

FEN BİLGİSİ VE SINIF ÖĞRETMENLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN KİMYA DERSİNE KARŞI TUTUMLARI VE ÇOKLU ZEKA ALANLARI İLE KİMYA VE TÜRKÇE DERSLERİNDEKİ BAŞARILARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Hüsnüye DURMAZ

Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Edirne/TÜRKİYE
husniyedurmaz@trakya.edu.tr

Hasan ÖZYILDIRIM

Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Edirne/TÜRKİYE
hozyildirim@trakya.edu.tr

Geliş Tarihi:20.02.2004

Yayına Kabul Tarihi:04.03.2005

ÖZET

Çoklu zeka teorisi yaşam boyu gelişimi ve öğrenmeyi içerir. Bu teoriye göre bütün insanlar; Sözel/Dilsel Zeka, Matematiksel/Mantıksal Zeka, Görsel/Uzamsal Zeka, Müziksel/Ritmik Zeka, Bedensel/Kinestetik Zeka, Sosyal/Kişiler Arası Zeka, İçsel /Öze dönük Zeka ve Doğacı Zeka olmak üzere sekiz zeka alanına sahiptirler.

Bu çalışmada T.Ü. Eğitim Fakültesi Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalındaki 1. sınıf öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumları, çoklu zeka alanları ve bunların kimya ve Türkçe derslerindeki başarıları arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

Öğrencilerin çoklu zeka alanlarını belirlemek için Saban (2002)'dan alınan çoklu zeka envanteri kullanılmıştır. Kimya dersine karşı tutumlarını belirlemek için de Morgil ve arkadaşları tarafından geliştirilen (2002) kimya dersi tutum ölçeği kullanılmıştır.

Elde edilen veriler SPSS 11.0 paket programda değerlendirilmiş. Bütün verilere varyasyon analizi, t-testi ve korelasyon analizi uygulanmıştır.

Araştırmanın sonucunda, öğrencilerin bütün zeka alanlarında “orta düzeyde gelişmiş” olarak homojen bir dağılım olduğu görülmektedir. Kimya dersine karşı tutumlarının olumlu, zeka alanları ile öğrenim gördükleri anabilim dalları arasında anlamlı bir farklılık olduğu “Kimya Dersine Yönelik Tutumları ile “Mantıksal-Matematiksel” ve “Sözel-Dilsel” zeka alanları arasında, “Kimya Dersi Başarısı” ile de “Mantıksal-Matematiksel” zeka alanı arasında bir ilişki olduğu görülmüştür

Anahtar kelimeler: Tutum , Çoklu zeka teorisi, öğrenci başarıları

INVESTIGATION OF ATTITUDES OF STUDENTS IN THE PROGRAMS OF CLASS TEACHING, AND SCIENCE TEACHING TOWARDS CHEMISTRY LESSON, AND THE RELATION BETWEEN THEIR MULTIPLE INTELLIGENCE FIELDS AND THEIR SUCCESS IN CHEMISTRY AND LANGUAGE LESSONS

ABSTRACT

The basis of Multiple Intelligence Theory contains development and learning during life time. According to this theory all human have different intelligences which are verbal-linguistic, logical-mathematical, visual-spatial, bodily-kinesthetic, musical, interpersonal, intrapersonal and naturalist intelligences in varying amounts.

In this study, the attitude toward Chemistry Lesson, the Multiple Intelligence Fields of the 1st class students in the program of Class Teaching and Science Teaching at Trakya University, Faculty of Education, and the relation between their attitudes, their multiple intelligence fields and their success in Chemistry and Turkish Language Lessons were investigated.

In order to find out the intelligence fields of students the inventory of multiple intelligence taken from Saban (2002) was used. And the chemistry lesson attitude scale developed by Morgil etc. (2000) was utilized to establish their attitudes toward chemistry lesson.

The data obtained were evaluated in SPSS 11.0 package program, and variation analysis, t-test and correlation analyses for all data were applied.

As a result of research it was found that students were positive in their attitude toward chemistry lesson and their intelligence fields were expanded through developed medium-level as homogenous to all intelligence fields.

The significant differences were found out between students' intelligence fields regarding their main branches., and a relationship existed between students' attitude toward chemistry lesson and their logical/mathematical and verbal/linguistic of intelligence fields, and between students' success in chemistry lesson and logical/ mathematical field of intelligence.

Key Words: Attitude, multiple intelligence theory, student achievement

1. GİRİŞ

Prof. GARDNER zekayı “problem çözüme yeteneği ya da bir kültürde değerli ürünler yaratmak” olarak tanımlayarak (Gardner, 1999), yıllar boyu hakimiyetini sürdüren, insanların tek bir zekaya sahip oldukları IQ denilen zeka anlayışını kırmıştır.

En geniş anlamda eğitimin amacı, çocuklardaki farklı ilgileri, ihtiyaçları ve yetenekleri ortaya çıkarmak ve onları sınıftaki öğrenme-öğretme sürecinin temelleri olarak kullanmaktır. Eğitime yeni bir yaklaşım getiren *çoklu zeka teorisi*, kişisel gelişim alanında ortaya atılmış en önemli teoridir. Teorinin özü yaşam boyu

gelişimi ve öğrenmeyi içerir (Saban 2002, Selçuk ve diğerleri 2002). H. Gardner bütün insanların doğuştan farklı türlerde zeka alanlarına ve bu zeka alanlarını geliştirme potansiyeline sahip olduğunu ileri sürmektedir. Bu zeka alanları: 1.Sözel/Dilsel Zeka, 2. Matematiksel /Mantıksal Zeka, 3. Görsel/Uzamsal Zeka, 4.Müziksel/Ritmik Zeka, 5. Bedensel/ Kinestetik Zeka, 6. Sosyal/Kişiler Arası Zeka, 7. İçsel /Öze dönük Zeka ve 8. Doğacı Zeka 9. Varoluşçu zeka. Howard Gardner ilk 7 zeka türünü *Frames of Mind* (Gardner, 1993) adlı kitabında, son iki zeka türünü ise *Intelligence Reframed: Multiple Intelligence For The 21st Century* adlı

kitabında belirtmektedir (Gardner, 1999). Geleneksel eğitim bunlardan sayısal ve sözel olanı dikkate almakta, diğerleri okullarımızda ihmal edilmektedir. Oysa tek yönlü beslenme nasıl metabolizma üzerinde olumsuz etkiler oluşturuyorsa, tek yönlü zeka beslenmesi de zihin gelişimini potansiyel olarak sınırlamaktadır (Selçuk ve diğerleri, 2002).

Çoklu zeka teorisinin temel noktalarını şöyle toplayabiliriz:

1. Her insanda farklı zeka türleri bir arada bulunur ve bu zekalar herkeste farklı şekillerde birbirleriyle çalışır.
2. Pek çok kişi her bir zekayı yeterli bir düzeye geliştirebilir. Bu teori ile hemen herkesin cesaretlendirildiğinde, uygun öğretiltiğinde sekiz zekanın tümünü yüksek bir performans düzeyine geliştirecek kapasiteye sahip olduğunu ileri sürmektedir.
3. Zekalar genellikle birbirleriyle karmaşık yollarda çalışırlar.
4. Her bir alanda zeki olmak için pek çok yol vardır ve çoklu zeka teorisi insanların zekalar arasında olduğu gibi, zekalar içinde de zekiliklerini gösterdikleri zengin çeşitliliği vurgulamaktadır (Armstrong, 2000).

L.Campbell ve B. Campbell geleneksel öğrenme metodları ve çoklu zeka stratejilerinin kullanılması arasında bir karşılaştırma yaptığında çoklu zeka stratejisinin kullanılmasının başarıyı artırıcı yönde bir eğilim oluşturduğunu belirtmiştir (Campbell 1999).

Çoklu zeka teorisinin eğitim ve öğretim ortamlarında kullanılması 21. yüzyılda toplumsal gelişmeler için bir başlangıçtır. Çünkü çoklu zeka teorisi, kişisel

farklılıkların geliştirilmesi için önemli bir araçtır (Yavuz, 2001).

İlköğretimde fen bilimleri dersleri genelde sevilmeyen, korkulan, anlamakta güçlük çekilen ve en başarısız olunan derslerin başında gelmektedir (Bakaç ve Kumru, 1998). Kimya öğretimi yaptıran herkes, bazı öğrencilerin, bazı kimya konularını kavramakta güçlüklerle karşılaştıklarını görmektedir. Karmaşık bir disiplin olan kimyada, öğrencilerin başarılı olabilmeleri için, matematik, kavram öğrenme, kavramları uygulama gibi alanlarda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmaları gereklidir (İşcan ve Durmaz, 1996). Kimya alanı, öğrencilerin zeka türlerinin özelliklerine göre teorik olarak öğrenmeyi tercih eden öğrenciler yanında, uygulamalı olarak yaparak-yaşayarak öğrenmeyi tercih eden öğrencilere de olanaklar sağlayan bir bilim dalıdır.

Çoklu zeka teorisi (ÇZT) Üniversite Eğitim Programlarına uygulanabilir mi? Bu problem çerçevesinde şu alt problemlere çözüm aranabilir:

1. ÇZT'ne dayalı eğitim, eğitim fakültelerindeki derslerde uygulanabilir mi?
2. ÇZT'ne dayalı eğitim fakülteleri eğitim programları hedefleri neler olabilir?
3. ÇZT'ne dayalı eğitim fakültelerinde değerlendirmeler neler olabilir?

Bu problemlerin araştırılmasından önce öğrencilerin zeka profilleri ortaya çıkarılmalı ve birlikte çalıştığımız öğrenci kitlesini iyi tanımalıyız.

Yapılan bu ön çalışmadan elde edilen sonuçlardan yararlanarak bundan sonraki çalışmamız bir kimya konusunu çoklu zeka teorisine göre planlayarak uygulanması olacaktır.

Öğrencilerin derse yönelik tutumları ile ders başarıları arasında doğru orantılı bir ilişki olduğu bilinmektedir (Koballa, 1988; Baykul, 1990). Öğrencilerin tutumları ile çoklu zeka alanlarının önceden bilinmesi dersin işlenişinin planlanmasında eğitime yarar sağlayacağı kuşkusuzdur. Derse yönelik tutumların önceden bilinmesi olumsuz tutumların değiştirilmesini sağlayabilir. Çünkü tutum değiştirilebilmektedir. (Özçelik, 1992). Kişilerin var olan tutumlarının ileriki mesleki hayatlarında da önemli bir rol oynayacağı düşünülebilir.

2. YÖNTEM

Evren: Araştırmanın evrenini 2003-2004 öğretim yılında T.Ü. Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümündeki 1. Sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Örneklem: Araştırmanın örneklemini 2003-2004 öğretim yılında T.Ü. Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Programında I. Öğretimde öğrenim gören 79, II. Öğretimde öğrenim gören 74 ve Fen Bilgisi Öğretmenliği Programında öğrenim gören 43 olmak üzere toplam 196 öğrenci oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları: Çoklu zeka alanlarını belirlemek için Saban (2002)'dan alınan "eğitimciler için çoklu zeka envanteri" kullanılmıştır. Bu envanter Likert tipi olup 5'li derecelendirme sistemine göre hazırlanmış ve 8 zeka alanından her birine ilişkin 10'ar madde olmak üzere toplam 80 madde içermektedir. Her bir zeka alanındaki toplam puanların derecelendirilmesi de "5=Çok gelişmiş", "4=Gelişmiş", "3=Orta gelişmiş", "2=Biraz gelişmiş" ve "1=Gelişmiş değil" şeklinde yapılmıştır.

Öğrencilerin kimya dersine ilişkin tutumlarının belirlenmesi için Morgil, Seçken ve Şimşek tarafından geliştirilen kimya Dersine Karşı Tutum Ölçeği kullanılmıştır (2002). Ölçeğin güvenilirlik ve geçerliliği ölçeği geliştiren araştırmacılar tarafından test edilmiş ve Cronbach Alpha katsayısı .78 olarak tespit edilmiştir.

Verilerin Çözümlemesi: Araştırmada öğrencilerin tutum düzeylerinin hesaplanması, çoklu zeka alanlarının belirlenmesi ve her iki değişkenin de cinsiyete, ÖSS tercih alanına, mezun oldukları lisenin türüne, öğrenim gördükleri anabilim dallarına göre karşılaştırması için ilişkisiz t-testi ve tek yönlü varyans analizi teknikleri uygulanmıştır. Varyans analizi sonucunda saptanan anlamlı farkların hangi gruplar arasında olduğunu saptamak için LSD testi yapılmıştır. Öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumları ve çoklu zeka alanlarının kimya ve Türkçe derslerindeki başarıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi için de Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Elde edilen veriler SPSS 11.0 programında değerlendirilmiştir.

Araştırmanın Problemleri:

- 1- T.Ü. Eğitim Fakültesi, Sınıf Öğretmenliği ve Fen Bilgisi Öğretmenliği Programında öğrenim gören 1. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka alanlarının belirlenmesi ve öğrencilerin çoklu zeka Alanları ile öğrenim gördükleri anabilim dalı, cinsiyet, ÖSS tercih alanı, kimya ve Türkçe derslerindeki başarıları arasındaki ilişkinin araştırılması.
- 2- Öğrencilerin kimya dersine ilişkin tutumlarının belirlenmesi ve kimya dersine ilişkin tutumları ile öğrenim gördükleri anabilim dalı, cinsiyet, ÖSS tercih alanı, kimya ve Türkçe

derslerindeki başarıları arasındaki ilişkinin araştırılması.

- 3- Öğrencilerin çoklu zeka alanları ile kimya dersine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin araştırılması.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

3.1. Çoklu Zeka Alanları İle Öğrenim Gördükleri Anabilim Dalı, Cinsiyet, Öss Tercih Alanı, Kimya ve Türkçe Derslerindeki Başarıları Arasındaki İlişki

3.1.1. Çoklu Zeka Alanları İle Öğrenim Görülen Anabilim Dalı, Arasında Bir İlişki Var mıdır?

Tablo 1. Öğretmen Adaylarının Çoklu Zeka Alanları İle Öğrenim Gördükleri Anabilim Dalı Değişkeninin İncelenmesi

Çoklu Zeka Alanı	Sınıf Öğretmenliği				Fen Bilgisi Öğretmenliği	
	I. Öğretim		II. Öğretim		\bar{X}	ss
	\bar{X}	ss	\bar{X}	ss		
Bedensel-Kinestetik	3,58	,83	3,62	,72	3,62	,71
Doğacı	3,19	,97	3,17	1,07	3,12	,95
Görsel-Uzamsal	3,49	,83	3,57	,66	3,53	,60
İçsel-Öze dönük	3,85	,83	3,47	,74	3,60	,75
Matematiksel-Mantıksal	3,65	,75	3,68	,72	3,72	,76
Müziksel	3,14	,97	3,05	1,02	3,08	,83
Sosyal-Kişilerarası	3,54	,78	3,59	,72	3,57	,65
Sözel-Dilsel	3,07	,79	3,18	,65	3,03	,72

Tablo 1’de Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalında okuyan öğrencilerin çoklu zeka alanlarına dağılımlarının aritmetik ortalamaları görülmektedir. Bu değerlere bakıldığında her iki grupta da bütün zeka alanlarında “orta gelişmiş” şeklinde homojen bir dağılım olduğu görülmektedir.

3.1.2. Öğrencilerin Çoklu Zeka Alanları İle Cinsiyet Arasında Bir İlişki Var mıdır?

Tablo 2. Öğrencilerin Çoklu Zeka Alanları İle Öğrenim Gördükleri Anabilim Dalına İlişkin Anova Testi

ANOVA						
		kareler toplamı	sd	kareler ortalaması	F	p
Bedensel	gruplar arası	,224	2	,112	,193	,825
	grup içi	108,729	187	,581		
	toplam	108,953	189			
Doğacı	gruplar arası	3,023	2	1,512	1,479	,231
	grup içi	191,192	187	1,022		
	toplam	194,216	189			
Görsel	gruplar arası	,212	2	,106	,200	,819
	grup içi	99,098	187	,530		
	toplam	99,311	189			
İçsel	gruplar arası	8,869	2	4,434	,863	,424
	grup içi	960,731	187	5,138		
	toplam	969,600	189			
Mantıksal	gruplar arası	2,891	2	1,445	2,615	,076
	grup içi	102,802	186	,553		
	toplam	105,693	188			
Müziksel	gruplar arası	,428	2	,214	,229	,795
	grup içi	174,225	187	,932		
	toplam	174,653	189			
Sosyal	gruplar arası	9,667E-02	2	4,834E-02	,090	,914
	grup içi	100,514	187	,538		
	toplam	100,611	189			
Sözel-Dilsel	gruplar arası	7,905	2	3,953	7,469	,001
	grup içi	98,963	187	,529		
	toplam	106,868	189			

(p<.05)

Tablo 2’de sözel-dilsel zeka alanında gruplar arasında farklılık olduğu görülmektedir (p<.05). Yapılan Scheffe testi sonucunda bu farklılığın Sınıf Öğretmenliği I. ve II. öğretim öğrencileri ile Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencileri arasında olup, ortalamalara bakıldığında ($\bar{X}_I=3.07$, $\bar{X}_{II}= 3.18$, $\bar{X}_{fen}=3.03$) Sınıf Öğretmenliği (I. ve II. Öğretim) öğrencileri lehine olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Öğrencilerin Çoklu Zeka Alanları İle Cinsiyet Değişkeninin İncelenmesi

Zeka Alanı	Kız		Erkek		sd	t	p
	\bar{X}	ss	\bar{X}	ss			
Bedensel-Kinestetik	3,5 4	,78	3,7 6	,70	18 5	1,90	,059
Doğacı	2,9 8	,89	3,3 6	1,1 9	18 5	2,25	,026 *
Görsel-Uzamsal	6,5 5	,68	3,5 0	,80	18 5	,38	,703
İçsel-Öze dönük	3,6 3	2,7 9	3,5 8	,76	18 5	,15	,883
Matematiksel-Mantıksal	3,6 7	,65	3,8 6	,84	18 4	1,70	,090
Müziksel	3,0 9	,95	3,0 7	,99	18 5	,12	,908
Sosyal-Kişiler arası	2,9 7	,78	3,1 5	,66	18 5	2,24	,026 *
Sözel-Dilsel	3,4 8	,76	3,7 3	,66	18 5	1,62	,106

(p<.05)

Tablo 3’de görüldüğü gibi doğacı ($t_{(185)}=2.25$, $p<.05$) ve sosyal-kişiler arası zeka alanı ($t_{(185)}=2.24$, $p<.05$) alt boyutlarında gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Aritmetik ortalamalara bakıldığında, bu farklılığın her ikisinde de erkekler lehine olduğu görülmektedir.

3.1.3. Öğrencilerin Çoklu Zeka Alanları İle ÖSS Tercih Alanı Arasında Bir İlişki Var mıdır?

Tablo 4. Öğretmen Adaylarının Çoklu Zeka Alanları İle Öss Tercih Alanı Değişkeninin İncelenmesi

Zeka Alanları	Eşit Ağırlık		Sayısal		sd	T	p
	\bar{X}	ss	\bar{X}	ss			
Bedensel-Kinestetik	3,59	,75	3,64	,77	144	,39	,696
Doğacı	3,20	,98	2,98	,93	144	1,33	,183
Görsel-Uzamsal	3,54	,73	3,52	,71	144	,21	,836
İçsel-Öze dönük	3,49	,75	3,76	3,25	144	,62	,537
Matematiksel-Mantıksal	3,56	,73	3,87	,69	144	2,63	,009*
Müziksel	3,14	,99	3,01	,92	144	,78	,44
Sözel-Dilsel	3,20	,71	2,86	,76	144	2,72	,007*
Sosyal-Kişiler arası	3,54	,75	3,55	,69	144	,08	,939

(P<.05)

Tablo 4.’de görüldüğü gibi mantıksal-matematiksel zeka alanı ($t_{(144)}=2,63$, $p<.05$) ile ÖSS tercih alanı “sayısal”, sözel-dilsel zeka alanı ($t_{(144)}=2,72$, $p<.05$) ile de “eşit ağırlık” lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

3.1.4. Öğrencilerin Çoklu Zeka Alanları İle Kimya ve Türkçe Derslerindeki Başarıları Arasında Bir İlişki Var mıdır?

Tablo 5. Öğrencilerin Çoklu Zeka Alanları İle Kimya ve Türkçe Derslerindeki Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.

Zeka Alanı	Başarı			
	Türkçe		Kimya	
	r	p	r	p
Bedensel-Kinestetik	-,129	,83	,016	,826
Doğacı	-,113	,129	,066	,375
Görsel-Uzamsal	,055	,460	,055	,461
İçsel-Öze dönük	,027	,721	,039	,603
Matematiksel-Mantıksal	,108	,147	,273**	,000
Müziksel	-,110	,140	,028	,712
Sosyal-Kişiler arası	,016	,829	-,065	,384
Sözel-Dilsel	-,061	,414	-,028	,712

(p<.05).

Öğrencilerin çoklu zeka alanları ile kimya ve Türkçe derslerindeki başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi için Pearson Correlation testi uygulanmıştır. Tablo 5.’deki veriler incelendiğinde, kimya dersi başarısı ile matematiksel-mantıksal zeka alanı arasında bir korelasyon olduğu görülmektedir. ($r=.273$, $p<.05$).

3.2. Kimya Dersine İlişkin Tutumları ile cinsiyet, ÖSS tercih alanı, öğrenim gördükleri anabilim dalı, kimya ve Türkçe derslerindeki başarıları arasındaki ilişkinin araştırılması.

3.2.1. Öğrencilerin Kimya Dersine İlişkin Tutumları İle Cinsiyet Arasında Bir İlişki Var mıdır?

Tablo 6. Öğrencilerin Kimya Dersine İlişkin Tutumları ile Cinsiyet Değişkeninin İncelenmesi

Cinsiyet	N	\bar{X}	ss	sd	t	p
Erkek	85	104,7176	21,2388			
Kız	111	103,8468	14,2422	194	,326	,745

($t_{(194)} = .326, p > .05$)

Öğrencilerin kimya dersine ilişkin tutumları cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($t_{(194)} = .326, p > .05$).

3.2.2. Öğrencilerin Kimya Dersine İlişkin Tutumları ile ÖSS Tercih Alanı Arasında Bir İlişki Var mıdır?

Tablo 7. Öğrencilerin Kimya Dersine İlişkin Tutumları ile ÖSS Tercih Alanı Değişkeninin İncelenmesi

ÖSS Alan	N	\bar{X}	ss	sd	t	p
E.A	123	107,0976	19,624			
Sayısal	72	99,2083	12,085	193	3,473	.001*

($t_{(193)} = 3,473, p < .05$).

Tablo 7. incelendiğinde öğrencilerin kimya dersine ilişkin tutumları ile ÖSS tercih alanları arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir. Aritmetik ortalamalara bakıldığında, bu farklılığın “eşit ağırlık”la tercih yapan öğrenciler lehine olduğu görülmektedir ($t_{(193)} = 3,473, p < .05$).

3.2.3. Öğrencilerin Kimya Dersine İlişkin Tutumları ile Öğrenim Gördükleri Anabilim Dalı Arasında Bir İlişki Var mıdır?

Tablo 8. Öğretmen Adaylarının Kimya Dersine İlişkin Tutumları ile Öğrenim Gördükleri Anabilim Dalı Değişkeninin İncelenmesi

Anabilim Dalı	N	\bar{X}	ss
1. Sınıf Öğretmenliği I.Öğretim	79	98,0633	10,7457
2. Sınıf Öğretmenliği II.Öğretim	74	96,7432	13,0836
3. Fen Bilgisi Öğretmenliği	43	128,4186	12,3698
Toplam	196	104,2245	17,5762

Tablo 8.’de görüldüğü gibi, kimya dersine ilişkin tutum puanları en yüksek olan öğrenciler Fen Bilgisi Öğretmenliği

($\bar{X} = 128,4186$) ana bilim dalında öğrenim görmektedir.

Tablo 9. Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Anabilim Dallarna Göre Kimya dersine Yönelik Tutumlarının Tek Yönlü Varyans Analizi (LSD) sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	Fark
Gruplar arası	32310,852	2	16155,426	111,639	(3-1), (3-2)
Gruplar içi	27929,270	193	144,711		
Toplam	60240,122	195			

$p < .05$

Tablo 9’da öğrencilerin kimya dersine ilişkin tutumları öğrenim gördükleri anabilim dallarına göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır ($p < .05$). Yapılan LSD testi sonucunda farkın, Fen Bilgisi Öğretmenliği ile Sınıf Öğretmenliğinin I ve II. Öğretim programı arasında olduğu görülmektedir. Aritmetik ortalamalar incelendiğinde Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin kimya dersine ilişkin tutumları Sınıf Öğretmenliğinin (I ve II. Öğretim) öğrencilerine göre daha olumlu olduğu görülmektedir.

3.2.4. Öğrencilerin Kimya Dersine İlişkin Tutumları ile Mezun Oldukları Lise Türü Arasında Bir İlişki Var mıdır?

Tablo 10. Öğrencilerin Kimya Dersine İlişkin Tutumları ile Mezun Oldukları Lise Türü Değişkeninin İncelenmesi

Lise Okul Türü	N	\bar{X}	ss
1. Öğretmen Lisesi	22	105,2273	18,8627
2. Süper Lise	54	108,0000	17,8875
3. Fen Lisesi	13	123,6154	16,2508
4. Düz Lise	60	102,3000	16,3420
5. Anadolu Lisesi	44	96,1591	13,4993
Toplam	193	104,2642	17,6711

Tablo 10. incelendiğinde kimya dersine ilişkin tutum puanları en yüksek öğrenciler Fen Lisesinde mezun olan öğrenciler ($\bar{X} = 123,6154$), tutum puanları en düşük öğrenciler ise Anadolu Lisesinden mezun olan öğrenciler ($\bar{X} = 96,1591$) olduğu görülmektedir.

Tablo 11. Öğrencilerin Mezun Oldukları Lise Türüne Göre Kimya Dersine Yönelik Tutumlarının Tek Yönlü Varyans Analizi (LSD)

	Kareler Toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	Fark
Gruplar arası	8764,096	4	191,024	8,047	(3-1), (3-4),
Gruplar içi	1191,427	188	72,295		(3-5), (2-5)
Toplam	59955,523	192			

$$p < .05$$

Tablo 11.'de öğrencilerin kimya dersine ilişkin tutumları mezun oldukları lise türüne göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır ($p < .05$). Yapılan LSD testi sonucunda farkın Fen Lisesinden mezun olan öğrenciler ile Süper Lise dışındaki diğer tüm lise mezunları arasında Fen Lisesi mezunu öğrenciler lehine ve Süper Lise mezunları ile de Anadolu Lisesi mezunu öğrenciler arasında Süper Lise mezunu öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık görülmektedir.

3.2.5. Öğrencilerin Kimya Dersine İlişkin Tutumları ile Kimya ve Türkçe Derslerindeki Başarıları Arasında Bir İlişki Var mıdır?

Tablo 12. Öğrencilerin Kimya Dersine İlişkin Tutumları ile Kimya ve Türkçe Derslerindeki Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.

Tutum		Başarı			
		Türkçe		Kimya	
r	P	r	P	r	P
1,000		-,023	,760	,245**	,001

$$(r = .245 p < .05).$$

Öğrencilerin kimya dersine ilişkin tutumları ile kimya ve Türkçe derslerindeki başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi için Pearson Correlation testi yapılmıştır. Tablo 12.'de öğrencilerin kimya dersine ilişkin tutumları ile kimya dersi başarısı arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir ($r = .245 p < .05$).

3.3. Öğrencilerin Çoklu Zeka Alanları İle Kimya Dersine İlişkin Tutumları Arasında Bir İlişki Var mıdır?

Öğrencilerin çoklu zeka alanları ile kimya dersine ilişkin tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi için Pearson Correlation testi uygulanmıştır.

Tablo 13. Öğrencilerin Çoklu Zeka Alanları İle Kimya Dersine İlişkin Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Zeka Alanları	Tutum	
	r	p
Bedensel-Kinestetik	,04	,585
Doğacı	-,069	,348
Görsel-Uzamsal	,006	,933
İçsel-Öze dönük	-,049	,499
Matematiksel-Mantıksal	,223**	,002*
Müziksel	-,067	,361
Sosyal-Kişiler arası	-,005	,941
Sözel-Dilsel	-,161*	,027*

Tablo 13.'de öğrencilerin kimya dersine yönelik tutum puanları ile mantıksal-matematiksel zeka alanları .01 düzeyinde, sözel-dilsel zeka alanı ile de .05 düzeyinde pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir.

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmamızda T.Ü. Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalında öğrenim görmekte olan öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumları ile kimya ve Türkçe derslerindeki başarıları ve çoklu zeka alanları ile kimya ve Türkçe derslerindeki başarıları arasındaki ilişkiler belirlenmeye çalışılmıştır.

Öğrencilerin zeka alanları ile öğrenim gördükleri anabilim dalları arasında "Sözel-Dilsel" zeka alanında "Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı" öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık görülmüştür. Öğrencilerin zeka alanlarına dağılımları ortalaması incelendiğinde bütün zeka alanlarında "orta düzeyde gelişmiş" şeklinde homojen bir

dağılım olduğu görülmektedir. Geleneksel eğitimde geleneksel bir öğretmen sözel-dilsel zeka alanını daha çok kullanmaktadır. Oysa çağdaş öğretmen modelinde, öğretmenin eğitim ve öğretim etkinliklerini gerçekleştirirken diğer zeka alanlarını da yoğun olarak kullanması gerekmektedir. Örneğin meslektaşları ve velilerle iletişim kurması gerekliliği nedeniyle sosyal, ders sırasında vücut dilini kullanması nedeniyle bedensel-kinestetik, çeşitli ders araçlarını kullanması, materyal geliştirme gibi yöntemler nedeniyle görsel-uzamsal zeka alanını, günümüzün bilimsel gelişmelerden haberdar olması, öğrencilerini de haberdar etmesi ve karşılaşılabilecek olası sorunlara çözüm yolu ararken matematiksel-mantıksal zeka alanını da etkili kullanması gerekmektedir. Bu açıdan yapılan çalışmada öğretmen adaylarının zeka alanlarının her birine homojen olarak dağılması memnun edicidir.

Üniversite öğrenci seçme sınavı ile sınıf öğretmenliğine ve fen bilgisi öğretmenliğine gelen öğrencilerin zeka alanlarının bu mesleği yapmaya uygun olduğu düşünülebilir. Üniversite eğitimi ile zeka alanlarının hepsini geliştirecek eğitim yöntemleri ön plana çıkarılabilirse öğretmen adaylarının mesleklerinde çok daha başarılı olabilecekleri söylenebilir.

Hamurcu ve arkadaşlarının Buca Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü öğrencilerine yönelik yaptıkları çalışmada “Sözel-Dilsel” zeka alanında “Sınıf Öğretmenliği”, “Mantıksal-Matematiksel ve Görsel-Uzamsal” zeka alanlarında da “Fen Bilgisi Öğretmenliği” öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık bulmuşlardır (Hamurcu ve diğerleri, 2002).

Kimya dersine yönelik tutumları ile çoklu zeka alanları arasındaki korelasyona

bakıldığında, kimya dersine yönelik tutum puanları ile mantıksal-matematiksel, sözel-dilsel zeka alanları arasında ve kimya dersinin başarısı ile mantıksal-matematiksel zeka alanı arasında bir ilişki görülmektedir. Bu çeşitli derslerde farklı sonuçlar verebilmektedir. Örneğin Gülay Ekici tarafından yapılan biyoloji eğitimi ile çoklu zeka alanı arasındaki korelasyonda sözel-dilsel zeka alanı gelişmiş olan öğrencilerin daha başarılı olduğu görülmektedir (Ekici 2003).

Bu araştırma bu alanda yapılmış ön araştırmalardan biri sayılabilir. Çalışmanın alanı genişletilerek başka akademik çalışmalar yapılabilir. Bu çalışmalar ile öğrencilerin zayıf oldukları zeka alanlarını nasıl geliştirilebileceği, sahip oldukları zeka alanlarını nasıl etkili kullanabileceği gibi stratejilerin belirlenerek öğrencilerimizin mesleki formasyonlarının arttırılabileceği söylenebilir.

Öğrencilerin çoklu zeka alanları ile Türkçe dersinin başarısı arasında ilişki görülmemektedir. Bunun nedeni öğrencilerin zeka alanlarının birinin baskın olmayıp genellikle ortalama değerlere sahip olması ile açıklanabilir. Kimya dersine yönelik tutumun en yüksek olduğu öğrenci grubu fen bilgisi öğretmenliği anabilim dalında öğrenim gören öğrencilerdir. Ayrıca mezun oldukları lise açısından ele alındığında da fen lisesi mezunu öğrencilerin daha yüksek tutum sergiledikleri görülmektedir. Bu sonuç temel eğitimini fen alanında alarak gelenlerin derse tutumlarının da yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca kimya dersine karşı tutumları ile kimya dersi başarısı arasında pozitif yönde bir ilişki olması, dersi seven öğrencilerin ders başarısının da yüksek olacağını doğrulamaktadır. Pishop (1986)

öğrencilerin fen derslerine yönelik tutumları ile öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumu ve öğretim yöntemleri arasında yüksek ilişki olduğunu saptamıştır. (Altınok 2004). Öğrencilerin birer öğretmen adayı olduğu düşünülürse kimya dersine yönelik tutumları bilinen öğrencilerin bu olumlu tutumları çoklu zeka öğretimi ile geliştirilebilir olumsuz tutumları ise değiştirilebilir.

5. KAYNAKLAR

- Altınok, H., 2004, İşbirlikli öğrenme, Kavram haritalama, Fen Başarısı, Strateji kullanımı ve tutum. Yayınlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Armstrong, T., 2000, Multiple intelligences in the classroom. Virginia. Association for supervision and curriculum development
- Bakaç, M. ve Kumru, M. N., 1998, Fen Eğitiminde amaçların belirlenmesi, III. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu özetleri, 23-25-Eylül, Trabzon, 234.
- Baykul, Y., 1990, İlkokul beşinci sınıftan lise ve dengi okulların son sınıflarına kadar matematik ve fen derslerine karşı tutumda görülen değişimler ve öğrenci seçme sınavındaki başarı ile ilişkili olduğu düşünülen bazı faktörler, Ankara, ÖSYM yayınları.
- Campbell, L., Campbell, B., 1999, Multiple intelligences and student achievement. Virginia. Association for supervision and curriculum development.
- Ekici, G., 2003, çoklu zeka Kuramına Dayalı Biyoloji Öğretiminin Analizi Çağdaş Eğitim Dergisi, 300, 27-36.
- Gardner, H., 1993, Frames of mind. New York. Basic Books
- Gardner, H., 1999, Intelligence Reframed: Multiple Intelligence For The 21st Century. New York. Basic Boks.
- Hamurcu, H., Günay, Y. ve Özyılmaz, G., 2002, Buca Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği Bölümü Öğrencilerinin çoklu zeka Kuramına Dayalı Profilleri, http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek/5/b_kitabi/PDF/Fen/Bildiri/+334.pdf (10 Ocak 2004)
- İşcan, M. ve Durmaz, H., 1996, Kimya Eğitiminde Kimyasal Terim ve Kavramların Önemi, II. Ulusal Eğitim Sempozyumu Bildirileri, 18-20 Eylül. İstanbul, 68.
- Koballa T. R., 1988, Attitude and related concepts in science education. Science Education 72, 115-126.
- Morgil, İ., Seçken, N., Şimşek, N., 2002, Ortaöğretim öğrencilerinin kimyaya yönelik tutumlarının ölçülmesi, XVI. Ulusal Kimya Kongresi , 10-13 Eylül. Konya, 588.
- Özçelik, D. A., 1992,. Eğitim Programları ve Öğretim., Ankara, ÖSYM Yayınları
- Saban, A., 2002, Çoklu zeka Teorisi ve Eğitim, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.
- Selçuk, Z., Kayılı, H., ve Okut, L., 2002, çoklu zeka Uygulamaları, Ankara Nobel Yayın Dağıtım.
- Yavuz, K. E., 2001, Eğitim-Öğretimde çoklu zeka Teorisi ve Uygulamaları 3. Baskı, Ankara Özel Ceceli Okulları Eğitim Dizisi.