki ilişki .43 olarak bulunmuştur. Bu araştırmada da akademik benlik kavramı puanı ile başarı ilişkisi Matematik dersinde bir grupta .43, diğer grupta .56 olarak bulunmuştur. Cinsiyet matematik dersinde öğrenme düzeyini yordamamaktadır. Daha önceki araştırmalarda da cinsiyetin başarı ile ilişkisi bulunmamıştır (13,14). Matematik dersinde yetenek de yordayıcı değişken olarak bulunmamıştır.

5.SONUÇ

Sonuç olarak, öğrenci giriş özelliklerinin İlköğretimde Sosyal Bilgiler ve Matematik dersinde öğrenme düzeyini anlamlı ölçüde yordadıkları söylenebilir. Araştırmanın 1. alt problemi ile ilgili bulgulara göre , İlkokul 4. Sınıf Sosyal Bilgiler dersinde öğrenme düzeyini yordayan değişkenler bilişsel giriş davranışları, ön test, akademik benlik kavramı ve yetenektir. En güçlü yordayan değişken, bilişsel giriş davranışlarıdır. Matematik dersindeki öğrenme düzeyini yordayan değişkenler ise ön test, bilişsel giriş davranışları ve akademik benlik kavramı puanıdır. Matematikte en güçlü yordayan değişken, ön test değişkenidir. Bu durumda, öğrenme düzeyini yordayan en güçlü değişkenin ön öğrenmeler olduğu sonucuna varılmıştır.

6. ÖNERİLER

1. Öğrencilerin giriş özellikleri öğrenme düzeyini büyük oranda yordamaktadır. Bu nedenle , her ders işlenmeden önce öğrencilerin bilişsel hazırlık düzeyi belirlenmeli eksiklikler giderildikten sonra ders işlenmelidir.

2. Öğrencilerin duyuşsal giriş özellikleri de belirlenerek olumsuz özellikler olumlu hale getirilmeye çalışılmalıdır.

3. Öğrencilerin yetenekleri eğitim durumlarında dikkate alınmalıdır.

4. Bu konuda farklı sınıf ve derslerde araştırma yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. SENEMOĞLU, N. "Bilişsel Giriş Davranışları ve Dönüt-Düzeltilmenin Erişmeye Etkisi" **Yayınlanmamış Doktora Tezi**, Hacettepe Üniv. Ankara, (1987).
2. CARROLL, J. "A Model of School Learning" **Teachers College Record** (1963).
3. SENEMOĞLU, N. "Gelişim- Öğrenme- Öğretme Kuramdan Uygulamaya" Ankara : **Spot Matbaacılık** (1997).
4. SLAVIN, R.E " Educational Psychology" **Prentice Hall Englewood Cliffs. New Jersey** 07632 (1986).
5. WANG,M.C, D.G. HAERTEL ve H.J. WALBERG "What Influences Learning A Content Analysis Of Review Literature" **Journal of Educational Research**, 84,1 :30-43(1990).
6. WALBERG, H.j., G.D. HAERTEL ve T. WEINSTEIN "Psychological Models of Educational Performance : A Theoretical Synthesis of Constructs" **The Review of Educational Research**, 53, 1 :75-91(1983).
7. BLOOM, B. S. "İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme" (Çev.Durmuş Ali Özçelik), **Ankara. Milli Eğitim Basımevi**(1979)
8. SENEMOĞLU, N. "Öğrenci Giriş Nitelikleri ve Öğretme- Öğrenme Süreci Özelliklerinin Matematik Derslerindeki Öğrenme Düzeyini Yordama Gücü" **Yayınlanmamış Araştırma Hacettepe Üniv. Eğitim Bilimleri Bölümü.** Ankara , (1989)
9. HOBAR ve SULLIVAN "Systematic Observations of- Instruction : Genesis Research, Practice and Potential" **The Journal of Classroom Interaction**,19, 2 :26-34(1984)
10. ARSEVEN, A. "Akademik Benlik Tasarımı İle Akademik Benlik Arasındaki İlişki Konusunda Bir İnceleme" **Yayınlanmamış Doçentlik Tezi**, Hacettepe Üniversitesi, Ankara (1989).
11. FİDAN, N. "Giriş Davranışları ve Öğretme Yöntemlerinin Fen Başarısına Etkileri" **Yayınlanmamış Doçentlik Tezi Hacettepe Üniversitesi Ankara**, (1980)
12. LEYTON, S.F. "The Extent to Which Group Instruction Supplemented by Mastery of the Initial Cognitive Prerequisites Approximates the Learning Effectiveness of One to One Tutorial Methods" **Dissertation Abstract International** , 44, 4 .(1983)
13. BULUT, S. "The Effects of Different Teaching Methods and Gender on Probability Achievement and Attitudes Toward Probability" **Yayınlanmamış Doktora Tezi METU**, Ankara (1994)
14. ŞAHİN(YANPAR), T. "İlkokul Sosyal Bilgiler ve Matematik Dersinde Denk Öğretmen-Öğrenci Etkileşim Sıklığının Öğrenme Düzeyi ve Akademik Benlik Kavramına Etkisi" **Yayınlanmamış Doktora tezi Hacettepe Üniversitesi, Ankara** (1997).
15. ÖZDER, H. "Tam Öğrenmeye Dayalı İşbirlikli Öğrenme Modelinin Etkililiği" **Yayınlanmamış Doktora tezi Hacettepe Üniversitesi, Ankara** (1996).
16. WATSON, J. "Student Characteristics and Prediction of Success in a Conventional University Mathematics Course" **The Journal of Experimental Education**, 56, 4 : 203- 212 (1988)