

“Bir İnsan Çiz Testi” Sonuçlarının Nesiller ve Cinsiyetler Arası Karşılaştırılması: 33 Yıl Sonra

Çiğdem Kağıtçıbaşı
Koç Üniversitesi

Duygu Biricik
Koç Üniversitesi

Özet

Bu araştırma Bir İnsan Çiz Testi'ndeki performansın uzun bir zaman dilimi (otuz üç yıl) içerisindeki değişimini hem sosyo-ekonomik gelişme bağlamında, hem de toplumsal cinsiyet açısından anlamayı amaçlamaktadır. 1977 yılında Bursa ve civar köylerinde okuyan ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinden elde edilen Bir İnsan Çiz Testi sonuçları (Kağıtçıbaşı, 1979) otuz üç yıl sonra aynı yöreden toplanan verilerle karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma sonucunda yıllar içerisinde test performansında genel bir artış saptanmıştır. Bu kazanımın, düşük sosyo-ekonomik düzeyde, orta-üst SED'e kıyasla çok daha fazla olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte genel olarak sosyo-ekonomik düzey ile test performansı arasındaki önemli ilişkinin varlığı halen de geçerli olarak bulunmuştur (Kağıtçıbaşı ve Biricik, 2011). Araştırmadan elde edilen diğer bir sonuç ise kız öğrencilerin test performanslarının erkek öğrencilere kıyasla yüksek olduğudur. Bu fark özellikle düşük SED ortamında önemli derecededir. Bu makalede test sonuçlarına yansıyan performansın SED ve cinsiyetler arasında gösterdiği farklılıklar zaman perspektifinden açıklanmaya çalışılmıştır

Anahtar kelimeler: Bir İnsan Çiz Testi, toplumsal cinsiyet, sosyo-ekonomik gelişme

Abstract

This study aims to observe the changes in Draw a Person Test performance over a long time period (33 years) with regard to socio-economic development and gender. The Draw a Person Test results obtained from fifth graders who live in Bursa and its villages were compared with the data collected from the same region 33 years earlier. This comparison, pointed to a general increase in the test performance. This increase was found to be greater in low socio-economic status compared to high socio-economic status. Additionally, the relationship between socio-economic status and test performance was found to be still valid (Kağıtçıbaşı ve Biricik, 2011). Another result obtained from the study is that girls performed better than boys. This difference is significant especially in low socio-economic status. In this article performance changes reflected on test scores and gender differences are explained from a time perspective.

Key words: Draw a Person Test, gender, socio-economic development

Zihinsel ve akademik performansın birçok etkeni vardır. Çevresel etkenler arasında sosyo-ekonomik düzey, aile özellikleri, eğitim ve genel olarak ortamsal uyarılar ön plana çıkmaktadır. Gerek dünyada gerekse Türkiye’de yapılan çok sayıda araştırma, çevrenin zihinsel ve akademik performans üzerindeki etkisini çok açık bir şekilde göstermiştir (örn., Kağıtçıbaşı, 1989; Shuttleworth-Edwards ve ark., 2004; Sternberg ve Grigorenko, 2001). Genel sosyo-ekonomik gelişmenin Flynn etkisiyle ilişkilendirilmesi mümkündür. Flynn etkisi, zaman içinde IQ puanlarında saptanan artışa işaret etmektedir.

Son yarım yüzyılda genel yetenek testlerinden elde edilen puanlarda bir artış olduğu görülmektedir. Bu artış Amerikan toplumu için 10 yılda 3 IQ puanı kadardır (Flynn, 1984). Daha önce de Tuddenham (1948) ve Wheeler (1942) Amerika’da; Cattell (1950) ve İskoç Eğitim Araştırmaları Konseyi de (1949) İngiltere’de yıllar içerisinde genel bir zeka artışı olduğunu verileriyle desteklemişlerdi. “Flynn etkisi” için çeşitli açıklamalar öne sürülmüştür. Bu açıklamalar arasında kalıtsal faktörler, biyolojik faktörler, beslenme, okullaşma, çevresel gelişmeler ve hatta tutumlar yer almaktadır (Kağıtçıbaşı ve Biricik, 2011). Batı ülkelerinde sosyo-ekonomik gelişme ve Flynn etkisi ilişkisi üzerine çalışmalar yürütülmüştür ve halen de yürütülmektedir.

SED ölçümünde birçok araştırma gelir ya da eğitim durumu gibi bireysel düzeyde ölçülebilen verileri kullanmaktadır (Kolenikov ve Angeles, 2009). Bazı durumlarda etik çekinceler ve izin alınmaması gibi nedenlerle aile geliri ya da eğitim durumu sorulamamaktadır (Özer, 2009a). Kolenikov ve Angeles (2009) bireysel düzeyde SED’i belirleyen verilerin ölçülememesi gibi durumlarda coğrafik konum, şehirleşme ve ekonomik göstergelerin kullanılabilmesini öne sürmüştür. Türkiye’deki bazı sosyolojik ve demografik çalışmalarda da özellikle kent içi/çevresi konum, örneğin gecekondu yerleşimi, SED göstergesi olarak ele alınmıştır (Erder, 1997; İncioğlu ve Erder, 2008). Ayrıca okul özellikleri de SED göstergesi olarak ele alınabilir. Örneğin Özer (2009a) çocuklarla yürüttüğü bir çalışmada veri toplanılan okulların özel okul ve devlet okulu olmasını SED göstergesi olarak kullanmıştır. Türkiye’de farklı SED’lere mensup ve buna bağlı olarak da özel ve devlet okulu gibi farklı okul türlerinde eğitim almakta olan öğrencilerin bu farklılıkları çizimlerine de yansıtılmaları beklenmektedir (Özer, 2009a).

Bir İnsan Çiz Testi

Bir İnsan Çiz Testi Türkiye’de sıklıkla uygulanmaktadır (Özer, 2009a). Ancak uygulamalar genellikle klinik ortamlarda yapılmakta ve çocuğun duygusal durumunu incelemek için projektif bir test olarak kullanılmaktadır (bkz. Öner,1997; Sayıl, 2004). Bazı diğer

görsel-motor testler gibi çocuğun zihinsel gelişimini yansıtan bir araç olarak kullanımı çok daha sınırlıdır. Diğer çocuk çizimlerini değerlendiren testler gibi Bir İnsan Çiz Testinin de puanlaması tartışılabilir. Örneğin, Doğru ve arkadaşları (2006) bu tür çocuk çizimlerinin değerlendiren testlerin puanlamasının Batı normlarına göre yapıldığını öne sürmekte, Yavuzer de (1992) çocuk çizimlerinin yorumlanmasında kültür özelliklerine dikkat edilmediğini vurgulamaktadır. Sayıl (2004) ise çocuk çizim değerlendirilmelerinin klinik uygulamalar için sakıncalı olabileceğini belirtmiştir.

Türkiye’de Bir İnsan Çiz Testi üzerine yapılan ilk çalışmalarda Uçman (1972) bir zihinsel gelişim testi olarak Bir İnsan Çiz Testi normlarını geliştirmiş, Şahinkaya (1975) ise aynı testin Porteus Maze testiyle bir karşılaştırmasını yapmıştır. Kağıtçıbaşı’nın 1977 yılında yürütmüş olduğu bir çalışmada Bursa ve yöresindeki okullardaki beşinci sınıf öğrencilerinden toplanan veriler analiz edilmiş ve sosyo-ekonomik düzeyle Bir İnsan Çiz Testi sonuçları arasında anlamlı ve neredeyse doğrusal bir ilişki bulunmuştur (Kağıtçıbaşı, 1979). Yeni bir çalışmada da Özer (2009b) 5-12 yaş çocuklarda Bir İnsan Çiz testiyle Bender Gestalt Görsel Motor Algılama Testi bulgularını birlikte incelemiştir.

Flynn etkisinin bulunduğu araştırmaların bir kısmında Bir İnsan Çiz Testi (Goodenough, 1926; Goodenough ve Harris 1950; Harris, 1963) kullanılmıştır. Bu testi kullanmanın bazı avantajları vardır. Bu avantajların başında kültür ya da cinsiyet ayrımcılığına neden olmaması; kolay uygulanabilmesi; geçerli olduğu 12 yaş ve daha küçük çocuklar tarafından sevilerek uygulanması; okul eğitimi, resim ya da başka bir sanat dalında bir eğitime bağlı olmaması ve sonuçlarının güvenilirliği yer almaktadır (Kağıtçıbaşı ve Biricik, 2011). Geçerlilik bulguları çeşitlilik göstermektedir. Goodenough (1926) Bir İnsan Çiz Testi’nin Stanford - Binet Zeka Testi’yle korelasyon gösterdiğini ($r = .74$) bulmuştur. Harris (1963) ise çeşitli uygulamalarda Stanford - Binet Testi’yle .26 ile .92 arasında, WISC ölçeğiyle ise .38 ile .77 arasında bir korelasyonu olduğunu belirtmiştir. Daha sonraki değerlendirmelerde Bir İnsan Çiz Testi Wechsler Zeka Ölçeği ile .48 (Aikman, Belter ve Finch, 1992) ve WISC-R ile .50 (Abell, Brisen ve Waitz, 1996) korelasyon göstermiştir. Lynn (1999) Bir İnsan Çiz Testinin akışkan zekayı yansıtan görsel-mekansal yeteneği ölçtüğünü; Wechsler testlerinin ise ağırlıklı olarak kristalize zekayı ölçtüğünü belirtmiş ve aralarındaki korelasyonların daha yüksek olmasını bu farklılığa bağlamıştır.

Toplumsal Cinsiyet Faktörü

Zihinsel kapasite ve cinsiyet ilişkisi çok incelenen ve tartışılan bir konudur. Cinsiyetin kendi içsel özelliklerinin ötesinde toplumsal cinsiyet etkisi de önemlidir. Aile ve öğretmenlerin farklı cinsiyetteki öğrencilerden

farklı beklentileri olması, sosyal roller, cinsiyetlere karşı farklı tutumlar ve yetiştirilme şekilleri, özellikle erken ergenlikten itibaren kız ve erkek öğrencilerin akademik performanslarında farklılıklara neden olabilmektedir (Feingold, 1988). Bu farklılıkların akademik performansla yansımaları son yıllarda kız öğrenciler için avantaj niteliğinde görülmektedir. Örneğin İngiltere’de 1990lara kadar erkek çocukların okul başarıları daha üst düzeydeyken, 2000lerden sonra görünür biçimde yükselen bir eğilimle kızlar erkeklerden daha yüksek ders notları almaktadır (Machin ve McNally, 2006). A.B.D.’de benzer bulgular dikkat çekmektedir (Mortenson, 2011). Çeşitli ülkelerde yapılan araştırmalar özellikle 1990’lardan itibaren kız öğrencilerin farklı eğitim kademelerinde erkek öğrencilerden daha yüksek akademik başarı sergilediklerini göstermiştir (Bridgeman ve Wendler, 1991; Hyde ve Kling, 2001; Leonard ve Jiang, 1999; Wainer ve Steinberg, 1992; Warrington ve Williams, 1999; Wilber ve Lynn, 1999). Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü’nün (OECD, 2001) gerçekleştirdiği bir çalışmanın sonucuna göre Türkiye’yi de içeren 5 ülkede kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla fen bilimleri eğitiminde daha başarılı oldukları görülmektedir.

Eğitim başarısındaki cinsiyet farkı, okula erişim etkeniyle de ilgilidir. Dünyanın pek çok ülkesinde erkek çocukların eğitime erişimi daha fazladır (Dünya Bankası, 2011; UNESCO, 2010). Ancak giderek kızların okula gitmesi artmaktadır. Önceleri daha sınırlı sayıda kız çocukların sahip oldukları okula gitme olanağına giderek daha geniş bir kesimlerden kızlar da sahip olabilmektedir. Yukarıda sözü edilen, kızların okul başarılarının artması olgusu bununla ilgili olabilir. Okullaşma önemli bir sosyal hareketlilik aracı olduğu için, kızların derslerde üstün başarı sergileyerek üst düzeylerdeki eğitime erişim motivasyonu daha fazla olabilir.

Türkiye’de özellikle orta öğretimde eğitime erişimde cinsiyet farkı hala yüksektir (ERG, 2007). İlköğretimde bile bu fark azalmakla birlikte hala %10 dolaylarında bulunmaktadır (ERG, 2007; Kağıtçıbaşı, 1999; 2010). Kızların evde yapılan işlere yardım etme görevlerinin önemi, büyüünce meslek sahibi olup çalışmalarının önündeki kültürel ve sosyo-ekonomik engeller, erkek çocuklardan hala ekonomik ve yaşlılık güvencesi beklentilerinin daha fazla olması gibi etkenler, kısıtlı maddi imkanlar söz konusu olduğunda, kız çocuğun değil, erkek çocuğun okula gönderilmesine yol açmaktadır (Kağıtçıbaşı, 1998; 1999; 2010). Bu durum, özellikle kırsal ve düşük sosyo-ekonomik ortamlarda, erkek çocuklarla kıyaslandığında kızların okula gitmesini daha güç hale sokmaktadır. Böylece okula erişmiş olan kızların daha ‘seçilmiş’ bir grup olduğu düşünülebilir.

Genel olarak da eğitime erişimdeki en önemli etken sosyo-ekonomik düzeydir (hane halkı geliri, annenin eğitimi durumu, yerleşim yeri, vb. gibi). Örne-

ğin Ekinci’nin (2011) yürütmüş olduğu bir çalışmanın sonuçları yüksek öğretime erişebilen öğrencilerin kentli ailelerin çocukları olduğunu ve oldukça homojen ve daha üst sosyo-ekonomik düzeydeki ailelerden geldiğini göstermiştir. Özellikle kırsal bölge çocuklarının okula gönderilmeleri aileleri için daha yüksek maliyetlidir (Connel, White ve Johnson, 1991; Dünya Bankası, 2011; Ekinci, 2011).

Araştırmanın Hipotezleri

Bu çalışmada SED’in çocukların bilişsel kapasitelerini yansıtan Bir İnsan Çiz Testi puanları üzerindeki etkisini incelemek ve bu ilişkinin otuz üç yıl içerisindeki değişimini gözlemlemek amaçlanmıştır. Araştırmanın bir diğer amacı da Bir İnsan Çiz Testi puanlarının toplumsal cinsiyetle ilişkisini incelemektir. Bu amaçlara yönelik olarak aşağıdaki hipotezler öne sürülmüştür.

Hipotez 1a: Kent merkezinden uzaklaştıkça Bir İnsan Çiz Testi puanında düşüş beklenmektedir.

Hipotez 1b: Bir İnsan Çiz testi puanlarının otuz üç yıl içerisinde tüm SED grupları için artış göstermesi beklenmektedir.

Hipotez 1c: Bir İnsan Çiz testi puanlarının otuz üç yıl içerisinde tüm SED grupları için artış göstermesi beklenmektedir.

Hipotez 2: Bir İnsan Çiz testi puanlarının otuz üç yıl içerisinde tüm SED grupları için artış göstermesi beklenmektedir.

Yöntem

Örneklem

Araştırmaya Bursa ve civar köylerindeki toplam 6 okuldan 258 (143 kız, 115 erkek) ilköğretim 5. sınıf öğrencisi katılmıştır. Katılımcıların ortalama yaşı 11.14 (11 yıl, 2ay) ve standart sapması 0.38’dir (4 ay). Köy okulları kent merkezinden uzaklığa göre seçilmiştir. Bu okullardan birisi kente çok uzak bir köyde yer alırken, bir tanesi daha yakın bir köyde bulunmaktadır. Geri kalan okullardan üçü kent sınırları içerisinde, gelir düzeyi düşük kenar semtlerden seçilmiştir ve son okul da kent merkezinde yer alan bir özel okuldur. Kentten en uzak olan köy okulunun çevresinin en düşük sosyo-ekonomik düzeyde olduğu gözlemlenirken, kent merkezine yaklaştıkça SED’in de yükseldiği görülmüştür.

Okullar sosyo-ekonomik düzeylerine göre gruplandırıldığında en düşük, düşük ve orta-üst sosyo-ekonomik düzey grupları elde edilmiştir. Kente uzak köy okulları en düşük kategoride yer alırken, gelir düzeyi düşük kenar semtlerin okulları düşük sosyo-ekonomik düzeyde; kent merkezinde bulunan özel okul ise orta-üst sosyo-ekonomik düzey kategorisinde yer almıştır. Araştırmacılar bölgeler arasında yol, bina kalitesi, evler

ve mahallelerin genel görünümü açısından ciddi farklar gözlemlenmiştir. Bu farklar o bölgelerde yaşayan yetişkinlerin sosyo-ekonomik ve gelir düzeylerini yansıtmaktadır. Bu bölgelerde bulunan okullarda okuyan öğrenciler, Türkiye genelinde olduğu üzere, o bölgelerde ikamet eden ailelerin çocuklarıdır.

Veri Toplama Araçları

Bir İnsan Çiz Testi. Bu çalışmada Goodenough'ın (1926) geliştirmiş olduğu "Bir İnsan Çiz Testi" uygulanmıştır. Bu testin değerlendirme sistemi daha sonra Goodenough ve Harris (1950) ve Harris (1963) tarafından gözden geçirilmiş olsa da 33 yıl önceki orijinal çalışmadaki (Kağıtçıbaşı, 1979) sonuçlarla karşılaştırabilmek amacıyla ilk formu kullanılmıştır. Değerlendirme 52 madde üzerinden yapılmıştır. Testin bu formu Dennis (1942, 1970) tarafından on bir ülkede uygulanmış ve Harris'in (1963) revize ettiği formuyla yüksek korelasyon elde edilmiştir.

Bir İnsan Çiz Testi için çocuklardan bir insan figürü çizmeleri istenmekte ve çizimdeki öğelerin varlığı ya da eksikliğine göre bir puanlandırma yapılmaktadır (örn., kol, burun, dirsek). Bu ölçeğin altında yatan varsayım, katılımcıların yapacakları çizimlerin onların genel zihinsel yeteneğini yansıtacağıdır (Brown, 1990; Cheney ve ark., 2006; Lynn, 1999). Ayrıca öğrencilerin motor koordinasyon becerilerinin çizimlerde kendini belli edeceği de düşünülmektedir (Colom, Escorial, Shih ve Privado, 2007; Colom, Flores-Mendoza ve Abad, 2007). Bu test kültürden doğrudan etkilenmemektedir (Kağıtçıbaşı, 1979).

İşlem

Bu çalışmada Bursa ve civarındaki altı okulda beşinci sınıf öğrencilerine A4 boyutunda birer boş beyaz kağıt ve arkası silgili birer kurşun kalem dağıtılmıştır. Kağıda istedikleri boyutta ve cinsiyette bir insan resmi çizmeleri istenmiş ve kimseye bakmadan kendi başlarına çizmeleri sağlanmıştır. Kendilerini izleyen birilerinin varlığından etkilenmemeleri için öğretmenlerinin sınıfta olmamasına özen gösterilmiştir. Yönergeler verilmeden önce bu çalışmaya katılımlarının gönüllü olduğu ve katılmak istemeyenlerin çizime hiç başlamama ya da istedikleri zaman bırakma özgürlüklerinin olduğu hatırlatılmıştır. Çalışmaya katılmayı reddeden ya da çalışmayı yarıda bırakan öğrenci olmamıştır. Veri toplama işleminin sonunda kurşun kalemler katılımcılara hediye edilmiştir.

Bulgular

Çizimler Bir İnsan Çiz Testi değerlendirme yöntemi konusunda eğitim almış iki uzman tarafından birbirinden bağımsız olarak ve çizimlerin hangi gruba ait

olduğu bilgisine sahip olmadan değerlendirilmiş ve iki uzmanın puanlaması arasında .87 korelasyon bulunmuştur. Analizler iki uzmanın verdiği puanların ortalaması alınarak elde edilen sonuç puanlar üzerinden yapılmıştır. Test puanlarının, çevre (sosyo-ekonomik düzey ve kent merkezine uzaklık) ve cinsiyete göre dağılımı incelenmiştir. Sonuçlar okulların bulunduğu bölgelere göre değerlendirilmiştir. Sosyo-ekonomik düzeye (SED) göre yapılan sınıflandırmalarda kent merkezinden en uzak dört okul en düşük SED olarak gruplanırken, kentin kenar semt okullarından bir tanesi düşük SED olarak; merkezde bulunan özel okul ise orta-üst SED olarak sınıflandırılmıştır. Bir İnsan Çiz Testi puanları bu SED'lere göre ANOVA ile analiz edilmiştir.

Farklı SED grupları arasındaki yaş farkı anlamlı değildir ($F_{2,255} = 2.61, p > .05, \eta^2 = .02$). Düşük SED ortamında ve kent merkezinden uzaklaştıkça test puanlarının düştüğü bulunmuştur. SED ile test performansı arasındaki ilişki önemli düzeydedir ($F_{2,255} = 4.54, p < .01, \eta^2 = .03$). Bu sonuç, test performansının çevreden etkilendiğini gösteren temel bir bulgudur ve diğer pek çok araştırma bulgusuyla uyumludur. Genel olarak test performansının ve buna çevrenin etkisinin zaman içinde nasıl değiştiği, Tablo 3'de verilmiştir. 1977-2010 yılları arasında SED'e göre Bir İnsan Çiz Testi performansı değişiminin 3 (SED) x 2 (yıl) ANOVA ile analiz edilmesi için gereken 1977 yılına dair ham puanlar elimizde yoktu. Bu nedenle sadece SED'lere göre Bir İnsan Çiz testi puanlarının ortalamaları ve standart sapmaları karşılaştırılabilir ve etki büyüklüğüne bakılabilmektedir. Tablo 3'den de görüldüğü gibi, 1977 ve 2010 puanları karşılaştırıldığında, 30 yıl içerisinde tüm sosyo-ekonomik gruplarda bir artış olduğu saptanmış ancak artış miktarının düşük sosyo-ekonomik düzeyde çok daha fazla olduğu bulunmuştur. Bu bulgu da önemli bir olguya işaret etmektedir.

Yukarıda da belirtildiği gibi, gruplar arasındaki yaş farkları anlamlı olmamakla birlikte, cinsiyetler arası yaş farkı anlamlı bulunduğu ve Bir İnsan Çiz Testi puanları yaştan etkilenebildiği için, katılımcıların yaşları eşdeğişken faktör (covariate) atanarak Bir İnsan Çiz Testi pu-

Tablo 1. 2010 Yılındaki Katılımcıların SED'e Göre Yaş Dağılımı (Aylık)

SED	Erkek		Kız	
	Ort.	S	Ort.	S
1	133.65	.53	135.48	.65
2	132.14	.70	133.92	.75
3	133.33	.94	133.41	.87

Tablo 2. Cinsiyet ve SED'e Göre Test Puanları Dağılımı (2010)

SED	Erkek		Kız		t	p
	Ort.	S	Ort.	S		
1	92.63	12.46	99.04	12.62	2.80	.006
2	91.70	14.57	101.20	12.48	3.14	.002
3	103.20	19.08	103.19	12.99	-.003	.998

Not. Numaralandırma 1= en düşük, 3 = en yüksek SED olacak şekilde yapılmıştır.

Tablo 3. Bir İnsan Çiz Testi Puanlarının 1977-2010 Karşılaştırması

SED	1977		2010		d
	Ort.	S	Ort.	S	
1	63.50	12.44	96.49	12.90	2.60
2	85.29	8.45	96.80	14.22	0.98
3	102.09	16.04	103.19	16.39	0.06

Not. Numaralandırma 1= en düşük, 3 = en yüksek SED olacak şekilde yapılmıştır.

anları için cinsiyet iki düzey ve SED üç düzey olarak 2x3'lük çok yönlü varyans analizi de ayrıca yapılmıştır. SED ve cinsiyetin test performansı üzerindeki ortak etkisinin ($F_{2,251} = 1.38, p > .05, \eta^2 = .01$) istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır. Diğer yandan, test performansı ile SED arasındaki ($F_{2,251} = 5.06, p < .01, \eta^2 = .04$) ve test performansı ile cinsiyet arasındaki ($F_{1,251} = 5.95, p < .05, \eta^2 = .02$) ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Cinsiyet farkına gelince, sosyo-ekonomik düzeylere göre gruplandırdığımızda bulgular, kız öğrencilerin en düşük ve düşük sosyo-ekonomik düzey gruplarında erkek öğrencilerden önemli derecede daha yüksek performans sergilediğini (sırasıyla $t = 2.8, p < .006; t = 3.13, p < .002; t = -.003, p < .998$), ancak bu durumun orta-üst sosyo-ekonomik düzeyde söz konusu olmadığını göstermektedir (Tablo 2).

Tartışma

Psikolojide uzun zaman aralıklarıyla aynı ortamlarda gözlem ve ölçme içeren araştırmaların sayısı az

dır. Böyle araştırmalara daha çok yönelmesi, zaman içindeki önemli değişimlere ışık tutucu bilgiler sağlayabilir. Özellikle Türkiye gibi çok önemli sosyo-ekonomik-demografik değişme gösteren toplumlarda bu tür bilgilere çok gereksinim vardır. Bu araştırma bize 33 yıllık bir zaman dilimi içinde benzer çevrede büyüyen çocukların zihinsel performanslarının değişimi hakkında önemli ipuçları sağlamaktadır. Örneğin 2010'da da, aynı 1977'de olduğu gibi, daha yüksek sosyo-ekonomik düzeydeki ailelerin çocuklarının Bir İnsan Çiz Testinde daha başarılı olduğu görülmektedir. Bu, beklenen bir sonuçtur ve önemlidir. Çevrenin zihinsel yeteneğe etkisi açık bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Genel olarak eğitim-mekansal performansta çevrenin ve okuldaki eğitimin kalitesinin etkileri bilinmektedir (örn., Kağıtçıbaşı ve Gülgöz, 2004; Shuttleworth-Edwards ve ark., 2004; Sternberg ve Grigorenko, 2001)

Bunun ötesinde belki de daha dikkat çekici olan bulgu, düşük sosyo-ekonomik düzeydeki ailelerin çocuklarının yıllar içerisinde orta-üst sosyo-ekonomik düzeydeki ailelerin çocuklarına göre daha fazla gelişme kaydettiğidir. Bu farkın başlıca nedeni, kırsal ve düşük SED ortamlarında büyüyen çocukların 33 yıl öncesine göre daha uyarıcı ve destekleyici çevreye sahip olmaları, aldıkları eğitimin kalitesinin artmış olması ve kaynaklara ulaşımındaki artan kolaylıktır.

Flynn etkisini daha ziyade beslenmedeki değişimlerle açıklayan araştırmaların (örn., Lynn, 1990) uyarıcı çevreyi yeterince vurgulamadığı görülmektedir. Oysa burada gördüğümüz gibi dikkat çekici sosyo-ekonomik gelişme, çevrenin zihinsel kapasite üzerindeki etkisini çok arttırabilmektedir. Bursa'nın 1977'de özellikle kırsal bölgeleri çok yoksun bir çevre oluşturmaktaydı (Kağıtçıbaşı, 1979). Bugün yörenin genel gelişimi ve kentleşme çok dikkat çekicidir. Ayrıca medya (televizyonun çocukların yaşamına girmesi) kendi başına çok önemli bir etkidir. Orta-üst SED gruptaki çocukların performansında ise 33 yıl önceye göre pek bir fark olmaması, bir 'tavan' etkisine işaret etmektedir. Çevresel uyarıların belli bir olumlu düzeyin ötesinde daha da zenginleşmesinin temel zihinsel beceriler bakımından aynı oranda bir yükselmeye yol açmadığı görülmektedir. Doğal yetenek potansiyelinin gerçekleşmesi 1977 yılında da orta-üst SED düzeyi için geçerliydi. Dolayısıyla, bu grupta tavana vurmuş olan performansta zaman içinde kayda değer bir gelişme artık beklenmemektedir. Benzer bulgular başka ülkelerde de elde edilmiştir (Colom, Lluís-Font ve Andres-Pueyo, 2005; Teasdale ve Owen, 1989).

Bu araştırmadaki örneklem düzenimiz, 1977 araştırmasında kullanılanla tamamen paraleldir. Her iki araştırmada da kent merkezine uzaklık belirleyici kıstastır. Buna göre, kentten en uzak kırsal bölgeler (köy) en az gelişmiş yörelerdir ve bu durum her iki araştırmada da gözlemlerle saptanmıştır. Türkiye'deki birçok demog-

rafik araştırmada ve genel taramalarda da temel sosyo-ekonomik farklılaşma göstergeleri arasında genel kır-kent ayrımının yanında kente uzaklık da bulunmaktadır (Aydınoğlu, Yomralıoğlu ve Özendi, 2007; Devlet Planlama Teşkilatı, 2004). Aynı tür örtüşme düşük SED ve orta-üst SED kent okulları için de söz konusudur. Daha önce de belirtildiği gibi, kentin çevresindeki yerleşim alanları da SED göstergeleri olmaktadır (Erder, 1997; İncioğlu ve Erder, 2008; Kağıtçıbaşı, 1998). Dolayısıyla, 33 yıl üzerinden yapılan karşılaştırmalar, göreceli olarak kendi içinde farklılaşan en düşük, düşük ve orta-üst SED grupları arasındadır. Yani sosyo-ekonomik değişme bağlamında kavramsal kategoriler kullanılmıştır. Böyle bir zaman aralığındaki sosyal yapısal değişmeler dikkate alındığında başka türlü bir karşılaştırma esasen mümkün değildir.

Kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla önemli derecede yüksek puan almış olmaları da kayda değer bir sonuçtur. Bu farkın özellikle düşük sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda ortaya çıkması dikkat çekicidir. Daha önce de belirtildiği gibi, çeşitli ülkelerde yapılmış birçok araştırmada eğitimin farklı kademelerinde benzer bulgular mevcuttur (Bridgeman ve Wendler, 1991; Dayıoğlu ve Türüt-Aşık, 2007; Hyde ve Kling, 2001; Lao, 1980; Leonard ve Jiang, 1999; Machin ve McNally, 2006; Mortenson, 2011; Wainer ve Steinberg, 1992; Warrington ve Williams, 1999; Wilber ve Lynn, 1999). Türkiye’de de benzer bulgular elde edilmektedir (Dayıoğlu ve Türüt-Aşık, 2007; OECD, 2001). PISA 2006 araştırması (OECD, 2006) sonuçlarına göre de, Türkiye’deki 15 yaşındaki kız öğrenciler, okuma (Türkçe) ve fen bilimlerinde erkeklerden çok daha başarılı, matematikte ise ancak biraz daha az başarılı bulunmuşlardır (OECD, 2006).

Bir İnsan Çiz Testi bulguları yanı sıra başka bilişsel yetenek ölçen testlerde de kız-erkek farklılıkları öne çıkmaktadır. Örneğin, sözel olmayan ve görsel-mekansal yeteneği ölçtüğü düşünülen Naglieri Sözsüz Yetenek Testinin (Naglieri Nonverbal Ability Test) Amerika’da yapılan bir uygulamasının bulguları (Rojahn ve Naglieri, 2005) 10-13 yaş arası kız çocukların erkek çocuklardan daha iyi performans sergilediğini göstermiştir. Bu bulguların farklı açıklamaları olabilir. Bunların içinde öne çıkan biri de kız öğrencilerin daha yüksek motivasyonları olmasıdır.

Araştırmamıza katılan kız öğrenciler daha fazla motive olarak sorumluluk hissetmiş, bu yüzden de verilen testi daha dikkatli yapmış olabilirler. Bu açıklama araştırmacıların gözlemleriyle örtüşmektedir. Test sırasında kız öğrencilerin daha sakin ve dikkatli olduğu, erkek öğrencilerin teste daha ilgisiz ve daha hareketli olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca, başka araştırmalar da (Brown, 1990; Cherney ve ark., 2006) genel olarak, kızların çizimlerinde daha fazla ayrıntı kullandıklarını bulmuştur. Bu da kızların yaptıkları işi daha ciddiye alıp,

daha fazla dikkat gösterdiklerine işaret edebilir.

Araştırmamızda kız çocukların okulla ilgili daha yüksek bir motivasyona sahip olması da önemli bir etken olabilir. Daha önce de değinildiği gibi, özellikle yoksul ortamlarda ve geleneksel cinsiyet rollerine yönelik ataerkil dünya görüşüne sahip olan ana-babalar için erkek çocukların okuması kız çocuklarından daha önemlidir (Kağıtçıbaşı 1999; 2010; UNICEF, 2000). Bu durumda akademik performansı düşüğe, okuldan alınma olasılığı kız çocuklar için daha yüksek bir olasılıktır. Özellikle ilköğretimden ortaöğretime geçişte kızlarla erkekler arasında kızların aleyhine bir fark olması, ortaöğretime okul başarısı daha iyi olan ve okula devam etme konusunda daha kararlı olan kızların geçtiğine işaret etmektedir (ERG, 2007). Böyle bir “seçilme” nedeniyle, daha önce de belirtildiği gibi, kızların eğitimlerine devam edebilmek için başarılı olmaya daha büyük çaba göstermeleri beklenebilir. Araştırmaya katılan en düşük kırsal ve düşük sosyo-ekonomik düzeydeki kız ve erkek öğrencilerin test performansları arasında önemli fark varken, orta-üst sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerde bir fark bulunmaması bu yorumu destekler niteliktedir.

Bir İnsan Çiz Testi her ne kadar kültür ve cinsiyet ayrımı yapmayan bir genel yetenek ölççeği olarak kabul edilse de (Kağıtçıbaşı, 1979), zihinsel becerileri tam olarak ayırtıran ve ölçen bir test değildir. Bu nedenle bulgular kız ve erkek öğrencilerin hangi zihinsel beceri türünde ayrıştıkları ve kız öğrencilerin hangi boyutta daha yüksek performans gösterdiğini belirtmemektedir. Bir diğer kısıtlılık da örneklemin sosyo-ekonomik düzeyleri arasında eşit olarak dağılmamış olmasıdır. Verilerin sosyo-ekonomik düzeylere dağılımı, okulların kente olan uzaklığı ve bu okulların bulunduğu bölgelerin çevresel koşullarının gözlemlerine dayandığı için, kategoriler arasında örneklem büyüklüğü açısından farklar oluşmuştur.

Bu araştırma bazı temel konulardaki anlayışımızı artırıcı önemli ipuçları sağlamıştır. Özetle, kır-kent ve sosyo-ekonomik düzeyle belirlenen çevrenin, genel yeteneği yansıtan Bir İnsan Çiz Testi performansı üzerindeki etkisi zaman içinde kalıcı olarak sürmektedir. Ayrıca sosyo-ekonomik gelişme süreci içinde özellikle düşük SED ortamındaki kazanımlar daha fazladır. Yıllar içinde sosyo-ekonomik gelişmeyle bu ortamdaki yoksunluğun azalmasının, çevreyi zihinsel performansı daha destekleyici duruma getirdiği görülmektedir. Nihayet, Bir İnsan Çiz Testi performansında alt SED’deki kızlar lehinde belirgin cinsiyet farklılıkları vardır. Bulgular, düşük sosyo-ekonomik düzeydeki kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla daha iyi performans sergilediğini göstermektedir ve kayda değer niteliktedir. Bu sonuç, yoksun çevredeki kız çocukların, erkek çocuklara göre daha yüksek düzeyde okul başarısına tutunma ve böylece okula devam etme motivasyonuna işaret etmektedir.

Sonuç olarak, toplumsal gelişme bağlamında insan kapasitesindeki ve cinsiyet farklarındaki değişimleri özellikle erken yaşlarda anlamak bu araştırmanın amacını oluşturmuştur. Bulguların söz konusu süreçleri destekleyici ve iyileştirici uygulamalara yönelik katkıları da söz konusudur.

Kaynaklar

- Abell, S. C., Brisen, P. D. V. ve Waitz, I. S. (1996). Intellectual evaluations of children using human figure drawings: An empirical investigation of two methods. *Journal of Clinical Psychology, 52*, 67-74.
- Aydınoglu, A. Ç., Yomraloğlu, T. ve Özendi, M. (2007). Sosyo-ekonomik ve demografik analizler için idari birim kumsal veri yapısının modellenmesi. *TÜİK 16. İstatistik ve Araştırma Sempozyumu*, Ankara.
- Bridgeman, B. ve Wendler, C. (1991). Gender differences in predictors of college mathematics performance and in college mathematics course grades. *Journal of Educational Psychology, 83*, 275-284.
- Brown, E. V. (1990). Developmental characteristics of figure drawings made by boys and girls aged five through eleven. *Perceptual Motor Skills, 70*, 279-288.
- Cattell, R. B. (1950). The fate of national intelligence: Tests of a thirteen year prediction. *Eugenics Review, 42*, 136-148.
- Cherney, I. D., Seiwert, C. S., Dickey, T. M. ve ark. (2006) Children's drawings: A mirror to their minds. *Educational Psychology, 26*, 127-142.
- Colom, R., Escorial, S., Shih, P. C. ve Privado, J. (2007). Fluid intelligence, memory span, and temperament difficulties predict academic performance of young adolescents. *Personality and Individual Differences, 42*, 1503-1514.
- Colom, R., Flores-Mendoza, C. ve Abad, F. J. (2007). Generational changes on the Draw-A-Man Test: A comparison of Brazilian urban and rural children tested in 1930, 2002, and 2004. *Journal of Biosocial Science, 39*, 79-89.
- Colom, R., Lluís-Font, J. M. ve Andrés-Pueyo, A. (2005). The generational intelligence gains are caused by decreasing variance in the lower half of the distribution: Supporting evidence for the nutrition hypothesis. *Intelligence, 33*, 83-91.
- Connel, R. W., White, V. M. ve Johnston, K. M. (1991). *Running twice as hard: The disadvantaged school program in Australia*. Geelong: Dekain University Press.
- Dayoğlu, M. ve Türüt-Aşık, S. (2007). Gender differences in academic performance in a large public university in Turkey. *Higher Education, 53*(2), 255-277.
- Dennis, W. W. (1942). The performance of Hopi children on the Goodenough Draw-a-Man Test. *Journal of Comparative Psychology, 34*, 341-348.
- Dennis, W. W. (1970). Goodenough scores, art experience and modernization. I. Al-Issa, ve W. Dennis, (Ed.), *Cross-cultural studies of behavior* içinde (134-152). New York: Holt, Rinehartve Winston.
- Devlet Planlama Teşkilatı. (2004). *İlçelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması araştırması*. Ankara.
- Doğru, S. Y., Turcan, A. İ., Arslan, E. ve ark. (2006). Çocukların resimlerindeki aileyi tanılama durumlarının değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 15*, 223-235.
- Dünya Bankası (2011). *Dünya kalkınma raporu 2012: Toplumsal cinsiyet eşitliği ve kalkınma*. Washington.
- Ekinci, C. E. (2011). Bazı sosyoekonomik etmenlerin Türkiye'de yükseköğretime katılım üzerindeki etkileri. *Eğitim ve Bilim, 36*(160), 281-297.
- Erder, S. (1997). *Kentsel gerilim*. Ankara: Um-Ag Vakfı.
- ERG (2007). *Eğitim reformu girişimi. Herkes için kaliteli eğitim*. İstanbul.
- Feingold, A. (1988). Cognitive gender differences are disappearing. *American Psychologist, 43*(2), 95-103.
- Flynn, J. R. (1984). The mean IQ of Americans: Massive gains 1932 to 1978. *Psychological Bulletin, 95*(1), 29-51.
- Goodenough, F. L. (1926). *Measurement of intelligence by drawings*. NY: World Book.
- Goodenough, F. L. ve Harris, D. B. (1950). Studies in the psychology of children's drawings II: 1928-1949. *Psychological Bulletin, 47*, 369-433.
- Harris, D. B. (1963). *Children's drawing as measures of intellectual maturity*. New York: Harcourt, Brace ve World.
- Hyde, J. S. ve Kling, K. C. (2001). Women, motivation and achievement. *Psychology of Women Quarterly, 25*, 364-378.
- İncioğlu, N. ve Erder, S. (2008). *Türkiye'de yerel politikanın yükselişi*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (1979). The effects of socioeconomic development on Draw-A-Man Scores in Turkey. *The Journal of Social Psychology, 108*(1), 3-8.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (1998). Türkiye'de aile ve çocuk eğitimi. *Yok-sulluğu önleme stratejileri* içinde (207-210). İstanbul: TESEV-UNDP.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (1999). Türkiye'de kadının konumu: İnsanca gelişme düzeyi, eğitim, istihdam, sağlık ve doğurganlık. *Bilanço 1923-1998: Ekonomi, toplum ve çevre* içinde (255-266). TÜBA.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (2010). Türkiye'de kadın ve eğitim. H. Durudogan, F. Gökşen, B. E. Oder ve D. Yüksek, (Ed.), *Türkiye'de toplumsal cinsiyet çalışmaları* içinde (9-19). İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları.
- Kağıtçıbaşı, Ç. ve Biricik, D. (2011). Generational gains on the draw-a-person IQ scores: A three-decade comparison from Turkey. *Intelligence, 38*(5), 351-356.
- Kağıtçıbaşı, Ç. ve Gülgöz, S. (2004). Intelligence and Intelligence Testing in Turkey. R. J. Sternberg, (Ed.), *International handbook for the psychology of human intelligence* içinde. New York: Cambridge University Press.
- Kolenikov, S. ve Angelesky, G. (2009). Socioeconomic status measurement with discrete proxy variables: Is principal component analysis a reliable answer? *The Review of Income and Wealth, 55*(1), 128-165
- Leonard, D. K. ve Jiang, J. (1999). Gender bias and the college predictors of the SATs: A cry of despair, *Research in Higher Education, 40*, 375-107.
- Lynn, R. (1990). The role of nutrition in secular increases in intelligence. *Personality and Individual Differences, 11*(3), 273-285.
- Lynn, R. (1999). Sex differences in intelligence and brain size: A developmental theory. *Intelligence, 27*(1), 1-12.
- Machin, S. ve McNally, S. (2006). Gender and student achievement in English schools. *LSE Centre for Economics of Education*, http://eprints.lse.ac.uk/4666/1/Gender_and_Student_Achievement_in_English_Schools.pdf
- Mortenson, T. (2011). Economic change effects on men and implications for the education of boys. *Pell Institute for the Study of Opportunity in Higher Education, Education week*, http://blogs.edweek.org/edweek/inside-school-research/2011/05/report_boys_college_readiness.html?qs=Mortenson

- Öner, N. (1997). *Türkiye’de kullanılan psikolojik testler: Bir başvuru kaynağı*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
- OECD. (2001). Education at a glance: OECD Indicators. Paris.
- OECD. (2006). Equally prepared for life?: How 15 year-old boys and girls perform in school. *OECD*, <http://www.oecd.org/dataoecd/59/50/42843625.pdf>
- Özer, S. (2009a). Türk örnekleminde bir adam çiz testi: Cinsiyet ve sosyoekonomik düzeyin etkileri. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 16(2), 93-102.
- Özer, S. (2009b). Relationship of Bender Gestalt developmental scores and human drawing developmental scores in a sample of Turkish preschool children. *School Psychology International*, 30(2), 137-147.
- Rojahn, J. ve Naglieri, J. A. Developmental gender differences on the Naglieri Nonverbal Ability Test in a nationally normed sample of 5-17 year olds. *Intelligence*, 34(3), 253-260.
- Sayı, M. (2004). Çocuk çizimlerinin klinik amaçlı kullanımı üzerine bir değerlendirme. *Türk Psikoloji Yazıları*, 14(7), 1-13.
- Scottish Council for Research in Education. (1949). *The trend of Scottish intelligence*. London: University of London Press.
- Shuttleworth-Edwards A., Kemp R. D., Rust, A. L. ve ark. (2004). Cross-cultural effects on IQ performance: A review and preliminary normative indications on WAISIII test performance. *Journal of Clinical Experimental Neuropsychology*, 26, 903-920.
- Sternberg, R. J. ve Grigorenko, E. L. (2001). *Environmental effects on cognitive abilities*. NJ: Erlbaum.
- Şahinkaya, R. (1975). Ev ekonomisi kursu çocuk tetkik laboratuvarına devam eden çocukların ailesel ve kişisel değerlendirmeleri ile “Porteus Labirentleri” ve “Goodenough Bir İnsan Çiz” testlerinde performansları. *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı*, 24, 403-428.
- Uçman, P. (1972). A normative study of the Goodenough-Harris test on a Turkish sample. L. J. Cronbach ve P. J. D. Drenth, (Ed.), *Mental tests and cultural adaptation* içinde (365-374). Mouton: The Hauge.
- UNESCO. (2010). *The central role of education in the millennium development goals*. New York.
- UNICEF. (2000). *The state of the world’s children*. New York: Author.
- Wainer, H. ve Steinberg, L. S. (1992). Sex differences in performance on the mathematics section of the scholastic aptitude test: A bidirectional validity study. *Harvard Educational Review*, 62, 323-336.
- Wheeler, L. R. (1942). A comparative study of the intelligence of East Tennessee mountain children. *Journal of Educational Psychology*, 33(5), 321-334.
- Wilberg, S. ve Lynn, R. (1999). Sex differences in historical knowledge and school grades: A 26 nation study. *Personality and Individual Differences*, 27, 1221-1229.
- Tuddenham, R. D. (1948). Soldier intelligence in world wars I and II. *American Psychologist*, 3(2), 54-5.
- Yavuzer, H. (1992). *Resimleriyle çocuk*. Remzi Kitabevi, İstanbul.

Summary

“Draw a Person Test” Results Comparison between Generations and Gender: 33 Years Later

Çiğdem Kağıtçıbaşı
Koç University

Duygu Biricik
Koç University

A study was conducted with fifth grade students in the province of Bursa in 1977 by Kağıtçıbaşı using the Draw a Person Test scores and socio-economic status (SES) were found to have a significant and almost linear relationship (Kağıtçıbaşı, 1979). Thirty-three years later, the study was repeated in Bursa. Draw a Person Test Scores and socio-economic status continued to have a positive and almost linear relationship over the years, additionally a significant increase in overall test performance was observed. In particular, students from lower socio-economic strata were found to exhibit more performance gains over time (Kağıtçıbaşı & Biricik, 2011).

Similar studies have been carried out in Western countries and are still continuing. In the last half century, an overall increase has been noted in scores obtained from general ability tests. Tuddenham (1948) and Wheeler (1942) in the United States; Cattell (1950) and the Scottish Council for Educational Research (1949) in the United Kingdom showed a general increase in intelligence over the years. The increase is about 3 IQ points in 10 years in the United States (Flynn, 1984). Various explanations have been proposed for this increase, called the “Flynn effect”, such as hereditary factors, biological factors, nutrition, schooling, and even attitudes and environmental (Kağıtçıbaşı & Biricik, 2011).

In some of the studies in which Flynn effect is found, Draw a Person Test (Goodenough, 1926; Goodenough – Harris, 1950; Harris 1963) was used. There are some advantages of using this test. First of all, Draw a Person Test does not cause culture or gender discrimination. It is easy to implement and is enjoyable for children. The performance in DAP does not depend on school education, or artistic ability. The reliability of DAP Test is high (Kağıtçıbaşı & Biricik, 2011). Findings about the validity of the test vary. Goodenough (1926) found that DAP Test correlated with Stanford - Binet Intelligence Test ($r = .74$). Harris (1963) showed that it correlated with Stanford - Binet between .26 and .92

and with WISC between .77 and .38 in various applications.

Draw a Person Test has been frequently used in Turkey (Ozer, 2009a). However, applications are typically done in clinical settings and used as a projective test to examine the child’s emotional state (see Scalar, 2004). The usage of the test is much more limited as a means of examining child’s mental development like other visual-motor tests. Early on, Ucman (1972) developed norms for DAP Test as a mental development test, and Şahinkaya (1975) compared it with Porteus Maze test. Recently, Ozer (2009b) examined the performance on Bender Visual Motor Gestalt Test together with DAP Test for children 5 - 12 years of age.

We know that many factors affect cognitive and academic performance. Among environmental factors, socio-economic status, family characteristics, education and environmental stimuli in general come to the fore. Numerous studies conducted in both Turkey and the rest of the world, have shown the effect of the environment very clearly (e.g., Kağıtçıbaşı, 1979; Kağıtçıbaşı & Gulgoz, 2004; Sternberg & Grigorenko, 2001; Shuttleworth-Edwards et al., 2004).

The Gender Factor

The relationship between cognitive capacity and gender is a much studied and debated issue. Beyond the inherent aspects of the sex, socially defined gender is also an important factor. Family and teachers’ differing expectations from boys and girls, social roles, different attitudes and child rearing styles towards different genders, especially from early adolescence on, may lead to differences in male and female students’ academic performance (Feingold, 1988). In recent years, reflection of this difference on academic performance appears as an advantage for female students in recent years. Research in various countries, especially since the 1990s, has shown that female students demonstrate higher academic performance than male students at different edu-

cational levels (Bridgeman & Wendler, 1991; Hyde & Kling, 2001; Leonard & Jiang, 1999; Mortenson, 2011; Machin & McNally, 2006; Wainer & Steinberg, 1992; Wilber & Lynn, 1999). According to the results of a study by OECD (2001) conducted in 5 countries including Turkey, female students appear to be more successful even in science than male students.

Gender gap in educational achievement is also related to access to school. In many countries of the world access to education is higher for boys than girls (UNESCO, 2010). However, enrollment of girls is increasing gradually. Educational opportunities now benefit girls coming from more diverse socio-economic backgrounds. Since schooling is the most important tool for social mobility, girls may be more motivated to reach the upper levels of schooling.

Gender gap in access to education, particularly secondary and higher education in Turkey is still high (ERG, 2007). Even in primary education, it is still around 10% (ERG, 2007; Kagitcibasi, 1999; 2010). Cultural and socio-economic barriers girls face while growing up, higher expectations from boys in terms of economic and old age security contributions, and, limited financial resources of families lead to boys having greater access to school than girls (Kagitcibasi, 1998; 1999; 2010). In general, socio-economic status (household income, parents' education level, location, etc.) is the most important factor in educational attainment (Connell et al., 1991; Ekinci, 2011). This situation, particularly in rural and low socio-economic environments, renders it more difficult for girls to attend school, thus, girls going to school can be considered as a more "selected" group.

Method

Participants

A total of 258 fifth grade primary school students (143 girls and 115 boys) from 6 schools in Bursa and the surrounding villages participated in the study. The mean age of participants was 11.2 years and standard deviation was 0.38 years (4 months). Schools were selected according to their distance from the city center. One of these schools was in a village far from the city, while the second one was located closer to the city. The remaining three were selected from low-income neighborhoods of the city, and the last one was a private school located in the center of the city. Socio-economic level increased as the location of the schools approached the city center. Schools were grouped according to their SES levels as lowest, low and upper-middle SES. Rural schools belonged to the lowest category, while private school located in the city center belonged to the upper-middle SES. This grouping was completely parallel to the one used in 1977 (Kagitcibasi, 1979).

Materials

In the Draw a Person Test (Goodenough, 1926) children are asked to draw a human figure on a blank sheet of paper. Scoring is done according to the presence or absence of items (e.g., arm, nose, elbow). According to the test's underlying assumption, participants' general mental ability is reflected in their drawings (Brown, 1990; Cherney et al., 2006).

Procedure

A blank A4 size paper and a pencil with eraser were distributed to the participants and they were asked to draw a picture of a person. No one watched the students when they took the test. Prior to their participation in this study, students were told that they are free not to take the test or to leave whenever they wanted. No one left.

Drawings were scored independently and blindly by two specialists who were trained in the evaluation of the test. The scorers' scores showed a correlation .87. The average of the two scores was calculated as the final score of each participant. Distribution of the test scores according to SES and gender were analyzed. The school which was at the city center was categorized as the upper-middle SES, the school which was located in the shanty town was categorized as the low SES, and the other four smaller schools out of the city were grouped as the lowest SES group. Test scores were analyzed with ANOVA according to these SES groups.

Results

The test scores were found to decrease as the distance of the school to the city center increased. This relationship between SES and test performance was found to be significant.

This is an important finding which shows that test performance is influenced by the environment, and this finding is in line with the results of much research. Table 3 shows how test performance and environments' effect on it changed over time. As can be seen in the table, when 1977 and 2010 scores were compared, a general increase in the overall test scores is found, but the amount of increase is much greater for the lower SES groups.

Since there wasn't a significant difference between genders in the study conducted in 1977, no difference was expected in the 2010 study. However, when we group the scores according to SES levels, findings reveal that female students performed significantly better than male students ($t = 2.8, p < .006$; $t = 3.13, p < .002$; $t = -.003, p < .998$) at the lowest SES group. This is not seen in the other SES levels. The age difference between groups is not significant. Since DAP Test results can be influenced by age, we assigned age as covariate and conducted a two way ANCOVA to see the effect of

Table 1. Age (Month) Distribution of the Participants across SES (2010)

SES	Male		Female	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
1	133.65	.53	135.48	.65
2	132.14	.70	133.92	.75
3	133.33	.94	133.41	.87

Table 2. Distribution of the Draw a Person Test Scores across Gender and SES (2010)

SES	Male		Female		<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
1	92.63	12.46	99.04	12.62	2.80	.006
2	91.70	14.57	101.20	12.48	3.14	.002
3	103.20	19.08	103.19	12.99	-.003	.998

Not. Numbering indicates 1= the lowest SES, 3 = the highest SES

Table 3. Comparison of the Draw a Person Test Scores between 1977-2010

SED	1977		2010		<i>d</i>
	<i>Ort.</i>	<i>S</i>	<i>Ort.</i>	<i>S</i>	
1	63.50	12.44	96.49	12.90	2.60
2	85.29	8.45	96.80	14.22	0.98
3	102.09	16.04	103.19	16.39	0.06

Not. Numbering indicates 1= the lowest SES, 3 = the highest SES

SES and Gender on DAP Test scores. Interaction effect of SES and gender on DAP Test scores is not significant ($F_{2,251} = 1.38, p > .05, \eta^2 = .01$). On the other hand, the relationship between test performance and SES ($F_{2,251} = 5.06, p < .01, \eta^2 = .04$), and the relationship between test performance and gender ($F_{1,251} = 5.95, p < .05, \eta^2 = .02$) were found to be significant.

Discussion

Studies involving observation and measurement in the same environment over a long time period are rare in psychology. With such studies we can understand important changes over time. Especially in Turkey, there is a need for this kind of information. This research provides us important clues about changes in the intellectual performance of children growing up in the same geographical region over a period of 33 year. In 2010, same as in 1977, we found that the children from high SES families perform better in the DAP Test. This is an expected result and it is important. The contribution of the environment to cognitive ability and the general, effect of the environment and the quality of the school on the visual- motor performance are well known.

The marked difference in the improvement of the children in low SES environments compared to children from upper-middle SES is another notable finding. The main reason for this difference appears to be the children growing up in the rural and in low SES environments today, compared to 33 years ago, have much more stimulating and supportive environments. Additionally, the quality of education and the general access to resources including the media (television), have improved greatly over time. In 1977, especially rural areas had a deprived environment (Kagitcibasi, 1979). Today, the region is much more developed, and urbanization is striking. The insignificant change in the upper-middle SES children's performance compared to 33 years ago, points to a ceiling effect. The enrichment of the environment beyond some optimal threshold does not seem to cause further improvement in fundamental cognitive abilities. The fulfillment of the fundamental abilities in upper-middle SES children were also seen in 1977. Similar findings are also obtained in other countries (Colom, Lluís-Font, & Andrés-Pueyo, 2005; Teasdale & Owen, 1989).

DAP Test Scores of the female students being considerably higher than male students is another significant finding. The difference especially in low SES schools is remarkable. As pointed out earlier, research in different countries shows similar results at different stages of education (Bridgeman & Wendler, 1991; Dayioğlu & Türüt-Aşık, 2007; Hyde & Kling, 2001; Leonard & Jiang, 1999; Machin & McNally, 2006; Mortenson, 2011; OECD, 2001; Wainer & Steinberg, 1992; Wilber & Lynn, 1999).

In addition to DAP Test results, in other tests measuring cognitive ability, gender differences stand out. For instance, in the USA, results of an application of Naglieri non verbal ability Test, measuring non verbal and visual-spatial ability showed that female children aged 10-13 performed much better than male children

(Rojahn & Naglieri, 2005). These results may have different explanations. One that stands out is that female students are more motivated to take the test. Female students in our research may have been more motivated and conscientious and therefore may have performed the test more carefully than male students. This explanation is compatible with the researchers' observations. During the test, female students were observed to be more calm and careful; while the male students were less interested in the test and rather active. Also, research shows that girls tend to use more details in their drawings (Brown, 1990; Cherney et al., 2006).

Girls' higher motivation to go to school can be a factor in their higher conscientiousness. As mentioned before, boys' schooling is more important compared to

girls' especially in the patriarchal traditional societies (UNICEF, 2000). Girls can be more readily withdrawn from school if their academic performance is not satisfactory. Especially in transition to the secondary school from primary school, this is important because, girls who perform well have more of a chance to continue to the secondary education (ERG, 2007). The existence of gender difference in the DAP Test scores in lowest SES groups in contrast to the other SES groups supports this explanation.

To include, this study aimed to understand the changes in human capacity and gender differences over time in the context of socio-economic development. The findings provide us with insights that also have relevance for applications.