



Mimarlık Öğrencilerinin Çoklu Zeka Alanlarının İncelenmesi*

Zahide Fatma Kılıoğlu**

İbrahim Numan***

Fehmi Kızıl****

Öz

Bu çalışmada Mimarlık bölümlerindeki öğrencilerin çoklu zeka alanları ve çoklu zeka alanlarının cinsiyete göre nasıl farklılaştığını araştırmak amaçlanmıştır. Bu amaçla Branton Shearer'ın geliştirdiği Çoklu Zeka Alanları Gelişimsel Değerlendirme Ölçeği (MIDAS), veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2017-2018 öğretim yılında Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi ve Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Mimarlık bölümlerinde sırasıyla Mimari Anlatım Dili, Mimari Anlatım Teknikleri ve Mimari Teknik Resim derslerini alan toplam 279 öğrenci oluşturmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin sekiz farklı zeka türünden en baskın olan ilk üç zeka alanının sırasıyla sosyal, içsel ve matematiksel zeka

* Bu makale, *Çoklu Zeka Kuramının Mimari Anlatım Dili Eğitiminde Kullanımına Yönelik Model Önerisi* adlı doktora tezinden üretilmiştir.

** Doktora Öğrencisi, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul/Türkiye, z.killioglu@stu.fsm.edu.tr, zafersan@gmail.com, orcid.org/0000-0001-6173-8912

*** Prof. Dr., Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Mimarlık Bölümü, İstanbul/Türkiye, inuman@fsm.edu.tr, orcid.org/0000-0002-2785-7536

**** Prof. Dr., Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Mimarlık Bölümü, İstanbul/Türkiye, fkizil@fsm.edu.tr, orcid.org/0000-0002-0093-9347

olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca mimarlık öğrencilerinin oklu zeka alanlarının cinsiyete göre de değişiklikler gsterdiği ortaya ıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Mimarlık ğrencileri, oklu zeka.

Investigation of Multiple Intelligences Fields of Architecture Students

Abstract

This study aimed to investigate the multiple intelligence fields of architecture students and how the multiple intelligence areas differ according to gender. For this purpose, Multiple Intelligence Developmental Assessment Scale (MIDAS) developed by Branton Shearer was used as a data collection tool. The sampling of the study consists of 279 students who took Architectural Communication Skills, Architectural Expression Techniques and Professional Technical Drawing courses in Architecture departments of Fatih Sultan Mehmet Foundation University, Yıldız Technical University and Mimar Sinan Fine Arts University in 2017-2018 academic year. The results showed that the most dominant 3 intelligence areas out of 8 different intelligence types of the students are as follows: social, internal and mathematical intelligence. In addition, it has been revealed that the multiple intelligence fields of architecture students vary according to gender.

Keywords: Architecture students, multiple intelligences.

Giriş

Klasik psikometrik anlayışa göre zeka, kişinin doğuştan getirdiği bir nitelik ya da yeti olarak tanımlanır¹. Çoklu zeka kuramını geliştiren Howard Gardner'a² göre ise zeka, bir ya da birden fazla kültürel zeminde sorun çözme veya ürün ortaya koyma becerisidir.

Dünyada var olan bilgi farklı içeriklere sahip olduğundan, insanlar da farklı zekalara sahiptir³. Sahip olunan zeka alanlarının değişmesiyle birlikte bireylerin öğrenme, problem çözme ve iletişim kurma yöntemleri de değişmektedir⁴. Çoklu Zeka Kuramı, zekayı ölçerek bireyleri sınıflandırmak ve gelişmelerini sınırlandırmak yerine, bireylerin yeteneklerini ortaya çıkararak onları geliştirmelerini, eğitimcilerin de bu yönde değerlendirme yöntemleri ve farklı programlar oluşturmalarını sağlar. Birçok ülkede bulunan Çoklu Zeka okullarıyla bunun başarılacağı de görülmektedir⁵. Gelişmiş ülkelerde bireye sayısız seçenek ve müfredat dışı etkinlik sunulmasıyla, zaman, heves ve belli düzeyde refah olduğunda zekaların tümünün gelişmesi sağlanabilmektedir⁷.

Gardner, ilk kez 1983'te yayımlanan "Frames Of Mind (Zihin Çerçevesi)" adlı eserinde yedi farklı zeka alanını tanımlamıştır⁸. Her zaman daha fazla zeka alanlarının olabileceğine de dikkat çekmiş, 1999 yılında yayımlanan "Intelligence Reframed (Yapılandırılmış Zeka)" adlı eserinde sekizinci bir zeka alanı ekleyerek çoklu zeka kuramını yeniden tanımlamıştır⁹. Gardner¹⁰, insanın en temel varoluş problemlerine kafa yorma eğilimine dayandığını düşündüğü zeka türü adayları olan varoluşsal zekayı ise derin varoluş konularıyla özellikle ilgilenen be-

1 Howard Gardner, *Çoklu Zeka Yeni Ufuklar*, Optimist Yayınları, 2013, s.17.

2 Howard Gardner, *Çoklu Zeka Kuramı: Zihin Çerçevesi*, çeviri Ebru Kılıç, Alfa Yayınları, 2010, s. xi.

3 Gardner, a.g.e., *Çoklu Zeka Kuramı: Zihin Çerçevesi*, s. xxvi.

4 Howard Gardner, *The Unschooled Mind: How Children Think&How Schools Should Teach*, New York, Basic Books Published, 1991, s.11.

5 Fatma Susar Kırmızı, "İlköğretim 4. Sınıf Türkçe Öğretiminde Çoklu Zeka Kuramına Dayalı İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Erişi, Tutumlar, Öğrenme Stratejileri ve Çoklu Zeka Alanları Üzerindeki Etkileri", (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2006, s.5.

6 Mustafa Zülküf Altan, "Çoklu Zeka Kuramı ve Değerler Eğitimi", *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, cilt 1, sayı 4, 2011, s.57.

7 Gardner, a.g.e., *Çoklu Zeka Kuramı: Zihin Çerçevesi*, s.505.

8 Gardner, a.g.e., *Çoklu Zeka Kuramı: Zihin Çerçevesi*, s. xi.

9 Ahmet Saban, *Çoklu Zeka Kuramı ve Türk Eğitim Sistemine Yansımaları*, 6.bs., Ankara, Nobel Yayın, 2010, s.11.

10 Gardner, a.g.e., *Çoklu Zeka Yeni Ufuklar*, s.33.

yin kısımlarına yönelik delil eksikliği nedeniyle bir zeka türü olarak ilan etmekte tereddüt etmiştir.

Aşağıda sekiz zeka türünün özellikleri kısaca açıklanmıştır.

Müziksel - ritmik zeka: Duyguların aktarımında müziği bir araç olarak kullanan insanlardaki müzikal güce işaret eder. Bu zekası güçlü olan bireyler en kolay ritim, melodi ve müzikle öğrenirler¹¹.

Bedensel - kinestetik zeka: Bu zeka alanı, fiziksel dünyamızda varolmamızın ve dış dünyayı kavramamızın temelinde yatmaktadır. Gardner'a göre kinestetik altıncı duyumuzdur. Nazikçe hareket edebilme kabiliyetiyle, diğer insanların ve nesnelerin hareketlerini doğrudan kavramayı içerir¹².

Mantıksal - matematiksel zeka: Bir matematikçi, muhasebeci veya istatistikçi gibi sayıları etkili bir şekilde kullanma ve bir bilim adamı, bilgisayar programcısı veya bir mantık uzmanı gibi iyi düşünme kapasitesini ifade eder¹³.

Görsel - uzamsal zeka: Görsel dünyanın doğru biçimde algılanması, başlangıçtaki algı üzerinde değişim ve dönüşümlerin yapılabilmesi, görsel deneyimin fiziksel uyarıcının yokluğunda dahi yeniden üretilebilmesi olarak tanımlanır¹⁴.

Sözel - dilsel zeka: Bu zeka, kişinin sözcüklerle düşünme ve dili karmaşık anlamları ifade etmek ve anlamak için kullanma kabiliyetini ifade eder¹⁵.

Kişilerarası - sosyal zeka: Bu zeka insanlarla ilişki kurma, onları anlama, güdüleme ve davranışlarını yorumlama yeteneklerini içerir¹⁶.

Özedönük - içsel zeka: Bu zeka alanı bir kişinin kendisini objektif olarak değerlendirmesi, sahip olduğu duygu, ihtiyaç ve amaçların farkında olması, kendisini denetim altında tutabilmesi ve kendisine güvenmesi gibi yetenekleri içerir¹⁷.

11 Ayten İflazoğlu, “Çoklu Zeka Kuramı Destekli Kubaşık Öğrenme Yönteminin İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersindeki Akademik Başarıları ve Tutumlarına Etkisi”, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi, Adana, 2003, s.23.

12 Özge Çongur Yeşilkaya, “Müzik Öğretiminde Çoklu Zeka Kuramı Uygulamalarına Yönelik Model Araştırma”, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara, 2007, s.23.

13 Thomas Armstrong, *Multiple Intelligences In The Classroom*, Alexandria, Virginia, ASCD, 2000, s.2.

14 Gardner, a.g.e., *Çoklu Zeka Kuramı: Zihin Çerçevesi*, s.246.

15 Linda Campbell - Bruce Campbell - Dee Dickinson, *Teaching and Learning Through Multiple Intelligences*, Massachusetts, Allyn & Bacon, 1999, s. xvi.

16 İflazoğlu, a.g.e., s.24.

17 Saban, a.g.e., *Çoklu Zeka Kuramı ve Türk Eğitim Sistemine Yansımaları*, s.17.

Doğa zekası: Bu zeka; türleri birbirinden ayırt edebilme, tanıyabilme ve sınıflandırabilme, doğal dünyaya ilişkin bilgileri kavrayabilme kabiliyetlerini kapsar¹⁸.

Öğrenciye yardımcı olmanın yolları aranırken zayıf yönler kadar güçlü yönler de önem verilmelidir. Etkili öğrenmenin gerçekleşebilmesi için zayıf ve güçlü yönler birlikte düşünülmelidir. Öğrencilerin güçlü yönlerini bilmelelerini sağlamak, öz saygının geliştirilmesi için de önem taşır¹⁹. Öğrencilerin güçlü yönlerinin belirlenip, zayıf yönlerinin geliştirilebilmesi için baskın çoklu zeka alanlarının belirlenmesi de önemlidir.

Mimarlık ortamı çok çeşitli becerilere sahip bireyler gerektirmekte olup, çoklu zeka kuramını dikkate alan eğitim yaklaşımları ise bireylerde bulunan bütün zeka alanlarını bulmayı ve geliştirmeyi hedeflemektedir. Bu nedenle çoklu zeka kuramı mimarlık eğitimi alanında kullanılabilir.

Çoklu zeka ile ilgili yapılan literatür taraması sonucunda aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır.

Karabay vd.²⁰ “Çoklu Zeka Kuramı Temelli Çalışmaların Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği” adlı makale çalışmalarında, Yüksek Öğretim Kurumu veri tabanına kayıtlı, 1998-2010 yılları arasında yayınlanan 228 yüksek lisans ve doktora tez çalışmasından 176’sını değerlendirmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, ÇZK ile ilgili yapılan tezlerin tamamı eğitim alanında ve büyük çoğunluğu ilköğretim düzeyinde yapılmıştır. Ayrıca bu çalışmaların 2006 yılından itibaren artış gösterdiği ortaya çıkmıştır.

1998-2019 yılları arasında YÖK veri tabanına kayıtlı tezler taranmış, Çoklu Zeka Alanları ile ilgili Mimarlık Anabilim dalında yapılan tez bulunmadığı görülmüştür.

Sağiroğlu’nun²¹, “Mimari Tasarım Eğitiminde Çoklu Zeka Kuramından, Lefebre’nin Üçlü Mekan Diyalektiğine Uzanan Bir Öğrenme Deneyimi: Mekan Oyunları” adlı makale çalışmasında Mekan Oyunları, mantıksal -matematiksel zeka tabanına

18 Ilgın Başaran, “Etkili Öğrenme ve Çoklu Zeka Kuramı: Bir İnceleme”, *Ege Eğitim Dergisi*, 5, 2004, s.12.

19 Faruk Mendi - İhsan Toktaş - Ömer Karabıyık, “Tasarı Geometride Görünürlük Prensiplerinin Bilgisayar Destekli Öğretimi”, *Makine Teknolojileri Elektronik Dergisi*, sayı 3, 2004, s.566.

20 Ayşegül Karabay - Dilek Işık - Raziye Günay Bilaloğlu - Bilge Kuşdemir Kayıran, “Çoklu Zeka Kuramı Temelli Çalışmaların Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği”, *Ç. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, cilt 20, sayı 2, 2011, s.21-32.

21 Pınar Meliha Sağiroğlu, “Mimari Tasarım Eğitiminde Çoklu Zeka Kuramından, Lefebre’nin Üçlü Mekan Diyalektiğine Uzanan Bir Öğrenme Deneyimi: Mekan Oyunları”, *Megaron, YTÜ Mim. Fak. E-Dergisi*, cilt 12, sayı 1, 2017, s.78-86.

dayalı “Orta Öğretim” aşamasından sonra uzamsal zeka kullanımına geçişte kolaylık sağlayabilecek bir zihin pratiği olarak tanımlanmıştır. Mekan Oyunları mekanın sahip olduğu tüm fiziki ve üç boyutlu niteliklerin farkına varılmasını amaçlayarak, oyunu oynayan mimarlık öğrencilerinin oynamayanlardan farklı olarak mekan tasarımına plan çizimi yerine, perspektif ifade ile başlamalarını sağlamıştır.

D’Souza²² makale çalışmasında, stüdyo ortamında Harvard Gardner’ın çoklu zeka kuramını kullanan bir mimari tasarım yaklaşımı önermektedir. 36 mimarlık öğrencisinin çoklu zeka alanlarını ölçmek için, Shearer (1996) tarafından geliştirilen MIDAS (Multiple Intelligence Development Assessment Scale) anketini uygulamıştır. En yüksek puanlar uzamsal zeka ve içsel zekadadır. En düşük puanlar müziksel ve kinestetik zekadadır. Diğer zeka alanları orta derecede puanlanmıştır. Tasarım zekasının bir dizi değişkenle sınırlı olamayacağını ve konuya daha çok, arzu edilen sonuçlar almak için uyarlanabilen çoklu zekaları içeren esnek bir çerçeveden bakılması gerektiğini belirtmektedir. Bunun ise mimari tasarım problemlerinin çeşitli yollardan ve alternatif bakış açılarından çözülebileceğini gösterdiği sonucuna ulaşmıştır.

Çoklu zeka üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, mimarlık öğrencilerinin Çoklu Zeka Alanlarını inceleyen Ulusal düzeyde bir çalışma olmadığı görülmüştür. Bu nedenle mevcut çalışma ile Mimarlık bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerin çoklu zeka alanlarına ait ortalama puanlarının belirlenip, zeka puanları arasındaki ilişkinin tespit edilmesi ve çoklu zeka alanlarının cinsiyet değişkenine göre incelenmesi amaçlanmıştır. Böylece elde edilen bilgiden mimarlık eğitimi sürecinde faydalanılabilecektir.

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Araştırmada çalışma deseni niceldir ve mimarlık öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait veriler toplanmıştır. Çoklu zeka alanlarına ait verilerin yanında, çoklu zeka alanlarının cinsiyet değişkenine göre karşılaştırma sonuçları da incelenmiştir.

Çalışma Grubu

Çalışma, 2017-2018 öğretim yılında Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi (FSMVÜ) Mimarlık bölümünde Mimari Anlatım Dili, Yıldız Teknik Üniversitesi (YTÜ) Mimarlık bölümünde Mimari Anlatım Teknikleri ve Mimar Sinan

22 Newton D’Souza, “Design Intelligences: A Case For Multiple Intelligences In Architectural Design”, *Archnet-International of Architectural Design*, volume, issue 2, July 2007, s.15-34.

Güzel Sanatlar Üniversitesi (MSGSÜ) Mimarlık bölümünde Mimari Teknik Resim derslerini alan toplam 279 öğrenci ile yürütülmüştür. Bu öğrencilerden 46'sı FSMVÜ Mimarlık Bölümü, 86'sı YTÜ Mimarlık Bölümü ve 147'si MSGSÜ Mimarlık Bölümünde lisans eğitimi görmektedir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmanın verileri, Branton Shearer²³'in geliştirdiği ve Ayten İflazoğlu Saban vd.²⁴'nin Türkçe Uyarlamasının Geçerlik ve Güvenilirlik çalışmasını yaptıkları Çoklu Zeka Alanları Gelişimsel Değerlendirme Ölçeği (MIDAS) yardımıyla toplanmıştır. Çoklu Zeka Kuramını geliştiren Howard Gardner da, Branton Shearer'ın "The MIDAS: A Professional Manual" adlı çalışmasının önsözünde, MIDAS (Çoklu Zeka Alanları Gelişimsel Değerlendirme Ölçeği)'in değerlendirme yaklaşımını desteklediğini belirtmektedir.

Çalışmada kullanılan Çoklu Zeka Ölçeği 93 sorudan oluşmaktadır. Bu sorular, öğrencilerin ilgili alandaki yetenek ve becerilerini ölçmeye yönelik olarak A'dan F'ye altı seçenekli ve Likert tipi sorulardır. "Likert-tipi sorular araştırılan konu hakkında tutum veya görüş içeren bir ifade ve bu ifadeye katılım düzeyini belirten seçenekler içerir. Bu seçenekler 'en yüksekte en düşüğe' veya 'en iyiden en kötüye' doğru dereceli bir şekilde sıralanır"²⁵. Ölçekte müziksel zekaya yönelik 13, bedensel zekaya yönelik 10, matematiksel zekaya yönelik 14, uzamsal zekaya yönelik 10, dilsel zekaya yönelik 13, sosyal zekaya yönelik 14, içsel zekaya yönelik 7 ve doğa zekasına yönelik 12 soru bulunmaktadır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Ölçekler FSMVÜ Mimarlık Bölümünde Mimari Anlatım Dili dersini alan öğrencilere 28.11.2017 tarihinde dağıtılıp, 1 hafta süre verilerek 1 hafta sonra toplanmıştır. YTÜ Mimarlık Bölümünde Mimari Anlatım Teknikleri dersini alan öğrencilere 11.12.2017 tarihinde dağıtılıp, 1 hafta süre verilerek 1 hafta sonra toplanmıştır. MSGSÜ Mimarlık Bölümünde ise Mimari Teknik Resim dersini alan öğrencilere 29.11.2017 ve 30.11.2017 tarihlerinde iki kısım halinde dağıtılıp ölçeğin cevaplanması süresince beklenerek, cevaplandıktan sonra aynı gün top-

23 Branton Shearer, *The MIDAS: A Professional Manual*, 1996.

24 Ayten İflazoğlu Saban - Branton Shearer - Bilge Kuşdemir Kayıran - Dilek Işık, "The Validity and Reliability Study Of Turkish Version Of The Multiple Intelligences Developmental Assessment Scales", *International Journal Of Human Sciences*, volume 9, issue 2, 2012, s.651-666.

25 İbrahim Turan – Ümit Şimşek – Hasan Aslan, "Eğitim Araştırmalarında Likert Ölçeği ve Likert-Tipi Soruların Kullanımı ve Analizi", *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, sayı 30, 2015, s.188.

lanmıştır. Toplanan toplam 279 anketten 265'i değerlendirmeye alınmıştır. Bunların üniversitelere göre dağılımı ise şöyledir; FSMVÜ'den toplanan 46 anketten 46'sı, MSGSÜ'den toplanan 147 anketten 139'u ve YTÜ'den toplanan 86 anketten 80'i değerlendirmeye alınmıştır. Ölçeklerden elde edilen veriler öncelikle bilgisayar ortamında Excel programına aktarılmıştır. Ardından SPSS (Statistical Package For Social Sciences) paket programına yüklenerek değerlendirilmiştir.

Ölçeklerin değerlendirilmesinde, "bilmiyorum", "bilmiyorum, hatırlamıyorum" gibi seçenekler boş bırakılmış varsayılarak değerlendirmeye alınmamakta²⁶, puana katkıda bulunmayan kayıp değerler olarak kabul edilmektedir²⁷. Diğer seçeneklere verilen puanlar 0 ile 4 arasında değişen Likert tipi beşli derecelendirme ölçeğine dönüştürülmektedir²⁸. Her alt ölçek için katılımcının aldığı puanlar toplanarak, alabileceği en yüksek puan değerine bölünerek hesaplamalar yapılabilmektedir²⁹.

“Örnek: Çocukken müziği ya da müzik derslerini sever miydiniz?

- A) Hayır (0) B) Çok nadir (1) C) Bazen (2)
 D) Hemen hemen her zaman (3)
 E) Her zaman (4) F) Bilmiyorum, hatırlamıyorum (boş)”³⁰

Bulgular

Üç üniversiteden toplanan anketlerden değerlendirmeye alınan toplam 265 ankete göre katılımcıların 46'sı FSMVÜ, 80'i YTÜ ve 139'u MSGSÜ öğrencisidir. 265 anketin %17'si FSMVÜ, %30'u YTÜ ve %53'ü MSGSÜ öğrencilerine uygulanmıştır. Değerlendirmeye alınan anketlerden 145'i kız, 120'si ise erkek öğrencilere uygulanmıştır. 265 öğrencinin %55'i kız, %45'i ise erkektir.

Çoklu Zeka Alanları Belirleme Ölçeğinden elde edilen bulgular dört başlık altında incelenmiştir. Öncelikle soruların Cronbach-Alfa güvenilirlik analizi yapılmıştır. Ardından, ölçek tüm öğrenciler düzeyinde ve üniversitelere göre değerlendirilmiş ve öğrencilerin çoklu zeka alanlarına ait zeka puanları arasındaki ilişki incelenmiştir. Son olarak cinsiyet ve çoklu zeka alanları arasındaki ilişki hem tüm öğrenciler düzeyinde hem de üniversitelere göre incelenmiştir.

26 İflazoğlu Saban – Shearer – Kayıran - Işık, *a.g.e.*, s.666.

27 Erkan T. Demirel – Muhammet Düşükcan – Mehmet Ölmez, “Çoklu Zeka Alanlarının Girişimcilik Davranışına Etkisi”, *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, cilt 3, sayı 2, 2011, s.101.

28 İflazoğlu Saban – Shearer - Kayıran ve Işık, *a.g.e.*, s.666.

29 Demirel – Düşükcan - Ölmez, *a.g.e.*, s.101.

30 İflazoğlu Saban – Shearer – Kayıran - Işık, *a.g.e.*, s.666.

Çoklu Zeka Alanları Belirleme Ölçeğindeki Soruların Cronbach-Alfa Güvenirlik Analizi

Cronbach alfa katsayısı, maddelerin iç tutarlılığının bir ölçüsü olarak ifade edilir. Ölçekte bulunan maddelerin homojen yapısını açıklamak veya sorgulamak amacıyla kullanılır. Cronbach alfa katsayısı yüksek ise o ölçekteki maddelerin birbirleriyle tutarlı ve bir o kadar da aynı özelliği ölçen maddelerden meydana geldiği söylenebilir. Likert tipli ölçeklerde sıklıkla kullanılan Cronbach alfa, aşağıdaki gibi ifade edilir;³¹

$0 < R_2 < 0.40$ ise güvenilir değil

$0.40 < R_2 < 0.60$ ise düşük güvenilirlikte

$0.60 < R_2 < 0.80$ ise oldukça güvenilir

$0.80 < R_2 < 1.00$ ise yüksek güvenilirlikte.³²

Tablo 1’de çoklu zeka alanlarıyla ilgili Cronbach-Alfa Güvenirlik Analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 1. Cronbach-Alfa Güvenirlik Analizi Sonuçları

Zeka Alanı	Cronbach’s Alpha	Madde sayısı
Müziksel Zeka	0.850	13
Bedensel Zeka	0.757	10
Matematiksel Zeka	0.805	14
Uzamsal Zeka	0.828	10
Dilsel Zeka	0.843	13
Sosyal Zeka	0.811	14
İçsel Zeka	0.815	7
Doğacı Zeka	0.849	12

Tablo 1’deki sonuçlar değerlendirildiğinde; bedensel zeka alanına ait alfa değerinin oldukça güvenilir, diğer zeka alanlarına ait alfa değerlerinin ise yüksek güvenilirlikte olduğu ortaya çıkmıştır. Böylelikle ölçekte yer alan tüm zeka alanlarının kendi içinde tutarlı olduğu sonucu çıkarılmıştır.

31 Doğan Yıldız - Ece Uzunsakal, “Alan Araştırmalarında Güvenilirlik Testlerinin Karşılaştırılması ve Tarımsal Veriler Üzerine Bir Uygulama”, *Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi*, 2018, sayı 1, s.19.

32 Yıldız - Uzunsakal, *a.g.e.*, s.19.

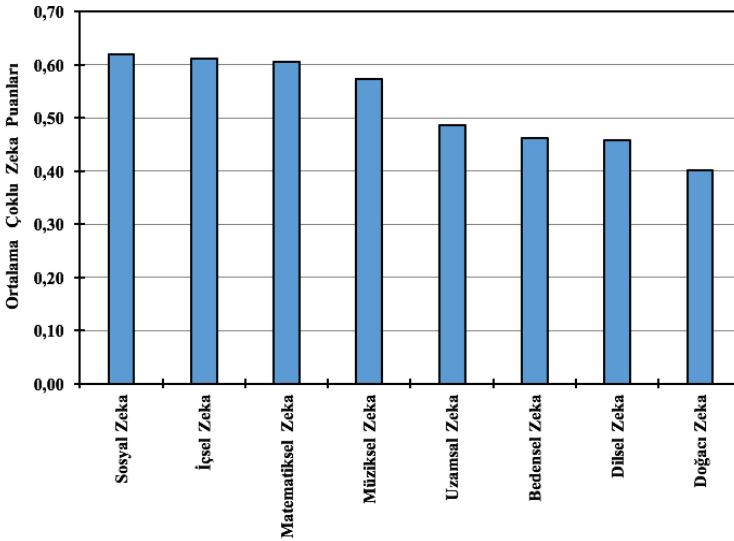
Çoklu Zeka Alanları Belirleme Ölçeğinin Tüm Öğrenciler Düzeyinde Değerlendirme Sonuçları

Mimarlık öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait puanlarının ortalaması Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Çoklu zeka alanları ortalama puanları

Zeka Alanı	Ortalama Zeka Puanı
Sosyal Zeka	0.620
İçsel Zeka	0.612
Matematiksel Zeka	0.606
Müziksel Zeka	0.573
Uzamsal Zeka	0.486
Bedensel Zeka	0.461
Dilsel Zeka	0.458
Doğacı Zeka	0.402

Tablo 2’den mimarlık öğrencilerinin en yüksek puanlı zeka alanının sosyal zeka, en düşük puanlı zeka alanının ise doğacı zeka olduğu ortaya çıkmıştır. Şekil 1’de Tablo 2’nin grafik olarak ifadesi sunulmuştur.



Şekil 1. Çoklu zeka alanları ortalama puanları

Mimarlık öğrencilerinin çoklu zeka alanlarına ait zeka puanları arasındaki ilişkinin belirlenebilmesi için, üç üniversitedeki öğrencilerin tümünün zeka puanları arasında Pearson Korelasyon Analizi yapılmıştır. Mimarlık öğrencilerinin zeka puanları arasında yapılan Pearson Korelasyon Analizi sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Mimarlık öğrencilerinin zeka puanları arasında yapılan Pearson Korelasyon Analizi sonuçları

Correlations

		N	Müziksel Zeka	Bedensel Zeka	Matematiksel Zeka	Uzamsal Zeka	Dilsel Zeka	Sosyal Zeka	İçsel Zeka	Doğacı Zeka
Müziksel Zeka	Pearson Correlation	265	1	0.12*	0.17*	0.26*	0.35*	0.25*	0.27*	0.21*
	Sig. (2-tailed)			0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bedensel Zeka	Pearson Correlation	265		1	0.25*	0.37*	0.31*	0.34*	0.35*	0.28*
	Sig. (2-tailed)				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Matematiksel Zeka	Pearson Correlation	265			1	0.46*	0.40*	0.41*	0.40*	0.24*
	Sig. (2-tailed)					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Uzamsal Zeka	Pearson Correlation	265				1	0.37*	0.44*	0.53*	0.45*
	Sig. (2-tailed)						0.00	0.00	0.00	0.00
Dilsel Zeka	Pearson Correlation	265					1	0.49*	0.45*	0.33*
	Sig. (2-tailed)							0.00	0.00	0.00
Sosyal Zeka	Pearson Correlation	265						1	0.58*	0.25*
	Sig. (2-tailed)								0.00	0.00
İçsel Zeka	Pearson Correlation	265							1	0.35*
	Sig. (2-tailed)									0.00
Doğacı Zeka	Pearson Correlation	265								1
	Sig. (2-tailed)									

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Üç üniversitedeki öğrencilerin tümünün zeka puanları arasında yapılan Pearson Korelasyon Analizi sonuçlarına göre;

- Müziksel zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı dilsel zekada olduğundan ($r=0.35$), **müziksel** zeka ile en fazla **dilsel** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Bedensel zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı uzamsal zekada olduğundan ($r=0.37$), **bedensel** zeka ile en fazla **uzamsal** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Matematiksel zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı uzamsal zekada olduğundan ($r=0.46$), **matematiksel** zeka ile en fazla **uzamsal** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Uzamsal zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı içsel zekada olduğundan ($r=0.53$), **uzamsal** zeka ile en fazla **içsel** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Dilsel zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı sosyal zekada olduğundan ($r=0.49$), **dilsel** zeka ile en fazla **sosyal** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Sosyal zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı içsel zekada olduğundan ($r=0.58$), **sosyal** zeka ile en fazla **içsel** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- İçsel zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı sosyal zekada olduğundan ($r=0.58$), **içsel** zeka ile en fazla **sosyal** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Doğacı zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı uzamsal zekada olduğundan ($r=0.45$), **doğacı** zeka ile en fazla **uzamsal** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).

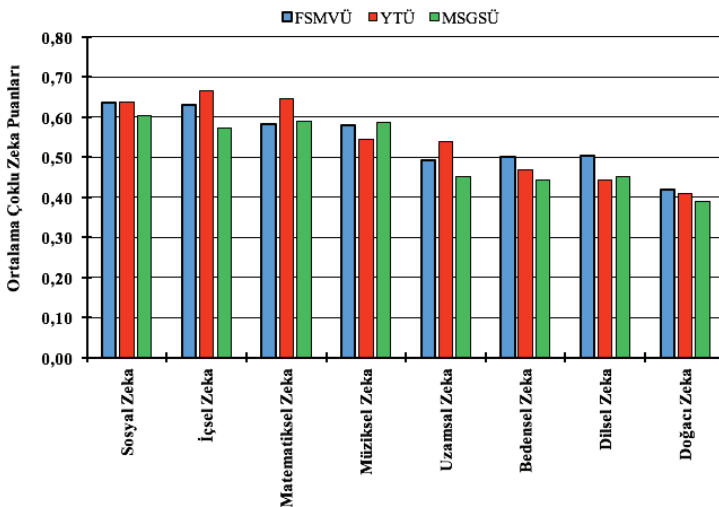
Çoklu Zeka Alanları Belirleme Ölçeğinin Üniversitelere Göre Değerlendirme Sonuçları

Mimarlık öğrencilerinin üniversitelerine göre çoklu zeka alanlarına ait puanlarının ortalaması Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Üniversitelere Göre Çoklu Zeka Alanlarının Ortalama Puanları

Zeka Alanı	FSMVÜ Ortalama Zeka Puanı	YTÜ Ortalama Zeka Puanı	MSGŞÜ Ortalama Zeka Puanı
Sosyal Zeka	0.637	0.637	0.605
İçsel Zeka	0.631	0.667	0.573
Matematiksel Zeka	0.582	0.647	0.590
Müziksel Zeka	0.580	0.544	0.586
Uzamsal Zeka	0.493	0.540	0.452
Bedensel Zeka	0.502	0.470	0.443
Dilsel Zeka	0.503	0.444	0.451
Doğacı Zeka	0.420	0.410	0.391

Tablo 4’te çoklu zeka alanlarına ait ortalama zeka puanları üniversiteler düzeyinde incelendiğinde, MSGŞÜ öğrencilerinin müziksel zeka alanında diğer üniversitelerdeki öğrencilerden daha yüksek puan aldığı belirlenmiştir. FSMVÜ öğrencileri bedensel, dilsel ve doğacı zeka alanlarında daha yüksek puan almıştır. YTÜ öğrencilerinin ise içsel, matematiksel ve uzamsal ortalama zeka puanları daha yüksek çıkmıştır. Şekil 2’de Tablo 4’ün grafik olarak ifadesi sunulmuştur.

**Şekil 2.** Üniversitelere göre çoklu zeka alanlarının ortalama puanları

Üniversitelere göre öğrencilerin çoklu zeka alanlarına ait puanları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla, ayrı ayrı üç üniversite için öğrencilerin zeka puanları arasında Pearson Korelasyon Analizi yapılmıştır. FSMVÜ öğrencilerinin zeka puanları arasında yapılan Pearson Korelasyon Analizi sonuçları Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5. FSMVÜ öğrencilerinin zeka puanları arasında yapılan Pearson Korelasyon Analizi sonuçları

		N	Müziksel Zeka	Bedensel Zeka	Matematiksel Zeka	Uzamsal Zeka	Dilsel Zeka	Sosyal Zeka	İçsel Zeka	Doğacı Zeka
Müziksel Zeka	Pearson Correlation	46	1	0,33*	0,18	0,25	0,36*	0,22	0,49*	0,40*
	Sig. (2-tailed)			0,03	0,23	0,09	0,01	0,15	0,00	0,01
Bedensel Zeka	Pearson Correlation	46		1	0,48*	0,45*	0,26	0,51*	0,44*	0,35*
	Sig. (2-tailed)				0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,02
Matematiksel Zeka	Pearson Correlation	46			1	0,37*	0,31*	0,31*	0,38*	0,42*
	Sig. (2-tailed)					0,01	0,04	0,04	0,01	0,00
Uzamsal Zeka	Pearson Correlation	46				1	0,21	0,44*	0,53*	0,57*
	Sig. (2-tailed)						0,16	0,00	0,00	0,00
Dilsel Zeka	Pearson Correlation	46					1	0,43*	0,52*	0,37*
	Sig. (2-tailed)							0,00	0,00	0,01
Sosyal Zeka	Pearson Correlation	46						1	0,53*	0,34*
	Sig. (2-tailed)								0,00	0,02
İçsel Zeka	Pearson Correlation	46							1	0,59*
	Sig. (2-tailed)									0,00
Doğacı Zeka	Pearson Correlation	46								1
	Sig. (2-tailed)									

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

FSMVÜ öğrencilerinin zeka puanları arasında yapılan Pearson Korelasyon Analizi sonuçlarına göre;

- Müziksel zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı içsel zekada olduğundan ($r=0.49$), **müziksel** zeka ile en fazla **içsel** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Bedensel zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı sosyal zekada olduğundan ($r=0.51$), **bedensel** zeka ile en fazla **sosyal** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Matematiksel zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı bedensel zekada olduğundan ($r=0.48$), **matematiksel** zeka ile en fazla **bedensel** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Uzamsal zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı doğacı zekada olduğundan ($r=0.57$), **uzamsal** zeka ile en fazla **doğacı** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Dilsel zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı içsel zekada olduğundan ($r=0.52$), **dilsel** zeka ile en fazla **içsel** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Sosyal zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı içsel zekada olduğundan ($r=0.53$), **sosyal** zeka ile en fazla **içsel** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- İçsel zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı doğacı zekada olduğundan ($r=0.59$), **içsel** zeka ile en fazla **doğacı** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Doğacı zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı içsel zekada olduğundan ($r=0.59$), **doğacı** zeka ile en fazla **içsel** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).

YTÜ öğrencilerinin zeka puanları arasında yapılan Pearson Korelasyon Analizi sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. YTÜ öğrencilerinin zeka puanları arasında yapılan Pearson Korelasyon Analizi sonuçları

		N	Müziksel Zeka	Bedensel Zeka	Matematiksel Zeka	Uzamsal Zeka	Dilsel Zeka	Sosyal Zeka	İçsel Zeka	Doğacı Zeka
Müziksel Zeka	Pearson Correlation	80	1	-0,06	0,13	0,28*	0,25*	0,22	0,20	0,25*
	Sig. (2-tailed)			0,62	0,25	0,01	0,03	0,05	0,08	0,03
Bedensel Zeka	Pearson Correlation	80		1	0,17	0,29*	0,44*	0,36*	0,33*	0,25*
	Sig. (2-tailed)				0,13	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03
Matematiksel Zeka	Pearson Correlation	80			1	0,47*	0,33*	0,42*	0,29*	0,29*
	Sig. (2-tailed)					0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
Uzamsal Zeka	Pearson Correlation	80				1	0,43*	0,55*	0,60*	0,50*
	Sig. (2-tailed)						0,00	0,00	0,00	0,00
Dilsel Zeka	Pearson Correlation	80					1	0,59*	0,43*	0,31*
	Sig. (2-tailed)							0,00	0,00	0,01
Sosyal Zeka	Pearson Correlation	80						1	0,66*	0,30*
	Sig. (2-tailed)								0,00	0,01
İçsel Zeka	Pearson Correlation	80							1	0,28*
	Sig. (2-tailed)									0,01
Doğacı Zeka	Pearson Correlation	80								1
	Sig. (2-tailed)									

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

YTÜ öğrencilerinin zeka puanları arasında yapılan Pearson Korelasyon Analizi sonuçlarına göre,

- Müziksel zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı uzamsal zekada olduğundan ($r=0.28$), **müziksel** zeka ile en fazla **uzamsal** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Bedensel zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı dilsel zekada olduğundan ($r=0.44$), **bedensel** zeka ile en fazla **dilsel** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Matematiksel zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı uzamsal zekada olduğundan ($r=0.47$), **matematiksel** zeka ile en fazla **uzamsal** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Uzamsal zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı içsel zekada olduğundan ($r=0.60$), **uzamsal** zeka ile en fazla **içsel** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Dilsel zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı sosyal zekada olduğundan ($r=0.59$), **dilsel** zeka ile en fazla **sosyal** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Sosyal zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı içsel zekada olduğundan ($r=0.66$), **sosyal** zeka ile en fazla **içsel** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- İçsel zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı sosyal zekada olduğundan ($r=0.66$), **içsel** zeka ile en fazla **sosyal** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Doğacı zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı uzamsal zekada olduğundan ($r=0.50$), **doğacı** zeka ile en fazla **uzamsal** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- MSGSÜ öğrencilerinin zeka puanları arasında yapılan Pearson Korelasyon Analizi sonuçları Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. MSGSÜ öğrencilerinin zeka puanları arasında yapılan Pearson Korelasyon Analizi sonuçları

		Correlations								
		N	Müziksel Zeka	Bedensel Zeka	Matematiksel Zeka	Uzamsal Zeka	Dilsel Zeka	Sosyal Zeka	İçsel Zeka	Doğacı Zeka
Müziksel Zeka	Pearson Correlation	139	1	0,18*	0,22*	0,31*	0,41*	0,30*	0,28*	0,12
	Sig. (2-tailed)			0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15
Bedensel Zeka	Pearson Correlation	139		1	0,22*	0,39*	0,23*	0,25*	0,31*	0,25*
	Sig. (2-tailed)				0,01	0,00	0,01	0,003	0,00	0,00
Matematiksel Zeka	Pearson Correlation	139			1	0,46*	0,52*	0,43*	0,43*	0,15
	Sig. (2-tailed)					0,00	0,00	0,00	0,00	0,08
Uzamsal Zeka	Pearson Correlation	139				1	0,40*	0,35*	0,46*	0,39*
	Sig. (2-tailed)						0,00	0,00	0,00	0,00
Dilsel Zeka	Pearson Correlation	139					1	0,46*	0,46*	0,32*
	Sig. (2-tailed)							0,00	0,00	0,00
Sosyal Zeka	Pearson Correlation	139						1	0,55*	0,18*
	Sig. (2-tailed)								0,00	0,04
İçsel Zeka	Pearson Correlation	139							1	0,28*
	Sig. (2-tailed)									0,00
Doğacı Zeka	Pearson Correlation	139								1
	Sig. (2-tailed)									

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

MSGSÜ öğrencilerinin zeka puanları arasında yapılan Pearson Korelasyon Analizi sonuçlarına göre,

- Müziksel zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı dilsel zekada olduğundan ($r=0.41$), **müziksel** zeka ile en fazla **dilsel** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Bedensel zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı uzamsal zekada olduğundan ($r=0.39$), **bedensel** zeka ile en fazla **uzamsal** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Matematiksel zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı dilsel zekada olduğundan ($r=0.52$), **matematiksel** zeka ile en fazla **dilsel** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Uzamsal zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı matematiksel ve içsel zekalarda olduğundan ($r=0.46$), **uzamsal** zeka ile en fazla **matematiksel ve içsel** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Dilsel zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı matematiksel zekada olduğundan ($r=0.52$), **dilsel** zeka ile en fazla **matematiksel** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Sosyal zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı içsel zekada olduğundan ($r=0.55$), **sosyal** zeka ile en fazla **içsel** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- İçsel zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı sosyal zekada olduğundan ($r=0.55$), **içsel** zeka ile en fazla **sosyal** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- Doğacı zeka puanları ile diğer zeka puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek korelasyon katsayısı uzamsal zekada olduğundan ($r=0.39$), **doğacı** zeka ile en fazla **uzamsal** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).

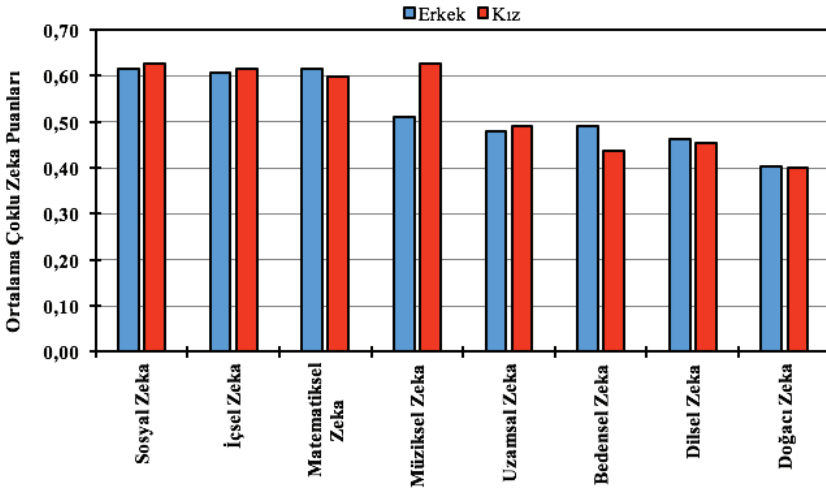
Öğrencilerin Cinsiyetleri ile Çoklu Zeka Alanları Arasındaki İlişki

Mimarlık öğrencilerinin cinsiyet ve çoklu zeka alanları arasındaki ilişki hem tüm öğrenciler hem de üniversiteler düzeyinde incelenmiştir. Öğrencilerin cinsiyetleri ile çoklu zeka alanları arasındaki ilişkinin belirlenebilmesi için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Tablo 8’de öğrencilerin cinsiyete göre ortalama çoklu zeka alanları puanları, Ek 1’de ise cinsiyet değişkenine göre zeka puanları arasında yapılan bağımsız örneklem t- testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 8. Cinsiyete Göre Ortalama Çoklu Zeka Alanları Puanları

	Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	Ortalamaların Standart Hatası
Sosyal Zeka	Erkek	120	0.614	0.158	0.014
	Kız	145	0.625	0.120	0.010
İşsel Zeka	Erkek	120	0.606	0.204	0.019
	Kız	145	0.616	0.183	0.015
Matematiksel Zeka	Erkek	120	0.615	0.157	0.014
	Kız	145	0.598	0.141	0.012
Müziksel Zeka	Erkek	120	0.509	0.191	0.017
	Kız	145	0.625	0.157	0.013
Uzamsal Zeka	Erkek	120	0.480	0.190	0.017
	Kız	145	0.490	0.174	0.014
Bedensel Zeka	Erkek	120	0.489	0.181	0.016
	Kız	145	0.438	0.169	0.014
Dilsel Zeka	Erkek	120	0.461	0.173	0.016
	Kız	145	0.455	0.147	0.012
Doğacı Zeka	Erkek	120	0.403	0.185	0.017
	Kız	145	0.401	0.189	0.016

Tablo 8 incelendiğinde; kız öğrencilerin sosyal, işsel, müziksel ve uzamsal zeka puan ortalamalarının daha yüksek olduğu, erkek öğrencilerin ise matematiksel, bedensel, dilsel ve doğacı zeka puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Şekil 3’te Tablo 8’in grafik olarak ifadesi sunulmuştur.



Şekil 3. Cinsiyete Göre Ortalama Çoklu Zeka Alanları Puanları

Cinsiyet değişkenine göre zeka puanları arasında yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre (Ek 1); *müziksel ve bedensel zeka alanlarında cinsiyete göre puan farkı olması anlamlıdır* ($p < 0.05$). Diğer alanlarda ise cinsiyete göre puan farkı olması istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$). *Müziksel zeka alanında kız öğrenciler; bedensel zeka alanında ise erkek öğrenciler daha başarılıdır.*

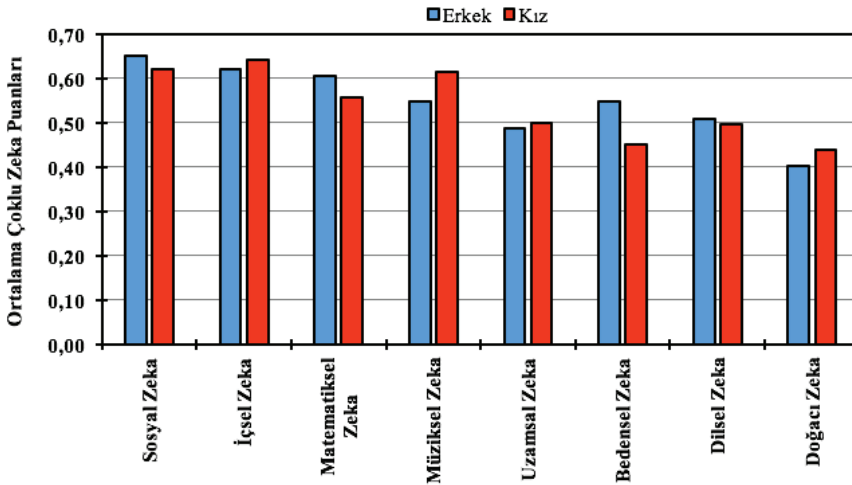
FSMVÜ mimarlık öğrencilerinin cinsiyet ve çoklu zeka alanları arasındaki ilişki incelenmiş, Tablo 9'da FSMVÜ öğrencilerinin cinsiyete göre ortalama çoklu zeka alanları puanları verilmiştir.

Tablo 9. FSMVÜ öğrencilerinin cinsiyete göre ortalama çoklu zeka alanları puanları

	Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	Ortalamaların Standart Hatası
Sosyal Zeka	Erkek	24	0.650	0.179	0.037
	Kız	22	0.622	0.115	0.024
İçsel Zeka	Erkek	24	0.620	0.224	0.046
	Kız	22	0.643	0.202	0.043
Matematiksel Zeka	Erkek	24	0.605	0.165	0.034
	Kız	22	0.556	0.123	0.026

Müziksel Zeka	Erkek	24	0.548	0.182	0.037
	Kız	22	0.616	0.179	0.038
Uzamsal Zeka	Erkek	24	0.487	0.175	0.036
	Kız	22	0.500	0.178	0.038
Bedensel Zeka	Erkek	24	0.547	0.184	0.038
	Kız	22	0.451	0.165	0.035
Dilsel Zeka	Erkek	24	0.510	0.186	0.038
	Kız	22	0.496	0.137	0.029
Doğacı Zeka	Erkek	24	0.403	0.203	0.041
	Kız	22	0.439	0.230	0.049

Tablo 9 incelendiğinde; FSMVÜ’deki kızların içsel, müziksel, uzamsal ve doğacı zeka puan ortalamalarının daha yüksek olduğu, erkeklerin ise sosyal, matematiksel, bedensel ve dilsel zeka puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Şekil 4’te Tablo 9’un grafik olarak ifadesi sunulmuştur.



Şekil 4. FSMVÜ öğrencilerinin cinsiyete göre ortalama çoklu zeka alanları puanları

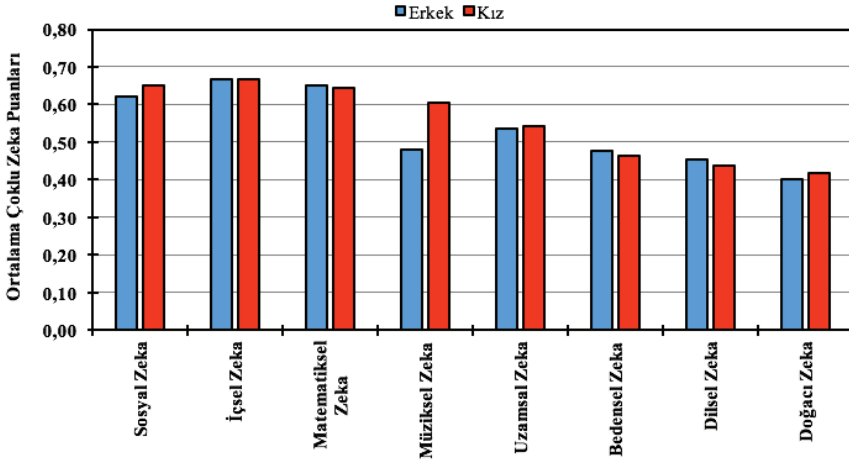
Cinsiyet değişkenine göre FSMVÜ öğrencilerinin zeka puanları arasında yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre (Ek 2) *puan farkı olmasının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ortaya çıkmıştır* ($p > 0.05$).

YTÜ mimarlık öğrencilerinin cinsiyet ve çoklu zeka alanları arasındaki ilişki incelenmiş, Tablo 10’da YTÜ öğrencilerinin cinsiyete göre ortalama çoklu zeka alanları puanları verilmiştir.

Tablo 10. YTÜ öğrencilerinin cinsiyete göre ortalama çoklu zeka alanları puanları

	Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	Ortalamaların Standart Hatası
Sosyal Zeka	Erkek	39	0.622	0.156	0.025
	Kız	41	0.652	0.108	0.017
İçsel Zeka	Erkek	39	0.666	0.201	0.032
	Kız	41	0.667	0.153	0.024
Matematiksel Zeka	Erkek	39	0.651	0.152	0.024
	Kız	41	0.643	0.126	0.020
Müziksel Zeka	Erkek	39	0.481	0.176	0.028
	Kız	41	0.605	0.165	0.026
Uzamsal Zeka	Erkek	39	0.536	0.195	0.031
	Kız	41	0.543	0.163	0.025
Bedensel Zeka	Erkek	39	0.478	0.184	0.029
	Kız	41	0.462	0.182	0.028
Dilsel Zeka	Erkek	39	0.453	0.168	0.027
	Kız	41	0.436	0.148	0.023
Doğacı Zeka	Erkek	39	0.402	0.183	0.029
	Kız	41	0.418	0.172	0.027

Tablo 10 incelendiğinde; YTÜ’deki kız öğrencilerin sosyal, içsel, müziksel, uzamsal ve doğacı zeka puan ortalamalarının daha yüksek olduğu, erkek öğrencilerin ise matematiksel, bedensel ve dilsel zeka puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Şekil 5’te Tablo 10’un grafik olarak ifadesi sunulmuştur.



Şekil 5. YTÜ öğrencilerinin cinsiyete göre ortalama çoklu zeka alanları puanları

Cinsiyet değişkenine göre YTÜ öğrencilerinin zeka puanları arasında yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre (Ek 3); *müziksel zeka alanında cinsiyete göre puan farkı olması anlamlıdır* ($p < 0.05$). Diğer alanlarda ise cinsiyete göre puan farkı olması istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$). *YTÜ’de müziksel zeka alanında kız öğrenciler daha başarılıdır*.

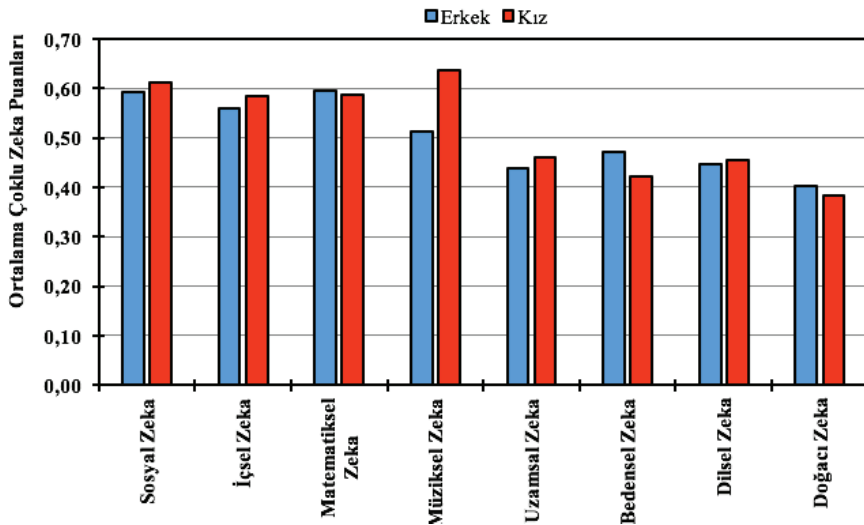
MSGSÜ mimarlık öğrencilerinin cinsiyet ve çoklu zeka alanları arasındaki ilişki incelenmiş, Tablo 11’de MSGSÜ öğrencilerinin cinsiyete göre ortalama çoklu zeka alanları puanları verilmiştir.

Tablo 11. MSGSÜ öğrencilerinin cinsiyete göre ortalama çoklu zeka alanları puanları

	Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	Ortalamaların Standart Hatası
Sosyal Zeka	Erkek	57	0.593	0.150	0.020
	Kız	82	0.613	0.126	0.014
İçsel Zeka	Erkek	57	0.559	0.188	0.025
	Kız	82	0.584	0.187	0.021
Matematiksel Zeka	Erkek	57	0.594	0.156	0.021
	Kız	82	0.588	0.149	0.016

Müziksel Zeka	Erkek	57	0.512	0.203	0.027
	Kız	82	0.638	0.147	0.016
Uzamsal Zeka	Erkek	57	0.439	0.185	0.024
	Kız	82	0.461	0.174	0.019
Bedensel Zeka	Erkek	57	0.472	0.174	0.023
	Kız	82	0.423	0.164	0.018
Dilsel Zeka	Erkek	57	0.446	0.169	0.022
	Kız	82	0.453	0.148	0.016
Doğacı Zeka	Erkek	57	0.403	0.182	0.024
	Kız	82	0.383	0.185	0.020

Tablo 11 incelendiğinde; MSGSÜ’deki kız öğrencilerin sosyal, içsel, müziksel, uzamsal ve dilsel zeka puan ortalamalarının daha yüksek olduğu, erkek öğrencilerin ise matematiksel, bedensel ve doğacı zeka puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Şekil 6’da Tablo 11’in grafik olarak ifadesi sunulmuştur.



Şekil 6. MSGSÜ öğrencilerinin cinsiyete göre ortalama çoklu zeka alanları puanları

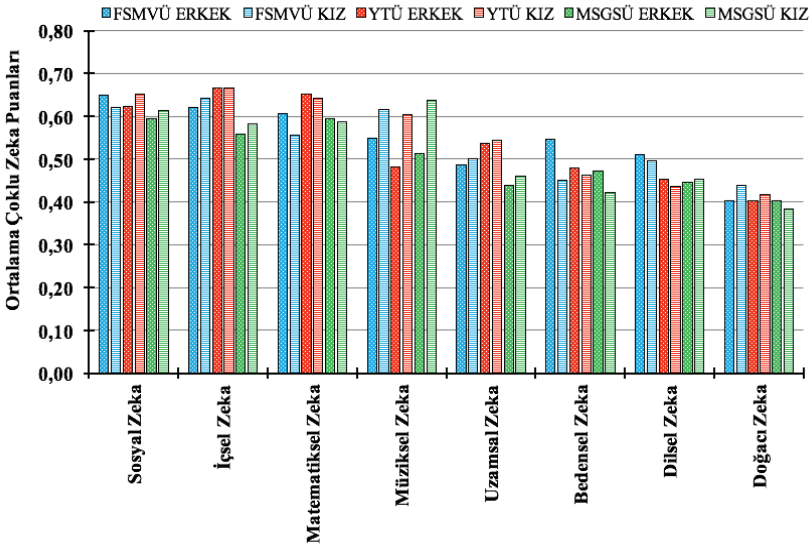
Cinsiyet değişkenine göre MSGSÜ öğrencilerinin zeka puanları arasında yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre (Ek 4); *müziksel zeka ala-*

nında cinsiyete göre puan farkı olması anlamlıdır ($p < 0.05$). Diğer alanlarda ise cinsiyete göre puan farkı olması istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$). *MSGSÜ’de müziksel zeka alanında kız öğrenciler daha başarılıdır.*

Tablo 12’de üç üniversitedeki mimarlık öğrencilerinin cinsiyete göre ortalama çoklu zeka alanları puanları birarada verilmiştir. Şekil 7’de Tablo 12’nin grafik olarak ifadesi sunulmuştur.

Tablo 12. Üç üniversitedeki mimarlık öğrencilerinin cinsiyete göre ortalama çoklu zeka alanları puanları

	Cinsiyet	FSMVÜ Ortalama Zeka Puanı	YTÜ Ortalama Zeka Puanı	MSGSÜ Ortalama Zeka Puanı
Sosyal Zeka	Erkek	0.650	0.622	0.593
	Kız	0.622	0.652	0.613
İçsel Zeka	Erkek	0.620	0.666	0.559
	Kız	0.643	0.667	0.584
Matematiksel Zeka	Erkek	0.605	0.651	0.594
	Kız	0.556	0.643	0.588
Müziksel Zeka	Erkek	0.548	0.481	0.512
	Kız	0.616	0.605	0.638
Uzamsal Zeka	Erkek	0.487	0.536	0.439
	Kız	0.500	0.543	0.461
Bedensel Zeka	Erkek	0.547	0.478	0.472
	Kız	0.451	0.462	0.423
Dilsel Zeka	Erkek	0.510	0.453	0.446
	Kız	0.496	0.436	0.453
Doğacı Zeka	Erkek	0.403	0.402	0.403
	Kız	0.439	0.418	0.383



Şekil 7. Üç üniversitedeki mimarlık öğrencilerinin cinsiyete göre ortalama çoklu zeka alanları puanları

Tablo 12 incelendiğinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır;

- Üç üniversitede de erkeklerin matematiksel ortalama zeka puanı daha fazladır. Buna rağmen yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre üç üniversite için (Ek 2, Ek 3, Ek 4) bu sonuçlar anlamlı değildir ($p>0.05$).
- Üç üniversitede de kızların müziksel ortalama zeka puanı daha fazladır. Ancak üç üniversite için ayrı ayrı yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre kızların müziksel ortalama zeka puanlarının fazla olması YTÜ (Ek 3) ve MSGSÜ (Ek 4) için istatistiksel açıdan anlamlı iken ($p<0.05$), FSMVÜ (Ek 2) için istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p>0.05$).
- Üç üniversitede de kızların uzamsal ortalama zeka puanı daha fazladır. Buna rağmen yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre üç üniversite için (Ek 2, Ek 3, Ek 4) bu sonuçlar istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p>0.05$).
- Üç üniversitede de erkeklerin bedensel ortalama zeka puanı daha fazladır. Buna rağmen üç üniversite için ayrı ayrı yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre (Ek 2, Ek 3, Ek 4) bu sonuçlar istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p>0.05$).

Sonuç ve Öneriler

Değerlendirmeye alınan 265 anket katılımcısından 145 (%55)'i kız, 120 (%45)'si erkektir. Çalışmanın *bulguları, mimarlık öğrencilerinin en baskın zeka alanının sosyal zeka olduğunu göstermiştir. Uzamsal zeka ise beşinci sırada yer almıştır (Tablo 2).*

Sosyal zeka, bir insanın diğer insanlardaki yüz ifadelerine, seslere ve mimiklere duyarlılığı ve diğer insanlardaki farklı özelliklerin farkına vararak en iyi şekilde analiz etme, yorumlama ve değerlendirme yetenekleri olarak ifade edilir. Bu nedenle sosyal zekası güçlü olan kişiler bir grup içerisinde grup üyeleriyle işbirliği yapma, onlarla uyum içinde çalışma ve bu kişilerle etkili olarak sözlü ve sözsüz iletişim kurma yeteneklerine sahiptir³³. Mimarlık öğrencilerinin sosyal zeka alanlarının baskın olması, grup çalışmalarına uyum sağlamakta zorlanmayacaklarını göstermektedir. Böylece öğrencilerin sosyal zekalarının baskın olmasından, mimarlık eğitimi alanında faydalanılabilir.

Uzamsal zeka ise görsel dünyayı doğru biçimde algılamak, başlangıçtaki algı üzerinde değişim ve dönüşümler yapabilmek, görsel deneyimi fiziksel uyarıcının yokluğunda dahi yeniden üretebilmek olarak tanımlanır³⁴. Çoklu zeka alanlarının genellikle bir arada, belli bir uyum ve etkileşim içinde çalıştığı ifade edilir³⁵. Mimari Tasarım eğitimi ve sonrasında meslek hayatı ise pek çok zeka alanının beraber çalışmasına gereksinim duyar. Ancak mimari tasarım eğitiminin temel zeka biçimlerini mantıksal-matematiksel zekanın devamı ve uzamsal zeka ile birlikte düşünülmesi oluşturur³⁶. Dolayısıyla uzamsal zeka alanı mimarlık eğitimi için önem taşımaktadır.

Harvard Üniversitesi öğretim görevlisi Bruce Toff, öğrencilerin güçlü ve zayıf yönleri arasında köprü kuracak etkinliklerin sınıfta kullanımının, onların zayıf özelliklerinin güçlendirilmesine katkıda bulunacağını belirtmektedir³⁷. Bu nedenle uzamsal zekayı güçlendirmek için, öğrencilerin güçlü yönleri olan sosyal zeka alanını kullanarak, konuya dikkatlerini çekecek etkinlikler düzenlenebilir. İzlenen her hedefin hayata geçirilmesinde kullanılacak bir zekalar kümesi

33 İflazoğlu, a.g.e., s.24.

34 Gardner, a.g.e., *Çoklu Zeka Kuramı: Zihin Çerçevesi*, s.246.

35 Saban, a.g.e., *Çoklu Zeka Kuramı ve Türk Eğitim Sistemine Yansımaları*, s.10.

36 Sağiroğlu, a.g.e., s.81.

37 Süleyman Tarman, "Program Geliştirme Sürecinde Çoklu Zeka Kuramının Yeri", (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 1999, s.107.

olduğundan³⁸, bu etkinlikler aynı zamanda birden fazla zekayı harekete geçirecek şekilde düzenlendiğinde, aynı zamanda öğrenmeyi de pekiştirebilecektir.

Çoklu zeka alanları ortalama puanları üniversiteler düzeyinde incelendiğinde (Tablo 4);

- FSMVÜ mimarlık öğrencilerinin en baskın ilk üç zeka alanının sırasıyla *sosyal, içsel ve matematiksel*,
- YTÜ mimarlık öğrencilerinin en baskın ilk üç zeka alanının sırasıyla *içsel, matematiksel ve sosyal*,
- MSGSÜ mimarlık öğrencilerinin en baskın ilk üç zeka alanının sırasıyla *sosyal, matematiksel ve müziksel* zekalar olduğu ortaya çıkmıştır.

Bu bulgulara göre sosyal ve matematiksel zekalar tüm öğrenciler düzeyinde olduğu gibi (Tablo 2), üniversiteler düzeyinde de en baskın üç zeka arasında yer almaktadır (Tablo 4). Türk orta öğretim sisteminde, öğrencilerin mantıksal-matematiksel zeka kullanımları gelişmektedir³⁹. Bu nedenle matematiksel zekanın en baskın zekalar arasında yer alması beklenen bir durumdur.

Öğrencilerin uzamsal zeka sıralamaları ise şöyledir; FSMVÜ mimarlık öğrencileri için uzamsal zeka ortalama puanı 7. sırada, YTÜ ve MSGSÜ için 5. sıradadır. *YTÜ öğrencilerinin mimarlık eğitimi için önemli olan uzamsal zeka ile matematiksel zeka alanlarındaki ortalama puanları diğer üniversitelerden daha fazladır.*

Kıyaslanan üç üniversitedeki mimarlık öğrencilerinin ortalama zeka puanları arasında ise benzerlikler bulunmaktadır (Tablo 4). Çoklu Zeka Ölçeği, çoğu mimarlık eğitiminin ilk yarısında olan mimarlık öğrencilerine uygulandığından, bu durumu öğrencilerin benzer bir eğitim altyapısıyla bölümlerine gelmesi ile açıklayabiliriz.

Zorunlu eğitim süreci 1997 yılında sekiz yıla çıkarılırken, lise eğitimi ise 2005 yılında dört yıla çıkarılmıştır⁴⁰. Türk eğitim sisteminde, mantıksal-matematiksel zeka tabanına dayalı bir orta öğretim aşaması söz konusu olduğundan⁴¹, eğitimde diğer zeka alanlarına yeterince ağırlık verilmediği sonucu çıkarılabilir.

38 Gardner, *a.g.e.*, *Çoklu Zeka Kuramı: Zihin Çerçevesi*, s.546.

39 Sağiroğlu, *a.g.e.*, s.81.

40 Hande Nalçakan – Çiğdem Polatoğlu, “Türkiye’deki ve Dünyadaki Mimarlık Eğitiminin Karşılaştırmalı Analizi İle Küreselleşmenin Mimarlık Eğitimine Etkisinin İrdelenmesi”, *Megaron, YTÜ Mim. Fak. E-Dergisi*, cilt 3, sayı 1, 2008, s.90.

41 Sağiroğlu, *a.g.e.*, s.78.

Öğrenci, merkezi sınav sistemi ile isteyerek veya istemeyerek bölüme yönlendirilmektedir⁴². Dolayısıyla öğrenciler yetenekleri paralelinde bir eğitim altyapısı sağlayamayan, mantıksal-matematiksel zeka tabanına dayalı lisans öncesi eğitim aşamasının ardından merkezi sınav sistemi vasıtasıyla lisans eğitimine geçiş yapmaktadır. Amerika ve Avrupa’da ise “öğrenciler ortaokuldan itibaren yönlendirilerek, isteklerine, becerilerine uygun liseye giderler ve üniversiteye geldiklerinde temel altyapıyı almış olurlar”⁴³.

Mimarlık eğitiminde, üç boyutlu algılama, düşünme ve tasarım becerilerinin geliştirildiği uzamsal zeka kullanımına geçiş olmaktadır⁴⁴. Merkezi sınav sistemi ise yetenekleri ayırtırmak konusunda yetersiz kaldığından, uzamsal zeka kullanımını gerektiren Mimarlık bölümlerinde benzer altyapıda yetişmiş, benzer bir öğrenci profili söz konusu olabilmektedir.

Mimarlık öğrencilerinin çoklu zeka puanları arasındaki ilişkinin belirlenebilmesi için; üç üniversitedeki öğrencilerin tümü, FSMVÜ öğrencileri, YTÜ öğrencileri ve MSGSÜ öğrencileri zeka puanları arasında Pearson Korelasyon Analizi yapılmıştır. Ortaya çıkan sonuçlara göre;

- Üç üniversitedeki öğrencilerin tümünün zeka puanları arasında yapılan Pearson Korelasyon Analizi sonuçları incelendiğinde (Tablo 3), en yüksek korelasyon katsayısına sahip olduğundan ($r=0.58$), en fazla **içsel** zeka ile **sosyal** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- FSMVÜ öğrencilerinin zeka puanları arasında yapılan Pearson Korelasyon Analizi sonuçları incelendiğinde (Tablo 5), en yüksek korelasyon katsayısına sahip olduğundan ($r=0.59$), en fazla **içsel** zeka ile **doğacı** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- YTÜ öğrencilerinin zeka puanları arasında yapılan Pearson Korelasyon Analizi sonuçları incelendiğinde (Tablo 6), en yüksek korelasyon katsayısına sahip olduğundan ($r=0.66$), en fazla **sosyal** zeka ile **içsel** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).
- MSGSÜ öğrencilerinin zeka puanları arasında yapılan Pearson Korelasyon Analizi sonuçları incelendiğinde (Tablo 7), en yüksek korelasyon katsayısına sahip olduğundan ($r=0.55$), en fazla **sosyal** zeka ile **içsel** zeka arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir ($p<0.05$).

42 Nalçakan - Polatoğlu, *a.g.e.*, s.99.

43 Nalçakan - Polatoğlu, *a.g.e.*, s.99.

44 Sağıroğlu, *a.g.e.*, s.78.

Mimarlık öğrencilerinin cinsiyet ve çoklu zeka alanları arasındaki ilişki ise *tüm öğrenciler düzeyinde incelendiğinde (Tablo 8, Ek 1)* elde edilen bulgulara göre *müziksel zeka alanında kız öğrenciler, bedensel zeka alanında ise erkek öğrenciler daha başarılıdır.*

Tüm mimarlık öğrencileri düzeyinde ortalama zeka puanı ilk sırada yer alan sosyal zeka ile mimarlık eğitimi için önemli olan uzamsal zeka ortalama puanları cinsiyet açısından değerlendirildiğinde ise; kız ve erkek öğrencilerin ortalama zeka puanları arasında, sosyal ve uzamsal zekalar açısından anlamlı bir fark görülmemiştir ($p>0,05$) (Ek 1).

Mimarlık öğrencilerinin cinsiyet ve çoklu zeka alanları arasındaki ilişki üniversiteler düzeyinde incelendiğinde ortaya çıkan bulgular şunlardır;

- FSMVÜ öğrencilerinin zeka alanları arasında cinsiyet değişkenine göre puan farkı olması istatistiksel olarak anlamlı değildir (Tablo 9, Ek 2).
- YTÜ’de *müziksel zeka alanında kız öğrenciler erkek öğrencilerden daha başarılıdır* (Tablo 10, Ek 3).
- MSGSÜ’de *müziksel zeka alanında kız öğrenciler erkek öğrencilerden daha başarılıdır* (Tablo 11, Ek 4).

Üç üniversitedeki mimarlık öğrencilerinin cinsiyete göre ortalama çoklu zeka alanları puanları karşılaştırıldığında (Tablo 12, Şekil 7), üç üniversitede de erkeklerin matematiksel ve bedensel, kızların ise müziksel ve uzamsal zeka puan ortalamalarının daha fazla olduğu görülmüştür. Ancak, erkeklerin matematiksel ve bedensel zeka puan ortalamalarının fazla olması üç üniversite için de istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p>0.05$) (Ek 2, Ek 3, Ek 4). Kızların uzamsal zeka puan ortalamalarının fazla olması da üç üniversite için de istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p>0.05$) (Ek 2, Ek 3, Ek 4). Kızların müziksel zeka puan ortalamalarının fazla olması ise YTÜ ve MSGSÜ için istatistiksel açıdan anlamlı iken ($p<0.05$) (Ek 3, Ek 4), FSMVÜ için istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p>0.05$) (Ek 2).

Aygül⁴⁵ de, “Tunceli Üniversitesi Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Çoklu Zeka Alanları ile Öğrenme Stilllerinin İncelenmesi” adlı yüksek lisans çalışmasında, veri toplama aracı olarak, Saban⁴⁶ tarafından çevirisi yapılan, Armstrong’un

45 İlkay Aygül, “Tunceli Üniversitesi Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Çoklu Zeka Alanları ile Öğrenme Stilllerinin İncelenmesi”, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Sivas, 2015, s.60.

46 Ahmet Saban, *Çoklu Zeka Teorisi ve Eğitim*, Ankara, Nobel Yayın ve Dağıtım, 2002.

eğitimciler için çoklu zeka alanları envanterini kullanarak, öğrencilerin müziksel-ritmik zekalarına ilişkin puanlarını cinsiyete göre karşılaştırmış ve kızların müziksel-ritmik zekaya ilişkin puan ortalamalarının erkek öğrencilerin ortalamalarından daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır⁴⁷.

Özetle; yapılan bu çalışma, FSMVÜ, YTÜ ve MSGSÜ Mimarlık bölümlerinde sırasıyla Mimari Anlatım Dili, Mimari Anlatım Teknikleri ve Mimari Teknik Resim derslerini alan öğrencilerin çoklu zeka alanları ve çoklu zeka alanlarının cinsiyete göre nasıl farklılaştığını incelemektedir. Ancak, yapılan bu çalışma sadece üç üniversitedeki Mimarlık bölümlerinde Mimari Anlatım Dili, Mimari Anlatım Teknikleri ve Mimari Teknik Resim derslerini alan öğrencilerle sınırlı kaldığından çoklu zekayla ilgili yapılacak benzer çalışmalarda daha fazla mimarlık fakültesi ve farklı sınıf düzeylerindeki mimarlık öğrencilerinin zeka türleri incelenebilir. Ayrıca, mimarlık eğitimi için önem arz eden uzamsal zekanın alt bileşenleri olan “uzamsal görselleştirme, zihinde döndürme ve zihinde kesme”⁴⁸ yetenekleri mimarlık öğrencileri üzerinde detaylı olarak incelenebilir.

47 Aygül, *a.g.e.*, s.79.

48 Nazan Sezen Yüksel, “Uzamsal Yetenek, Bileşenleri ve Uzamsal Yeteneğin Geliştirilmesi Üzerine”, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Hacettepe Üniversitesi Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara, 2013, s.13-22.

Kaynakça

Altan, Mustafa Zülküf, “Çoklu Zeka Kuramı ve Değerler Eğitimi”, *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, cilt 1, sayı 4, 2011.

Armstrong, Thomas, *Multiple Intelligences In The Classroom*, Alexandria, Virginia, ASCD, 2000.

Aygül, İlkay, “Tunceli Üniversitesi Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Çoklu Zeka Alanları ile Öğrenme Stillерinin İncelenmesi”, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Sivas, 2015.

Başaran, Ilgın, “Etkili Öğrenme ve Çoklu Zeka Kuramı: Bir İnceleme”, *Ege Eğitim Dergisi*, 5, 2004.

Campbell, Linda – Campbell, Bruce - Dickinson, Dee, *Teaching and Learning Through Multiple Intelligences*, Massachusetts, Allyn & Bacon, 1999.

Demirel, Erkan T. – Düşükcan, Muhammet – Ölmez, Mehmet, “Çoklu Zeka Alanlarının Girişimcilik Davranışına Etkisi”, *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, cilt 3, sayı 2, 2011.

D’Souza, Newton, “Design Intelligences: A Case For Multiple Intelligences In Architectural Design”, *Archnet-International of Architectural Design*, volume, issue 2, July 2007.

Gardner, Howard, *The Unschooled Mind: How Children Think&How Schools Should Teach*, New York, Basic Books Published, 1991.

_____, *Çoklu Zeka Kuramı: Zihin Çerçevesleri*, çeviri Ebru Kılıç, 2. bs., Alfa Yayınları, 2010.

_____, *Çoklu Zeka Yeni Ufuklar*, Optimist Yayınları, 2013.

İflazoğlu, Ayten, “Çoklu Zeka Kuramı Destekli Kubaşık Öğrenme Yönteminin İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersindeki Akademik Başarıları ve Tutumlarına Etkisi”, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi, Adana, 2003.

İflazoğlu Saban, Ayten – Shearer, Branton – Kayıran, Bilge Kuşdemir - Işık, Dilek, “The Validity and Reliability Study of Turkish Version of the Multiple Intelligences Developmental Assessment Scales”, *International Journal Of Human Sciences*, volume 9, issue 2, 2012.

Karabay, Ayşegül – Işık, Dilek – Bilaloğlu, Raziye Günay - Kayıran, Bilge Kuşdemir, “Çoklu Zeka Kuramı Temelli Çalışmaların Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği”, *Ç. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, cilt 20, sayı 2, 2011.

Kırmızı, Fatma Susar, “İlköğretim 4. Sınıf Türkçe Öğretiminde Çoklu Zeka Kuramına Dayalı İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Erişi, Tutumlar, Öğrenme Stratejileri ve Çoklu Zeka Alanları Üzerindeki Etkileri”, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2006.

Mendi, Faruk – Toktaş, İhsan - Karabıyık, Ömer, “Tasarı Geometride Görünürlük Prensiplerinin Bilgisayar Destekli Öğretimi”, *Makine Teknolojileri Elektronik Dergisi*, sayı 3, 2004.

Nalçakan, Hande - Polatoğlu, Çiğdem, “Türkiye’deki ve Dünyadaki Mimarlık Eğitiminin Karşılaştırmalı Analizi İle Küreselleşmenin Mimarlık Eğitimine Etkisinin İrdelenmesi”, *Megaron, YTÜ Mim. Fak. E-Dergisi*, cilt 3, sayı 1, 2008.

Saban, Ahmet, *Çoklu Zeka Teorisi ve Eğitim*, Ankara, Nobel Yayın ve Dağıtım, 2002.

_____, *Çoklu Zeka Kuramı ve Türk Eğitim Sistemine Yansıması*, 6. bs., Ankara, Nobel Yayın, 2010.

Sağiroğlu, Pınar Meliha, “Mimari Tasarım Eğitiminde Çoklu Zeka Kuramından, Lefebvre’nin Üçlü Mekan Diyalektiğine Uzanan Bir Öğrenme Deneyimi: Mekan Oyunları”, *Megaron, YTÜ Mim. Fak. E-Dergisi*, cilt 12, sayı 1, 2017.

Shearer, Branton, *The MIDAS: A Professional Manual*, 1996.

Tarman, Süleyman, “Program Geliştirme Sürecinde Çoklu Zeka Kuramının Yeri”, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 1999.

Turan, İbrahim – Şimşek, Ümit – Aslan, Hasan, “Eğitim Araştırmalarında Likert Ölçeği ve Likert-Tipi Soruların Kullanımı ve Analizi”, *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 2015.

Yeşilkaya, Özge Çongur, “Müzik Öğretiminde Çoklu Zeka Kuramı Uygulamalarına Yönelik Model Araştırma”, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara, 2007.

Yıldız, Doğan – Uzunsakal, Ece, “Alan Araştırmalarında Güvenilirlik Testlerinin Karşılaştırılması ve Tarımsal Veriler Üzerine Bir Uygulama”, *Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi*, sayı 1, 2018.

Yüksel, Nazan Sezen, “Uzamsal Yetenek, Bileşenleri ve Uzamsal Yeteneğin Geliştirilmesi Üzerine”, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Hacettepe Üniversitesi Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara, 2013.

Ekler

Ek 1. Cinsiyet değişkenine göre zeka puanları arasında yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçları

		Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	Upper
Müziksel Zeka	Equal variances assumed	3.545	0.061	-5.426	263	0.000	-0.116	0.021	-0.158	-0.074	
	Equal variances not assumed			-5.329	230.270	0.000	-0.116	0.022	-0.159	-0.073	
Bedensel Zeka	Equal variances assumed	0.754	0.386	2.370	263	0.019	0.051	0.022	0.009	0.093	
	Equal variances not assumed			2.356	247.134	0.019	0.051	0.022	0.008	0.094	
Matematiksel Zeka	Equal variances assumed	1.915	0.168	0.906	263	0.366	0.017	0.018	-0.019	0.053	
	Equal variances not assumed			0.897	241.782	0.371	0.017	0.019	-0.020	0.053	
Uzamsal Zeka	Equal variances assumed	0.962	0.328	-0.445	263	0.657	-0.010	0.022	-0.054	0.034	
	Equal variances not assumed			-0.441	244.430	0.660	-0.010	0.023	-0.054	0.034	
Dilsel Zeka	Equal variances assumed	4.062	0.045	0.322	263	0.747	0.006	0.020	-0.032	0.045	
	Equal variances not assumed			0.318	234.555	0.751	0.006	0.020	-0.033	0.046	
Sosyal Zeka	Equal variances assumed	6.275	0.013	-0.645	263	0.520	-0.011	0.017	-0.045	0.023	
	Equal variances not assumed			-0.628	218.346	0.530	-0.011	0.018	-0.046	0.024	
İşsel Zeka	Equal variances assumed	4.505	0.035	-0.417	263	0.677	-0.010	0.024	-0.057	0.037	
	Equal variances not assumed			-0.413	241.668	0.680	-0.010	0.024	-0.057	0.037	
Doğacı Zeka	Equal variances assumed	0.233	0.630	0.057	263	0.955	0.001	0.023	-0.044	0.047	
	Equal variances not assumed			0.057	255.631	0.954	0.001	0.023	-0.044	0.047	

Ek 2. FSMVÜ öğrencilerinin cinsiyete göre çoklu zeka alanları bağımsız örneklem t- testi sonuçları

		Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper		
Müziksel Zeka	Equal variances assumed	0.118	0.732	-1.270	44	0.211	-0.068	0.053	-0.175	0.040		
	Equal variances not assumed			-1.271	43.779	0.211	-0.068	0.053	-0.175	0.040		
Bedensel Zeka	Equal variances assumed	0.460	0.501	1.853	44	0.071	0.096	0.052	-0.008	0.200		
	Equal variances not assumed			1.862	43.984	0.069	0.096	0.052	-0.008	0.200		
Matematiksel Zeka	Equal variances assumed	2.372	0.131	1.141	44	0.260	0.049	0.043	-0.038	0.136		
	Equal variances not assumed			1.156	42.317	0.254	0.049	0.043	-0.037	0.135		
Uzamsal Zeka	Equal variances assumed	0.016	0.899	-0.250	44	0.804	-0.013	0.052	-0.118	0.092		
	Equal variances not assumed			-0.249	43.530	0.804	-0.013	0.052	-0.118	0.092		
Dilsel Zeka	Equal variances assumed	1.708	0.198	0.285	44	0.777	0.014	0.048	-0.084	0.112		
	Equal variances not assumed			0.288	42.192	0.774	0.014	0.048	-0.083	0.110		
Sosyal Zeka	Equal variances assumed	3.851	0.056	0.628	44	0.533	0.028	0.045	-0.062	0.118		
	Equal variances not assumed			0.640	39.525	0.526	0.028	0.044	-0.061	0.117		
İçsel Zeka	Equal variances assumed	1.712	0.197	-0.355	44	0.724	-0.022	0.063	-0.150	0.105		
	Equal variances not assumed			-0.357	43.992	0.723	-0.022	0.063	-0.149	0.104		
Doğacı Zeka	Equal variances assumed	0.341	0.562	-0.557	44	0.581	-0.036	0.064	-0.164	0.093		
	Equal variances not assumed			-0.553	42.101	0.583	-0.036	0.064	-0.165	0.094		

Ek 3. YTÜ öğrencilerinin cinsiyete göre çoklu zeka alanları bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Independent Samples Test										
Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means							
F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference			
							Lower	Upper		
Müziksel Zeka	Equal variances assumed	0.054	0.816	-3.253	78	0.002	-0.124	0.038	-0.200	-0.048
	Equal variances not assumed			-3.248	77.011	0.002	-0.124	0.038	-0.200	-0.048
Bedensel Zeka	Equal variances assumed	0.084	0.773	0.406	78	0.686	0.017	0.041	-0.065	0.098
	Equal variances not assumed			0.406	77.689	0.686	0.017	0.041	-0.065	0.098
Matematiksel Zeka	Equal variances assumed	1.161	0.285	0.280	78	0.780	0.009	0.031	-0.053	0.071
	Equal variances not assumed			0.279	73.783	0.781	0.009	0.031	-0.054	0.071
Uzamsal Zeka	Equal variances assumed	1.223	0.272	-0.162	78	0.871	-0.007	0.040	-0.086	0.073
	Equal variances not assumed			-0.162	74.174	0.872	-0.007	0.040	-0.087	0.074
Dilsel Zeka	Equal variances assumed	0.666	0.417	0.481	78	0.632	0.017	0.035	-0.053	0.088
	Equal variances not assumed			0.479	75.641	0.633	0.017	0.036	-0.054	0.088
Sosyal Zeka	Equal variances assumed	4.349	0.040	-0.983	78	0.328	-0.029	0.030	-0.089	0.030
	Equal variances not assumed			-0.975	67.141	0.333	-0.029	0.030	-0.090	0.031
İşsel Zeka	Equal variances assumed	2.833	0.096	-0.010	78	0.992	-0.000	0.040	-0.080	0.079
	Equal variances not assumed			-0.010	70.827	0.992	-0.000	0.040	-0.080	0.080
Doğacı Zeka	Equal variances assumed	0.009	0.923	-0.383	78	0.703	-0.015	0.040	-0.094	0.064
	Equal variances not assumed			-0.382	77.013	0.703	-0.015	0.040	-0.094	0.064

Ek 4. MSGSÜ öğrencilerinin cinsiyete göre çoklu zeka alanları bağımsız örneklem t-testi sonuçları

		Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances					t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
							Lower	Upper			
Müziksel Zeka	Equal variances assumed	5.525	0.020	-4.215	137	0.000	-0.125	0.030	-0.184	-0.067	
	Equal variances not assumed			-3.984	95.531	0.000	-0.125	0.031	-0.188	-0.063	
Bedensel Zeka	Equal variances assumed	0.588	0.444	1.695	137	0.092	0.049	0.029	-0.008	0.107	
	Equal variances not assumed			1.677	115.861	0.096	0.049	0.029	-0.009	0.107	
Matematiksel Zeka	Equal variances assumed	0.038	0.846	0.252	137	0.802	0.007	0.026	-0.045	0.058	
	Equal variances not assumed			0.249	116.957	0.803	0.007	0.026	-0.046	0.059	
Uzamsal Zeka	Equal variances assumed	0.519	0.472	-0.722	137	0.471	-0.022	0.031	-0.083	0.039	
	Equal variances not assumed			-0.714	115.823	0.476	-0.022	0.031	-0.084	0.039	
Dilsel Zeka	Equal variances assumed	0.860	0.356	-0.257	137	0.798	-0.007	0.027	-0.060	0.047	
	Equal variances not assumed			-0.251	109.861	0.803	-0.007	0.028	-0.062	0.048	
Sosyal Zeka	Equal variances assumed	0.396	0.530	-0.823	137	0.412	-0.019	0.024	-0.066	0.027	
	Equal variances not assumed			-0.798	106.809	0.427	-0.019	0.024	-0.068	0.029	
İşsel Zeka	Equal variances assumed	0.199	0.657	-0.761	137	0.448	-0.025	0.032	-0.089	0.039	
	Equal variances not assumed			-0.760	119.913	0.449	-0.025	0.032	-0.089	0.040	
Doğacı Zeka	Equal variances assumed	0.043	0.837	0.612	137	0.542	0.019	0.032	-0.043	0.082	
	Equal variances not assumed			0.613	121.905	0.541	0.019	0.032	-0.043	0.082	