

ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN IQ PUANLARININ CİNSİYET DEĞİŞKENİ BAKIMINDAN YILLARA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI: MALATYA ÖRNEĞİ

Mustafa Serdar KÖKSAL*, Ali İhsan BORAN**

Özet: Bu araştırmanın amacı, farklı yıllarda tanılanmış üstün yetenekli öğrencilerin IQ puanlarını, cinsiyet değişkeni açısından karşılaştırmaktır. Araştırmanın örneklemini Malatya Bilim ve Sanat Merkezi'ne 2005-2013 yılları arasında kaydı yapılan 205'i kız, 277'si erkek olmak üzere toplam 482 üstün yetenekli öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplanma aracı olarak, WISC-R ve bireysel bilgi formu kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde her yıl için üç bağımlı değişkendeki (sözel, performans ve genel) farklılık, 1 bağımsız değişken açısından Mann-Whitney U testi ile analiz edilmiştir. Bulgular üstün yetenekli öğrencilerin genel IQ, sözel ve performans IQ puanları arasında 2005-2013 yıllarının her birinde cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Üstün Yetenekli Öğrenci, IQ, Cinsiyet Farklılığı, Bilim ve Sanat Merkezi (BİLSEM)

Comparing IQ Scores of Gifted Students in Terms of Gender across Years (2005-2013): Malatya Case

Abstract: Main purpose of this study is to compare IQ scores of gifted students in terms gender. Sample of the study included 482 gifted students (205 girls and 277 boys) who took courses from Malatya Science and Art Center in 2005-2013. For collecting data from the participants WISC-R test and Demographic Information Form were utilized. The data was analyzed by using Mann-Whitney U test for three different dependent variables across one independent variable (gender) for each year. The results showed that there was no statistically significant difference in verbal, performance and general scores of the participants in terms of gender.

Key Words: Gifted Student, IQ, Gender Difference, Science and Art Center (SAC).

* Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Ankara.

** Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, Bilsen Matematik Öğretmeni, Malatya.

Giriş

Üstün yeteneklilik, bireysel ve toplumsal kaynakların verimli kullanılmasını sağlamada gerekli olan insan kaynağı havuzunun özelliğini tanımlamaktadır. Üstün yeteneklilere bu katkıyı sağlamada avantaj kazandıran özellikler mevcuttur. Üstün yetenekli bireylerde beyin esnekliği ve hafıza süreçlerinin daha hızlı işlemesi söz konusudur, ayrıca bu bireylerde geniş bir kısa süreli hafıza kapasitesi mevcuttur (Dempster, 1991; Just ve Carpenter;1992; Kail, 1991). Yine bilişsel anlamda gelişmiş dikkat ve mantıksal düşünme becerileri de bu bireylerde gözlenmektedir (Fryand ve Hale, 1996; Super; 1981;). Bilişsel özelliklerine ek olarak gelişmiş akademik öz-benlik ve düşük test kaygısı gibi duyuşsal özellikleri de rapor edilmiştir (Zeidner ve Schleyer, 1998). Bu özellikleri dikkate alarak üstün yeteneklilik üzerine oldukça farklı tanımlar yapılmıştır (Davis ve Rimm, 1994; Renzulli,1978; Sternberg, 1997). Günümüzde en sık kullanılan tanımlardan biri WISC-R (Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised) testinin geliştiricisi olan Wechsler'in tanımıdır, Wechsler'e göre üstün yeteneklilik dünyayı anlayabilme, düşünebilme ve zorluklarla karşılaştığında kaynaklarını etkin bir şekilde kullanabilme becerisi şeklinde tanımlanmaktadır (Feldman, 1996). Önceki tanımlamalar arasında Wechsler'in tanımı ayrı bir önem arz etmektedir, çünkü tanım günümüzde yaygın olarak kullanılan zekâ testlerinden WISC-R'in teorik alt yapısını oluşturmaktadır. Wechsler tanımının işevuruk olarak da test aracılığıyla ele alınabilmesi bu tanımın önemini daha da arttırmaktadır. Bu testte üç farklı puan ele alınmaktadır; sözel puan, performans puanı ve genel IQ (Intelligence Quotient) puandır. Genel IQ puanı, sözel ve performans bileşenlerinden gelen puanlardan elde edilmektedir (Khalfa, 1994). Okul psikolojik danışmanları yapılan bir çalışmada üstün yetenekliliği tanılamada WISC-R testini en fazla kullanılan test olarak ilk sıraya koymuşlardır (Giordano, Schwiebert ve Brotherton, 1997; akt: Esters ve Ittenbach, 1999). WISC-R'la yürütülen tanılamayla üstün yetenekli bireylerin belirlenmesi, okullarda üstün yeteneklilerle ilgili programların tasarlanması, öğretimin zenginleştirilmesi, bu bireylerin özel öğrenme ihtiyaçlarına hitap eden yolların etkili kullanımına katkı sağlanmaktadır (Maker ve Schiever; 2005). WISC-R sonuçlarının değerlendirilmesinde önemli olan bir kavram IQ kavramı olup, farklı zihinsel yetenekleri değerlendiren testlerle aynı yaş grubundaki kişilerin zihinsel performanslarını karşılaştıran bir özel göstergiyi ifade etmektedir. (Brody, 1999). Bu değerlendirme sisteminde zihinsel yaş ve takvim yaşı karşılaştırılmaktadır. Örneğin takvim yaşı ile zihinsel yaşı aynı olan bireyin IQ'su 100'dür ve bu değer ortalama düzeydeki IQ'yu ifade eder. Takvim yaşı zihinsel yaşından küçük olduğunda IQ artmakta, büyük olduğunda ise azalmaktadır (Sternberg ve Grigorenko, 2002). Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, IQ sınıflaması aşağıdaki gibidir:

Tablo 1. IQ tabanlı sınıflamada kullanılan kategoriler (Dağlıoğlu, 2002)

| | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 0 - 20 Derin zekâ geriliği, | 80 - 89 Donuk zekâhlık, |
| 20 - 35 Ağır zekâ geriliği, | 90 - 109 Normal zekâ, |
| 35 - 50 Orta dereceli zekâ geriliği, | 110 - 119 Parlak zekâ, |
| 50 - 70 Hafif derecede zekâ geriliği, | 120 - 129 Üstün zekâ, |
| 70 - 79 Sıradan zekâ geriliği, | 130 - . . . Çok üstün zekâ |

WISC-R kullanılan yapılan tanılama çalışmalarında IQ skorlarının çeşitli değişkenlerle ilişkili olduğu belirlenmiştir. Konold ve Canivez (2010) WISC-R zekâ testi kullanarak yaptıkları çalışmada IQ skorlarının öğrencilerin matematik, okuma, yazı dili ve konuşma dili becerilerini yordadığını belirtmişlerdir. Bir diğer araştırmacı grubu; Hulslander, Olson, Willcutt ve Wadsworth (2010) yaptıkları çalışmada benzer şekilde WISC-R testini kullanmışlardır. Sonuç olarak testin IQ sözel ve IQ performans puanlarının öğrencinin okuma, yazma becerileri ve okuduğunu anlama becerilerini yordadığını göstermişlerdir. Bu kadar önemli becerileri yardama özelliği IQ puanının çeşitli gruplarda (farklı cinsiyet, farklı beceri düzeyi, farklı sosyoekonomik gruplar vb.) farklılaşmış, farklılaşmadığı sorusunu gündeme taşımıştır. Özellikle de cinsiyet açısından farklılaşma olup olmadığı konusu literatürde sıklıkla ele alınmıştır (Keith, Reynolds, Patel ve Ridley, 2008; Aluja-Fabregat, Colom, Abad ve Juan-Espinosa, 2000; Anderson, 2004).

IQ Düzeyi ve Cinsiyet

Üstün yetenekliliğin bir göstergesi olan IQ puanlarının cinsiyet açısından farklılaşmış, farklılaşmadığını inceleyen araştırmaların bulguları üç ana grupta toplanabilir: Erkeklerin daha yüksek puana sahip olduğunu raporlayan, kızların daha yüksek puana sahip olduklarını raporlayan ve cinsiyet farklılığı olmadığını raporlayan çalışmalar. İlk grup bulgular erkeklerin kızlara göre daha yüksek IQ puanına sahip olduklarını göstermektedir (Lynn, Fergusson ve Horwood, 2005; Jackson ve Rushon, 2006; Liu ve Lynn 2011). İkinci grup bulgular ise kızların erkeklere göre daha yüksek IQ puanlarına sahip olduklarını göstermektedir (Keith, Reynolds, Patel ve Ridley, 2007; Colom ve Lynn, 2004). Son grup çalışmalarda ise IQ açısından kızlar ve erkekler arasında farklılık olmadığını ifade etmektedir (Halpern ve LaMay, 2000; Jensen, 1998). 1983 yılından günümüze kadar yapılan karşılaştırmaların sonuçları genellikle tek uygulamadan elde edilen verilere dayalı sonuçları yansıtmaktadır ve boylamsal çalışmaların sayısının çok az olduğu göze çarpmaktadır. 1983 yılında Court tarafından yapılan çalışmada, Raven'in Standart İlerleyen Matris (Standard Progressive Matrices) testi kullanılmıştır. Çalışma sonuçları IQ puanlarında cinsiyet açısından farkın olmadığını göstermiştir. Bir diğer çalışmada, Lynn (1994) 5-10 yaşındaki çocukların IQ puanlarında kız veya erkek lehine önemli bir farkın olmadığını belirlemiştir. Van der Sluis ve arkadaşları (2006) çalışmalarında; Hollanda'da 18-46 yaşlarında 228 erkek, 294 bayan üzerinde yaptıkları çalışmada yetişkinler için

Wechsler Zekâ Testini (WAIS-III) kullanmıştır. Sonuçlar elde edilen IQ puanlarında bayan veya erkekler lehine anlamlı bir fark olmadığını göstermişlerdir. İki yıl sonra Van der Sluis ve arkadaşları (2008) çalışmalarında; Hollanda'da 11-13 yaşlarında 350 erkek 368 kız çocuk, Belçika'da 9-13 yaşlarında 370 erkek, 391 kız çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada çocukların WISC-R zeka testinde elde edilen IQ puanlarında kızlar veya erkekler lehine anlamlı bir farkın olmadığını göstermişlerdir. Her ne kadar bulgular cinsiyet açısından IQ skorlarının farklılaşmadığını gösterse de farklı çalışmalarda erkekler lehine anlamlı bir farkın olduğunu ifade eden çalışmalar da söz konusudur.

Bir derleme çalışmasında, Sewell (2007), 1983 ile 2007 yılları arasında kız ve erkeklerin IQ puanlarının cinsiyete göre değişimini araştıran 26 makalenin sonuçlarını incelemiştir. Sonuçlar 13 çalışmada IQ puanlarının cinsiyete göre farklılaşmadığını, diğer 13 çalışmada ise IQ puanlarının erkekler lehine daha fazla olduğunu göstermiştir (Sewell, 2007). Yaş değişkenine göre inceleme yapan Dapo ve Kolenovic-Dapo (2012) çalışmalarında; Bosna Hersek'teki 12, 16 ve 17 yaşlarında 251 erkek, 334 kız çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada çocukların Raven'in Standart İlerleyen Matris testi kullanılarak elde edilen IQ skorlarının cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığını incelemişlerdir. Sonuçlar 12 ve 16 yaşlarında cinsiyet bağlı bir farklılık olmadığını, 17 yaşındaki çocuklarda ise IQ puanının erkekler lehine yüksek olduğu sonucunu göstermiştir. Aynı testi kullanan Lynn ve Irwing (2004) ile Irwing ve Lynn (2005), yaptıkları çalışmalarda erkeklerin IQ puanlarının bayanlarınkinden daha yüksek olduğunu göstermişlerdir. Daha büyük bir örnekleme çalışan Lynn ve arkadaşları (2005) çalışmalarında, Mauritius Adası'nda 11 yaşındaki 636 erkek ve 622 kız çocuk olmak üzere toplam 1258 çocuğun WISC-R kullanılarak elde edilen IQ skorlarını cinsiyete göre incelediklerinde erkek çocukların lehine çok az bir farkla anlamlılık gösterdiğini göstermişlerdir. Farklı bir kültürde çalışan Lynn, Fregusson ve Horwood (2005) çalışmalarında, Yeni Zellanda'da 8-9 yaşlarındaki 448 erkek ve 449 kız olmak üzere toplam 897 çocuğun WISC-R kullanılarak elde edilen IQ skorlarını karşılatırmıştır. Sonuçlar, erkek çocukların IQ puanlarının kızlardan anlamlı bir şekilde daha fazla olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde Steinmayr ve arkadaşları (2010) çalışmalarında; Almanya'da 426 erkek, 551 kız olmak üzere toplam 977 kişi üzerinde yaptıkları çalışmada kişilerin Alman Zeka Yapı Testi 2000-R testinde elde edilen IQ puanlarının erkekler lehine anlamlı bir farklılık sergilediğini belirlemişlerdir. Martens ve arkadaşları (2011), Hollanda'da 1. sınıf ile 9. sınıf arasında eğitim gören 6-15 yaş aralığındaki 193'ü erkek, 197'si kız toplam 390 çocuk üzerinde yaptığı çalışmada Arithmetic Tempo Test (ATT) ve WISC-R'in alt testlerinden sözel zeka testi (verbal intelligence -VIQ) kullanılarak elde edilen IQ puanlarının 6. sınıftan itibaren özellikle aritmetik performans başta olmak üzere erkekler lehine yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bunların dışında kızlar lehine sonuçlar rapor eden bulgular da mevcuttur. Lynn ve Kanazawa (2011); Büyük Britanya'daki

çocuklar üzerinde uzunlamasına yaptıkları çalışmada 7, 11 ve 16 yaşlarındaki çoklu zekâ testleri kullanılarak elde edilen IQ puanları arasında 7 ve 11 yaşları için kızların lehine, 16 yaş grubu için ise erkeklerin lehine anlamlı bir olduğunu göstermişlerdir. Aynı çalışmada farklı testler kullanan Flores-Mendoza ve arkadaşları (2013); Brezilya’da 2009’u çocuk ve 4771’i yetişkin toplam 6780 kişi üzerinde yaptıkları çalışmada, Raven’in Standart Matris Testi (SPM), Brezilya Dikkat Testi (Attention Test -AC) ve Brezilya Bilişsel Testi (Brazilian Cognitive Battery-BRP5) olmak üzere üç zeka testini kullanarak elde ettikleri verileri değerlendirmişlerdir. Sonuç olarak AC’den elde ettikleri veriler kadınlar lehine, SPM’den elde ettikleri veriler az bir farklılıkla erkekler lehine, BRP5’den elde edilen veriler anlamlı bir şekilde erkekler lehine çıkmıştır.

Yukarıda rapor edilen çalışmaların geneli enlemesine araştırma deseninde olup uzun zamanlı boylamsal özellikte değişimlerdir. Her ne kadar boylamsal özellikli çalışmalar olsa da bunların sayısının ve boylamın uzunluğunun yetersiz olduğu belirlenmiştir. Ayrıca cinsiyet değişkenine ilişkin IQ puanı karşılaştırmalarının çelişkili sonuçlara sahip olması bir diğer önemli problem olarak görülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Farklı yıllarda tanılanmış üstün yetenekli öğrencilerin IQ sözel zekâ puanları, IQ performans zekâ puanları ve IQ genel zekâ puanlarının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?

Yöntem

Bu araştırma karşılaştırmalı nicel araştırma yöntemi kullanılarak yürütülmüştür (Fraenkel ve Walen, 2006). Araştırmanın bağımlı değişkenleri IQ sözel zekâ puanları, IQ performans zekâ puanları ve IQ genel zekâ puanları, bağımsız değişken ise cinsiyettir. Bu araştırmanın katılımcıları Malatya ilindeki Bilim ve Sanat Merkezi (BİLSEM)’e kurulduğu yıldan şu ana kadar (2005-2013 yılları arasında) kayıtlı 205’i kız, 277’si erkek olmak üzere toplam 482 üstün yetenekli öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmada veriler araştırmacılardan biri tarafından gerekli izinler alındıktan sonra kayıt sisteminden öğrenci isimleri olmaksızın elde edilmiştir. Öğrencilerin 59’u 5. sınıf, 38’i 4. sınıf ve 385.’i 2. sınıf öğrencisidir.

Veri toplama araçları

WISC-R

IQ testleri içinde en yaygın olarak kullanılan Wechsler Zekâ Testleri, yaklaşık 20 ülkede standardizasyonu yapılmış ve zeka ölçümünde kullanılmaktadır

(Camara, Nathan ve Puente, 2000; Georgas, Weiss, Van de Vijver ve Saklofske, 2003). Bu ülkelerden biri de Türkiye'dir. Wechsler Zekâ Testleri'nin 4-6 yaş okul öncesi çocuklar için Weschsler-III (WISC-III) , 6-16 yaş çocuklar için Weschsler-Revised (WISC-R) ve yetişkinler için Weschsler-Bellvue ve Weschsler olmak üzere üç versiyonu vardır (Lynn, Fregusson ve Horwood, 2005).

Günümüzde Wechsler Çocuklar için Zekâ Testi (WISC-R) ülkemizde tanılamada ve yetenekleri belirlemede kullanılan testlerin başında gelmektedir (Kiriş, Karakaş, 2005; Soysal, 2007). Bu çalışmada, Türkiye'de üstün yetenekleri tanılamada kullanılan ve psikometrik-yetenek zekâ testi olan Wechsler Çocuklar için Zeka Testinin (WISC-R) sonuçları dikkate alınmıştır.

Wechsler Çocuklar için Zekâ Testi'nin gözden geçirilmiş versiyonu (WISC-R; Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised) 1974 yılında oluşturulmuştur. WISC-R testi iki bölümden oluşmaktadır: sözel ve performans bölümleri. Savaşır ve Şahin (1995), WISC-R testinin Türkiye'deki standardizasyonunu 6-16 yaş grubundaki çocukları içeren 1639 kişiyle gerçekleştirilmiştir. Test yarılama güvenilirliği, Performans Puanı Bölümü için 0.93, Sözel Puan Bölümü için 0.97 ve Genel Zekâ Bölümü için 0.97 olarak hesaplanmıştır. Testin alt testleri arası ilişkinin, 0.51 ile 0.86 korelasyon değerleri arasında değiştiği görülmüştür. WISC-R'nin bölümleri de kendi içinde alt testlere ayrılmaktadır. Sözel zeka bölümü genel bilgi, sözcük dağarcığı, aritmetik, benzerlikler, yargılama ve sayı dizisi alt testlerini; performans zeka bölümü resim düzenleme, resim tamamlama, parça birleştirme, küplerle desen, şifre ve labirent alt testlerini içermektedir. Genel IQ puanı, sözel bölüm puanı ile performans bölüm puanlarının toplamından elde edilmektedir (Öner, 1997).

Bireysel Bilgi Formu

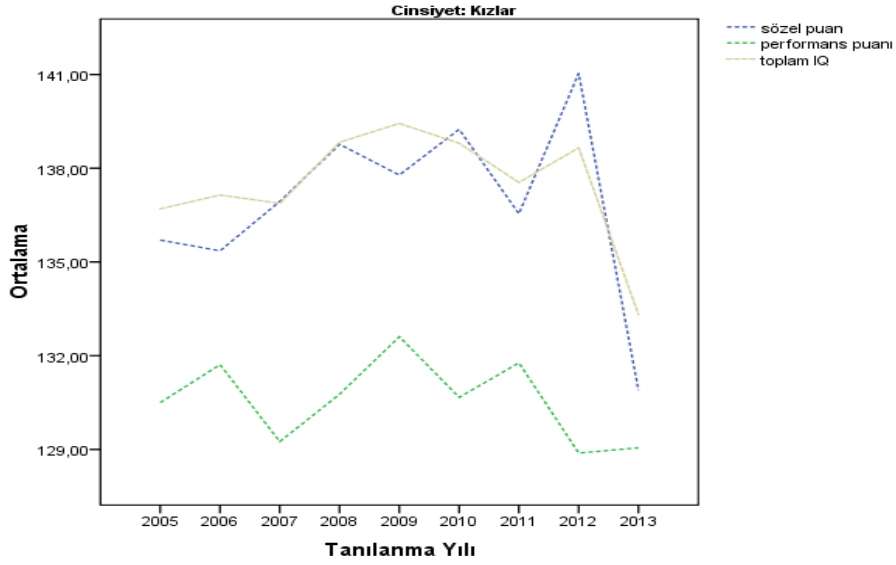
Bu formda bireylerin cinsiyeti, yaşları, WISC-R tanılamasına giriş yılıyla ilgili sorular yer almaktadır.

Verilerin Analizi

Bu çalışmada WISC-R ile elde edilen verilerin her yıla ait değerlerinin normalitesi basıklık ve çarpıklık değerleri ile test edilmiş ve normaliteden 2005 ve 2013 verileri için sapmanın olduğu belirlenmiştir. Ayrıca yıllara göre cinsiyet gruplarının ayrı ayrı frekanslarının parametrik testler için yeterli olmadığı gözlenmiştir. Böylelikle bu çalışmada 2005-2013 yılları arasındaki her bir yıl için 3 bağımlı değişkenin cinsiyet açısından farklılaşıp farklılaşmadığı non-parametrik bir test olan Mann-Whitney U testi ile test edilmiştir. Her bir düzeyde her bir bağımlı değişken için yapılan testten dolayı 27 karşılaştırma işlemi yürütülmüştür. Buradan doğan Tip I hata enflasyonunu engellemek için alfa düzeyi Bonferroni ayarlaması ile (0.05/27) .0018 olarak belirlenmiştir.

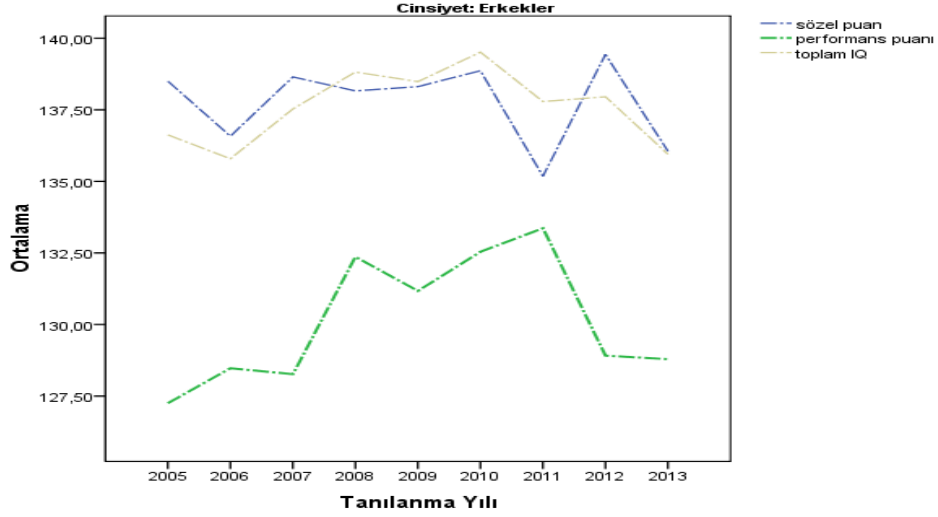
Bulgular

Araştırma bulguları farklı yıllardaki tanılamalarda cinsiyetlerin benzer puan değişimleri sergilediklerini göstermektedir. Şekil I ve Şekil II’de kızlar ve erkekler için yıllara göre ortalama sözel puan, performans puanı ve toplam IQ puanı değişimleri gösterilmektedir. Her iki şekilde de toplam IQ puanı ve sözel puanların her yıl yapılan tanılamada performans puanlarından yüksek olduğu gösterilmektedir. Ayrıca tüm puan türlerinde puanların 127,5 ile 141 puan arasında değişim gösterdiği belirlenmiştir.



Şekil 1. Farklı yıllarda tanılanmış üstün yetenekli kız öğrencilerin yıllara göre sözel, performans ve toplam IQ puanlarındaki değişim grafiği

Şekilde 1’de ifade edilen bulgulara göre üstün yetenekli kız öğrencilerin 2013 yılındaki tanılanmalarında oldukça belirgin bir puan düşüşü söz konusudur. Ayrıca farklı yıllarda yapılan tanılamalarda performans puanlarındaki iniş çıkışların sözel ve toplam IQ puanlarıyla paralel olmadığı belirlenmiştir.



Şekil 2. Farklı yıllarda tanılanmış üstün yetenekli erkek öğrencilerin yıllara göre sözel, performans ve toplam IQ puanlarındaki değişim grafiği

Şekil 2’de ifade edilen duruma göre erkek üstün yetenekli öğrencilerin farklı yıllarda yapılan tanılamlarında performans puanlarının, sözel ve toplam IQ puanlarıyla paralel bir şekilde değişmediği gözlenmiştir. Bu değişimlerdeki eğilimlerin incelenmesinden sonra her yıl için cinsiyet açısından sözel, performans ve toplam IQ puanlarının farklılaşıp, farklılaşmadığını belirlemek için yapılan analizlerin sonuçları Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 2. Yıllara göre sözel, performans ve toplam IQ puanlarının cinsiyet açısından karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

| Yıl | Bağımsız Değişken | Bağımlı Değişken | U | sd | p |
|------|--------------------------------|------------------|-------|----|-----|
| 2005 | Cinsiyet (Kız=10, Erkek=16) | Sözel Puan | 64 | 1 | .40 |
| | | Performans Puanı | 59.5 | | .28 |
| | | Toplam IQ | 79 | | .96 |
| 2006 | Cinsiyet (Kız=14, Erkek=19) | Sözel Puan | 124 | 1 | .74 |
| | | Performans Puanı | 107 | | .34 |
| | | Toplam IQ | 115.5 | | .52 |
| 2007 | Cinsiyet (Kız=16, Erkek=34) | Sözel Puan | 229.5 | 1 | .38 |
| | | Performans Puanı | 265.5 | | .89 |
| | | Toplam IQ | 237.5 | | .47 |
| 2008 | Cinsiyet (Kız=30, Erkek=44) | Sözel Puan | 636 | 1 | .79 |
| | | Performans Puanı | 678 | | .64 |
| | | Toplam IQ | 657 | | .97 |
| 2009 | Cinsiyet (Kız=23, Erkek=29) | Sözel Puan | 333 | 1 | .99 |
| | | Performans Puanı | 299.5 | | .53 |

| | | | | | |
|------|--------------------------------|------------------|-------|---|------|
| | | Toplam IQ | 294.5 | | .47 |
| 2010 | Cinsiyet (Kız=45, Erkek=37) | Sözel Puan | 778 | 1 | .61 |
| | | Performans Puanı | 748 | | .43 |
| | | Toplam IQ | 770 | | .56 |
| 2011 | Cinsiyet (Kız=22, Erkek=33) | Sözel Puan | 318 | 1 | .44 |
| | | Performans Puanı | 333 | | .61 |
| | | Toplam IQ | 356 | | .90 |
| 2012 | Cinsiyet (Kız=26, Erkek=46) | Sözel Puan | 529 | 1 | .42 |
| | | Performans Puanı | 581.5 | | .85 |
| | | Toplam IQ | 556 | | .62 |
| 2013 | Cinsiyet (Kız=19, Erkek=19) | Sözel Puan | 75 | 1 | .002 |
| | | Performans Puanı | 175 | | .87 |
| | | Toplam IQ | 89 | | .007 |

Not: Alfa düzeyi, .0018 olarak alınmıştır.

Tablo 1’de ifade edildiği üzere 2005-2013 yılları arasında tanınması yapılmış kız ve erkek öğrencilerin sözel, performans ve toplam IQ skorları her yıl için kız ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır ($p > .0018$). Yıl değişkeni olmaksızın yapılan karşılaştırmada da kızlar ve erkekler arasında sözel puan ($t = .54$, $sd = 480$, $p = .588$), performans puanı ($t = .13$, $sd = 480$, $p = .90$) ve toplam IQ puanları ($t = .14$, $sd = 480$, $p = .89$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Sonuç ve Tartışma

Araştırmadan elde edilen bulgular kızlar ve erkekler arasında 2005 ve 2013 yıllarını içeren tanınmalarda sözel, performans ve toplam IQ puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir. Bu bulgular literatürde ifade edilen çalışmaların bulgularını desteklemektedir. Court (1983) yaptığı çalışmada Raven’in Standart İlerleyen Matris (Standard Progressive Matrices) testini kullanmıştır, çalışma sonucunda elde edilen IQ puanlarında cinsiyet açısından farkın olmadığı gösterilmiştir. Bu çalışmanın bulgularına paralel bir diğer çalışmada, Lynn (1994) 5-10 yaş aralığındaki çocukların IQ puanlarını karşılaştırmıştır, elde edilen sonuçlar kız ya da erkekler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığını göstermiştir. Farklı bir kültürde kız ve erkeklerin IQ puanlarını karşılaştıran Van der Sluis ve arkadaşları (2006) yürüttükleri çalışmada; Hollanda’daki 18-46 yaş aralığında 228 erkek, 294 bayan üzerinde yaptıkları çalışmada yetişkinler için Wechsler Zekâ Testini (WAIS-III) kullanmışlardır. Araştırmacılar elde edilen IQ puanlarının bayan ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediğini tespit etmişlerdir. Bu araştırmalarından iki yıl sonra Van der Sluis ve arkadaşları (2008); Hollanda’daki 11-13 yaşlarında 350 erkek 368 kız çocuk, Belçika’da 9-13 yaşlarında 370 erkek, 391 kız çocuk üzerinde bir araştırma yürütmüşlerdir. Çalışmalarının sonuçları çocukların WISC-R zeka testinde elde ettikleri IQ puanlarının kızlar ve erkekler

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını göstermiştir. Yesikar ve ark. (2015) 300 tıp öğrencisinin IQ düzeylerini karşılaştırmışlardır. Öğrencilerin (%88) ortalama IQ düzeylerinin normal düzeyde olduğu, sadece %10'unun üstün yeteneklilik potansiyeline işaret eden bir IQ seviyesine sahip olduğu rapor edilmiştir. Bu çalışmada yapılan karşılaştırmada da kızlar ve erkekler arasında IQ düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu çalışmalarının bulgularını bu araştırma desteklemektedir. Cinsiyet açısından IQ puanlarında farksızlık olması durumu bizim kültürümüzde üstün yetenekli olarak tanılanmış öğrencilerin anne-baba eğitim düzeyi ve aile geliri açısından benzer olmalarıyla ilişkili olabilir. Köksal ve Boran (2015) 442 üstün yetenekli öğrenci ile yaptıkları çalışmada öğrencilerin anne-baba eğitim düzeyleri ve aile geliri açısından benzer olduklarını göstermiştir. Bu çıkarım gelecek çalışmalarda test edilmesi gereken bir durumdur.

Bu çalışmayla paralel bulguları olan çalışmalara ek olarak güncel literatürde bu araştırmanın bulgularıyla çelişen çalışmalar da mevcuttur (Lynn, Fregusson ve Horwood, 2005; Lynn ve Kanazawa (2011)). Bu çalışmalarla bu araştırmadaki bulguların çelişme nedeni bahsedilen çalışmaların boylamsal olmaması, farklı örneklemelerle çalışmış olmaları, kullanılan analiz yaklaşımı ve farklı kültürlerde yapılmaları olabilir. Bu çalışmada elde edilen bulguların 9 yıl boyunca yapılan tanılamalar üzerinden elde edilmesi bu araştırmayı diğerlerine göre daha avantajlı hale getirmektedir. Ayrıca 9 yıl boyunca WISC-R kullanarak yapılan tanılamalarda aynı ölçme aracının kullanılması da bu araştırmanın bulgularının güvenilirliğini desteklemektedir. Elde edilen bulgular IQ puanlarında cinsiyet açısından farksızlığın yıllara göre eğilimini göstermesi açısından önem arz etmektedir. Aynı zamanda bu çalışmanın bulguları yapılan tanılamalarda "cinsiyet yanlılığı" boyutu açısından değerlendirme yapan kişilere veri sağlamaktadır. Bu çalışmanın bir diğer önemli katkısı her iki cinsiyetin de düşük puan aldığı performans boyutuna dikkat çekmesidir.

Bahsedilen avantajlarına rağmen bu çalışmada hesaplanan IQ değerlerinin tek bir testten elde edilmesi ve üstün yetenekliliğin sözel ve performans boyutlarına odaklanması bu araştırmayı sınırlamaktadır. Aynı zamanda araştırma grubunun tanılanmasının küçük yaşta (ilköğretim 2-5 sınıf) yapılmış olması da bu araştırmayı sınırlayan bir etmendir. WISC-R puanlarının tek bir ildeki öğrenci havuzundan elde edilmesi bu çalışmanın bir diğer sınırlılığını ifade etmektedir. Aynı zamanda Mann-Whitney U testi gibi parametrik olmayan bir testin analizde kullanılması bir diğer sınırlılığını oluşturmaktadır. Tüm bu eksikliklere dayalı olarak gelecek araştırmaların diğer IQ testleriyle yapılacak boylamsal bir desenle yürütülmesi, üstün yetenekliliğin karar verme, modelleme gibi özelliklerini ölçecek şekilde bir ölçüm işleminin kullanılması ve gelecek araştırmaların farklı illerde farklı yaş gruplarını da içerecek şekilde yürütülmesi önerilebilir.

Son olarak parametrik testlerin kullanıldığı bir analiz yaklaşımı ile problem yeniden ele alınabilir.

KAYNAKLAR

- BRODY , N. (1999). *What is Intelligence ?* International Review of Psychiatry, 11, 19-25.
- CAMARA, W., Nathan, J. S., & Puente, A. (2000). Psychological test usage: Implications in professional psychology. *Professional Psychology: Research and Practice*, 31(2), 141-154.
- COLOM, R., & Lynn, R. (2004) Testing the developmental theory of sex differences in intelligence on 12-18 year olds. *Personality and Individual Differences*, 36, 75-82.
- COURT, J. H., 1983. Sex differences in performance on Raven's Progressive Matrices: A review. *Alberta Journal of Educational Research*, 29, 54-74.
- DAĞLIOĞLU, E.H. (2002). *Anaokuluna Devam Eden Beş-Altı Yaş Grubu Çocuklar Arasından Matematik Alanında Üstün Yetenekli Olanların Belirlenmesi*, Ankara, Hacettepe Ü. Sağlık Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi.
- DAPO, N. & Kolenovic-Dapo, J. (2012) Sex differences in fluid intelligence: Some findings from Bosnia and Herzegovina, *Personality And Individual Differences*, 53,(7) 811-815.
- DAVIS, G.A. & Rimm, S.B. (1994). *Education of The Gifted And Talented (3rd ed.)*. Allyn and Bacon, Boston.
- DEMPSTER, F. N. (1991). Inhibitory processes: a neglected dimension of intelligence, *Intelligence*, 15, (2), 157-173.
- ESTERS, I.G. & Ittenbach, R.F. (1999). Contemporary Theories and Assessments of Intelligence: A Primer. *Professional School Counseling*, 2(5), 373.
- FELDMAN, R. (1996). *Understanding Psychology*. McGraw Hill Inc.: ABD.
- FLORES-MENDOZA, C., Widaman, K. F., Rindermann, H., Primi, R., Mansur-Alves, M., & Couto Pena, C. (2013). Cognitive sex differences in reasoning tasks: Evidence from Brazilian samples. *Intelligence*, 41, 70-84.
- FRAENKEL, J.R., & Wallen, N.E. (2006). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill.
- FRYAND, F.& Hale,S. (1996). Processing speed, working memory, and fluid intelligence: evidence for a developmental cascade, *The American Psychologist Society*, 7, 237-241.
- GEORGAS, J., Weiss, L.G. , van de Vijver, F.J.R., & Saklofske, D.H. (Eds) (2003). *Culture and children's intelligence: Cross-cultural analysis of the WISC-III*. San Diego: Academic Press.
- HALPERN, D. F., & LaMay, M. L. (2000). The smarter sex: A critical review of sex differences in intelligence. *Educational Psychology Review*, 12(2), 229-246.
- HULSLANDER J., Olson R.K., Willcutt E.G. & Wadsworth S.J.(2010). Longitudinal Stability of Reading-Related Skills And Their Prediction Of Reading Development. *Scientific Studies of Reading*, 14(2), 111-136.
- IRWING, P., & Lynn, R. (2005). Sex differences in means and variability on the Progressive Matrices in university students: A meta-analysis. *British Journal of Psychology*, 96, 505-524.

- JACKSON, D. N., & Rushton, J. P. (2006). Males have greater g: Sex differences in general mental ability from 100,000 17- to 18-year-olds on the Scholastic Assessment Test. *Intelligence*, 34, 479–486.
- JENSEN, A. R. (1998). *The g factor: The science of mental ability*. Westport, CT: Praeger.
- JUST, M. A. & Carpenter, P. A.(1992). A capacity theory of comprehension: individual differences in working memory, *Psychological Review*, 99 (1), 122–149.
- KAIL, R. (1991). Processing time declines exponentially during childhood and adolescence, *Developmental Psychology*, 27 (2), 259–266.
- KEITH, T. Z.; Reynolds, M. R.; Patel, P. G.& Ridley, K. P. (2008). Sex differences in latent cognitive abilities ages 6 to 59: Evidence from the Woodcock–Johnson III tests of cognitive abilities. *Intelligence*, 36 (6), 502–25.
- KIRIŞ, N & Karakaş, S.(2005) *Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunun Wechsler Zekâ Testi ve Raven Standart Progresif Matrisler Testi ile Analizi*. Klinik Psikiyatri Dergisi, 8, 5-17.
- KÖKSAL, M.S. & Boran, A.İ. (2015). Üstün Yetenekli Öğrencilerin IQ Puanlarının Anne- Baba Eğitimi ve Aile Geliri Değişkenleri Açısından Karşılaştırılması, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16 (1), 12-24.
- KONOLD, T.R. & Canivez G.L. (2010). Evaluation of Potentially Moderating Child Demographics Differential Relationships Between WISC-IV and WIAT-II Scales: An Evaluation of Potentially Moderating Child Demographics. *Educational and Psychological Measurement*, 70(4), 613–627.
- LIU, J., & Lynn, R. (2011). Factor structure and sex differences on the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence in China, Japan and U.S.. *Personality and Individual Differences*, 50(8), 1222–1226.
- LYNN, R., Fergusson, D. M., & Horwood, L. J. (2005). Sex differences on the WISC-R in New Zealand. *Personality and Individual Differences*, 39, 103–114.
- LYNN, R., (1994). Sex differences in intelligence and brain size: A paradox resolved. *Personality and Individual Differences*, 17(2), 257–271.
- LYNN, R., & Irwing, P. (2004). Sex differences on the Progressive Matrices: A meta-analysis. *Intelligence*, 32, 481–498.
- LYNN, R., Fergusson, D. M., & Horwood, L. J. (2005). Sex differences on the WISC-R in New Zealand. *Personality and Individual Differences*, 39, 103–114.
- LYNN R, Raine A, Venables PH, Mednick SA & Irwing P (2005). Sex differences on the WISC-R in Mauritius. *Intelligence*, 33, 527–34.
- LYNN, R. & Kanazawa, S. (2011) A longitudinal study of sex differences in intelligence at ages 7, 11 and 16 years, *Personality and Individual Differences*, 51, 321–324.
- MARTENS, R., Hurks, P.P.M., Meijs, C. Waassengberg, R. & Jolles, J. (2011) Sex differences in arithmetical performance scores: Central tendency and variability, *Learning and Individual Differences*, 21, 549–554.
- MAKER, C.J. & Schiever, S.W. (2005). *Teaching Models In Education of The Gifted*. (3rd ed.) Austin, Texas. Pro-Ed Inc.
- ÖNER, N. (1997). *Türkiye’de Kullanılan Psikolojik Testler*. Bir Başvuru Kaynağı 3.Basım. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
- RENZULLI, J.S. (1978). What Makes Giftedness? Reexamining a Definition. *Phi Delta Kappan*, 60(3), 180-184.

- SAVAŞIR, I & Şahin, N. (1995). *Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği (WISC-R) El Kitabı*. Ankara, Türk Psikologlar Derneği Yayınları, 13-52.
- SEWELL, M. (2007, October). *Sex differences in intelligence*. Department of Computer Science, University College London.
- STEINMAYR, R., Beauducel, A. & Spinath, B. (2010). Do sex differences in a faceted model of fluid and crystallized intelligence depend on the method applied? *Intelligence*, *38*, *1*, 101–110.
- STERNBERG, R. J., & Grigorenko E. L. (Eds.). (2002). *The general factor of intelligence: How general is it?* Mahwah, USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- STERNBERG, R. J. (1997). A Triarchic View of Giftedness: Theory and Practice. In N. Coleangelo & G. A. Davis (Eds.), *Handbook of Gifted Education* (pp. 43–53). Boston, MA: Allyn and Bacon
- SOYSAL, A.Ş.(2007). *Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Alt Tiplerinde Dikkat, Yönetici İşlevler ve Üst-biliş Performansının Oluşturduğu İlişkiler Örüntüsünün İncelenmesi*. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- SUPER, C. M. (1981). Behavioural development in infancy, *Handbook of Cross-Cultural Human Development*, R. H. Munroe, R. L. Munroe, and B. B. Whiting, Eds., Garland, New York, NY, USA.
- VAN DER SLUIS, S., Derom, C., Thiery, E., Bartels, M., Polderman, T. J. C., Verhulst, F. C., et al. (2008). Sex differences on the WISC-R in Belgium and the Netherlands. *Intelligence*, *36*, 48–67.
- VAN DER SLUIS, S., Posthuma, D., Dolan, C. V., de Geus, E. J. C., Colom, R., & Boomsma, D. I. (2006). Gender differences on the Dutch WAIS-III. *Intelligence*, *34*, 273–289.
- YESİKAR, V., Guleri, S. K., Dixit, S., Rokade, R. & Parmar, S. (2015) Intelligence quotient analysis and its association with academic performance of medical students. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, *2* (3), 275-281. [doi:10.18203/2394-6040.ijcmph20150482](https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20150482)
- ZEIDNER, M. and Schleyer, E.J. (1998). The Big-Fish–Little-Pond Effect for Academic Self-Concept, Test Anxiety, and School Grades in Gifted Children, *Contemporary Educational Psychology*, *24*, 305–329.

Extended Summary

Gifted people contribute to the society by using their gifts for making social life more comfortable. In making this, gifted people use their characteristics including advanced attention ability, strong memory, logical thinking, low level test anxiety and high academic self-concept (Dempster, 1991; Just & Carpenter; 1992; Kail, 1991; Super; 1981; Fryand & Hale, 1996; Zeidner & Schleyer, 1998). Based on these characteristics different definitions of giftedness were done (Davis & Rimm, 1994; Renzulli, 1978; Sternberg, 1997), one of them was provided by Wechsler (Feldmean, 1996). According to this definition giftedness includes understanding the World, high thinking ability and using resources when solving problems. The definition is taken into account in measurement by WISC-R (Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised) test and so proce-

dural data also support the definition. By using this instrument various identifications were made, at the same time gender difference in terms of test scores were also done (Keith, Reynolds, Patel & Ridley, 2008; Aluja-Fabregat, Colom, Abad & Juan-Espinosa, 2000; Anderson, 2004). But the findings on gender difference in terms of IQ (Intelligence Quotient) provided conflicting results: some of the studies advocated no difference in IQ between males and females (Lynn, 1994; Halpern & LaMay, 2000) while the other studies showed a significant difference in favor of males (Dapo ve Kolenovic-Dapo, 2012; Lynn ve Irwing, 2004). Lynn (1994) compared IQ scores of girls and boys at 5-10 ages and his findings showed no significant difference between the scores of boys and girls. Van der Sluis et al. (2006) also compared IQ scores of 228 males and 294 females by using WAIS-III. Their findings also did not show any significant difference between males and females. However Lynn and Irwing (2004), and Irwing and Lynn (2005) found that males had higher IQ scores than females. These studies supported the existence of a confliction. When looked at the studies it can be seen that majority of them are not longitudinal comparison studies. However we have to learn about the nature of difference or non-difference in IQ between males and females in a long time. By this way we can evaluate the nature of the similarity and dissimilarity between males and females. At the same time we can provide evidence for evaluating gender bias in assessment of IQ in Turkish culture.

The purpose of this study is to compare IQ scores of gifted students in terms gender. For this purpose, correlational longitudinal research approach was used in the study. For collecting data from the participants WISC-R test and Demographic Information Form were utilized. WISC-R test has two different components and their subcomponents. The main components included performance and verbal parts of the test. Test reliability values reported by Savaşır and Şahin (1995), were found to be .97 for general intelligence, .97 for verbal component and .93 performance component. The correlation values among subcomponents of the test ranged from .51 to .86. Sample of the study included 482 gifted students (205 girls and 277 boys) who took courses from Malatya Science and Art Center in 2005-2013. The data was analyzed by using Mann-Whitney U test for three different dependent variables across one independent variable (gender) for each year. The findings of the study are represented in table 1.

Table 1. Findings of the gender comparisons in terms of verbal, performance and total IQ scores across years

| Year | Independent Var. | Dependent Var. | U | df | p |
|------|--------------------------------|-------------------|------|----|-----|
| 2005 | Gender (Female=10, Male=16) | Verbal Score | 64 | 1 | .40 |
| | | Performance Score | 59.5 | | .28 |
| | | Total IQ | 79 | | .96 |
| 2006 | Gender (Female=14, Male=19) | Verbal Score | 124 | 1 | .74 |
| | | Performance Score | 107 | | .34 |

| | | | | | |
|------|--------------------------------|-------------------|-------|---|------|
| | | Total IQ | 115.5 | | .52 |
| 2007 | Gender (Female=16, Male=34) | Verbal Score | 229.5 | 1 | .38 |
| | | Performance Score | 265.5 | | .89 |
| | | Total IQ | 237.5 | | .47 |
| 2008 | Gender (Female=30, Male=44) | Verbal Score | 636 | 1 | .79 |
| | | Performance Score | 678 | | .64 |
| | | Total IQ | 657 | | .97 |
| 2009 | Gender (Female=23, Male=29) | Verbal Score | 333 | 1 | .99 |
| | | Performance Score | 299.5 | | .53 |
| | | Total IQ | 294.5 | | .47 |
| 2010 | Gender (Female=45, Male=37) | Verbal Score | 778 | 1 | .61 |
| | | Performance Score | 748 | | .43 |
| | | Total IQ | 770 | | .56 |
| 2011 | Gender (Female=22, Male=33) | Verbal Score | 318 | 1 | .44 |
| | | Performance Score | 333 | | .61 |
| | | Total IQ | 356 | | .90 |
| 2012 | Gender (Female=26, Male=46) | Verbal Score | 529 | 1 | .42 |
| | | Performance Score | 581.5 | | .85 |
| | | Total IQ | 556 | | .62 |
| 2013 | Gender (Female=19, Male=19) | Verbal Score | 75 | 1 | .002 |
| | | Performance Score | 175 | | .87 |
| | | Total IQ | 89 | | .007 |

Note: Alpha level was set as .0018.

The results showed that there was no statistically significant difference in verbal, performance and general scores of the participants in terms of gender. Without considering years of the identification, the comparisons of males and females showed that females and males were not different in terms of performance, verbal and total IQ scores. These findings supported the literature (Court, 1983; Lynn, 1994). Court (1983) measured IQ scores of females and males by using Standard Progressive Matrices test, the results showed that there was no statistically significant difference in IQ scores of males and females. Similarly Lynn (1994) compared 5-10 aged children's IQ scores, their findings also showed that females and males in the study did not differ in terms of their IQ scores. The findings of this study has importance due to its longitudinal nature including nine years and also use of the same instrument during all identifications contributed to reliability of the scores in this study. When the identification year is considered, it is seen that total IQ and verbal IQ scores significantly differ between males and females in favor of males. This difference might be related to low number of the participants to make a powerful statistical analysis.

In spite of importance of the findings in this study, there are some limitations which should be taken into consideration. The first is that study included limited number of gifted students living in one city of Turkey. The second one is two components of the test, intelligence includes much more than the two components indicated in this study so there is a need to study on other factors

such as modeling ability and decision making ability. Moreover use of non-parametric statistical techniques is another limitation in terms of statistical power of the analysis. Hence parametric statistical techniques with higher number of participants might provide more powerful results.