

## **DİYARBAKIR'DA DEĞİŞİK BRANŞLARDAKİ FEN-EDEBİYAT VE EĞİTİM FAKÜLTESİ MEZUNU BİYOLOJİ ÖĞRETMENLERİ İLE BİYOLOJİ ÖĞRENCİLERİNİN ZEKÂ ALANLARININ İNCELENMESİ**

**Investigation of Intelligence Fields of Biology Teachers Graduated from  
Faculty of Science and Arts and Education Faculty Appointed in  
Diyarbakir at Different Branches and Biology Program Students**

**Sait YÜCEL<sup>1</sup>  
H.Hakan İNCE<sup>2</sup>  
Behçet ORAL<sup>3</sup>**

### **Özet**

*Bu çalışmanın amacı biyoloji programı mezunu öğretmenlerin ve biyoloji programlarına devam eden öğrencilerin Çoklu Zekâ Kuramı açısından zekâ alanlarını belirlemektir. Bu çalışmaya Fen-Edb ve Eğitim Fakültesi biyoloji öğrencileri ile beraber Fen-Edb Fakültesi ve Eğitim Fakültesi Biyoloji programından mezun olmuş ve okullarda Biyoloji, Fen Bilgisi ve sınıf öğretmenliği yapan öğretmenler katılmıştır. Araştırmaya toplam 252 öğrenci ve 55 öğretmen katılmıştır.*

*İngilizce'den Türkçe'ye uyarlaması yapılmış olan "Çoklu Zekâ Envanteri" nin güvenilirliği test yarılama yöntemi ile yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda, durumlarına göre öğretmen ve öğrencilerin sosyal, mantıksal, sözel, görsel, bedensel ve müzikal Zekâlarına ilişkin ortalama puanları arasında 0.05 düzeyinde anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir.*

***Anahtar kelimeler:** Çoklu Zekâ Kuramı, Çoklu Zekâ Envanteri, Biyoloji Eğitimi.*

---

<sup>1</sup> Doç.Dr., Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, Diyarbakır, [syucel@dicle.edu.tr](mailto:syucel@dicle.edu.tr)

<sup>2</sup> Yrd.Doç.Dr.,Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, Diyarbakır, [hakanince@dicle.edu.tr](mailto:hakanince@dicle.edu.tr)  
(Correspondance Author)

<sup>3</sup> Yrd.Doç.Dr., Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, Diyarbakır, [oralb@dicle.edu.tr](mailto:oralb@dicle.edu.tr)

### **Summary**

*The aim of this study is to determine intelligence categories of the students attending to biology programme and the teachers graduated from biology programme in terms of multiple intelligence theory. Students attending to faculty of science and arts, biology programme students of education faculty accompanied by the students from faculty of science and arts and graduated students from biology programme of education faculty and faculty of science and arts and the teachers employed as biology, science, class teacher contributed to this study. 252 students and 55 teachers participated in this survey.*

*The reliability of "multiple intelligence inventory" was adapted to Turkish from English has measured by dividing the test method. The results of the study showed significant differences in students and teachers average ratings of social, logical, linguistic, visual, physical and musical intelligence at 0.05 level.*

**Keywords:** *Multiple intelligence theory, multiple intelligence inventor, biology education.*

### **Giriş**

Kaza ya da hastalık sonucu hasar görmüş beyinleri inceleyen Gardner, bir bölümü hasar görmüş kişilerin bir konuda işlev bozukluğu gösterirken, kalan bölümü ile insanlar belli alanlarda performans gösterdiklerini tespit etmiştir. Ayrıca bazı araştırmacılar (Bacanlı, 1999: 85) genellikle bu alanların birinde üstün başarı gösterdiklerini fakat diğerlerinde üstün olmadıklarını da diğer bir kanıt olarak ileri sürmektedir.

Gardner, Çoklu Zekâ Kuramı ile zekâ konusunda yeni bir düşünce biçimi ortaya koyarak zekâyı yeniden tanımladı. Gardner'a göre zeka; değişen dünyada yaşamak ve değişimlere uyum sağlamak amacıyla her insanda kendine özgü bulunan yetenekler ve beceriler bütünüdür. 1983'te, her birinin birbirinden az ya da çok bağımsız bir biçimde işleyen yedi farklı zekâ alanı öneren Gardner (Mettetal and others, 1997:115) 1995' de yedi zekâ türüne doğa zekâsını da ekleyerek bu sayıyı sekize çıkarmıştır. Böylece Gardner'ın 1983'de ortaya koyduğu "Çoklu Zekâ Kuramı" zekânın eğitim ve toplumlar üzerinde yıllar boyu hâkimiyetini sürdüren, insanların sadece dil ve matematik zekâsını hesaba katan klasik zekâ testi (IQ zekâ testi) anlayışını kırmıştır. Klasik zekâ testinin ölçtüğü sınırlı yeteneklerin aksine, Gardner'ın teorisi insan olmanın ne demek olduğuna dair geniş bir tasvir yapar (Demirel, 1998; Armstrong, 1997; Campbell, 1996).

Silver ve arkadaşlarına (1997:24) göre Gardner'ın Çoklu Zekâ Kuramı soyut kavramlar değildir. Aksine, ortak yaşam deneyimleri ile tanımlanabilir.

Gardner zekâya farklı bir bakış açısı getirmiştir. Gardner, zekânın biyolojik yapı ve kültürle ilişkisinin önemini vurgulayarak, zekânın bireysel ayrılıkları oluşturan önemli bir özellik olduğunu kabul eder. Ancak bu ayrılıkları, standart zekâ testlerinde olduğu gibi, bireylerin birbirleriyle karşılaştırılmaları sonucu ortaya çıkan farklılıklardan değil, bireyin biyolojik yapısı nedeniyle oluştuğunu belirtmektedir. Biyolojik olarak beyin hücrelerinde hasar olmayan bütün normal insanlar kendi bilişsel becerileri ve onların bileşenlerinin doğasında birbirlerinden ayrılırlar (Ülgen,1995:23). Görüldüğü gibi Gardner zekâyı problemleri keşfetme ve çözüme, yaşanan toplumda faydalı şeyler yapabilme kapasitesi olarak tanımlar ve zeki davranış kavramının kültürden kültüre değiştiğini belirtir (Campbell, 1992:197).

Gardner, kişide bulunan bir özelliğin zekâ olarak değerlendirilmesi için şu ölçütlere cevap verilmesi gerektiğini vurgular: 1- Bir dizi sembole sahip olması, 2- Kültürel bir değerinin olması, 3- Aracılığı ile mal veya hizmet üretebilmesi, 4- İçinde problem çözebilmesi (Demirel ve diğerleri, 1998:531),(Harputlugil M. 2004 42-47).

Her bireyin farklı derecelerde çeşitli zekâ tiplerine sahip olduğunu belirten Gardner, Çoklu Zekâ Kuramı'nın temelinde biyolojik ve kültürel boyutların yer aldığını savunmaktadır. Kültürler farklı zekâ türlerine verdikleri önem ile zekâ gelişiminde önemli bir rol oynamaktadırlar. Kabul gören ve önemsenen davranışlar güdümlenmeyi arttırmakta ve bireyi bu davranışları zenginleştirmeye yöneltmektedir (Demirel, 1999 b:191).

Öğrenci merkezli etkinlikler içeren bu kuram öğrencilerin bireysel farklılıklarına değer verir. Armstrong'a göre bu kuramın dört temel dayanağı vardır: 1- Her insan, çeşitli zekâ alanlarını tümüne sahiptir. Çoklu Zekâ Kuramı her insanın bütün zekâ alanlarında yeteneğinin olduğu görüşünü benimsemektedir. Ancak her insanda bu zekâ alanları değişik düzeylerde bulunabilmektedir. 2- Her insan, çeşitli zekâ alanlarından her birini yeterli bir düzeyde geliştirebilir. 3- Çeşitli zekâ alanları, genellikle bir arada karmaşık bir yapıda çalışırlar. 4- Bir kişinin her alanda zeki olabilmesinin birçok yolu bulunmaktadır (Saban 2000: 43).

Eğitimde çoklu Zekâ kuramından yararlanabilmek için çoklu Zekâ alanlarının bilinmesi ve her Zekâ alanının beklendik davranış göstergelerinin belirlenmesi gerekir. Bu amaçla aşağıda çoklu Zekâ alanlarına yer verilmiştir.

1.Sözel/Dilsel Zekâ: Bir bireyin anadiline veya yabancı bir dile ait kavramları etkili bir biçimde kullanma becerisidir. Kelimelerle iyi düşünür ve onları iyi ifade eder. Düşüncelerini başkalarının anlayabileceği bir şekilde ifade etme yetenekleri yüksektir. Kelime oyunlarını seven bu kişiler etkin bir konuşma

yapma, anlamları ve olayları bellekte tutma kapasiteleri gelişmiştir. Yazarlar, şairler, gazeteciler, hatipler, sunucular ve avukatlar sözel/dil Zekâsı yüksek olan insanlardır.

2.Mantıksal/Matematiksel Zekâ: Rakamlarla araları iyi olan bu bireyler sayıları etkili kullanma, problemlere bilimsel çözümler üretme ve kavramlar arasındaki ilişkilerden sonuç çıkarma, hipotezler üretme, sınıflandırma, eleştirel düşünme, genelleme yapma, matematiksel formülle ifade etme ve benzetmeler yapma gibi yetenekleri gelişmiştir. Strateji oyunlarını sever ve yüksek düşünme tekniklerini kullanırlar. Akıl yürüterek deney yapma ve keşiflerden hoşlanırlar. Matematikçiler, fen bilimciler, muhasebeciler, mühendisler, bilim adamları, bilgisayar programcıları, istatistikçiler güçlü bir mantıksal/matematiksel Zekâyâ sahiptirler.

3.Görsel/Uzamsal Zekâ: Üç boyutlu nesnelere algılama ve hayal edebilme yeteneğidir. Yön bulma becerileri gelişmiştir. Hayal kurma yetenekleri gelişmiş olan bu bireyler varlıkları veya olguları görselleştirerek ya da renklerle veya resimlerle çalışarak en iyi öğrenirler. Kaptanlar, ressamalar, pilotlar, mühendisler, mimarlar, heykeltıraşlar, dekoratörler, tasarımcılar görsel/uzamsal Zekâsı gelişmiş kişilerdir.

4.Müzikal/Ritmik Zekâ: Duyguların aktarımında, müziği algılama ve sunmada müziği bir araç olarak kullanma yeteneğidir. Müzik Zekâsı yüksek olanlar ritimlerle, melodilerle ve seslerle düşünürler, zihinlerini müzikten arındıramazlar. Şarkı söylemeyi ve çalgı aleti çalmayı severler. Müziksel/ritmik Zekâ, müzikten hoşlanma, melodi üretme, melodileri hatırlama, tonal örüntüleri fark etme, sesleri tanıyabilme ve onlara duygusal tepki gösterebilme yeteneğidir. Besteciler, orkestra şefleri, müzisyenler müziksel/ritmik Zekâsı gelişmiş kişilerdir.

5.Bedensel/Duyu devinimsel Zekâ: Düşüncelerini ifade ederken, problem çözerken ve değerli ürün meydana getirirken bedeni veya bedensel kasları kullanma yeteneğidir. Bu Zekâ vücut hareketlerini kontrol etmeyi ve yorumlamayı, fiziksel nesnelere maniple etmeyi ve vücut ile zihin arasında bir uyum (armoni) oluşturmayı sağlar. Bedensel Zekâsı yüksek olan bireyler sportif hareketleri, düzenli ritmik oyunları kolayca uygulayabilirler. Bu bireylerde; koordinasyon, denge, hız, el becerisi ve esneklik dikkat çekicidir. Yaparakaşayarak öğrenmeyi gerektiren bu Zekâ balerinlerde, sporcularda, operatörlerde, heykeltıraşlarda, pandomim sanatçılarındaki, aktörlerde iyi gelişmiştir.

6.Sosyal/Bireyler arası Zekâ: İlişki kurma ve uyum sağlama yeteneğidir. İnsanları anlama ve etkileyebilme özelliği gelişmiştir. Bu Zekâ, diğer insanların kişilik özelliklerini, niyetlerini fark etme, onlarla olumlu ilişkiler kurma

yeteneğidir. Sosyal Zekâ, bir insanın bir öğretmen, bir terapist ya da bir pazarlamacı gibi çevresindeki insanların duygularını, isteklerini ve ihtiyaçlarını anlama, ayırt etme ve karşılama kapasitesidir. Bireyler arası (kişiler arası) Zekâ, etkili iletişim kurma, çatışmalarda yapıcı yöntemlerle çözüm sağlama; liderlik, arkadaşlık, işbirliği, empati becerisi kazanmayı sağlar. İnsanlar bu yetenekleri sayesinde sosyalleşirler. Sosyal Zekâsı gelişmiş insanlar, paylaşarak ve işbirliği yaparak daha iyi öğrenirler. Tek başına çalışmak yerine grup ile birlikte çalışmayı tercih ederler. Politikacılar, liderler, psikologlar, öğretmenler, aktörler, turizmciler bu yeteneklerini iyi kullanan insanlardır.

7-Öze dönük/Bireysel Zekâ: Bireyin kendisini değerlendirebilme ve tanıma becerisidir. İnsanın kendini anlaması; kim olduğunu, zayıf ve güçlü yönlerini, isteklerini, duygularını fark etmesi; ne zaman nasıl davranacağını bilmesi ve bu doğrultuda yaşamını planlama ve yönlendirme yeteneğidir. Bu Zekâsı gelişmiş bireyler kendi duygularıyla nasıl baş edebileceğini bilme, kişisel problemlerini çözme, kendi hedeflerini belirleme, disiplinli olma, kendine güvenme gibi özellikleri gelişmiş kişilerdir. Din adamları, psikologlar, filozoflar, sanatçılar, iş adamları özedönük Zekâları güçlü olan bireylere örnek verilebilir (Demirel, 1999a: 143-144; Özden, 1999: 44-46; Saban, 2003: 38-42; Ülgen, 1995: 24-25; Campbell, 1996; Checkly, 1997: 12; Altan, 1999: 108-109; Özdemir P 2002).

8. Doğa Zekâsı: Gardner tarafından 1995'te açıklanan son Zekâ tipidir. Doğal çevreyi anlama, tanıma ile ilgilidir. Bu Zekâyâ sahip olanlar, doğal kaynaklara ve sağlıklı bir çevreye ilgi duyarlar, flora ve faunayı tanırlar. Kaptan F, Korkmaz H. 2000, Korkmaz H. 2001). Doğada var olan canlı ve cansız varlıkların temel özelliklerini, birbirinden farklılıklarını çok kolay bir şekilde kavrar ve bu yeteneklerini üretken bir biçimde kullanabilirler (Demirel, 1999a: 143-144; Özden, 1999: 46). Doğacı Zekâsı gelişmiş insanlar, doğal olaylara duyarlıdır, onları merak ederler; doğaya, bitkilere, hayvanlara, kayalara, bulutlara, yıldızlara, ırmaklara ve doğal olaylara ilişkin bilgi sahibidirler ve bilgileri sınıflayıp yeniden üretebilirler. Doğa Zekâsı güçlü olanlar daha çok araştırarak, inceleyerek, gözlem yaparak öğrenir. Gardner doğa Zekâsına sahip bireyleri bir bölgedeki bitki ve hayvan yapısını tanıyabilen, doğal dünyada önemli farklılıklar ortaya koyabilen ve yeteneğini, avcılık, çiftçilik, biyoloji, fotoğrafçılık gibi alanlarda üretici bir biçimde kullanabilen bireyler olarak tanımlar (Meyer, 1997:32).

Öğrencilerin çoklu Zekâ alanlarının belirlenmesinde çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bunlardan en önemlileri; gözlem, görüşme ve Çoklu Zekâ Envanteri kullanmaktır. Gözlem tekniğinde, kişinin çeşitli Zekâ alanlarındaki etkinliklere katılımı ve etkinlik sırasındaki davranışları gözlenir. Gözlem uzmanlar

ya da iyi yetişmiş öğretmenler tarafından yapılır. Görüşme tekniğinde, öğretmenler öğrencilere bazı sorular sorarak onların Zekâ eğilimlerini ortaya çıkarırlar. Üçüncü bir yol ise, Çoklu Zekâ Envanteri kullanılarak öğrencilerin Zekâ alanları belirlenebilir (Saban, 2000; 44). Bu araştırmada Çoklu Zekâ Envanteri kullanılarak öğretmen ve öğrencilerin Zekâ alanları belirlenmeye çalışılmıştır.

#### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı Eğitim Fakültesi ve Fen-Edebiyat Fakültesi biyoloji programlarında okuyan öğrencilerin ve aynı programlardan mezun olup farklı alanlarda görev yapan öğretmenlerin çoklu Zekâ açısından dağılımlarının nasıl olduğunu belirlemektir.

#### **Yöntem**

Eğitim Fakültesi ve Fen-Edebiyat Fakültesi biyoloji programlarında okuyan öğrencilerin ve aynı programlardan mezun olup farklı alanlarda görev yapan öğretmenlerin çoklu Zekâ açısından dağılımlarını saptamaya yarayan bu araştırmanın yöntemi, “betimleme-survey yöntemi”dir.

#### **Evren ve Örneklem**

Araştırmanın evreni, 2004-2005 öğretim yılında, Dicle Üniversitesi Eğitim Fakültesi ve Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji programlarında okuyan öğrenciler ile bu programlardan mezun olup halen farklı alanlarda çalışan öğretmenleri kapsamaktadır. Araştırmanın örneklemini seçkisiz (rast gele) yöntemle seçilen toplam 252 öğrenci ve 55 öğretmeni kapsamaktadır. Öğrencilerden 184’ü (% 73.01) Eğitim Fakültesi 68’ i (%26.99) Fen Edb. Fakültesi biyoloji programına devam etmektedir. Öğrencilerin 110’ u (% 43.65) kız ve 142’si (% 56.35) erkektir. Öğretmenlerin 29’u (% 52.72) Eğitim Fakültesi, 26’sı (% 47.28) Fen Edb. Fakültesi mezunudur. Öğretmenlerin 36’sı (% 65.45) erkek ve 19’u (% 34.55) ise bayandır. Öğretmenlerin 25’i (% 45.45) biyoloji, 5’i (% 9.09) fen bilgisi ve 25’i (% 45.45) ise sınıf öğretmeni olarak görev yapmaktadır.

#### **Veri toplama aracı**

Kullanılan Çoklu Zekâ Envanteri, Gardner’ın Çoklu Zekâ Kuramı üzerinde yaptığı çalışmasından (Oral, 2001: 22) Oral tarafından uyarlanmış ve 8. Zekâ çeşidi olan “Doğa Zekâsı” nı da kapsamaktadır.

### Veri analizi

Veriler SPSS 10.0 programı ile çözümlenmiş ve varyans analizinden yararlanılarak aritmetik ortalamaları yorumlanmıştır. Toplam puanlar üzerinden yapılan istatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir.

Çoklu Zekâ Envanteri nde kullanılan ifadeler “Bana çok uyuyor (5)”, “Bana uyuyor (4)”, “Bana orta derecede uyuyor (3)”, “Bana biraz uyuyor (2)” ve “Bana çok az uyuyor (1)” dereceleri kullanılmıştır.

### Çoklu Zekâ Envanterinin Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayıları

Boyutlar ve Boyutlarda Yer Alan Maddeler
Bedensel Zekâ (4, 12, 21, 28, 37, 45, 53, 61, 69, 76)
Sosyal Zekâ (7, 15, 23, 31, 39, 47, 55, 63, 71, 79)
Özedönük Zekâ (8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80)
Mantıksal Zekâ (2, 10, 19, 26, 34, 43, 50, 59, 67, 74)
Müzikal Zekâ (6, 14, 22, 30, 38, 46, 54, 62, 70, 77)
Sözel Zekâ (1, 9, 18, 25, 33, 41, 49, 58, 65, 73)
Görsel Zekâ (3, 11, 20, 27, 35, 44, 52, 60, 68, 75)
Doğa Zekâsı (5, 13, 17, 29, 36, 42, 51, 57, 66, 78)

Bu araştırmada bütün olarak çoklu zeka envanterinin cronbach alpha ve iç tutarlılık katsayısı 0,86 olarak hesaplanmıştır.

### Bulgular

Bu bölümde öğretmen ve öğrencilerin çoklu zekâ alanları çeşitli değişkenler açısından incelenmiştir.

#### 1. Öğrencilerin çoklu Zekâ alanlarına göre dağılımı

Öğrencilerin Çoklu Zekâ Alanları karşılaştırılırken devam ettikleri fakülteleri ve cinsiyetleri göz önüne alınmıştır. Öğrencilerin devam ettikleri fakültelerine göre zekâ alanlarına ilişkin dağılımları Tablo 1’ de yer almaktadır.

Tablo 1 incelendiğinde öğrencilerin devam ettikleri fakültelere göre mantıksal ve sözel zekâ alanlarına ilişkin puanları arasında gözlenen fark anlamlıdır. Aynı tablodaki bulgulara göre Eğitim Fakültesi öğrencilerinin mantıksal zekâ (x:38.95) alanları puanlarının Fen-Edebiyat Fakültesine (x:37.27) devam eden öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Buna karşın Fen-Edebiyat Fakültesine devam eden öğrencilerin sözel zekâ alanlarının (x: 34.19)

Eğitim Fakóltesine devam eden (x:32.11) öğrencilerden daha yüksek olduğu saptanmıştır.

**Tablo 1: Öğrencilerin Devam Ettikleri Fakólterine Göre Çoklu Zekâ Alanlarının Dağılımı**

	Fakólte	Sayı	Ortalama	Standart sapma	Sonuç
Bedensel	Eğitim Fak.	184	33.57	4.87	t: - 1.24
	Fen-Edb. Fak	68	34.41	4.36	P > 0.05
Sosyal	Eğitim Fak.	183	32.12	5.44	t: 1.49
	Fen-Edb. Fak	68	31.02	4.34	P > 0.05
Özedönük	Eğitim Fak.	183	34.81	5.08	t: - 1.35
	Fen-Edb. Fak	68	35.73	4.32	P > 0.05
Mantıksal	Eğitim Fak.	184	38.95	4.92	t: 2.24
	Fen-Edb. Fak	68	37.27	6.08	P < 0.05
Müzikal	Eğitim Fak.	184	32.35	8.10	t: 0.55
	Fen-Edb. Fak	68	31.76	6.01	P > 0.05
Sözel	Eğitim Fak.	184	32.11	5.47	t: - 2.74
	Fen-Edb. Fak	68	34.19	4.86	P < 0.05
Görsel	Eğitim Fak.	183	34.28	5.56	t: - 0.45
	Fen-Edb. Fak	68	34.60	5.11	P > 0.05
Doğa	Eğitim Fak.	184	35.04	5.56	t: - 0.33
	Fen-Edb. Fak	68	35.30	5.92	P > 0.05

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre de zekâ alanları incelenmiş ve sonuçları tablo 2’de belirtilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde Eğitim Fakóltesi ve Fen-Edebiyat Fakóltesine devam eden öğrencilerin cinsiyetlerinin zekâ alanlarının belirlenmesinde anlamlı bir farkının olmadığı ortaya çıkmıştır. Fakat kız öğrencilerin Görsel zekâ alanlarının (x: 35.06) Erkek öğrencilerden (x: 33.84) daha yüksek olduğu saptanmıştır.



**Tablo 2: Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Çoklu Zekâ Alanlarının Dağılımı**

	Cinsiyet	Sayı	Ortalama	Stan. sapma	Sonuç
Bedensel	Kız	110	33.91	4.56	t: 0.34
	Erkek	142	33.71	4.90	P > 0.05
Sosyal	Kız	110	31.86	4.77	t: 0.09
	Erkek	141	31.80	5.50	P > 0.05
Özedönük	Kız	110	35.60	5.23	t: 1.15
	Erkek	141	34.65	4.68	P > 0.05
Mantıksal	Kız	110	38.59	5.33	t: 0.22
	Erkek	142	38.43	5.30	P > 0.05
Müzikal	Kız	110	32.01	7.37	t: - 0.33
	Erkek	142	32.33	7.77	P > 0.05
Sözel	Kız	110	32.60	5.20	t: - 1.18
	Erkek	142	32.73	5.53	P > 0.05
Görsel	Kız	109	35.06	5.55	t: 1.76
	Erkek	142	33.84	5.30	P > 0.05
Doğa	Kız	110	35.30	5.37	t: 0.45
	Erkek	142	34.97	5.86	P > 0.05

## 2. Öğretmenlerin Çoklu Zekâ Alanlarına Göre Dağılımı

Öğretmenlerin zekâ alanları karşılaştırılırken, Mezun oldukları fakülteleri, çalıştıkları okullarındaki branşları ve cinsiyetleri göz önüne alınmıştır. Öğretmenlerin mezun oldukları fakültelere göre zekâ alanlarına ilişkin dağılımları tablo 3’de verilmiştir.

**Tablo 3: Öğretmenlerin Mezun oldukları Fakülterle Göre Çoklu Zekâ Alanlarının Dağılımı**

	Mezuniyet	Sayı	Ortalama	Stan.sapma	Sonuç
Bedensel	Eğitim Fak.	29	37.03	5.24	t: - 0.43
	Fen-Edb. Fak	26	37.65	5.38	P > 0.05
Sosyal	Eğitim Fak.	29	38.20	4.54	t: - 1.53
	Fen-Edb. Fak	26	40.00	4.03	P > 0.05
Özedönük	Eğitim Fak.	29	34.93	6.00	t: - 0.64
	Fen-Edb. Fak	26	35.92	5.29	P > 0.05
Mantıksal	Eğitim Fak.	29	40.00	4.23	t: - 0.23
	Fen-Edb. Fak	26	40.30	5.40	P > 0.05
Müzikal	Eğitim Fak.	29	34.51	9.57	t: 0.85
	Fen-Edb. Fak	26	32.19	10.68	P > 0.05
Sözel	Eğitim Fak.	29	37.20	4.97	t: - 0.85
	Fen-Edb. Fak	26	38.38	5.20	P > 0.05
Görsel	Eğitim Fak.	29	37.68	4.85	t: - 0.84
	Fen-Edb. Fak	26	38.76	4.58	P > 0.05
Doğa	Eğitim Fak.	29	34.65	5.41	t: - 0.66
	Fen-Edb. Fak	26	35.61	5.35	P > 0.05

Tablo 3 değerlendirildiğinde öğretmenlerin mezun oldukları fakültelerin zekâ alanlarının belirlenmesinde anlamlı bir farkın olmadığı ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin. biyoloji programı mezunu olup ta okullardaki branşlarına ilişkin Çoklu Zekâ Alanlarının dağılımı tablo 4’ de gösterilmiştir.

**Tablo 4: Biyoloji Programı mezunu öğretmenlerin okullardaki branşlarına göre çoklu zekâ alanlarının dağılımı**

	Branş	Sayı	Ortalama	Stan.sapma	Sonuç
Bedensel	Biyoloji	25	38.80	5.46	t: 4.75 P < 0.05
	Fen Bilgisi	5	40.80	3.76	
	Sınıf Öğret.	25	35.16	4.54	
	Toplam	55	37.32	5.27	
Sosyal	Biyoloji	25	38.92	5.11	t: 1.11 P > 0.05
	Fen Bilgisi	5	41.80	3.70	
	Sınıf Öğret.	25	38.64	3.56	
	Toplam	55	39.05	4.36	
Özedönük	Biyoloji	25	35.20	6.27	t: 1.28 P > 0.05
	Fen Bilgisi	5	39.20	5.63	
	Sınıf Öğret.	25	34.80	4.87	
	Toplam	55	35.40	5.64	
Mantıksal	Biyoloji	25	40.76	5.02	t: 1.40 P > 0.05
	Fen Bilgisi	5	42.40	3.57	
	Sınıf Öğret.	25	39.08	4.62	
	Toplam	55	40.14	4.78	
Müzikal	Biyoloji	25	38.52	6.17	t: 1.31 P < 0.05
	Fen Bilgisi	5	37.00	11.11	
	Sınıf Öğret.	25	27.60	10.25	
	Toplam	55	33.41	10.08	
Sözel	Biyoloji	25	38.40	4.69	t: 2.09 P > 0.05
	Fen Bilgisi	5	41.00	5.24	
	Sınıf Öğret.	25	36.48	5.18	
	Toplam	55	37.76	5.06	
Görsel	Biyoloji	25	39.16	5.21	t: 2.08 P > 0.05
	Fen Bilgisi	5	40.20	3.03	
	Sınıf Öğret.	25	36.84	4.20	
	Toplam	55	38.20	4.71	
Doğa	Biyoloji	25	36.24	4.66	t: 1.31 P > 0.05
	Fen Bilgisi	5	35.80	6.53	
	Sınıf Öğret.	25	33.84	5.71	
	Toplam	55	35.10	5.35	

Tablo 4 incelendiğinde branşlarına göre bedensel ve müzikal zekâ alanlarına ilişkin puanları arasında gözlenen fark anlamlıdır. Bedensel zekâ alanında fen bilgisi öğretmeni olarak görev yapanların puanları (x: 40.80) biyoloji öğretmeni olarak görev yapanlardan (x: 38.80) ve sınıf öğretmeni olarak görev yapanlardan (x: 35.16) daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca müzikal zekâ alanında da anlamlı bir fark mevcuttur. Müzikal zekâ alanında biyoloji öğretmeni olarak görev yapanların puanları (x: 38.52) fen bilgisi (x: 37.00) ve sınıf öğretmeni olarak görev yapanlardan (x: 27.60) daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 5: Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Çoklu Zekâ Alanlarının Dağılımı**

	Cinsiyet	Sayı	Ortalama	Standart sapma	Sonuç
Bedensel	Kız	19	37.31	4.23	t: - 0.12
	Erkek	36	37.33	5.80	P > 0.05
Sosyal	Kız	19	38.00	3.92	t: - 1.30
	Erkek	36	39.61	4.53	P > 0.05
Özedöntük	Kız	19	36.05	5.72	t: 0.61
	Erkek	36	35.05	5.66	P > 0.05
Mantıksal	Kız	19	40.36	4.46	t: 0.24
	Erkek	36	40.02	4.99	P > 0.05
Müzikal	Kız	19	33.05	9.89	t: - 0.19
	Erkek	36	33.61	10.32	P > 0.05
Sözel	Kız	19	38.05	4.49	t: 0.30
	Erkek	36	37.61	5.40	P > 0.05
Görsel	Kız	19	37.73	4.27	t: - 0.52
	Erkek	36	38.44	4.97	P > 0.05
Doğa	Kız	19	34.78	4.52	t: - 0.31
	Erkek	36	35.27	5.80	P > 0.05

Tablo 5 incelendiğinde Eğitim Fakültesi ve Fen-Edebiyat Fakültesinin biyoloji programlarından mezun olan öğretmenlerin cinsiyetlerinin zekâ alanlarının belirlenmesinde anlamlı bir farkının olmadığı ortaya çıkmıştır.

**3. Biyoloji programlarından mezun öğretmenlerle biyoloji programlarında halen okumakta olan öğrencilerin Çoklu Zekâ Alanlarının karşılaştırılması.**

**Tablo 6: Öğrenci ve öğretmenlerin çoklu zekâ alanlarının karşılaştırılması.**

	Karşılaştırma	Sayı	Ortalama	Standart sapma	Sonuç
Bedensel	Öğrenci	252	33.80	4.74	t: - 4.88
	Öğretmen	55	37.32	5.27	P < 0.05
Sosyal	Öğrenci	251	31.82	5.18	t: - 9.61
	Öğretmen	55	39.05	4.36	P < 0.05
Özedönük	Öğrenci	251	35.06	4.94	t: - 0.43
	Öğretmen	55	35.40	5.64	P > 0.05
Mantıksal	Öğrenci	252	38.50	5.30	t: - 2.11
	Öğretmen	55	40.14	4.78	P < 0.05
Müzikal	Öğrenci	252	32.19	7.59	t: - 1.01
	Öğretmen	55	33.41	10.08	P > 0.05
Sözel	Öğrenci	252	32.67	5.38	t: - 6.40
	Öğretmen	55	37.76	5.06	P < 0.05
Görsel	Öğrenci	251	34.37	5.44	t: - 4.83
	Öğretmen	55	38.20	4.71	P < 0.05
Doğa	Öğrenci	252	35.11	5.65	t: 0.01
	Öğretmen	55	35.10	5.35	P > 0.05

Tablo 6 incelendiğinde öğretmenler ile öğrencilerin toplam puanları arasında Bedensel, Sosyal, Mantıksal, Sözel ve Görsel zekâ alanlarında anlamlı farklar saptanmıştır. Belirtilen tüm zekâ alanlarında öğretmenlerin zekâ puanlarının daha yüksek olduğu tablodan anlaşılmaktadır.

**Sonuç ve Tartışma**

Diyarbakır'da görev yapan Eğitim ve Fen-Edebiyat fakültelerinin biyoloji lisans programından mezun olmuş öğretmenler ile halen aynı fakültelerin biyoloji lisans programına devam eden öğrencilerin çoklu zekâ alanları açısından incelenmesini amaçlayan bu araştırmanın önemli sonuçları aşağıda belirtilmiştir. Çalışma grupları kendi içlerinde ve biri birleriyle karşılaştırılmıştır.

### *Alpha değerleri*

Öğrenci ve öğretmenlerin sosyal mantıksal, sözel, görsel, bedensel ve müzikal zekâlarına ilişkin ortalama puanları arasında 0.05 düzeyinde anlamlı fark gözlenmiştir. Araştırmada Eğitim Fakültesi biyoloji bölümü öğrencilerinin mantıksal zekâ alanında (x: 38.95) Fen-Edebiyat fakültesi öğrencilerinden (x: 37.27) daha yüksek bir puana sahip iken sözel zekâ alanında Fen-Edebiyat fakültesi biyoloji bölümü öğrencilerinin (x: 34.19). Eğitim fakültesi biyoloji bölümü öğrencilerinden daha yüksek bir puana sahip olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin çalıştıkları branşlara göre (Biyoloji, fen bilgisi ve sınıf öğretmeni) çoklu zekâ alanları karşılaştırıldığında bedensel ve müzikal zekâ alan puanlarında anlamlı bir fark gözlenmiştir. Bedensel zekâ alanında fen bilgisi öğretmeni olarak görev yapanların puanları (x: 40.80) biyoloji öğretmeni olarak görev yapanlardan (x: 38.80) ve sınıf öğretmeni olarak görev yapanlardan (x: 35.16) daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca müzikal zekâ alanında da anlamlı bir fark mevcuttur. Müzikal zekâ alanında biyoloji öğretmeni olarak görev yapanların puanları (x: 38.52) fen bilgisi (x: 37.00) ve sınıf öğretmeni olarak görev yapanlardan (x: 27.60) daha yüksek olduğu görülmektedir.

Diğer zekâ alanlarında her ne kadar anlamlı bir fark görünmüyorsa da genellikle biyoloji veya fen bilgisi olarak görev yapanların puanları sınıf öğretmeni olarak görev yapanlardan daha yüksektir. Bu durum, mezun olduğu bölüm ile görev yaptığı alan arasındaki ilişkinin önemine dikkatimizi çekiyor. Biyoloji lisans mezunu olup sınıf öğretmeni olarak görev yapanların her zekâ alanında puanlarının düşük olması belki de önemli bir problemin varlığını işaret etmektedir.

Öğretmenler ve öğrencilerin karşılaştırılmasında sosyal, mantıksal, sözel, görsel ve bedensel zekâ alanlarında anlamlı farklar bulunmuştur. Sosyal zekâ alanında öğretmenler (x: 39.05) ile öğrenciler (x: 31.82) arasındaki puanlarda önemli fark göze çarpmaktadır. Sözel zekâ alanında öğretmenler (x: 37.76) ile öğrenciler (x: 32.67) arasında anlamlı belirlenmiştir. Bedensel zekâ alanında öğretmenlerin (x: 37.32) öğrencilere (x: 33.80) nazaran puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Görsel zekâ alanında öğretmenler (x: 38.20) ile öğrenciler (x: 34.37) arasındaki anlamlı fark tespit edilmiştir. Mantıksal zekâ alanlarında ise öğretmenlerin puanlarının (x: 40.14) öğrencilere (x: 38.50) nazaran daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Bu durum gerek öğretmen ve öğrenci gruplarının kendi aralarında, gerekse öğretmenler ile öğrencilerin karşılaştırılmasında grupların konumları ile olası yüksek çıkmasının beklenen yetenek alanları ile paralellik gösterdiği söylenebilir.

Sosyal zekâ alanında öğretmenler (x: 39.05) ile öğrenciler (x: 31.82) arasındaki puanlara bakıldığında aradaki önemli fark göze çarpmaktadır. Sosyal zekânın diğer bir adının da ilişki ve uyum zekâsı olarak belirtildiğine göre, öğretmenlerin bulunduğu konum itibarıyla bu yönünün gelişmesi olağandır.

Sözel zekâ alanında öğretmenler (x: 37.76) ile öğrenciler (x: 32.67) arasındaki anlamlı fark ise öğretmenlerin çalışma hayatındaki kazanmış oldukları deneyimlerle konuşma ve kavratma yeteneklerinin artmış olmasından kaynaklanabileceği değerlendirilmiştir.

Bedensel zekâ alanında öğretmenlerin (x: 37.32) öğrencilere (x: 33.80) nazaran puanlarının yüksek olması da ders anlatma esnasında anlatım tekniklerini geliştirirken vücut dilini de kullanması ve dolayısıyla bu yeteneğinin geliştiği yorumlanabilir.

Görsel zekâ alanında öğretmenler (x: 38.20) ile öğrenciler (x: 34.37) arasındaki anlamlı fark öğretmenlerin kendilerini geliştirirken kullandıkları yöntemler (ders araç ve gereçleri ) ile artmış olabileceği sanılmaktadır.

Mantıksal zekâ alanlarında ise öğretmenlerin (x: 40.14) puanlarının öğrencilere (x: 38.50) nazaran daha yüksek olmasını da olaylara yaklaşımındaki (muhakeme, problem çözme) değişimlerden kaynaklanabilmektedir

Öğrencilerin çoklu zekâ alanlarının belirlenmesinde kullanılan tekniklerden birisi de Çoklu Zekâ Envanteri'nden yararlanmaktır. Aslında Çoklu Zekâ Kuramı, zekânın sayısal olarak sabitlenmesine karşı olduğundan testlere de karşıdır. Bu nedenle Çoklu Zekâ Envanteri sonuçlarına bakarak öğrencileri herhangi bir zekâ alanına sahip oldukları veya olmadıkları şeklinde bir etiketlemenin yapılmaması gerekmektedir. Bu zekâ alanlarının bireylerin zihinsel formlarını temsil ettiği, kesinlikle kim ya da ne olduklarını belirtmediği ifade edilmektedir (Demirel,1999b:193). Çoklu Zekâ Kuramı'na göre her insanda bütün zekâ alanlarında yeteneğinin olduğunu kabul eder. Her insan bazı zekâ alanlarında iyi gelişmiş, bazılarında orta düzeyde ve bazılarında ise çok az gelişmiş olabilir (Arı ve Saban, 2000:133).

Fen-Edebiyat ve Eğitim fakültelerinin biyoloji bölümlerini tercih eden bu öğrencilerin sayısal ağırlıklı puanlarla geldikleri bilinmektedir. Sayısal ağırlıklı puanların kapsamı içinde Türkçe, Matematik ve Fen alanlarının olduğu göz önüne alındığında, eğitim fakültesi biyoloji bölümü öğrencilerinin fen-edebiyat fakültesi öğrencilerinden daha yüksek puanla geldiklerine göre mantıksal zekâlarının da anlamlı düzeyde yüksek olması doğaldır. Fen-Edebiyat Fakültesi biyoloji bölümü öğrencilerinin "sözel zekâ" alanında Eğitim Fakültesi biyoloji bölümü öğrencilerinden daha yüksek olması durumunda ise; Fen-Edebiyat fakültesi

biyoloji bölümü öğrencilerinin sayısal puanları içerisinde Türkçe konuların daha güçlü fakat fen ve matematik alanlarında daha zayıf oldukları durumunu düşündürmektedir.

### Kaynaklar

- Altan, M.Z.: “Çoklu Zekâ Kuramı”. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Cilt. 5, Sayı. 17, s..105-117, 1999.
- Bacanlı, H.: Gelişim ve Öğrenme, Ankara, Nobel yayınları. 1999. Ankara
- Campbell, L.: Teaching & Learning Through Multiple Intelligences. Needham Heights, A Simon & Schuster Company, 1996. Massachusetts:
- Checkly, K.: “*The First seven*”, Educational Leadership, p, 8-13, 1997.
- Demirel, Ö. ve diğerleri, İlköğretimde Çoklu Zekâ Kuramının Uygulanması, VII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Cilt, 1.s, 531-546, 1998, Konya.
- Demirel, Ö.: Plandan Değerlendirmeye Öğretme Sanatı, PegemA Yayıncılık. 1999, Ankara
- Kaptan, F.: Fen Bilgisi Öğretimi, İstanbul, M.E.B. Yayınları. 1999.
- Kaptan F, Korkmaz H. (2000). Çoklu Zeka Kuramı Tabanlı Fen Öğretiminin Öğrencilerinin Fen Başarısına ve Fen Tutumlarına Etkisi.”
- Korkmaz, H. (2001). “Çoklu Zeka Kuramı Tabanlı Etkin Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Fen Başarısına ve Tutumlarına Etkisi” Eğitim ve Bilim Dergisi, Nisan 2001.
- Harputlugil M.: Bir çoklu Zeka Kuramı Uygulaması. İlköğretim –Online, 3(2),42-47. <http://ilkogretim-online.org.tr>. 2004
- Mettetal, Gwendolyn and others.: Attitudes Toward a Multiple Intelligence Curriculum, The Journal of Educational Research, Vol. 91, No. 2, p. 115-122, 1997.
- Meyer, M.: The Greening of Learning: Using the Eighth Intelligence, Educational Leadership, p. 32-34, 1997.
- Oral, B.: Branşlarına Göre Üniversite Öğrencilerinin Zekâ Alanlarının İncelenmesi, Eğitim ve Bilim/Education and Science, Cilt/Vol.26, Sayı/No.122, Ekim,s. 19-31, 2001.
- Özdemir, P. (2002). The Effects of Instructional Strategies Based on the Principles of Multiple Intelligence Theory on Understanding of Science Concepts in “Diversity of Living Things” Master Thesis. Middle East Technical University, September 2002.
- Özden, Y.: Öğrenme ve Öğretme, Pegem A Yayıncılık 1999, Ankara,
- Saban, A.: Öğrenme ve Öğretme Süreci-Yeni Teori ve Yaklaşımlar, Nobel Yayın Dağıtım. 2000, Ankara.
- Silver, H. And others.: “*Integrating Learning Styles and Multiple Intelligences*”, Educational Leadership, p. 22-27, 1997.
- Ülgen, G.: Eğitim Psikolojisi-Birey ve Öğrenme. Bilim Yayınları. 1995, Ankara.