

Türkiye’de İlköğretimde Başarıyı Etkileyen Faktörler: Bir Sıralı Lojit Yaklaşımı

Özet

Bu çalışmada ekonomik, sosyal ve bireysel faktörlerin ilköğretim öğrencilerinin OKS (Ortaöğretim Kurumları Sınavı) sınavındaki başarılarına etkisi araştırılmıştır. Çalışmanın veri kaynağını, Bandırma’da OKS sınavına girmiş ve 9. sınıfa devam eden öğrencilere uygulanan anket oluşturmaktadır. Anketten elde edilen veriler kullanılarak sıralı lojit yöntemi ile tahminler yapılmıştır. Sonuçlar göstermiştir ki, sınava giren öğrencilerin ailelerinin eğitim ve gelir düzeyi öğrencilerin OKS sınavında başarılı olma olasılığını etkileyen en önemli faktörler olarak ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra kitap okuma alışkanlığı, planlı çalışma alışkanlığı, dersane gitme gibi faktörlerin başarı üzerinde olumlu etkisi olduğu ortaya çıkmıştır. Bu faktörlerde iyileşmeye yönelik politikalar öğrencilerin başarısını ve dolayısıyla beşeri sermaye verimliliğini makro seviyede artıracaktır.

Anahtar Kelimeler: *Eğitim, İlköğretimde Başarı, Sıralı Logit*

Oktay ÖKSÜZLER¹
Dilek SÜREKÇİ²

Determinants of Success in Turkish Primary Schools: An Ordered Logit Approach

Abstract

This paper investigates the effects of social, individual and economic factors on the scores of OKS (High School Entrance Exam). Data sources come from a survey which is conducted in the city of Bandırma over the students who are at the 9th grade. An ordered logit model is applied to the data and estimations are calculated. The results show that families' income and education levels are important factor that affects positively the OKS scores. Besides, habituation of well planned study, habituation of reading books and private courses are also found to be important factors. Policies toward the improvement in these factors would increase success of students and so productivity of human capital at macro level.

Keywords: *Education, Success in Elementary Education, Ordered Logit*

¹ Doç. Dr., Balıkesir Üniversitesi, Bandırma İİBF, İktisat Bölümü, oktayoksuzler@yahoo.com

² Araş. Gör. Balıkesir Üniversitesi, Bandırma İ.İ.B.F., İktisat Bölümü, dilek@balikesir.edu.tr

Not: Çalışmaya katkılarında dolayı Bandırma İlçe Milli Eğitim Müdürü Şakir Demirhan'a ve İstatistik bölümünde görevli Ebru Söğüt'e teşekkür ederiz. Tüm hatalar yazarlara aittir.

I. Giriş

Eğitim, bireylerin üretkenliğini, verimliliğini ve elde edeceği geliri artıran bir yatırım olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte eğitim dinamik ve sağlıklı büyüyen bir ekonomi için gerekli bir koşul, sosyo-kültürel yönden ise toplumsal değişiminin önemli bir aracıdır. Beşeri sermaye düzeyi ile kalkınma hızı arasında önemli bir ilişkinin olması, eğitimin süresi kadar kalitesinin de önemini ortaya koymaktadır (Özatay, 2008). OECD tarafından yapılan bir çalışmada (PISA, 2006) Türkiye fen alanında 57 ülke arasında sondan ikinci olmuştur. Finlandiya ve Japonya’da her yedi çocuktan en az bir tanesi fen alanında üstün başarı gösterirken, Türkiye, Meksika, Yunanistan, İtalya, İspanya ve Portekiz’de bu oran yirmide birden daha düşük çıkmıştır. Bu ve benzeri çalışmaların sonuçları Türkiye’de eğitimin kalitesinin arttırılması gereğini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmanın amacı, beşeri sermaye oluşumunun ilk dönemi olan ilköğretim sürecinde öğrencilerin başarılarını etkileyen faktörleri analiz etmek ve başarının artırılması konusunda öngöründe bulunmaktır. Başarı göstergesi olarak OKS (Ortaöğretim Kurumları Sınavı) puanları esas alınmıştır. Bu çerçevede örnek bir uygulama olarak, Bandırma’da ilköğretim öğrencilerinin başarılarını etkileyen sosyal, ekonomik ve bireysel faktörler ve bunların başarı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla hazırlanan anket soruları uygulanarak sıralı lojit yöntemi ile ekonometrik tahminler yapılmış ve olasılık hesaplamaları elde edilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde Bandırma’da eğitim yapısı genel olarak incelenmiş, bölge içi ve bölgelerarası saptamalar yapılmıştır. Üçüncü bölümde eğitimde başarıyı etkileyen faktörlerle ilgili literatür incelemesi yer almaktadır. Dördüncü bölümde kullanılan metot ve veri seti tanıtılmıştır. Beşinci bölüm model ve sonuçlara ayrılmış, çalışma değerlendirme bölümü ile tamamlanmıştır.

II. Bandırma İlçesinde Eğitimin Yapısı ve Türkiye Karşılaştırması

Çalışma’nın bu bölümünde okul öncesi, ilköğretim ve ortaöğretim kurumları çerçevesinde, Bandırma ilçesinin eğitim yapısı değerlendirilmekte, Türkiye’nin diğer bölgelerindeki eğitim verileriyle karşılaştırılmalar yapılmaktadır.

Etkili bir öğrenme için eğitimde fiziki ortamın oluşturulması gerekmektedir. Bu çerçevede öğrenci sayılarına yeterli olacak biçimde okul, derslik ve öğretmen sayıları önemli göstergelerdir. Bandırma ilçesinde 1999 yılında toplam okul sayısı 50 iken, 2007 yılında 56’ya yükselmiştir. Okulların köy ve şehir merkezi arasındaki dağılımında ise belirtilen dönemde köy okulları sayısında önemli bir değişiklik olmadığı, 2005 yılında nispeten özellikle şehir merkezindeki okul sayısında artış yaşandığı söylenebilir. 2007 yılı itibarıyla İlçedeki lise sayısı 12’dir. (Brifing Dosyası, Bandırma İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü)

İlçedeki toplam derslik sayısı, 1999–2000 eğitim-öğretim döneminde 600 iken, 2004-2005’de %15 artış göstererek 690’a yükselmiştir. Anaokulu ve ilköğretimdeki derslik sayısındaki artış oranı aynı dönem için %10.4, liselerde %7.9’dur. 1999-2005 döneminde toplam öğretmen sayısı ise artan öğrenci ve derslik sayılarına paralel olarak yükselmiştir. 1999–2000 döneminde 1150 olan öğretmen sayısı, 2004-2005’de %7 artışla, 1232’dir. Ancak 2005-2007 döneminde öğrenci sayısındaki artış yükselmekle birlikte, aynı dönem için öğretmen sayısında gerileme yaşanmıştır. İlçede özellikle ortaöğretim kurumlarında derslik sorununun olduğu ve öğretmen sayısında da sıkıntı yaşandığı görülmektedir (Brifing Dosyası, Bandırma Milli Eğitim Müdürlüğü)

Tablo 1’de bölgelere göre öğrenci, öğretmen, derslik sayıları yanında öğretmen başına ve derslik başına düşen öğrenci sayıları yer almaktadır.

Tablo 1: 2004-2005 Eğitim Döneminde Türkiye’de Bölgelere Göre Öğretmene ve Dersliğe Düşen Öğrenci Sayıları (Okulöncesi eğitim+İlköğretim+Ortaöğretim)

Bölgeler	Öğrenci Sayısı	Öğretmen Sayısı	Derslik Sayısı	Öğretmen başına düşen ögr. sayısı	Derslik başına düşen ögr. sayısı
GENEL TOPLAM	13.454.936	588.646	402.503	22,86	33,43
Marmara B.	3.587.136	142.859	93.605	25,11	38,32
Bandırma	24.082	1232	690	19,54	34,90
Ege B.	1.579.622	81.659	55.739	19,34	28,34
Akdeniz B.	1.767.958	79.322	52.392	22,29	33,74
İç Anadolu B.	2.146.378	110.372	71.227	19,45	30,13
Karadeniz B.	1.430.777	75.463	57.568	18,96	24,85
Doğu Anadolu B.	1.271.224	47.676	37.186	26,66	34,19
Güneydoğu Ana.u B.	1.671.841	51.295	34.786	32,59	48,06

Kaynak: MEB, Millî Eğitim İstatistikleri Bandırma Millî Eğitim Müdürlüğü Brifing Dosyası, 2004–2006.

Bandırma İlçesi, öğretmen başına düşen öğrenci sayısı bakımından Marmara Bölgesi ortalamasının altında olmak üzere, toplam 5 bölgeden daha iyi durumdadır. Öğretmen başına düşen öğrenci sayısı İlçe ortalamasından daha az olan ortaöğretim kurumları KEV (Kültür Eğitim Vakfı) Özel Lisesi (6), Anadolu İmam Hatip ve İmam Hatip Lisesi (7) ve Teknik Lise ve Endüstri Meslek Lisesi (9); ilköğretim kurumları ise; Zümrüt Özel ilköğretim (12), KEV İlköğretim Okulu (12) ve Ahmet Obalı İlköğretim Okulu (14) dur (Brifing Dosyası, Bandırma İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü). Parantez içinde verilen rakamlar bu kurumlardaki öğrenci başına düşen öğretmen sayılarıdır.

İlçede derslik başına düşen öğrenci sayısının ise 5 bölgenin ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Dersliklerde öğrenci sayısının yüksek olması başarıyı olumsuz etkileyen bir faktör olarak görülmektedir. Derslik başına düşen öğrenci sayılarının İlçe ortalamasından düşük olduğu ortaöğretim kurumları, KEV Özel Lisesi (7), İMKB Endüstri Meslek Lisesi (7), Anadolu İmam Hatip ve İmam Hatip Lisesi (10), ilköğretim kurumları ise Ali Fahri İşeri İlköğretim Okulu, Zümrüt Özel İlköğretim Okulu, Evyapan İlköğretim Okulu (10) dur (Brifing Dosyası, Bandırma İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü). Parantez içinde verilen rakamlar bu kurumlardaki derslik başına düşen öğrenci sayılarıdır.

Son olarak ilçede, eğitimde kaliteyi artırmak ve bilgiye kolay ulaşabilmek için yeni teknolojilerden ve bilgi teknolojilerinin kullanımı incelenmiştir. Bu kapsamda İlçede 2004–2005 eğitim-öğre-

tim dönemi itibarıyla, ortaöğretim kurumlarının %60.36’sında bilgisayar laboratuvarı olduğu belirlenmiştir. Bunlar; Ticaret Lisesi, Merkez Teknik Lise ve Endüstri Meslek Lisesi, Recep Gencer Teknik Lise ve Endüstri Meslek Lisesi, Anadolu Meslek ve Meslek Lisesi, Anadolu Lisesi, K.E.V. Özel Lisesi ve Şehit Mehmet Gönenç Lisesi’dir. Bilgi teknolojisi laboratuvarı bulunan ilköğretim kurumları oranı ise %20’dir. Bunlar ise; Atatürk İlköğretim Okulu, Şehit Süleyman Bey İlköğretim Okulu, 17 Eylül İlköğretim Okulu, 100. Yıl İlköğretim Okulu ve Bandırma İlköğretim Okulu’dur (Brifing Dosyası, Bandırma İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü). İlçedeki okullarda bilgi teknolojileri kullanımının yeterli olmadığı görülmektedir.

III. Literatür Taraması

Eğitimin beklenen ekonomik ve sosyal değişime yol açabilmesi için gerek süresi gerekse kalitesi önem taşımaktadır. Yapılan araştırmalarda gelişmiş ülkelerde ortalama eğitim süresinin 10 yılın üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Türkiye’de de 1997–1998 eğitim-öğretim döneminde zorunlu eğitimin süresi 5 yıldan 8 yıla, 2006–2007 döneminde orta öğretim 3 yıldan 4 yıla çıkarılmıştır. Kaliteli bir eğitim ise, potansiyel yeteneklerin keşfeden ve işlenmesini sağlayan, bilgilerin tam ve yenilikçi bir şekilde transferini gerçekleştiren, iş fırsatlarındaki değişimlere alışma yeteneklerini artıran özellikler taşır.

Literatürde ilk ve orta öğrenimdeki başarı, okul içi ve okul dışı faktörlere bağlı olarak analiz edilmek-

te, başarının ölçülmesinde ise çoğunlukla yıllık programlarda yer alan derslerin not ortalamaları kullanılmaktadır (Özgülven, 1998). Son dönemde, okul içi ve dışı etkinlikler çeşitlendirilerek, başarıyı artırmada performans ödevleri, drama, grup tartışması, işbirliğine dayalı öğrenme, problem çözme ve laboratuvar yöntemi gibi, çeşitli araçlar birlikte kullanılmaktadır. Bunlar öğrencinin derse sadece dinleyici olarak değil, aktif olarak katılmasını sağlamaktadır. Başarıyı değerlendirmede ise kullanılan araçların çıktıları dikkate alınmaktadır.

Yaygın olarak başarıyı etkileyen faktörler, okul içi ve okul dışı olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Okul içi faktörler; öğretmen sayısı, öğretmen başına düşen öğrenci sayısı, okulun teknik olanakları (laboratuvar, kütüphane olanakları), öğretmen ve idarecilerin vasıfları, okulun başarı yüzdesi, sınıf mevcudu gibi etkenleri; okul dışı faktörler ise ailenin ekonomik ve sosyal durumu, aile genişliği, sağlık sorunları, televizyon izleme alışkanlığı, bilgisayar kullanımı gibi etkenleri kapsamaktadır.

Çalışmaların sonuçları ise iki grupta inceleyebilir. İlk gruptaki çalışmalarda, okul dışı faktörlerin okul içi faktörlere göre başarıda daha etkili olduğunu belirlenmiştir. Okul dışı faktörleri başarıda öne çıkan çalışmalardan biri olan Coleman’ın (1966) çalışması, sosyal bilimlerde en kapsamlı araştırmalardan biri olarak kabul edilmektedir. Coleman (1966), 4000 okulda, 500.000’den fazla öğrenciden elde edilen verilerle yürüttüğü çalışmasında, insanların din, ırk, renk ve ulusal kökenlerine bağlı olarak eğitimde fırsat eşitliğinden yararlanıp yararlanmadıkları araştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin başarısında ortaya çıkan farklılıkta, sosyo-ekonomik yapının belirleyici olduğu, sınıftaki öğrenci sayısı, ders kitabının kalitesi, okulun olanakları, öğretmenin deneyimi, öğrenci başına yapılan harcamalar gibi faktörlerin ise beklenildiği kadar etkili olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Coleman’ın sonuçlarına benzer olarak Jenck ve Brown (1975: 320) okul içi faktörlerin öğrenci başarısında tutarlı bir etkiye sahip olmadığını belirlemiştir. Bu her iki çalışmada ailenin sosyo-ekonomik durumu ile başarı arasında doğrudan ilişki bulunmuştur. Günümüze kadarki süreçte ise okul dışı faktörler yanında, özellikle okul içi faktörlerin başarıyı artırma gücü üzerine odaklanılmıştır.

İkinci grupta yer alan bu çalışmalardan, Sawkins (2002) İskoçya için 1993–1994 ve 1998–1999 dö-

nemlerinde sıralı lojit ekonometrik modeli kullanarak okul faktörünün sınav başarısındaki etkisini analiz etmiştir. Her bir model için, özel-devlet okulu ayrımı, okulun ekonomik imkanları, öğretmenlerin tam zamanlı ve yarı zamanlı çalışmaları, öğretmen başına düşen öğrenci sayısı, öğrencilerin özel eğitim ve gıda ihtiyaçlarının karşılanması gibi açıklayıcı değişkenler kullanılmıştır. Ulaşılan ampirik sonuçlara göre, ailenin öneminin altı çizilerek, okulun özelliklerinin sınav başarısında etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Paparostosiou (2002) matematik başarısında aile ve okul faktörünün etkisini inceleyen çalışmasında, 1994–1995 döneminde Kıbrıs’ta 8. sınıf öğrencilerine yönelik verileri kullanarak, yapısal bir model kullanmıştır. Model, iki dışsal ve beş içsel değişkenden oluşmaktadır. Dışsal değişkenler; ailenin eğitim altyapısı ve öğrencinin eğitimini destekleyen aile, arkadaş ve kendi çabasıdır. İçsel değişkenler ise ailenin sosyo-ekonomik durumu, öğrencinin matematiğe yakınlığını, öğrenmeyi, okul iklimi ve matematikte başarılı olacağına inancını, içermektedir. Elde edilen bulgulara göre sosyo-ekonomik durum okul ikliminde etkili iken, destek alınması ise öğrencinin matematiğe yönelmesinde ve matematikte başarılı olacağına inancında doğrudan etkilidir.

Diğer bir çalışmada Anh vd. (1998), 1994 yılında Vietnam’da, 10 yaşın üzerindeki tüm çocuklar için çeşitli eğitim göstergeleri ile çoklu değişken (multivariate) analiz yöntemi kullanılarak, aile genişliğinin çocukların eğitimine etkisini araştırmışlardır. Edinilen bulgu, aile genişliği ile çocuğun eğitime devam etmesi arasında güçlü ve ters yönlü bir ilişki bulunduğudur. Benzer bir çalışma Tayland’da yürütülmüştür. Knodel ve Wongsith (1991) 6 yaş ve üzerinde çocuğu olan 15–49 yaş aralığında toplam 6775 kadından oluşan örnekleme bağı olarak yürüttükleri çalışma sonucunda, aile genişliğinin çocuğun eğitime devam etmesindeki etkisinin negatif yönlü olduğunu belirlemişlerdir. Bunun nedeni ise, ailenin kaynaklarının her bir çocuk için giderek azalması şeklinde açıklamışlardır. Dolayısıyla, küçük ailelerde eğitime erişmenin daha kolay olduğu savunulmuştur.

Türkiye’de de bu konuda çeşitli çalışmalar mevcuttur. Altun ve Çakan (2008), 2004 yılı Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı (LGS) ile Öğrenci Seçme ve Yerleştirme

Sınavlarında (ÖSS) başarılı olan ve dereceye giren illerde öğrencilerin başarısında etkili olan faktörleri, eğitim yöneticileri ile görüşmeler neticesinde, okulların fiziki altyapıya sahip olması, Milli eğitim müdürlüklerinin okul ve dersanelerle işbirliği içinde olması, velilerin, dersanelerin ve özel sektörün eğitime destek sağlaması, yöneticilerin yerliliklerinin saptanması ve geliştirilmesi, il düzeyinde ve okullarda deneme sınavlarının yapılması, okul öncesi eğitimin yaygınlaştırılması, olarak saptamıştır. Dursun ve Dede (2004) 2001–2002 öğretim yılında Sivas il merkezinde bulunan 8 ilköğretim okulunda, öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik araştırma yürütmüş ve bu çalışmanın örneklemini resmi okullarda görev yapan 38 matematik öğretmen oluşturmuştur. Öğretmenlere, literatüre dayalı olarak tespit edilen ve 10 maddeden oluşan matematik başarısını etkileyen faktörler yöneltilmiş, bu faktörlere bağlı olarak görüşleri anket yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Araştırmanın sonuçları öğretmenlerin öğrencilerin matematik başarısının birçok faktörden etkilendiğinin farkında olduklarını, bunun yanında matematik başarısını etkileyen en önemli faktörün öğrencilerin dersi iyi dinlemeleri, en önemsiz faktörün ise öğrencilerin cinsiyeti olduğunu göstermiştir.

Güleç ve Alkış (2003), ilköğretim 1. kademe öğrencilerinin seçmiş oldukları bazı dersler için başarı durumunu ölçmeye amaçlamışlardır. Araştırma her sınıf düzeyinden 200 öğrenci alınarak 1000 kişilik bir örnekleme yürütülmüştür. İki değişken arasındaki doğrusal ilişki Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayı yöntemi kullanılarak yapılan analizde, derslerdeki başarı düzeyinin birbiriyle ilişkisinin pozitif yönde ve oldukça güçlü olduğu belirlenmiştir.

Diğer bir çalışmada (Gökçe, 2002), ilköğretim üçüncü ve beşinci sınıf toplam 426 öğrenciye anket yöntemi kullanarak, öğrencilerin görüşlerine göre öğretmenlerin etkinliğini ölçmeyi amaçlamıştır. Verilerin analizinde frekans ve yüzde dağılımlar kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, öğretmenlerin derste aktif öğrenmeye dayalı teknikler kullandığı gözlenmiş, bunun yanında velilerin okul çalışmalarına yeterince katılmadıkları gözlenmiştir. Öğrenciler, başarılı ve etkin öğretmenin sahip olması gereken özellikleri; sabırlı, hoşgörülü, güler yüzlü ve her öğrenciye eşit davranan, şeklinde belirtmişlerdir.

IV. Metod ve Veri

Bu çalışmada, ilköğretim öğrencilerinin OKS'da ki başarılarına etki edebilecek faktörler neler olduğunu ve bunların büyüklüklerini ölçmek amaçlı anket¹ hazırlanmış ve Bandırma İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü desteği ile ilçede bulunan toplam 11 lisenin² 9. sınıflarında okuyan toplam 782 öğrenciye uygulanmıştır. Bağımlı değişken olarak öğrencilerin OKS'dan aldıkları puanlar kullanılmıştır. Puanlar en az dan en çoğa doğru 5 ayrı kategoriye ayrılmıştır ve kesikli hale getirilmiştir. Bağımsız değişkenler ise bağımlı değişkende olduğu gibi azdan çoğa doğru sıralanmış sınırlı sayıdaki alternatiflerden birinin seçimi olarak düzenlemiş ve veriler bu şekilde elde edilmiştir. En az olana 1 değeri verilmiş, az dan çoğa doğru giderken 2, 3,.. şeklinde verilen değer artırılmıştır. Örneğin “Annenizin Eğitim durumu nedir?” sorusunda cevap okur yazar ise 1, ilköğretim ise 2, ortaokul ise 3, Lise ise 4, Meslek Y.O ise 5, üniversite ve üzeri ise 6 rakamı verilerek bu soru ilgili veri seti oluşturulmuştur. Kullanılan değişkenlerle ilgili tanıtıcı bilgiler ve istatistikler Ek-1 ve Ek-2 no. tablolarda yer almaktadır. Değişkenlerin özelliğine uygun olarak model seçiminde sıralı lojit olarak belirlenmiş, Zavoina ve McElvey (1975) kullanıldığı ve Greene (1997) de anlatılan metod kullanılmıştır.

Sıralı lojit modeli bir latent regresyon etrafında düzenlenmiştir. y_i^* gözlenmeyen bağımlı değişken, x modeldeki açıklayıcı değişkenler vektörü, β bilinmeyen katsayılar vektörü ve ε hata terimidir.

$$y_i^* = \beta' x_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

y_i^* yerine aşağıdakiler gözlenmiştir.

$$y = 1 \quad \text{if} \quad \mu_0 \leq y^* < \mu_1$$

$$y = 2 \quad \text{if} \quad \mu_1 \leq y^* < \mu_2$$

$$y = 3 \quad \text{if} \quad \mu_2 \leq y^* < \mu_3$$

.

.

$$y = J \quad \text{if} \quad \mu_{j-1} \leq y^*$$

$$J=1,2,\dots,5$$

1 Anket tarafımızca hazırlanmış olup toplam 32 sorudan oluşmaktadır. Anket sorulara isteğe bağlı olarak verilecektir.

2 Bu liseler şunlardır. Anadolu Lisesi, Ayyıldız Anadolu Lisesi, Anadolu Öğretmen Lisesi, Ş.M.G Lisesi, Kemal Pireci Lisesi, And.Mes.Ve Mes.Lisesi, And.Tic.Ve Merkez Teknik Ve E.M.L, Tic.Mes.Lis., R.Gncer E.M.L, İmkb End.Mes.Lisesi ve And.İmam Hatip Lisesi.

y öğrencinin OKS puanının ait olduğu kategoriye³, u ise β tahmin vektörü ile tahmin edilecek bilinmeyen sınır değerlerini göstermektedir. e nin standart lojistik dağıldığı varsayılmıştır. Bu durumda öğrencinin OKS puanının hangi grupta olma olasılığını şu şekilde yazabiliriz.

$$\Pr[y_i = j] = \Pr[y^* j \text{ inci aralıkta}]$$

Öğrencinin hangi başarı grubuna düşeceği olasılık ise şu şekilde yazılabilir:

$$\Pr[y_i = j] = F[\mu_j - \beta'x_i] - F[\mu_{j-1} - \beta'x_i] \quad (2)$$

$F(.) = \exp(.) / [1 + \exp(.)]$, ise bu durumda öğrencinin hangi başarı grubuna düşmesini gösteren olasılık:

$$\Pr[y_i = j] = \frac{1}{1 + e^{-\mu_j + \beta'x_i}} - \frac{1}{1 + e^{-\mu_{j-1} + \beta'x_i}} \quad (3)$$

Yukarıdaki denklem olabirlik (likelihood) fonksiyonunu çıkarmak ve μ ile β vektörünün En Yüksek Olabirlik (Maksimum Likelihood) tahminini yapmak için kullanılmıştır. Modelin sıralı lojit tahminleri bu şekilde yapılmıştır. Sıralı lojit modelindeki katsayılar yorumlanırken pozitif bir katsayı olasılıkta bir artış veya başka deyişle bağımsız değişkenlerdeki artış, bağımlı değişkende artış anlamına gelir. Negatif katsayılar için de tersi doğrudur (Sawkins, 1997).

V. Model ve Sonuçlar

Öğrenci başarısını etkileyen faktörleri araştırmak için literatürde farklı model ve değişkenler kullanılmıştır (Aydemir, 2008). Bu çalışmada özel olarak OKS sınavındaki başarıya etki edebilecek sosyal ekonomik ve bireysel faktörlere yer verilmiştir. Uygulama olarak tahmin edilecek model aşağıdaki gibidir:

$$\text{Okspuan}_i = \beta_1 \text{Toplamgelir}_i + \beta_2 \text{Babaeğitim}_i + \beta_3 \text{Anneeğitim}_i + \beta_4 \text{Dershane}_i + \beta_5 \text{Kitapokuma}_i + \beta_6 \text{Planöğrenci}_i + \beta_7 \text{Arkadaşgrubu}_i + \beta_8 \text{Bilgisayar}_i + \beta_9 \text{Tvizleme}_i + \beta_{10} \text{Anneçalışır}_i + \beta_{11} \text{Diplomanotu}_i + \epsilon_i \quad (4)$$

Okspuan: Öğrencinin başarısının ölçülmesinde OKS sınavında almış olduğu puan kullanılmakta olup, her bir puan en düşükten en yükseğe göre oluşturulmuş beş kategoriden birisinde yer almaktadır. Bu kategoriler en başarısızdan en başarılıya doru sıralanmaktadır.

Gelir: Ailenin gelir düzeyini göstermekte, en düşük gelir grubundan en yükseğe doğru beş kategoriden oluşmaktadır. Düşük gelirli ailelerin eğitim talebinin az olduğu düşünülerek, yüksek ve orta gelirli ailelere mensup öğrencilerin, düşük gelirli olanlara göre daha başarılı olacağı beklenmektedir.

Eğitim: Ailenin eğitim durumunu göstermektedir. Eğitimli ailelerin, eğitimsiz veya düşük eğitimli ailelere göre öğrenciyi eğitim sürecinde destekleyeceği ve öğrenmesini pozitif yönde etkileyeceği beklenmektedir. Anne ve babanın eğitim düzeyleri iki ayrı değişken olarak modele dahil edilmiş, en düşükten en yükseğe doğru gruplandırılmıştır.

Dershane: Bu değişken, öğrencinin dershaneye gidip gitmediği ve eğer gittiye kaç yıl gittiği sorusundan hareketle elde edilmiştir. Dershanenin, öğrencinin sınava daha planlı ve programlı hazırlanmasını sağlayacağı, bununla birlikte derste anlayamadığı konuları tekrar yoluyla pekiştirebileceği düşüncesinden hareketle, başarı üzerinde pozitif yönde etkili olması beklenmektedir.

Kitap okuma: Bu değişkenle öğrencinin kitap okuma alışkanlığına sahip olup olmadığı ölçülmüştür. Kitap okuma alışkanlığına sahip olan öğrencilerin ders kitaplarını okuma ve anlamada, olmayanlara oranla daha istekli ve başarılı olacağı düşünülmekte, değişkenin pozitif yönde etkide bulunması beklenmektedir.

Planlı öğrenci: Öğrencinin evde ders çalışma alışkanlığını ölçmektedir. Evde düzenli ders çalışması ve bu konuda öğrencinin disiplinli davranış geliştirmesinin başarısını artacağı düşünülmektedir.

Bilgisayar ve Tv izleme: Bu değişkenlerle, öğrencinin televizyon izleme ve bilgisayar kullanma alışkanlıkları ölçülmektedir. Bu tür etkinliklerle geçirdikleri zamanın artması, ders çalışma süresini azaltması ve bunun yanında çalışma isteğini olumsuz etkilediği düşünülmektedir.

3 Başarı azdan çoğa sıralanmış 5 kategoriden oluşmaktadır.

Arkadaş grubu: Öğrencinin arkadaşlarıyla sosyal amaçlı fazla zaman geçirmesi, okul dışında dersle ilgili yapılması gereken hazırlıklara yeterli zamanı ayırmasına engel olacağı, başarısını olumsuz yönde etkileyeceği beklenmektedir.

Anne Çalışır: Anne çalışıyorsa, annenin fiziki açıdan yorulacağı düşünülmekte, öğrencinin derslerine zaman ayırmasının güçleşeceği ve/veya gereken özeni gösteremeyeceği düşünülmekte, bu nedenle değişkenle başarı arasındaki ilişkinin negatif olması beklenmektedir.

Diploma notu: Öğrencinin ilköğretim sürecinde başarısını gösteren diploma notu, başarısını değerlendirmede kullandığımız son değişkendir. Diploma notu yükseldikçe, OKS'den başarılı olma olasılığının artması beklenmektedir.

Yukarda açıklamaları verilen değişkenlerle ilgili olarak kurulan 4 no'lu denklem sıralı lojistik tahmin edilmiş ve tahmin sonuçları Tablo 2'de özetlemiştir. Model 1'de diploma notu dışında tüm değişkenlerin etkisi araştırılırken Model 2'de diploma notu da modele dahil edilmiştir. Her iki modelde de ailenin toplam gelirinin OKS başarısı üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu bulunmuştur ($p=0.007$ (model1), $p=0.024$ (model2)). Babanın eğitim düzeyi model 1'de pozitif ve anlamlı iken ($p=0.05$) model 2'de pozitif ve anlamsız çıkmıştır ($p=0.012$). Diğer taraftan Annenin eğitimi her iki modelde de pozitif ve anlamlıdır ($p=0.013$ ve $p=0.022$). Bu sonuç annenin eğitim düzeyinin OKS başarısı üzerinde babanın eğitim düzeyine göre daha etkili olduğunu göstermektedir. Bireysel faktörlerden öğrencinin dershaneye gitme süresi arttıkça başarısı pozitif olarak etkilenmektedir. Bu etki model 1 ve mo-

del 2'de istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.001$ ve $p=0.015$). Kitap okuma değişkeninin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkması öğrencileri kitap okuma düzeyleri arttıkça başarılarının da artacağını göstermektedir. Öğrencilerin arkadaşlarıyla, bilgisayarda ve televizyonda geçirdikleri zaman arttıkça OKS başarıları azalacağını gösteren katsayılar negatif çıkmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bağımsız değişkenler arasında en büyük ve istatistiksel olarak anlamlı etkiyi diploma notu göstermektedir. Diploma notunda artış OKS başarı puanını pozitif olarak etkilemektedir ($p=0.000$).

Model 1 ve Model 2'de modelin genel açıklama gücü Pseudo R2 değeri ile gösterilmektedir. Bu değer sırayla 0.11 ve 0.14 çıkmıştır. Burada bağımlı değişken kesikli bir seri olduğu için standart R2 kullanılmamaktadır (Thomas, 2000:474). Bunun yerine kullanılan Pseudo R2 bağımlı değişken kesikli olduğu için bu tür çalışmalarda genel de düşük çıkmaktadır (Sawkins, 1997 ve 2002). Katsayılarının bir kısmının veya tamamının anlamlılığı için modeldeki tüm değişkenler gruplandırılmış veriler olduğu için F testi yerine olabilirlik oranı (likelihood ratio, LR) testi uygulanmaktadır (Pindyck ve Rubinfeld, 1991: 281). Model 1 ve model 2'de ki LR χ^2 değerleri sırasıyla 78.60 ve 203.73 tür. Bu değerler modeldeki tüm değişkenlerin birlikte %1 önem düzeyinde istatistik bakımından anlamlı olduğunu gösterir.

Model 1 ve Model 2'de yatay kesit verileri kullanıldığı için değişen varyans sorunu beklenmektedir. Bu nedenle modellerin tahminini standart hatalar quasi-maximum likelihood (Hubber/White) olacak şekilde yapılmıştır değişen varyans sorununa göre düzeltilmiş sonuçlar gösterilmiştir.

Tablo 2. Sıralı Lojit Modeli Sonuçları (Bağımlı değişken: OKS Başarısı:1, 2, 3, 4, 5 gruplanmış)

	MODEL 1		MODEL 2	
Toplamgelir	.253182***	(2.70)	.234067**	(2.26)
Babaegitim	.157485**	(1.96)	.132394	(1.54)
Anneegitim	.222111**	(2.48)	.220807**	(2.29)
Dershane	.224494***	(3.49)	.185684**	(2.44)
Kitapokuma	.134268**	(2.56)	.097918**	(2.42)
Planogrenci	.075352	(0.96)	.001281	(0.02)
Arkadasgrubu	-.087397	(-1.56)	-.064961	(-1.06)
Bilgisayar	-.024006	(-0.45)	-.017468	(-0.30)
Tvizleme	-.011081	(-0.16)	.028252	(0.38)
Annecalisir	-.297806	(-1.57)	-.203807	(-0.97)
Diplomanotu			.666510***	(9.71)
Gözlem Sayısı	625		545	
Pseodu R ²	0.11		0.14	
LR χ^2	78.60		203.73	
Log likelihood	-939.591		-761.59	

Not: Parantez içleri Z değerlerini gösterir. ***, **, * sırayla %1, %5, ve %10 anlamlılık düzeyleridir.

Gelir ve eğitim değişkenlerinin her düzeyde (düşük-orta-yüksek) ayrı ayrı öğrencilerin OKS puanı üzerindeki etkilerini görebilmek için bu değişkenler kukla değişkenlere dönüştürülmüş ve sıralı lojit yöntemi ile tahminler yapılmıştır. Buradan elde edilen sonuçlar Tablo 3’te özetlenmiştir. Toplam gelir değişkeninde referans değişkeni “toplamlgelir1” olan en düşük gelir grubudur. Ailenin gelir seviyesi arttıkça OKS başarısına olan etki de artmaktadır. En büyük etki ve istatistiksel olarak anlamlı etki ise en yüksek gelir grubunda ortaya çıkmaktadır. Ailenin eğitim düzeyinin etkisine ise her eğitim düzeyi için ayrı ayrı baktığımızda ise en büyük etki pozitif ve anlamlı etki üniversite mezunu annelerde gözükmektedir. Bir diğer önemli bulgu ise çalışan annelerin çalışmayanlara göre öğrencinin başarısı üzerinde negatif etkisi olduğu

sonucudur. Bu sonucu Model 3 ve Model 4’te ki negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkan katysayı göstermektedir.

Model 3 ve Model 4’de Model 1 ve Model 2’de olduğu gibi modellerin genel açıklama gücü Pseodo R2 değeri ile gösterilmektedir. Bu değer sırayla 0.10 ve 0.12 çıkmıştır. Model 3 ve model 4 de ki LR χ^2 değerleri sırasıyla 86.15 ve 209.01 olarak bulunmuştur. Bu değerler modeldeki tüm değişkenlerin birlikte %1 önem düzeyinde istatistik bakımından anlamlı olduğunu gösterir. Değişen varyans sorunu ise yine Model 1 ve 2’de olduğu gibi tahminler standart hatalar quasi-maximum likelihood (Hubber/White) olacak şekilde yapılarak çözümlenmiştir.

Tablo 3. Sıralı Lojistik Modeli Sonuçları (Bağımlı değişken: OKS Başarısı =1, 2, 3, 4, 5 gruplanmış)

	MODEL 3		MODEL 4	
Toplamgelir2	.1161294	(0.42)	-.0094136	(-0.03)
Toplamgelir3	.3399262	(1.31)	.1861845	(0.65)
Toplamgelir4	.7691826**	(2.45)	.7301263**	(2.09)
Baba (Ortaokul)	.3539915	(1.50)	.2251702	(0.87)
Baba (Lise)	.3839434*	(1.91)	.3278411	(1.49)
Baba (Üniver)	.4997474*	(1.90)	.4048427	(1.43)
Anne (Ortaokul)	-.1223079	(-0.57)	.0188729	(0.08)
Anne (Lise)	.2236437	(1.03)	.2144038	(0.92)
Anne (Üniversite)	.9859411***	(2.91)	.9423165**	(2.52)
Dershane	.2174887***	(3.17)	.188372**	(2.47)
Kitapokuma	.1368051*	(1.98)	.0969188	(1.04)
Planogrenci	.4727776	(0.92)	.1412816	(-0.05)
Arkadasgrubu	-.0798913	(-1.41)	-.0488093	(-0.78)
Bilgisayar	-.0280241	(-0.51)	-.0307874	(-0.52)
Tvizleme	-.017455	(-0.25)	.0235766	(0.32)
Annecalisir	-.4775028**	(2.31)	-.426189***	(-1.82)
Diplomanotu			.6621046*	(9.57)
Gözlem Sayısı	625		545	
Pseodu R ²	0.10		0.12	
LR χ^2	86.15		209.01	
Log likelihood	-93581		-758.95	

Not: Parantez içleri Z değerlerini gösterir. ***, **, * sırayla %1, %5, %10 anlamlılık düzeyleridir.

Tablo 4'de ise olasılık hesaplamaları yapılmıştır. Olasılık sonuçları açıkça göstermektedir ki gelir önemli bir faktördür. Çok düşük gelirli bir ailenin çocuğunun yüksek başarı elde etme olasılığı %12 iken yüksek gelirli bir ailenin aynı başarıyı elde etme olasılığı %41'dir. Çok başarısız olma olasılıklarında ise çok düşük gelir grubunda olasılık %35 iken yüksek gelir grubunda bulunan bir ailenin çok başarısız olma olasılığı %12 dir. Aynı şekilde, babanın eğitilmiş olması ile başarı arasındaki ilişkiye bakıldığında, babanın eğitim seviyesi yükseldikçe öğrencinin başarılı olma olasılığının yükseldiği görülmektedir.

İlkokul mezunu bir babaya sahip bir öğrencinin OKS de çok başarılı olma olasılığı % 0.12 iken,

üniversite mezunu bir babaya sahip öğrencinin çok başarılı olma olasılığı 0.44'tür. Benzer şekilde ilkokul mezunu bir babanın çocuğunun çok başarısız olma olasılığı %36 iken üniversite mezunu bir babanın çocuğunun çok başarısız olma olasılığı %0.9 gibi çok düşük bir olasılıktır. Annenin eğitimine bakıldığında ise benzer bir tablo ile karşılaşmaktayız. Burada önemli bir fark anne eğer üniversite mezunu ise çocuğunun yüksek başarılı olma olasılığı %55 dir ve üniversite mezunu babaya göre daha etkili olduğu görülmektedir. Bu sonuç annelerin ilköğretim boyunca çocukları ile babaya göre daha ilgili olmaları ile açıklanabilir. Babalar genelde daha yoğun bir işte çalıştığı için çocuklarına fazla vakit ayıramamalarında dolayı böyle bir sonuç çıkmış olabilir.

Tablo 4. Eğitim ve Gelir Etkisini Gösteren Olasılık Sonuçları

	Çok Başarısız OKS PUAN: > 225	Başarısız OKS PUAN: 225-275	Başarılı OKS PUAN: 276-303	Çok Başarılı OKS PUAN: 304- 349	Yüksek Başarı OKS PUAN: > 350
Çok Düşük Ge.	.3567794	.1763336	.2166942	.1274134	.1227795
Düşük Gelir	.3504133	.164758	.2084527	.1322587	.1441173
Normal Gelir	.2435405	.1459616	.2181051	.1653428	.22705
Yüksek Gelir	.1283199	.0978884	.182103	.1802469	.4114418
BABA	Çok Başarısız	Başarısız	Başarılı	Çok Başarılı	Yüksek Başarı
İlkokul	.3629565	.1710915	.2120733	.1282645	.1256142
Ortaokul	.3008866	.1595646	.2142907	.1455736	.1796845
Lise	.207182	.1363499	.2162128	.1748396	.2654158
Üniversite	.0993668	.0884973	.180023	.1886374	.4434755
ANNE	Çok Başarısız	Başarısız	Başarılı	Çok Başarılı	Yüksek Başarı
İlkokul	.3131612	.1624175	.21776	.1442467	.1624147
Ortaokul	.291904	.1600595	.2172545	.1489532	.1818287
Lise	.1610171	.1168607	.205474	.1860815	.3305667
Üniversite	.0581393	.0593031	.1430927	.1835267	.5559382

V. Sonuç

Bu çalışmada ilköğretim öğrencilerinin OKS puanları genel başarısını gösteren bir değişken olarak alınmış ve bu başarıya etki edebilecek faktörler ve bunların büyüklükleri araştırılmıştır. Bu amaçla anket hazırlanarak Bandırmada bulunan 9. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Buradan elde edilen verilerler sıralı lojit yöntemi kullanılarak katsayı ve olasılık tahminleri yapılmıştır.

Araştırma sonuçları göstermiştir ki öğrencinin başarısında en önemli faktör ailenin gelir ve eğitim düzeyidir. Bunun yanı sıra bireysel faktörlerinde etkisi olduğu görülmüştür. Dershaneye giden, kitap okuyan ve planlı çalışan öğrencilerin daha başarılı oldukları gözlemlenmiştir. Bunun yanı sıra öğrencinin zeka seviyesini en fazla yansıtabileceğini düşündüğümüz diploma notunun en büyük etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Başarılı öğrenciler yetiştirebilmek ve böylece ileri yönelik nitelikli bir beşeri sermaye oluşturabilmek için anne ve babaların eğitilmiş olması, öğrencilerin çok kitap okuması ve planlı-düzenli çalışma alışkanlığı edinmesine yönelik politikalar geliştirmek gerekmektedir.

Kaynakça

- ALTUN, A.S., ÇAKAN, M.; (2008), "Öğrencilerin Sınav Başarılarına Etki Eden Faktörler: LGS/ÖSS Sınavlarındaki Başarılı İller Örneği", *İlköğretim Online*, 7 (1), 157-173, 2008.
- ANH, TS., KNODEL, J., LAM, D., ve FRIEDMAN J.; (1998), "Family size and children's education in Vietnam". *Population Studies Center, Ann Arbor, MI 48104-2590*.
- AYDEMİR, S.; (2008), "Öğrencilerin Başarı Durumlarını Etkileyen Nedenler". *Eğitim Bülteni*, Sayı.20 s. 23-33.
- Bandırma İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, *Brifing Dosyası* (1997-2008)
- COLEMAN, J.S.; (1966). *Equality of Educational Opportunity (Coleman) Study (Eeos)*. Ann Arbor, MI: Inter-university Consortium for Political and Social Research [distributor], 2007-04-27.
- DURŞUN, Ş. ve DEDE, Y.;(2004), "Öğrencilerin Matematikte Başarısını Etkileyen Faktörler: Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri Bakımından", *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 217-230.
- GREENE, W. (1997); *Econometric Analysis. Upper Saddle River: Prentice Hall*
- GÜLEÇ, S. ve ALKIŞ, S.; (2003), "İlköğretim Birinci Kademe Öğrencilerinin Derslerdeki Başarı Düzeylerinin Birbirine İlişkisi", *İlköğretim-Online* 2(2) Dergi, 19-22.
- GÖKÇE, E.; (2002), "İlköğretimde Öğrencilerin Görüşlerine Göre Öğretmenlerin Etkinliği", *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 35, 1-2.
- JENCK, C.S. ve BROWN, M.D.; (1975), "Effects of High School On Their Students". *Harvard Educational Review*, 3, 320.

KNODEL, J., WONGSITH, M.;(1991), "Family Size And Children's Education In Thailand: Evidence From A National Sample". Population Studies Center, University of Michigan, Ann Arbor 48104.

Milli Eğitim Müdürlüğü, Milli Eğitim İstatistikleri, Ankara, 2005

ÖZGÜVEN, İ.E. ; (1998), Bireyi Tanıma Teknikleri. Pdrem Yayınları, Ankara.

ÖZATAY F., (2008) Katsayı, Pisa testi ve Prangalar, Radikal Gazetesi. <http://www.radikal.com.tr/haber.php?haberno=247149&tarih=11/02/2008>[Erişim: Şubat 8, 2008]

PAPAROSTOSIOU, C.; (2002), "Effects Of Background And Scholl Factors on the Mathematics Teaching in The Middle School", Education Research and Evaluation, 1,55-70.

PISA,(2006),The Programme for International Student Assessment (PISA), http://www.pisa.oecd.org/document/2/0,3343,en_32252351_32236191_39718850_1_1_1_1,00.html

Erişim: Şubat 8, 2008]

PINDYCK, R.S. ve D.L. RUBINFELD (1991), Econometric Models and Economic Forecasts, 3rd Ed., McGraw-Hill, Inc., New York.

THOMAS, R.L. (2000), Modern Econometrics: An Introduction, Addison-Wesley, New York.

SAWKINS, J.W.; (1997), "Church Attendance In Great Britain: An Ordered Logit Approach", Applied Economics, 29: 2, February 1.

SAWKINS, J.W.; (2002), "Examination Performance in Scottish Secondary Schools: an ordered logit approach.", Applied Economics, 34, 2031-2041.

ZAVOINA, R. ve MCELVEY, W. (1975) ; "A Statistical Model for the Analysis of Ordinal Level Dependent Variables", Journal of Mathematical Sociology, 103-2.

EK-1: Değişkenlerle İlgili Tanıtım ve Ölçümler

Değişkenler	TANITIM VE ÖLÇÜMLER
OKS PUAN	1: < 225, 2: '225-275' 3: '276-303 4: '304-349' 5: > 350
TOPLAMGELİR	1: < 500YTL 2: 500-999YTL 3:1000-1500 YTL 4: >1500YTL
BABAEGITIM	1:İlkokul ve 2:Ortaokul 3: Lise 4: Meslek Yüksek ve Üniversite ve üzeri
ANNEEGITIM	1:İlkokul ve 2:Ortaokul 3: Lise 4: Meslek Yüksek ve Üniversite ve üzeri
DERSHANE	1: Hiç gitmedim, 2: 1 yıl, 3: 2 yıl, 4: 3 yıl, 5: 4 yıl, 6: 5 Yıl ve fazla
KITAPOKUMA	1: 'çok az kitap okurdum' 2: 'az kitap okurdum' 3: 'normal fırsat buldukça okurdum' 4: 'çok severdim ve çok okumaya çalışırdım' 5: 'çok düşkümdüm çok kitap okudum'
PLANOGRENCİ	1 'Çok fazla değil' 2 'Bazen' 3 'Çoğu zaman' 4 'Her zaman'
ARKA.GRUBU	1: okul dışında zaman harcadığım bir arkadaş grubu yoktu 2: 1 saate kadar 3: 1-2 saat 4: 2 -3 saat 5: 3-4 saat 6: 5 saat ve üzer i
BILGISAYAR	1: 1 saatten az 2: 1-2 saat arası 3: 2 -3 saat arası 4: 3-4 saat arası 5: 4-5 saat arası 6: 6 ve faz.
TVIZLEME	1: 1 saat kadar 2: 1-2 saat 3: 2-3 saat 4: 3-4 saat 5: 5 saat ve üzeri
ANNECALISIR	1: Anne Çalışır 0: Anne Çalışmaz
DIPLOMANOTU	1: 1,50- 3.49 2: 3.50-394, 3: 395-439, 440-471 5: >471

EK-2: Değişkenler İle İlgili Tanıtıcı İstatistikler

Variable	Gözlem	Ortalama	Standar Hata	Min	Max
OKSPUAN	782	3.249.361	1.535.068	1	5
TOPLAMGELİR	685	2.754.745	.9103025	1	4
BABAEGITIM	770	231.039	1.128.204	1	4
ANNEEGITIM	767	1.851.369	1.052.819	1	4
DERSHANE	780	2.498.718	1.236.479	1	6
KITAPOKUMA	781	2.370.038	.8756382	1	5
PLANOGRENCİ	779	3.089.859	.908196	1	4
ARKADASGRUBU	772	3.378.238	1.404.807	1	6
BILGISAYAR	744	2.428.763	1.497.519	1	6
TVIZLEME	768	2.839.844	1.125.328	1	5
ANNECALISIR	782	.2007673	.4008307	0	1
DIPLOMANOTU	662	3.046.828	1.429.931	1	5