



Anne ve Babanın Eğitim Düzeyinin Öğrencinin Matematik Başarısına Etkisi*

The Effect of Parents' Level of Education on Students' Mathematics Achievement

Alaattin URAL¹, Fatma Nilay ÇINAR²

Özet

Bu araştırmanın amacı, anne ve babanın eğitim düzeyleri ile çocuğun matematik başarısı arasında bir ilişki olup olmadığını incelemektir. Bu araştırmanın örneklemini, 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Burdur il merkezinde bulunan ve rastgele belirlenmiş iki yedinci sınıftan toplam 55 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerden, anne ve babalarının eğitim düzeylerini verilen formda işaretlemeleri ve 2012-2013 Eğitim ve Öğretim Yılı 1. Dönemine ait matematik karne notlarını yazmaları istenmiştir. Yapılan çalışmada nicel çalışmalarda kullanılan tarama yöntemi kullanılmıştır. Bağımsız değişken olan anne ve babanın eğitim durumları ilköğretim, ortaokul, lise ve üniversite olarak dört gruba ayrılmış ve bu gruplarda yer alan öğrencilerin matematik karne notları ortalamalarının (bağımlı değişken) birbirlerinden anlamlı farklılık gösterip göstermediği Kruskal Wallis H-Testi yapılarak incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda, her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı olmasa da anne ve babanın özellikle de daha net olarak annenin eğitim düzeyinin arttıkça, öğrencilerin matematik karne notlarının da arttığı görülmüştür. Ortaokul mezunu babaların çocuklarının matematik başarısının en yüksek değerde olması, bu artan ilişki örüntüsünü bozan bir bulgu olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Anne-babanın eğitim düzeyi, matematik başarısı

Abstract

Aim of the current research is to examine whether there is a relationship between parental education level and mathematics achievement. Sample of the research consists of 55 7th grade students in a school which was selected randomly in Burdur. The students were given a form in which they were asked to mark their parents' level of education and write their mathematics points in the end of the first semester. Parental education level as independent variable were categorized as primary, middle, high school and university and the students' points in those categories were compared with Kruskal Wallis H-Test. The results revealed that there was not a relationship between parental education level and mathematics achievement statistically. However, it was seen that the students' mathematics points increased as their mothers' level of education, and this situation was also valid for their fathers considerably. Only the fathers who graduated from middle school broke the pattern.

Keywords: Mathematics achievement, parental education level

* Bu çalışma 9-10-11 Mayıs 2013 tarihinde Burdur'da düzenlenen "I. Uluslararası Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Öğrenci Kongresi"nde bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Yrd. Doç. Dr., Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, altnurl@gmail.com

² Lisans Öğrencisi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, la0715@hotmail.com

Giriş

Günümüzde matematikteki başarı yüksek statülü işlere açılan bir kapı olarak görülmekte dolayısıyla öğretmenler, aileler ve araştırmacılar için matematik başarısına etki eden faktörler önemsenmekte ve araştırılmaktadır. Matematik başarısını etkileyen faktörler açısından literatür kapsamlı olarak incelenmiş ve çeşitli faktörlerin olduğu görülmüştür. “Matematikselse zekâ” (Öksüzler ve Sürekçi, 2010; Dursun ve Dede, 2004; Yıldırım, 2000; Deary, Strand, Smith, & Fernandes, 2007; Mackintosh, 1998; Rinderman & Neubauer, 2004; Hare, 1999), “ailenin sosyo-ekonomik düzeyi” (eğitim seviyesi ve maddi durumu) (Dursun ve Dede, 2004; Öksüzler ve Sürekçi, 2010; Jenck ve Brown, 1975; Papanostosiou, 2002; Pala, 2008; Savaş, Taş ve Duru, 2010; Marjoribanks, 1996; Chevalier ve Lanot, 2002; Güncer ve Köse, 1993; Hakkinen, Kirjavainen ve Uusitalo, 2003; Heyneman ve Loxley, 1983; Parcel ve Dufur, 2001; Yayan ve Berberoğlu, 2004; Hortaçsu, 1994; Hall et al., 1999; Gürsakal, 2012, Pala, 2008; Aslan, 2000; Zabulionis, 1997; Ulular, 1997; Christenson, Rounds ve Gorney, 1992; TIMSS, 1999; Papanastasiou, 2000; Cameron and Heckman, 2001; Schiller et al., 2002; Konu and Rimpela, 2002; Keith et al., 1986; Veenstra and Kuyper, 2004; Johnston and Thompson, 2006; Skouras, 2014; Keith & Cool, 1992; Alwin & Thorton, 1984; Dossey, Mullis, Lindquist, & Chambers, 1988; Green, Dugoni, Ingels, & Cambrun, 1995; Özer ve Anıl, 2011; Akyüz, 2013; Azina and Halimah, 2012; Ercikan, McCreith, and Lapointe, 2005; Keskin ve Sezgin, 2009; Yılmaz, 2000; Schreiber, 2002), “öğretmen faktörü” (mesleki deneyimi, bilgisi, yaklaşımı, araç-gereç kullanımı, iletişim becerileri, matematik sevgileri gibi) (Terzi, 2002; Hadfield, 1992; Wright, Horn ve Sanders, 1997; Verspoor, 1989; Dursun ve Dede, 2004; Tella, 2008; Al-Agili ve diğ., 2012; Al-Agili ve diğ. 2013; Adeogun and Osifila, 2008; Mçber, 2000; Marchant et al., 2001; Urdan & Midgley, 2003; Wentzel, 1997; Anderson, Ryan, ve Shapiro, 1989; Fetler, 2001; Darling-Hammond, 2000; Bodenhausen, 1988; Chhinh and Tabata, 2003), “öğretim yöntemleri” (Dursun ve Dede, 2004; Hamidah Yamat et al., 2011; Maat et al., 2011; Adeogun & Osifila, 2008; Hare, 1999), “öğrenme ortamı” (okulun konumu, fiziki yapısı, eğitim olanakları, öğrenci sayısı gibi) (Dursun ve Dede, 2004; Papanastasiou, 2002; Sawkins, 2002; Ulular, 1997; Heyneman and Loxley, 1983; Konu and Rimpela, 2002; Keith et al., 1986; Veenstra and Kuyper, 2004; Mohammadpour, 2012; Anderson, 2004; Rumberger & Palardy, 2004; Hiebert & Grouws, 2007; Yılmaz & Çavaş, 2008; Azina and Halimah, 2012), “ailenin katılımı” (okul faaliyetlerine katılma, akademik ve sosyal faaliyetlerini destekleme, öğrencinin okul işleri konusunda sorumlu davranma gibi) (Christenson, Rounds ve Gorney, 1992, Papanastasiou, 2000; Cooper, 1989; Fehrmann et al., 1987; Fan & Chen, 2001), “öğrencinin matematiğe karşı tutumu” (Pala, 2008; Fidan ve Erden, 1987; Aslan, 2000; Savaş, Taş ve Duru, 2010; Baykul, 1999; Higbee and Thomas, 1999; Papanastasiou, 2000; Skouras, 2014; McLeod, 1992; Demir ve Kılıç, 2010; Mohd, Mahmood, Ismail, 2011; Mohammadpour, 2012; Al-Agili, Mamat, Abdullah and Abd Maad, 2013; Aranador et al., 1998; Cokadar & Kulge, 2008; Stevens et al., 2004; Ma and Kishor, 1997; Azina and Halimah, 2012; McLeod, 1992; Ma, 1997; Maslow, 1971), “özgüveni” (Pala, 2008; Garofalo, 1989; Kloosterman, 1995; Schoenfeld, 1985; Mohammadpour, 2012; Ma and Kishor, 1997; Ercikan, McCreith, and Lapointe, 2005; Bandura, 1977; Schunk & Pajares, 2002; Valentine, Dubois, & Cooper, 2004), “motivasyonu” (Higbee and Thomas, 1999; Konu and Rimpela, 2002; Keith et al., 1986; Veenstra and Kuyper, 2004; McLeod, 1992; Ma, 1997), “matematik ve sınav endişesi” (Al-Agili, Mamat, Abdullah and Abd Maad,

2013; Akın, 2008; Ashcraft, 2002; Ashcraft & Kirk, 2001; Cates & Rhymer, 2003; Woodard, 2004), “öğrenme yöntemi ve matematik çalışma zamanı” (Dursun ve Dede, 2004; Savaş, Taş ve Duru, 2010; Ulular, 1997; Konu and Rimpela, 2002; Keith et al., 1986; Veenstra and Kuyper, 2004; Skouras, 2014; Cooper, 1989; Özer & Anıl, 2011) bu faktörler arasında önemli ve üzerinde neredeyse uzlaşmış olanlardır. Öğrenme ortamında geçen okulun büyüklüğüyle ilgili faktör konusunda, matematik başarısı ile okulun büyüklüğü arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur (Edington & Martellaro, 1989; Lee, Smith, and Croninger, 1997; Demir ve Kılıç, 2010).

Bu değişkenlerin dışında üzerinde yeterince uzlaşmayan ancak bazı araştırmalarda ortaya çıkan değişkenler de bulunmaktadır. Bunlar; “özel ders” (Savaş, Taş ve Duru, 2010), “ailenin genişliğiyle güçlü ve ters yönlü bir ilişki” (Ulular, 1997; Knodel ve Wongsith, 1991; Anh et al., 1998), ailenin beklentisi, yakın çevrenin etkisi ve disiplin (Christenson, Rounds ve Gorney, 1992), ailedeki doyumsuzluk, okunan bölümün kariyer ve iş hayatına etkisi (Aysan, Tanrıoğen ve Tanrıoğen, 1996). Sonuç olarak, ergenin akademik başarısı üzerinde etkili olan pek çok değişken bulunmaktadır. Öğrenme değişkeni olarak da adlandırılan bu değişkenler, hemen hemen tümüyle fizyolojik, psikolojik ve toplumsal durum ve koşullarla ilgilidir. Bu değişkenler; kişisel, pedagojik ve çevresel değişkenler olarak gruplandırılabilir. Çevresel değişkenlerin başarıda daha etkili olduğu belirlenmiştir (Jenck & Brown, 1975; Liu, Wu, & Zumbo, 2006).

Ailenin sosyo-ekonomik seviyesinin yüksek olması sayesinde düşük olanlara nazaran öğrenciler daha fazla ekonomik, sosyal ve eğitim olanaklarına sahip olabilmekte ve bu durum başarılarını pozitif etkilemektedir (Coleman, 1988; Gregg and Machin, 1999; McNeal, 1999; Schiller et al., 2002; Ergün, 1992). Çocuk ilk eğitimini ve okula ilave olarak öğrenim desteğini anne veya babasından belli ölçüde almaktadır. Aileler evde rol-model konumları sayesinde çocukların öğrenmeleri açısından önemli bir destek sağlarlar. Sosyo-ekonomik seviyesi düşük olan aileler daha yüksek olanlara göre çocukların eğitimlerine daha az müdahil olurlar (Sui-Chu and Willms, 1996), bununla birlikte ailelerin sözel teşviği ve destekleyici davranışları her ne kadar sosyo-ekonomik seviyeleri daha düşük olsa da bunun etkisini bir ölçüde azaltabilir (Macbeth, 1994). Aileler çocuklarının okul yaşamlarını kontrol eder ve onları desteklerlerse çocukların okul faaliyetlerine katılımları ve akademik performansları, okula karşı pozitif tutumları, ödevlerini yapmaları, okula devamları artacaktır (Teachman, 1987; Astone and McLahanan, 1991; Epstein, 1987; Fehrmann et al., 1987; Keith et al., 1986; Lareau, 1987; Stevenson and Baker, 1987).

Diğer taraftan, Öksüzler ve Sürekçi (2010), Hortaçsu (1994), Hall et al. (1999) yaptıkları araştırmalarda, çocuğun başarısında üniversite mezunu annenin en büyük pozitif ve anlamlı etkiyi yarattığını belirlemiştir. Benzer şekilde, Yılmaz (2000) araştırmasında, ilköğretim dönemindeki çocuklarda, annenin eğitim düzeyi arttıkça çocuğun akademik başarısının arttığı sonucuna varmıştır. Aynı zamanda annenin eğitim düzeyinin artması bir ölçüde ailenin refah düzeyinin göstergesi olarak düşünülmektedir. Çocuğa sağlanan zengin fiziksel ve sosyal çevrenin akademik başarıyı artıran faktörler olarak görülebileceği bildirilmektedir. Annelerin, çocuklarının eğitim hayatı konusunda daha

ilgili ve sorumlu olmaları ve bu noktada da kendilerinin eğitim seviyesinin yüksek olması bu sonucu anlaşılır kılmaktadır.

Bir diğer önemli bulgu ise çalışan annelerin çalışmayanlara göre öğrencinin başarısı üzerinde negatif etkisi olduğu sonucudur (Öksüzler ve Sürekçi, 2010). Özer ve Anıl (2011), Keskin ve Sezgin (2009), Hortaçsu (1995) tarafından yapılan çalışmada ise babanın eğitim düzeyinin çocuğun başarısında daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, eğitim düzeyi yüksek olan bir babanın, çocuğuna derslerinde hem öğretmenlik hem de rehberlik yapabileceği şeklinde yorumlanmıştır.

Yang (2003) ulusal bazda yaptığı bir araştırmada kültürel boyut açısından ailenin eğitim seviyesi ile matematik başarısı arasında güçlü bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Pageni (2014) tarafından Nepal'de yapılan araştırmada da ailenin eğitim seviyesi ile çocuklarının matematik başarısı arasında anlamlı bir ilişkinin varlığı ortaya konulmuştur. Wang (2008) ulusal ve uluslar arası ölçekte yaptığı bir araştırmanın sonucunda, Singapur'da ailenin eğitim seviyesi ile matematik başarısı arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ancak Amerika, Rusya ve Güney Afrika'da ise olduğunu belirtmiştir. Ercikan, McCreith ve Lapointe (2005) ailenin eğitim seviyesinin ABD'de tüm öğrenciler üzerinde Kanada'da sadece kız öğrenciler üzerinde matematik başarısının güçlü bir yordayıcısı olduğunu belirtmiştir. PISA ve TIMMS raporları incelendiğinde ailelerin sosyo-ekonomik statüsünün bir bileşeni olan eğitim seviyelerinin, öğrencilerin matematik başarılarını yordama gücünün kültürel olarak değiştiği görülebilir. Örneğin PISA (2012) sonuçlarına Belçika bazında bakıldığında, öğrencilerin sosyo-ekonomik temeli matematik performansındaki değişimin %20'sini açıklamaktadır. Bu oran diğer OECD ülkeleri için ortalama %15'dir. Diğer taraftan bu oran Belçika'nın Alman bölgesinde ise %4'dür. Skouras (2014) Yunanistan'da 37 okuldan 735 kişilik, 14-15 yaşlarındaki 9. sınıf öğrencileri üzerinde yaptıkları araştırmada şu sonuçlara ulaşmıştır: (1) Lise mezunu babası olan öğrencilerin matematik başarısı diğer gruplardakilere göre anlamlı şekilde daha iyidir. Bu farklar babanın eğitim seviyesi arttıkça azalmaktadır. (2) İlköğretim mezunu annesi olan öğrencilerin matematik başarısı diğer gruplardakilere göre anlamlı şekilde daha iyidir. Bu farklar babanın eğitim seviyesi arttıkça azalmaktadır. Bu araştırmalar ailenin eğitim seviyesi ile öğrencilerin matematik başarıları arasındaki ilişkinin kültürel olarak farklılaşabilme ihtimalinin olabileceğinin kanıtıdır. Liu, Wu ve Zumbo (2006) ailenin eğitim seviyesinin Koreli, Singapurlu ve Hong Kong' lu öğrenciler için matematikteki başarının anlamlı bir yordayıcısı olmadığını ortaya koymuştur. Ercikan, McCreith ve Lapointe (2005) Kanada'lı kız öğrenciler ve Amerika'lı öğrenciler için ailenin yüksek eğitim seviyesinin matematik başarısının güçlü bir yordayıcısı olduğunu ancak Kanada'lı erkek öğrenciler ve Norveç'li öğrenciler için ise olmadığını belirtmiştir.

Ailenin eğitim seviyesi ile ortaokul öğrencilerinin matematik başarısı arasında bir ilişki olup olmadığı bu çalışmada araştırılmıştır. Her ne kadar bu konuda çalışmalar olsa da, bu durumun kültürel farklılıklardan etkilenebileceği yukarıda verilen çalışmalar ışığında düşünülerek, Burdur'daki durumun bu açıdan ne ölçüde farklılaştığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Elde edilecek bulguların matematik

başarısına etki eden faktörlerden ailenin eğitim durumu değişkeninin etkisini ortaya koyan literatüre kültürel farklılık temelinde bir katkı sunması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, anne ve babanın eğitim düzeyi ile çocuğun matematik başarıları arasında anlamlı düzeyde bir ilişki olup olmadığını incelemektir. Bu amaçla şu alt sorulara yanıt aranmıştır:

1. Annenin eğitim düzeyi ile çocuğun matematik başarıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
2. Babanın eğitim düzeyi ile çocuğun matematik başarıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Yöntem

Araştırma Modeli

Yapılan araştırmada nicel araştırmalarda kullanılan tarama yöntemi kullanılmıştır. Analiz aşamasında ise betimsel analiz yapılmıştır. Kullanılan istatistik yöntem ise parametrik olmayan değişkenler için kullanılan Kruskal Wallis H-Testidir. Kruskal-Wallis H Testi parametrik olmayan verilere sahip ikiden fazla grubun ölçümlerinin karşılaştırılmasında kullanılan bir yöntemdir. Bağımsız değişken olan anne ve babanın eğitim durumları ilkököl, ortaokul, lise ve üniversite olarak dört gruba ayrılmış ve bu gruplarda yer alan öğrencilerin matematik karne notları ortalamalarının (bağımlı değişken) birbirlerinden anlamlı farklılık gösterip göstermediği Kruskal Wallis H-Testi yapılarak incelenmiştir.

Örnekleme

Bu araştırmanın örneklemini, 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Burdur İli merkezinde bulunan ve rastgele belirlenmiş iki yedinci sınıftan toplam 55 öğrenci oluşturmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Öğrencilerden, anne ve babalarının eğitim düzeylerini verilen formda işaretlemeleri ve 2012-2013 Eğitim ve Öğretim Yılı 1. dönemine ait matematik karne notlarını yazmaları istenmiştir.

Bulgular

Annenin eğitim düzeyine göre oluşan grupların matematik karne notları ortalamalarına ilişkin veriler Tablo 1' de verilmiştir.

Tablo 1. Annenin Eğitim Durumuna Göre Başarı Ortalamaları

Eğitim düzeyi	n	Başarı ortalaması	sd
İlkokul	5	4,00	1,000
Ortaokul	5	4,20	,837
Lise	22	4,41	,666
Üniversite	23	4,70	,559
Toplam	55	4,47	,690

n: frekans sd: Standart sapma

Tablo incelendiğinde, annenin eğitim düzeyinin arttıkça, öğrencilerin matematik karne notlarının da arttığı görülmektedir. Matematik karne notları ortalama puanları açısından oluşan bu farklılaşmanın anlamlı olup olmadığına ilişkin Kruskal Wallis H-Testi sonuçları Tablo 2' de gösterilmiştir.

Tablo 2. Matematik Başarısının Annenin Eğitim Düzeyine Göre Kruskal Wallis Testi Sonucu

Annelerin eğitim düzeyi	n	Sıra ort.	sd	χ^2	p
İlkokul	5	20,20	3	5,119	.163
Ortaokul	5	22,50			
Lise	22	26,20			
Üniversite	23	32,61			

χ^2 : Ki kare, p: Anlamlılık düzeyi

Analiz sonuçları, öğrencilerin matematik karne notlarının annenin eğitim durumuna göre anlamlı şekilde farklılaşmadığını göstermektedir [$\chi^2(3)= 5,119$, $p=.163$]. Bir başka deyişle, annenin eğitim durumunun yükselmesine bağlı olarak artan matematik başarı ortalamaları arasındaki bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir.

Diğer taraftan, babanın eğitim düzeyine göre oluşan grupların matematik karne notları ortalamalarına ilişkin veriler Tablo 3' de verilmiştir.

Tablo 3. Babanın Eğitim Durumuna Göre Başarı Ortalamaları

Eğitim düzeyi	n	Başarı ortalaması	sd
İlkokul	4	3,75	,957
Ortaokul	3	4,67	,577
Lise	14	4,21	,802
Üniversite	34	4,65	,544
Toplam	55	4,47	,690

Tablo incelendiğinde, babanın eğitim düzeyinin arttıkça, öğrencilerin matematik karne notlarının da arttığı söylenememektedir. Bu durumun ortaya çıkmasında ortaokul mezunu babası olan öğrencilerin en yüksek ortalama başarı puanına sahip olmasının etkili olduğu görülmektedir. Ancak, üniversite mezunu babası olanların lise mezunu olanlardan, lise mezunu babası olanların da ilkökul mezunu babası olan öğrencilerin matematik başarı puanları ortalamasından daha yüksek bir ortalama puana sahip oldukları, dolayısıyla yine de büyük ölçüde babanın eğitim seviyesi ile çocuğun matematik başarısı arasında pozitif bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Matematik karne notları ortalama puanları açısından oluşan bu farklılaşmanın anlamlı olup olmadığına ilişkin Kruskal Wallis H-Testi sonuçları Tablo 4' de gösterilmiştir.

Tablo 4. Matematik Başarısının Babanın Eğitim Düzeyine Göre Kruskal Wallis Testi Sonucu

Eğitim düzeyi	n	Sıra ort.	sd	χ^2	p
İlkokul	4	15,38	3	6,919	.075
Ortaokul	3	31,33			
Lise	14	23,04			
Üniversite	34	31,24			

Analiz sonuçları, öğrencilerin matematik karne notlarının babanın eğitim düzeyine göre anlamlı şekilde farklılaşmadığını göstermektedir [$\chi^2(3)=6,919, p=.075$].

Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın sonucunda, her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı olmasa da anne ve babanın özellikle de daha net olarak annenin eğitim düzeyinin artkça, öğrencilerin matematik karne notlarının da arttığı görülmüştür. Anne-babanın eğitim düzeyinin çocuklarının başarısında, özel olarak da matematik derslerindeki başarısında kaydadeğer bir etkiye sahip olduğu, giriş bölümünde ailenin sosyo-ekonomik seviyesinin etkisi kısmında belirtilen onlarca araştırma tarafından ortaya konmuş ve üzerinde tam olarak uzlaşmış bir gerçek haline gelmiştir.

Öksüzler ve Sürekçi (2010) yaptıkları araştırmada, ailenin eğitim düzeyinin etkisine yönelik olarak en büyük pozitif ve anlamlı etkinin üniversite mezunu annelerde ortaya çıktığını ortaya koymuştur. Gürsakal (2012) matematik becerileri puan ortalamalarının annenin eğitim düzeyine göre farklılık gösterdiğini ve bu farklılığın annenin eğitim düzeyi yükseldikçe başarı puanlarının artması şeklinde ortaya çıktığını belirtmiştir. Benzer şekilde, Yılmaz (2000) araştırmasında, ilköğretim dönemindeki çocuklarda, annenin eğitim düzeyi artkça çocuğun akademik başarısının arttığı sonucuna varmıştır. Bu sonuç, “annenin eğitim düzeyinin artması bir ölçüde ailenin refah düzeyinin de göstergesi olup, dolayısıyla çocuğa sağlanan zengin fiziksel ve sosyal çevrenin akademik başarıyı artıracığı” biçiminde yorumlanmıştır. Annenin eğitim seviyesinin başarıda etkisini ortaya koyan Hortaçsu (1995) da “eğitim düzeyi yüksek olan bir annenin, çocuğuna derslerinde hem öğretmenlik hem de rehberlik yapabildiğini” ifade etmiştir.

Bu çalışmanın bulgularını sınırlandıracak iki önemli unsurun varolduğu düşünülmektedir. Birincisi, bu çalışma sadece bir ortaokulda ve 7. sınıflar üzerinde yapılmıştır. Ayrıca tablolara bakıldığında görülmektedir ki ailelerin çoğunun eğitim seviyesi lise ve üniversitedir. İkincisi ise, başarı notu olarak öğrencilerin 1. döneme ait karne notları alınmıştır ve karne notlarına bakıldığında birbirlerine oldukça yakın olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, eğer çalışmaya farklı okul ve sınıflardan daha fazla öğrenci dahil edilseydi ve öğrencilerin matematik başarılarını daha ayırt edici şekilde ortaya koyacak sınıf düzeylerine uygun matematik başarı testleri geliştirilmiş olsaydı, elde edilecek bulgular farklılaşabilirdi. Öksüzler ve Sürekçi (2010) yaptığı araştırmada öğrencilerin ailelerinin eğitim ve gelir düzeyi ile öğrencilerin sınav başarıları arasında ortaya çıkan ilişkiye yönelik olarak şu yorumu yapmıştır:

“Başarılı öğrenciler yetiştirebilmek ve böylece ileriye yönelik nitelikli bir beşeri sermaye oluşturabilmek için anne ve babaların eğitilmiş olması gerekmektedir” (s.102). Schreiber (2002) tarafından yapılan araştırmada da anne-babanın eğitim seviyesi ile matematik başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş ve buna ilişkin şu yorum yapılmıştır: “okullar vergilerle kurulup ayakta kaldığından ve buna bağlı olarak eğitim seviyesi yüksek ailelerin bulunduğu bölgelerdeki okulların daha çok parası olduğundan bu paralar doğrudan ya da dolaylı olarak bu okullardaki öğrencilerin başarısını olumlu etkiler”. Birçok araştırmada, yüksek sosyo-ekonomik statülü ailelerin çocuklarının eğitimine daha fazla müdahil olduğu ve bu yüzden de başarının arttığı ifade edilmiştir (Epstein, 1987; Lareau, 1987; Stevenson & Baker, 1987). Düşük sosyo-ekonomik seviyenin ise öğrencilerin çeşitli eğitim materyallerine ve kaynaklarına erişmesini engellediği belirtilmiştir (Marjoribanks, 1996; Jeynes, 2002). Bu yorumlara paralel olarak, Eamon, (2005), Jeynes (2002), Hoschschild (2003) ve McNeal (1999) tarafından yapılan çalışmalarda da yüksek gelir seviyesine sahip ailelerin, çocuklarına zengin eğitim kaynakları sunmalarından dolayı matematik başarısının arttığı yorumu yapılmıştır. Sosyo-ekonomik seviye ve başarı arasındaki ilişkiye yönelik yapılan meta-analitik çalışmalar (Sirin, 2005; White, 1982) aralarındaki güçlü ilişkiyi ortaya koymaktadır. Bu ilişkiye yönelik olarak yapılan yorumlar şu şekildedir: “Yüksek sosyo-ekonomik seviyeye sahip aileler genellikle iyi eğitilidir, çocuklarının eğitimlerini artırmak için gerekli finansal kaynaklara sahiptir ve çocuklarının entelektüel gelişimine daha fazla alaka gösterir. Levpušcek, Zupancic ve Socan (2012) ailenin eğitim seviyesinin çocuklarının matematik başarısının doğrudan bir yordayıcısı olduğunu ve bu etkinin ailelerin çocuklarına arzulan çevre koşullarını yaratmalarından kaynaklanabileceğini ifade etmiştir. Chiu ve Xihua (2008), Huntsinger, Jose, Liaw ve Ching (1997) de bu ilişkiyi, ailelerin eğitim kaynaklarını alabilme, çocuklarına model olabilme, entelektüel aktivitelerini destekleyebilme ve eğitim değerlerini ilerletebilme bağlamında izah etmiştir.

Literatürdeki bu araştırmalar incelendiğinde, istatistiksel olarak anne-babanın eğitim seviyesi ile öğrencinin matematik başarısı arasındaki ilişkiler ortaya konmuş ancak bu pozitif ilişkinin ortaya çıkmasına neden olan faktörlerin neler olduğu araştırılmayıp sadece öngörüye dayalı yorumlar yapılmıştır. Dolayısıyla bu konuda yapılacak ileriki çalışmalarda ailenin eğitim seviyesi ile matematik başarısı arasında anlamlı ilişki gözlenen gruplarda yer alan bazı öğrencilerle ve mümkünse aileleriyle görüşmeler yapıp bu etkinin nedenlerinin daha gerçekçi belirlenmesi noktasında daha derin çalışmalar yapılmalıdır. Bu konuda elde edilecek bulgular, ailelere çocuklarının başarılarını artırebilmeleri yönünde yapmaları gerekenler konusunda yararlı olacaktır.

Kaynakça

Aranador, L. C., Khairiree, K., Hong, K.S., Michael, L.T.L., & Lasom, A.F. (1998). Mathematical problem solving abilities of Southeast Asia students. *Penang: SEAMEO Regional Centre for Education in Science and Mathematics.*

- Adeogun, A. A. & Osifila, G. I. (2008). Relationship between educational resources and students' academic performance in Lagos state Nigeria. *International Journal of Educational Management (IJEM)*, 5-6, 144-153.
- Akın, A. (2008). Self-Efficacy, Achievement Goals and Deppression, Anxiety and Stress: A Structural Equation Modeling. *Word Applied Sciences Journal*, 3(5), 725-732.
- Akyüz, G. (2013). Öğrencilerin okul dışı etkinliklere ayırdıkları süreler ve matematik başarısı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Elektronik sosyal bilimler dergisi*, 12 (46), 112-130
- Al-Agili, M.Z.B., Mamat, M.B., Abdullah, L. & Maad, H.A. (2012). The factors influence students' Achievement in Mathematics: A case for Libyan's students *World Applied Sciences Journal*, 17(9), 1224-1230.
- Al-Agili, M.Z.B., Mamat, M.B., Abdullah, L. & Maad, H.A. (2013). Path Analysis of the Factors Influencing Students' Achievement in Mathematics. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 7(4), 437-442,
- Alwin, D. & Thornton, A. (1984). Family origins and schooling processes : Early versus late influence of parental characteristics. *American Sociological Review*, 49, 784-802.
- Anderson, L.W., Ryan, D.W & Shapiro, B.J. (1989). *The LEA Classroom Environment Study*. New York: Pergamon.
- Anderson, L. W. (2004). *Increasing teacher effectiveness* (2nd ed.). Paris, France: UNESCO.
- Anh, T.S, Knodel, J., Lam, D. & Friedman, J. (1998). "Family size and children's education in Vietnam." Population Studies Center , Ann Arbor, MI 48104-2590.
- Ashcraft, M.H. & Kirk, E.P. (2001). *The Relationship Among Working Memory, Math Anxiety and Performance Journal of Experimental Psychology*, 130(2), 224-237.
- Ashcraft, M.H., (2002). Math Anxiety: Personal, Educational and Cognitive Consequences. *Current Directions in Psychological Science*, 11(5), 181-185.
- Aslan, L. N. (2000). *Üniversite Öğrencilerinin Boş Zaman Değerlendirme Eğilimi Öğretmen Yetiştiren Kurumlarda Karşılaştırmalı Bir Araştırma. Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları*, 3.
- Astone, N. M., McLahanan, S.S. (1991). Family structure, parental practices and high school completion. *American Sociological Review*, 26, 39-62.
- Aysan, F., Tanrıoğen, G. ve Tanrıoğen, A. (1996). Perceived Causes of Academic Failure Among the Students at the Faculty of Education at Buca. Yayınlandığı kitap G. Karagözoğlu (editör), Teacher, *Trainig for the Twenty First Century*. İzmir: Buca Eğitim Fakültesi Yay.
- Azina, İ. N. & Halimah, A. (2012). Student Factors and Mathematics Achievement: Evidence from TIMSS 2007. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 8(3), 249-255.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: towards a unifying theory of behaviour change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Baykul, Y. (1999). İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı, Modül 3: İlköğretimde ölçme ve değerlendirme. Ankara: MEB Yayınları.
- Bodenhausen, J. (1988). *Does the academic background of teachers affetc the performance of their students*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA. (ERIC Document Reproduction No. ED29386).

- Cameron, V.S. & Heckman, J.J. (2001). The Dynamics of educational attainment for Black, Hispanic and White males. *Journal of Political Economy*, 109(3).
- Cates, G.L. & Rhymer, K.N. (2003). *Examining the Relationship between Mathematics Anxiety and Mathematics Performance : An Instructional Hierarchy Perspective Journal of Behavioral Education*, 1281, 23-34.
- Chevalier, A. & Lanot, G. (2002). The relative effect of family characteristics and financial situation on educational achievement. *Education Economics*, 10(2), 165-181.
- Christenson, S.L., Rounds, T. & Gorney D. (1992). Family factors and student achievement: An avenue to increase students' success. *School Psychology Quarterly*, 7(3), 178-206.
- Chhinh, S. & Tabata, Y. (2003). Teacher Factors and Mathematics Achievement of Cambodian Urban Primary School Pupils. *Journal of International Development and Cooperation*, 9(2), 29-41.
- Chiu, M. M. & Xihua, Z. (2008). Family and motivation effects on mathematics achievement: Analyses of students in 41 countries. *Learning and Instruction*, 18, 321-336.
- Cokadar, H., & Kulge, G. (2008). Pupils' attitudes towards science: a case of Turkey. *World Applied Sciences Journal*, 3(1), 102-109.
- Coleman, J.S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, 95-120.
- Cooper, H. (1989). *Synthesis of Research on Homework. Educational Leadership*. Longman New York.
- Darling-Hammond, L. (2000). Teacher quality and student achievement: A review of state policy evidence. *Education Policy Analysis Archives*, 8(1), 1-44.
- Deary, I. J., Strand, S., Smith, P., & Fernandes, C. (2007). Intelligence and educational achievement. *Intelligence*, 35, 13-21.
- Demir, İ. ve Kılıç, S. (2010). Öğrencilerin Matematik Başarısına Etkileyen Faktörlerin Pisa 2003 Kullanılarak İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 44-54.
- Dossey, J. A., Mullis, I. V. S., Lindquist, M. M., & Chambers, D. L. (1988). *The mathematics report card: Are we measuring up? Trends and achievement based on the 1986 national assessment* (Report No. 17-M-01). Princeton, NJ: National Assessment of Educational Progress, Educational Testing Service. (ERIC Document Reproduction Service No ED300206).
- Dursun, Ş. ve Dede, Y. (2004). Öğrencilerin matematikte başarısını etkileyen faktörler: Matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 217-230.
- Eamon, M. K. (2005). Social- Demographic, School, Neighbourhood and Parenting Influences on Academic Achievements of Latino Young Adolescents. *Journal of Youth and Adolescence* 34(2), 163-175.
- Edington, E.D., & Martellaro, H.C. (1989). *Does school size have any relationship to academic achievement*. *Rural Educator*, 11(2), 6-11.
- Epstein, J. L. (1987). Parent involvement: What research says to administrators. *Education and Urban Sociology*, 19, 277-294.

- Ercikan, K., McCreith, T., & Lapointe, V. (2005). Factors associated with mathematics achievement and participation in advanced mathematics courses: an examination of gender differences from an international perspective. *Sch Sci Math.*, 105(1), 5-14.
- Ergün, M. (1992). Die Deutsch-Türkischen Erziehungsbeziehungen Während des Ersten Weltkriegs [German-Turkish Education Relations during the First World War], *Ankara Üniversitesi Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, 3, 193-210.
- Fan, X., & Chen, M. (2001). Parental involvement and students' academic achievement: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 13, 1-22.
- Fehrmann, G.P., Keith, Z.T., & Reimers, M.T. (1987). Home influence on school learning: direct and indirect effect of parental involvement on high school grades. *Journal of Educational Research*, 806, 330-337.
- Fetler, M. (2001). Student mathematics achievement test scores, dropout rates and teacher characteristics. *Teacher Education Quarterly*, 28, 151-168.
- Fidan, N.ve Erden, M.(1987). Eğitim Bilimine Giriş (Geliştirilmiş 2.Baskı). Kadıoğlu Matbaası: Ankara.
- Garofalo, J. (1989). Beliefs and their influence on mathematical performance. *Mathematics Teacher*, 82,502-505.
- Gregg. P. & Machin, S. (1999). The Relationship between Childhood Experiences, Subsequent Educational Attainment and Adult Labour Market Performance. *Centre for Economic Performance*, London School of Economics.
- Green, P.J., Dugani. B.L., Ingels, S.j. & Camburn, E. (1995). *A profile of the American high school senior in 1992.National Educational Longitudinal Study of 1988. Statistical Analysis Report.* National Opinion Research Center (ERIC Document, Chicago. Reproduction Service No. ED 386502).
- Güncer, B. & Köse, R. (1993). Effects of family and school on Turkish student's academic performance. *Education and Society*, 11(1), 51-63.
- Gürsakal, S. (2012). Pisa 2009 Öğrenci Başarı Düzeylerini Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(1), 441-452.
- Hadfield, J. (1992). *Classroom Dynamics*. Oxford: Oxford University Press.
- Hall, W., Davis, N., Bolen, L. & Chia, R. (1999). Gender and Racial Differences in Mathematical Performance. *The Journal of Social Psychology*, 139(6), 677-689.
- Hamidah, Y., Nooreiny, M., Tengku, N., Mohd, M., Zakaria, E., & Zainuddin, E. (2011). Teacher's Code-Switching as Scaffolding in Teaching Content Area Subjects. *World Applied Sciences Journal 15* (Innovation and Pedagogy for Lifelong Learning), 18-22.
- Hare, M. (1999). *Revealing What Urban Early Childhood Teachers Think About Mathematics and How They Teach It: Implications For Practice*. Unpublished Doctorate Thesis, University Of North Texas.
- Heyneman, S.P. & Loxley, W.A. (1983). The effect of primary school quality on academic achievement across 29 high and low income countries. *American Journal of Sociology*, 88(6), 1162-1194.

- Hiebert, J., & Grouws, D. A. (2007). The effects of classroom mathematics teaching on students' learning. In F. K. Lester (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp: 371-404). Charlotte: NC: Information Age Publishing.
- Hortaçsu, N. (1994). Parents' education level, popularity, individual cognition, and academic performans: an investigation with Turkish children. *The Journal of Genetic Psychology*, 155(2), 179-189.
- Hortaçsu, N. (1995). Parents' education levels', parents' beliefs, and child outcomes. *The Journal of Gnetic Psychology*. 156(3), 373-383.
- Hoschchild, J. L. (2003). Social class in public schools. *Journal of Social Issues*, 59(4), 821-840.
- Huntsinger, C. S., Jose, P. E., Liaw, F.-R., & Ching, W.D. (1997). Cultural differences in early mathematics learning: A comparison of Euro-American, Chinese-American, and Taiwan-Chinese Families. *International Journal of Behavioral Development*, 21, 371-388.
- Jenck, C. S ve Brown, M.D. (1975). Effects of high school on their students. *Harvard Educational Review*, 3, 320.
- Jeynes, W. (2002). The challenge of controlling for SES in social science and education research. *Educational Psychology Review*, 14(2), 205-221.
- Johnston, S.J. & Thompson, H.G. (2006). *Variation in the relationship between nonschool factors Student Achievement on International Assessments Institute of Education Sciences, Departmen of Education*, United States.
- Keith, T. Z. & Cool, V. A. (1992). Testing models of school learning: Effects of quality of instruction, motivation, academic coursework, and homework on academic achievement. *School Psychology Quarterly*, 7(3), 207–226.
- Keith, Z., Thomas, R. M., Fehrmann, P. G., Pottebaum, S. M. & Aubey, L. W. (1986). Parental involvement, homework and TV time: direct and indirect effects on high school achievement. *Journal of Educational Psychology*, 5, 373-380.
- Keskin, G. ve Sezgin, B. (2009). Bir grup ergende akademik başarı durumuna etki eden etmenlerin belirlenmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 4(10), 2-18.
- Kloosterman, P. (1995). Students' beliefs about knowing and learning mathematics: *Implications for motivation*. In M. Carr (Ed.), *Motivation in mathematics* (pp.131-156). Cresskill, N.J: Hampton Press.
- 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
- Konu, A. & Rimpela, M. (2002), Well-being in schools: a conceptual model. *Health Promotion International*, 17(1), 79-87.
- Lareau, A. (1987). Social class differences in family–school relationship: the importance of cultural capital. *The Sociology of Education*, 60(2), 73–85.
- Lee, V.E., Smith, J.B., & Croninger, R.G. (1997). How high school organization influences the equitable distribution of learning in mathematics and science. *Sociology of Education*, 70, 128-150.

- Levpušček, M. P., Zupancic, M., & Socan, G. (2012). Predicting achievement in mathematics in adolescent students: The role of individual and social factors. *The Journal of Early Adolescence*, XX(X), 1–29.
- Liu, Y., Wu, A. D. & Zumbo, B. D. (2006). The Relation between Outside-of-School Factors and Mathematics Achievement: A Cross-country Study among the U.S. and Five Top-performing Asian Countries. *Journal of Educational Research & Policy Studies*, 6(1), 1-35
- Ma, X. (1997). A multiple regression analysis of mathematics achievement in the Dominican Republic. *International Journal of Educational Development*, 17(3), 313-321.
- Ma, X. & Kishor, N. (1997). Assessing the relationship between attitude towards mathematics and achievement in mathematics. A meta-analysis. *Journal of Research in Mathematics*, 30, 520-540.
- Maat, S. M., Zakaria, E., Nordin, N. M., & Meerah, T. S. M. (2011). Confirmatory Factor Analysis of the Mathematics Teachers' Teaching Practices Instrument. *World Applied Sciences Journal*, 12(11), 2092-2096.
- Marchant, G. J., Paulson, S. E. & Rothlisberg, B. A. (2001). Relations of middle school students' perceptions of family and school contexts with academic achievement. *Psychology in the School*, 6, 505-519.
- Maslow, A. H. (1971). *The farther reaches of human nature*. Now York: Viking Press.
- Mcber, H. (2000). *Research into teacher effectiveness: A model of teacher effectiveness*. Report commissioned by the Department for Education and Employment. London: Department for Education and Employment.
- Macbeth, A. (1994). Involving parents in : Pollard, A., Bourne, J. (Eds.). Teaching and Learning in the Primary School. *Routledge, London and New York in Association with open University*, (pp. 304-313).
- Mackintosh, N. J. (1998). *IQ and Human Intelligence*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Marjoribanks, K. (1996). Family learning environment and students' outcomes : A review. *Journal of Comparative Family Studies*, 27(2), 373-394.
- McLeod, D.B., (1992). Research on affect in mathematics education. A reconceptualization in D.A. Grouws (Ed.), *Handbook of Research on Mathematics teaching and learning* (pp: 575-596). New York, Macmillan.
- McNeal, R.B. (1999). Parental involvement associal capital: differential effectiveness in science achievement, truancy and drop out. *Social Forces* , 78(1), 117-144.
- Mohammadpour, E. (2012). Factors Accounting for Mathematics Achievement of Singaporean Eighth-Graders. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 21(3), 507-518.
- Mohd, N., Petri, T. F., Mahmood, T., Ismail, M. N. (2011). Factors that influence students in mathematics achievemet. *International Journal Of academic Research*, 3(3), 49-54.
- OECD (2012). Belgium Country Note –Results from PISA 2012. <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-results-belgium.pdf>
- Öksüzler, O. ve Sürekçi, D. (2010). İlköğretimde Başarıyı Etkileyen Faktörler: Bir Sıralı Lojit Yaklaşımı. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 47 (543), 93-103.

- Özer, Y. ve Anıl, D. (2011). Öğrencilerin Fen ve matematik başarılarını etkileyen faktörlerin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 313-324.
- Pala, N. M. (2008). *Pisa 2003 Sonuçlarına Göre Öğrenci ve Sınıf Özelliklerinin Matematik Okuryazarlığına ve Problem Çözmeye Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi.
- Higbee, J. L., & Thomas, P.V. (1999). Affective and Cognitive Factors Related to Mathematics Achievement. *Journal of Developmental Education*, 23(1), 8-16.
- Papanastasiou, C. (2000). Internal and external factors affecting achievement and mathematics: Some findings from TIMSS. *Studies in Educational Evaluation*, 26, 1-7.
- Papanastasiou, C. (2002). Effects of background and school factors on the mathematics teaching in the middle school. *Education Research and Evaluation*, 1, 55-70.
- Parcel, T. L. & Dufur, J.M. (2001). Capital at home and at school: Effects on student achievement. *Social Forces*, 79(3), 881-911.
- Rinderman, H., & Neubouer, A.C. (2004). Processing speed, intelligence, creativity and school performance: Testing of casual hypothesis using structural equation models. *Intelligence*, 32, 573-589.
- Rumberger, R. W., & Palardy, G. J. (2004). Multilevel models for school effectiveness research. In D. Kaplan (Ed.), *The Sage handbook of quantitative methodology for the social sciences*: Thousand Oaks, CA: Sage.
- Savaş, E., Taş, S. ve Duru, A. (2010). Factors Affecting Students' Achievement in Mathematics. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 11(1), 113-132.
- Sawkins, J. W. (2002). Examination performance in Scottish secondary schools: an ordered logit approach. *Applied Economics*, 34, 2031-2041.
- Schiller, K. S., Khmelko, V. T., & Wang, X. Q. (2002). Economic development and the effects of family characteristics on mathematics achievement. *Journal of Marriage and Family*, 64, 730-742.
- Schoenfeld, H. (1985). *Mathematical problem solving*. Orlando, FL: Academic Press.
- Schreiber, J. B. (2002). Institutional and Student Factors and Their Influence on Advanced Mathematics Achievement. *The Journal of Educational Research*, 95(5), 274-286.
- Schunk, D. H., & Pajares, F. (2002). The development of academic self-efficacy. In A. Wigfield & J. S. Eccles (Eds.), *Development of achievement motivation* (pp. 16-32). San Diego, CA: Academic Press.
- Sirin, S. R. (2005). Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research. *Review of Educational Research*, 75, 417-453.
- Skouras, A.S. (2014). Factors associated with middle-school mathematics achievement in Greece: the case of algebra. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*. 45(1), 12-34.
- Stevens, T., Olivarez, A., Lan, W.Y., & Tallent-Runnels, M.K. (2004). Role of mathematics self-efficacy and motivation in mathematics performance across ethnicity. *The Journal of Educational Research*, 97(4), 208-222.
- Stevenson, D. L. & Baker, P.D. (1987). The family school relation and the child's school performance. *Child Development*, 58, 1348-1357.

- Sui-Chu, E.H. & Willms, J.D. (1996). Effects of parental involvement on eight grade achievement. *Sociology of Education* , 69(2), 126-141.
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (2003). TIMSS 1999 Ulusal Rapor. http://timss.meb.gov.tr/wp-content/uploads/timss_1999_ulusal_raporu.pdf
- Teachman, J.D. (1987). Family Background. *Educational Attainment American Sociological Review*, 52(4), 548-557.
- Tella, A. (2008). Teacher variables as predictors of academic achievement of primary school pupils mathematics. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 1(1), 17-33.
- Terzi, M. (2002). *İlköğretim Yedinci ve Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin, Matematik Dersine Yönelik Davranışlarını Algılamaları ile Matematik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ulular, G.F. (1997). *Ortaokul Öğrencilerinin Okul Başarılarını Etkileyen Zihinsel Olmayan Etmenler*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Urdu, T., & Midgley, C. (2003). Changes in the perceived classroom goal structure and patterns of adaptive learning during early adolescence. *Contemporary Educational Psychology*, 28, 524-551.
- Valentine, J. C., DuBois, D. L. & Cooper, H. (2004). The relation between self-beliefs and academic achievement: A meta-analytic review. *Educational Psychologist*. 39(2), 111-133.
- Wang, Z. (2008). *Academic Motivation, Mathematics Achievement and the School Context: Building Achievement Models Using TIMSS 2003*. Unpublished Doctorate Thesis, University of Missouri, Columbia, MO.
- Wentzel, K. R. (1997). Student motivation in middle school: The role of perceived pedagogical caring. *Journal of Educational Psychology*, 89, 411-419.
- White, K. R. (1982). The relation between socioeconomic status and academic achievement. *Psychological Bulletin*, 91, 461-481.
- Wright, S.P., Horn, S.P. & Sonders W.L. (1997). Teacher and classroom context effects on student achievement: Implications for teacher evaluation. *Journal of Personnel Evaluation In Education*, 11, 57-67.
- Woodard, T. (2004). *The Effects of Math Anxiety on Post-Secondary Developmental Students as Related to Achievement, Gender and Age*. From Inquiry, 9(1), 1-5.
- Verspoor, M.A. (1989). Pathways to Change : Improving the quality of education in countries, World Bank Discussion Paper 53. *The World Bank Publications*, Washington , DC.
- Veenstra, R. & Kuyper, H. (2004). Effective students and families: the importance of individual characteristics for achievement in high school. *Educational Research and Evaluation*, 10(1), 41-70.
- Pangeni, K. P. (2014). Factors determining educational quality: Student mathematics achievement in Nepal. *International Journal of Educational Development*, 34, 30-41.
- Yang, Y. (2003). Dimensions of Socio-economic status and their relationship to mathematics and science achievement at individual and collective levels. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 47(1), 22-41.
- Yayan, B. ve Berberoğlu, G. (2004). A re-analysis of the TIMSS 1999 mathematics assessment data of the Turkish students. *Studies in Educational Evaluation*. 30, 87-104.

- Yıldırım, İ. (2000). Akademik başarının yordayıcısı olarak yalnızlık, sınav kaygısı ve sosyal destek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 167-176.
- Yılmaz, A. (2000). Eşler Arasındaki Uyum ve Çocuğun Algıladığı Anne Baba Tutumu ile Çocukların, Ergenlerin ve Gençlerin Akademik Başarıları ve Benlik Algıları Arasındaki İlişkiler. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Yılmaz, H. ve Çavaş, P. H. (2008). The effect of the teaching practice on pre-service elementary teachers' science teaching efficacy and classroom management beliefs. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 4(1), 45-54.
- Zabulionis, A. (1997). A first approach to identifying factors affecting achievement. In P. (Ed.), *Are We Similar in Math and Science? A study of Grade 8 in Nine Central and Eastern European Countries*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement, The Hague (pp. 147-168).