

FEN LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN KİMYA DERSİNE YÖNELİK TUTUMLARI İLE AKADEMİK BENLİK TASARIMLARININ İNCELENMESİ

AN EXAMINATION OF SCIENCE HIGH SCHOOL STUDENTS' ATTITUDES TOWARDS CHEMISTRY COURSE AND THEIR ACADEMIC SELF CONCEPT

Hülya PEHLİVAN* Pınar KÖSEOĞLU**

ÖZET: Bu araştırmanın amacı fen lisesi öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumlarını ile akademik benlik tasarımlarını a) cinsiyet, b) sınıf düzeyi, c) başarı düzeyi ve d) öğrenim görmeyi planladığı fakülte bazında incelemektir. Bu araştırma Ankara Fen Lisesi öğrencileri üzerinde yürütülmüş ve toplam 323 öğrenciye ulaşılmıştır. Veri toplamak amacıyla 34 maddelik bir kimya dersine yönelik tutum ölçeği ve sekiz maddelik bir akademik benlik tasarımı ölçeği ile kişisel bilgiler formu kullanılmıştır. Kimya dersine yönelik tutum ölçeğinin alfa güvenirliği 0.96, akademik benlik tasarımı ölçeğinin alfa güvenirliği ise 0.84 olarak bulunmuştur. Verilerin analizinde ikili grupların karşılaştırılmasında t testi, ikiden fazla karşılaştırmalarda tek yönlü varyans analizi ve Scheffe testi kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, fen lisesi öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları cinsiyet açısından farklılık göstermemektedir. Ancak, gruplar arasında sınıf düzeyi, başarı düzeyi ve öğrenim görmeyi planladıkları fakülte bazında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fen Lisesi, Kimya Dersi, Tutum, Kimya Dersine Yönelik Tutum

ABSTRACT: This research aims at studying Science High School students' attitudes towards chemistry course as well as their identity design on the basis of a) gender, b) grade level, c) achievement level, and d) the faculty they plan to attend. The research was conducted with Ankara Science High School students, and a total of 323 students were reached. In order to obtain the data, a 34-item chemistry course attitudes scale, an 8-item academic identity design scale and a personal information form were used. The alpha reliability for the chemistry course attitudes scale was found to be 0.96 whereas it was found to be 0.84 for academic identity design scale. In the analysis of the data, the t test was used with groups of two while one directional variance analysis in addition to the scheffe test was employed in comparing the groups consisting of members more than two. The research findings have revealed that science high school students' attitudes towards chemistry and their academic identity design do not differ in terms of gender. However, significant differences were found between groups in terms of grade levels, achievement levels and the faculty they plan to attend.

Key Words: Science high school, chemistry course, attitude, attitudes towards chemistry course

1. GİRİŞ

Günümüzde tüm gelişmiş ülkeler geleceğin bireylerini yetiştirmek, bilgi toplumuna ayak uydurmak ve öğrencilere arzu edilen eğitimi verebilmek için zaman zaman eğitim sistemlerini gözden geçirmekte ve gerekli değişiklikleri yapmaktadırlar. Bu eğitim sisteminde yer alan temel bilim dersleri toplumsal değişim ve dönüşümde önemli bir yer tutar.

Bilim, bir alandaki varlıkları ve olayları inceleme, açıklama, onlara ilişkin genelleme ve ilkeler bulma, bu ilkeler yardımıyla gelecekteki olayları kestirme gayretleridir (Kaptan, 1998). Fen bilimleri ise, doğayı ve doğal olayları sistemli bir şekilde inceleme, henüz görülmemiş olayları kestirme gayretleri olarak tanımlanabilir (Kaptan ve Korkmaz, 2001). Fen bilimleriyle yaşadığımız dünyayı, kendi bedenimizi, bizim dışımızdaki canlıları nesnel olarak ele almayı ve tanımayı öğreniriz. Fen bilimlerini öğrenmek, bireylere bilimsel düşünme yeteneği kazandırır ve insanların yaşantılarını güzelleştirmeye katkıda bulunur (Erar, 2003). Fen bilimleri kapsamında bulunan kimya da bu amacı gerçekleştirmede önemli bir misyona sahiptir.

* Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü hulyapeh@hacettepe.edu.tr

**Yrd.Doç.Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi OFMAE pakbulut@hacettepe.edu.tr

Eski Mısır dilinde “Dünya” anlamına gelen “kem” sözcüğünden türetilen kimya, maddenin yapısında meydana gelen değişimleri, var olan bağların kopmasını ve yeni bağların oluşmasını inceleyen önemli alanlardan biridir. Kimya, başlıca amacı kimyasal değişimlerin tanımlanması ve açıklanması olan bir bilim dalıdır. Kimya maddenin deneyler yardımıyla özelliklerini belirler ve onların gözlenmesini sağlar (Doymuş ve Şimşek, 2007; Aydoğdu, 1999). Kimya bilgisi, günümüzde canlı yapısının iyice anlaşılmasından çevre sorunlarının çözümüne kadar çok değişik alanlarda kullanılmaktadır. Kimya hem temel hem de uygulamalı bilimler için bir anahtar niteliğinde olduğundan bu bilimle ilgilenenler öncelikle kimyanın ana ilke ve yöntemlerini öğrenme gereği duyarlar (Pamuk, 1988; Uludağ ve Yılmaz, 2007).

Kimya öğretiminde duyuşsal özellikler de bilişsel alan davranışları kadar önemli bir yer tutar. Öğrencilerin ilgi alanlarını belirlemede, tercihlerinde, sosyal aktivitelerinde, başarı ya da başarısızlıklarında duyuşsal özelliklerin rol oynayıp oynamadığı uzun yıllar boyunca birçok araştırmaya konu olmuştur. Bir dersle ilgili duyuşsal özelliklerin okulda gerçekleşen öğrenmeler üzerinde etkilerinin olduğunu ortaya koyan çeşitli araştırma bulguları bulunmaktadır (Bloom, 1979; Pehlivan, 1994; Çakır, Şahin ve Şahin, 2000; Saracaloğlu ve Varol, 2007; Nazlıçipek, 2007). Bu araştırma bulgularına göre, duyuşsal özellikler başarıdaki değişkenliğin yaklaşık % 25’ini açıklama gücüne sahiptir. Tutum, motivasyon, kaygı, benlik saygısı, empati, akademik benlik tasarımı gibi etmenler duyuşsal alan kapsamında düşünülmektedir. Bu çalışmada, öğretim sürecinde yer alan öğretim etkinlikleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu düşünülen tutum ve akademik benlik tasarımı üzerinde durulmaktadır.

Tutum tanımlanması oldukça zor olan duyuşsal bir özelliktir ve çeşitli araştırmacılar tarafından farklı bakış açıları ile açıklanmaya çalışılmıştır. Örneğin, Anderson (1988) tutumu, özel bir nesneyle karşılaşıldığında, uygun olan ve olmayan tarzda tepki vermek için bireyin eğilimli olmasını ya da hazırlanmasını sağlayan, orta düzeyde yoğunluğu olan bir heyecan olarak tanımlamaktadır. Siragusa ve Dixon (2008) ise, tutumun, zihinsel bir duruş olduğunu ve bir tepki vermeden önce gerçekleştirilecek yeni deneyime rehberlik ettiğini belirtmektedir. Tutum, diğer pek çok psikolojik değişken gibi (zeka, güdü, vb) bileşik, doğrudan gözlenemeyen, gözlenen bazı davranışsal göstergelerle çıkarımda bulunulan kuramsal bir değişkendir (Erkuş, 2003; Ucal-Canakay, 2006). Bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarıyla birey davranışlarının önemli ve kritik bir yordayıcısı olarak kabul edilen psikolojik bir yapıdır. Bu nedenle, tutumlar ve onların oluşması, değişmesi ya da değiştirilmesi ve ölçülmesi genelde psikolojinin, özelde ise sosyal psikolojinin önemli konularından biridir. Son yıllarda öğretim etkinliklerindeki davranışı yönlendirici boyutu nedeniyle tutumlar eğitim alanında da önemli bir araştırma konusu olmuştur.

Öğrenci davranışları üzerinde yönlendirici bir etkiye sahip olan diğer bir değişken de akademik benlik tasarımıdır. Akademik benlik tasarımı, bir öğrencinin belli bir akademik uğraş karşısında, diğer öğrencilere göre kendisinin ne kadar yetenekli olduğu hakkında geliştirdiği kanısı (Arseven, 1986; Saracaloğlu ve Varol, 2007) olarak tanımlanmaktadır. Akademik benlik tasarımı, öğrencinin geçmiş yaşantısı ve geçmiş başarısı (Nazlıçipek, 2007) ile doğrudan bağlantılıdır. Diğer bir deyişle, geçmişte kimya dersinde başarılı olan bir öğrencinin olumlu bir akademik benlik tasarımına sahip olması beklenirken, kimya dersine ilişkin olumlu bir akademik tasarımına sahip olan öğrencinin de kimya dersinde başarılı olması beklenmektedir. Dahası, kimya öğretiminde karışık ve ayrıntılı çalışmalar yapan kişilerin bu alana ilişkin olumlu akademik benlik tasarımı geliştirme eğiliminde oldukları düşünülmektedir. Bu kavramsal çerçevede, bu araştırmanın amacı fen lisesi öğrencilerinin

kimya dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımlarını belirlemektir. Bu kapsamda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır;

- a) Fen Lisesi öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları cinsiyete göre değişmekte midir?
- b) Fen Lisesi öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları sınıf düzeyine göre değişmekte midir?
- c) Fen Lisesi öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları başarı durumlarına göre değişmekte midir?
- d) Fen Lisesi öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları öğrenim görmeyi planladığı fakülteye göre değişmekte midir?

2. YÖNTEM

2.1.Araştırmanın Modeli

Araştırma, var olan bir durumu betimlemeyi amaçlayan tarama modelindedir.

2.2.Çalışma Grubu

Bu araştırma Ankara Fen Lisesi'nde öğrenim gören 96'sı kız, 227'si erkek olmak üzere ulaşılabilen toplam 339 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir.

2.3.Veri toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak kimya dersine yönelik tutum ölçeği ile akademik benlik tasarımı ölçeği kullanılmıştır. Ölçeklerin özellikleri aşağıda sunulmuştur.

a) Tutum Ölçeği:

Bu çalışmada kullanılan kimya dersine yönelik tutum ölçeği benzerlerinden (Aşkar 1986, Demirci, 2003 Demirci, 2004) yararlanılarak araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. 36 maddeden oluşan kimya dersine yönelik tutum ölçeğinin ön uygulaması Kırklareli Fen Lisesi'nde gerçekleştirilmiş. 140 kişi üzerinde gerçekleştirilen deneme sonucunda iki madde ölçekten çıkarılmıştır. Ön uygulama sonucunda ölçeğin alfa güvenirliği 0.93 olarak tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında kullanılan kimya dersine yönelik tutum ölçeğinden alınabilecek en düşük puan 34, en yüksek puan 170 ve kararsızlık durumunda ise 102'dir.

b) Akademik Benlik Tasarımı Ölçeği

Bu çalışmada Brookover et al (1964) tarafından geliştirilen ve Senemoğlu (1989) tarafından Türkçeye uyarlanan sekiz maddelik akademik benlik tasarımı ölçeği kullanılmıştır. Ölçekteki maddeler öğrencinin kimya dersinde ne derecede başarılı olacağına, sınıf arkadaşlarıyla kıyaslandığında kendi konumunun ne olacağına ve bu dersten elde edeceği başarının kendisi için ne derecede önemli olduğunu ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırmada kullanılan kimya dersine yönelik akademik benlik tasarımı ölçeğinin Kırklareli Fen Lisesi'nde gerçekleştirilen ön uygulamada alfa güvenirliği 0.85 olarak tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında kullanılan kimya dersine yönelik "Akademik Benlik Tasarımı Ölçeği"nden alınabilecek en düşük puan 8, en yüksek puan 40, kararsızlık durumunda ise 24'tür.

2.4.Verilerin Analizi

Verilerin analizinde ikili grupların karşılaştırılmasında bağımsız t testi, ikiden fazla grupların karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Farklılığı test etmek için Scheffe testi yapılmıştır.

3. BULGULAR VE YORUMU

Bu çalışmada, fen lisesi öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımlarını bazı değişkenler açısından değerlendirmektedir.

Fen Lisesi öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları öğrencilerin cinsiyetine göre değişip değişmediği bağımsız gruplarda t Testi ile test edilmiş ve sonuçlar Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Fen Lisesi Öğrencilerinin Cinsiyete Göre Kimya Dersine Yönelik Tutum ve Akademik Benlik Tasarımları Puanlarının Karşılaştırılması

Değişken	Cinsiyet	N	\bar{x}	Ss	t	P
Tutum	Kız	96	120.42	22.90	.694	0.49
	Erkek	227	118.35	25.21		
Akademik Ben. Tasarımı	Kız	96	29.32	4.35	1.093	0.28
	Erkek	227	28.61	5.70		

p: 0.01

Tablo 1’de yer alan bulgulardan kız öğrencilerin kimya dersine yönelik tutum puan ortalamasının 120.42, erkek öğrencilerin ise 118.35, akademik benlik tasarımı puan ortalamalarına bakıldığında ise kız öğrencilerin puan ortalamasının 29.32, erkek öğrencilerin ise 28.61 olduğu anlaşılmaktadır. Yapılan t testi sonucunda gruplar arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir. Cinsiyet açısından öğrencilerin tutumları ve akademik benlik tasarımları farklılık göstermediği söylenebilir.

Fen Lisesi öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları öğrencilerin sınıf düzeyine göre değişip değişmediğini belirlemek için tek yönlü varyans analizi uygulanmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 2 ve Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo2. Fen Lisesi Öğrencilerinin Sınıf Düzeyine Göre Kimya Dersine Yönelik Tutum ve Akademik Benlik Tasarımı Puan Ortalama ve Standart Sapmaları

	Sınıf Düzeyi	N	\bar{x}	Ss
Tutum	1. Sınıf	91	125.98	26.93
	2. Sınıf	88	116.78	21.81
	3. Sınıf	77	117.71	22.81
	4. Sınıf	67	113.76	24.84
Akademik Benlik Tasarımı	1. Sınıf	91	29.83	5.56
	2. Sınıf	88	28.06	5.10
	3. Sınıf	77	28.84	5.31
	4. Sınıf	67	28.43	5.27

Tablo 2 de tutum ve akademik benlik tasarımı puan ortalama ve standart sapmaları yer almaktadır. Tutum puanları incelendiğinde; 1. Sınıf öğrencilerinin tutum puan ortalamalarının (\bar{x} =125.98), 4. Sınıf öğrencilerinin tutum puan ortalamalarından (\bar{x} =113.76) yüksek olduğu görülmektedir. Akademik benlik tasarımı puan ortalamalarının ise birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir. İstatistiksel açıdan farklılık olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile sınılanmış ve sonuçlar tablo 3 te verilmiştir.

Tablo 3. Fen Lisesi Öğrencilerinin Sınıf Düzeyine Göre Kimya Dersine Yönelik Tutum Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	Sınıf Düzeyi	Sd	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F	P	Fark
Tutum	G. A.	3	6828.943	2276.314	3.884	0.009	*1. Sınıf – 4. sınıf
	G. İ	319	186938.7	586.015			
	Toplam	322	193767.7				
Akademik Benlik Tasarımı	G. A	3	155.120	51.707	1.827	0.14	
	G. İ.	319	9029.821	28.307			
	Toplam	322	9184.941				

p: 0.01

Tablo 3'te yer alan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumları sınıf değişkenine bakımından farklılık göstermektedir. 0.01 düzeyinde olduğu belirlenen farklılık 1. sınıflar ile 4. sınıflar arasında 1. sınıflar lehinedir. Fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerinin kimya dersine ilişkin akademik benlik tasarımı puanları açısından ise anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

Fen Lisesi öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları öğrencilerin başarı düzeylerine göre değişip değişmediği bağımsız t testi ile test edilmiş ve sonuçlar Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. Fen Lisesi Öğrencilerinin Başarı Düzeyine Göre Kimya Dersine Yönelik Tutum Akademik Benlik Tasarımları Puanlarının Karşılaştırılması

Değişken	Başarı Düzeyi	N	\bar{x}	Ss	T	P
Tutum	Başarılı	284	121.77	121.77	5.807	0.00
	Başarısız	39	98.59	98.59		
Akademik Ben, tas	Başarılı	284	29.16	4.83	7.846	0.00
	Başarısız	39	23.05	5.35		

p:
0.0
1

T
abl
o

4'de yer alan bulgulara göre, başarı düzeyi yüksek olan öğrencilerin kimya dersine yönelik tutum puan ortalaması 121.77 iken, başarı düzeyi düşük olan öğrencilerin ortalaması 98.59'dur. T testi sonucunda tutum bakımından gruplar arasında başarı düzeyi yüksek olanlar lehine bir farklılık olduğu görülmektedir. Akademik benlik tasarımlarında ise başarı düzeyi yüksek olan öğrencilerin puan ortalamalarının 29.16, başarı durumu düşük olanların ise 23.05 olduğu görülmektedir ve t testi sonucunda başarı durumu yüksek olan öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Fen Lisesi öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları öğrencilerin öğrenim görmeyi planladıkları fakülteye göre değişip değişmediği tek yönlü varyans analizi ile incelenmiş ve sonuçlar Tablo 5 ve Tablo 6 da sunulmuştur.

Tablo 5. Fen Lisesi Öğrencilerinin Öğrenim Görmeyi Planladığı Fakülteye Göre Kimya Dersine Yönelik Tutum Puan Ortalama ve Standart Sapmaları

Değişken	Fakülte	N	\bar{x}	Ss
Tutum	Tıp Fakültesi	138	122.50	22.37
	Mühendislik Fak.	149	117.83	24.74
	Diğer	36	110.11	29.19
Akademik Ben. Tas	Tıp Fakültesi	138	29.96	4.61
	Mühendislik Fak.	149	28.34	5.58
	Diğer	36	26.47	5.95

Tablo 5’de fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerinin üniversitede öğrenim görmeyi planladıkları fakülteye göre kimya dersine yönelik tutum ve akademik benlik tasarımı ortalama değerleri verilmiştir. Ortalama puanlar incelendiğinde tıp fakültesini tercih etmeyi düşünen öğrencilerin tutum ve akademik benlik tasarımı puan ortalamalarının mühendislik ve diğer meslek gruplarını tercih etmeyi düşünenlerden yüksek olduğu görülmektedir. İstatistiksel açıdan fark olup olmadığı ise tek yönlü varyans analizi ile test edilmiş ve sonuçlar tablo 6 da verilmiştir.

Tablo 6. Fen Lisesi Öğrencilerinin Öğrenim Görmeyi Planladıkları Fakülteye Göre Kimya Dersine Yönelik Tutum Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Değişken	Fakülte	Sd	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F	P	Fark
Tutum	G. A	2	4735.501	2367.750	4.008	0.02	*Tıp Fak-Diğer
	G.İ.	320	189032.190	590.726			
	Toplam	322	193767.690				
Akademik Benlik Tas.	G. A.	2	410.686	205.343	7.489	0.01	*Tıp–Mühendis. *Tıp-Diğer
	G. İ.	320	8774.255	27.420			
	Toplam	322	9184.941				

p: 0.05

Tablo 6 öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumlarının öğrenmeyi planladıkları fakülte göre 0.05 düzeyinde farklılaştığını ortaya koymaktadır. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için gerçekleştirilen Scheffe testi sonucunda, farklılığın tıp eğitimi almayı planlayanlar ile diğer meslekleri seçmeyi düşünenler arasında olduğu görülmüştür. Ortalamalara bakıldığında farklılığın tıp eğitimi almayı planlayanlar lehine olduğu görülmüştür.

Öğrencilerinin öğrenim görmeyi planladıkları fakülteye göre kimya dersine ilişkin akademik benlik tasarımı puanları incelendiğinde 0.01 düzeyinde farklılık olduğu görülmüştür. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için Scheffe testi uygulanmış ve farklılığın tıp eğitimi ve mühendislik fakültesinde eğitim almayı planlayanlar arasında ayrıca tıp eğitimi ve diğer meslekleri seçmeyi planlayanlar arasında, tıp eğitimi almayı planlayanlar lehine olduğu görülmüştür.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, fen lisesi öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımı a) cinsiyet, b) sınıf düzeyi, c) başarı düzeyi ve d) öğrenim görmeyi planladıkları fakülte bazında incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Ankara Fen Lisesi'nde öğrenim gören 323 öğrenci üzerinde yürütülen araştırma sonuçlarına göre;

1) Ankara Fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları cinsiyete göre farklılık göstermemektedir. Literatür incelendiğinde, tutumlar üzerinde yapılan çalışmalar (Barrington ve Hendricks, 1988; Çoban, 1989; Güler, 1997; George, 2000; Saracaloğlu, Başer, Yavuz ve Narlı, 2004; Alçı ve Erden, 2006; Yılmaz, 2006; Çokadar ve Külçe, 2008) cinsiyetin tutumlar üzerinde ayrıştırıcı bir etkiye sahip olmadıklarını ortaya koymaktadır. Araştırmadan elde edilen bu sonuç, grupların hem kimya dersine yönelik tutumlarının hem de akademik benlik tasarımlarının benzer özellikler gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu sonuç, kimya dersinin her iki grubun da geleceğe yönelik kariyer planlarında benzer şekilde rol oynamasından kaynaklanmış olabilir.

2) Ankara Fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumları sınıf düzeyine göre değişmektedir. Fark 1. sınıflar ile 4. sınıflar arasında 1.sınıflar lehinedir. Öte yandan, öğrencilerin kimya dersine yönelik akademik benlik tasarımlarının sınıf değişkeninden etkilenmediği ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça tutumlarında düşme olduğu sonucu diğer araştırmacıların (Baykul, 1990; Altun,1995; Francis ve Greer, 1999; Pell ve Jarvis, 2001; Taşdemir, 2009) bulgularıyla örtüşmektedir. Bu sonuç, öğrencilerin yaşı ve öğretimi yapılan konular ilerledikçe, öğrencilerde kimya zordur algısının ortaya çıkmasıyla birlikte kimyaya yönelik ilgi ve coşkuda da düşme olmasından kaynaklanmış olabilir. Diğer taraftan, öğrencilerin soyut ve mantıksal düşünmeye geçmeleriyle, tutumlarda düşme gözlenmesi bu iki değişkenin birbiriyle negatif bir etkileşim içinde olduğunu düşündürmektedir. Öğrencilerin kimya dersine yönelik akademik benlik tasarımlarının sınıf değişkeninden etkilenmemesi ise tüm grupların kendilerine ilişkin benzer başarı algılaması içinde olmaları ve tüm düzeylerde kimya dersinin geleceğe dönük eğitimde önemli rol oynayacağı inancıyla açıklanabilir.

3) Ankara Fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları başarı düzeyi bakımından bir farklılık tespit edilmiştir. Fark başarı düzeyi yüksek olanlar lehinedir. Literatürde, öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumları ile başarıları arasında pozitif bir ilişkinin olduğu belirten pek çok çalışma (Baykul, 1990; Uslu, 2006) bulunmaktadır. Bunun yanı sıra kimya dersine ilişkin akademik benlik tasarımı ile akademik başarı arasında da anlamlı bir ilişki olduğu düşünülmektedir (Nazlıççek, 2007). Bu durumda, akademik başarı kimya dersine yönelik tutum ile akademik benlik tasarımlarını olumlu bir şekilde etkilemekte, yüksek düzeydeki tutum ve akademik benlik tasarımı da akademik başarıyı yükseltmektedir denilebilir.

4) Ankara Fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumları öğrenim görmeyi planladıkları fakülteye göre değişmektedir. Tıp fakültesinde öğrenmeyi planlayanlarla diğer alanlarda öğrenim görmeyi planlayanlar arasında tıp fakültesinde öğrenim görmeyi planlayanlar lehinedir. Öğrencilerin kimya dersine yönelik akademik benlik tasarımları da öğrenim görmeyi planladıkları fakülte bazında farklılık göstermektedir. Fark tıp fakültesi ile mühendislik fakültesi arasında tıp eğitimi almak isteyenler lehine ve tıp eğitimi almayı düşünenler ile diğer fakültelerde öğrenim görmeyi planlayan öğrenciler arasında tıp eğitimi almayı düşünenler lehinedir. Öğrencinin gelecekte öğrenim görmeyi planladığı fakültenin hem tutumlar hem de akademik benlik tasarımı üzerinde etkili olduğu

düşünülebilir. Bu durumda, kimya dersinin tıp fakültesini seçmeyi düşünen öğrencilerin amaçlarına hizmet ettiği ve öğrencilerin de bu alana önem atfettiği düşünülebilir.

ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur;

1) Öğrencilerin tutumları, sadece derse yönelik ilgi ve başarılarını etkilemekle kalmayıp, aynı zamanda ileride alan, ders ve meslek seçimini de etkilemektedir. Öğretmenler bunun bilincinde olmalı ve öğrencilerin öğrenim gördükleri derse yönelik tutum ve akademik benlik tasarımlarını olumlu ve yüksek tutmanın yollarını aramalıdır.

2) Araştırma bulguları, öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça kimya dersine yönelik tutumlarında da düşüş olduğunu ortaya koymaktadır. Öğrencileri kazanmak için kimya dersinin toplum için yararı ve ülke geleceğindeki önemine vurgu yapılmalı ve öğrenciler koşullama, örnek alma, özdeşleşme, özendirme, bilgilendirme ve yaşantı kazandırma biçiminde etkinliklerle kazanılmalıdır.

3) Öğretmen özellikleriyle öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Buna göre, öğretmenlerinin kimya dersinden hoşlandığını, dersi eğlenceli ve ilginç hale getirdiğini, kimya dersinde başarılı olduğunu düşünen öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumlarının daha olumlu olacağı düşünülmektedir (Altınok, 2004). Kimya öğretmenleri öğrencilerde olumlu tutum geliştirmek için daha dikkatli olmalı ve bu amacı gerçekleştirmek için daha fazla zaman, çaba ve enerji sarf etmelidir.

4) Kimya dersinin öğretiminde, öğrencilerin aktif katılımlarının sağlanması, somut öğrenme durumlarının sağlanması, işbirlikli öğrenme ve proje tabanlı öğrenme yaklaşımlarının kullanılmasının, başta başarı olmak üzere, üst düzey düşünme becerilerinin, sosyal gelişimin, benlik saygısı ve tutum gibi bilişsel ve duyuşsal özelliklerin kazanılmasında önemli olduğu düşünülmektedir. Öğretmenler bu gerçeğin bilincinde ve farkında olmalı ve öğretim etkinliklerini bu şekilde yapılandırmalıdır.

KAYNAKLAR

- Alcı, B. ve Erden, M. (2006). The Effects Of Primary School Teachers' Attitudes Towards The Mathematics Achievement Forth Grade Students by Gender", *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8,1, 13-21.
- Altınok, H. (2004). Öğretmenlerin Fen Öğretimine Yönelik Tutumlarına İlişkin Öğrenci Algıları ve Öğrencilerin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutum ve Güdüleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 1-8.
- Altun, M. (1995). İlköğretim Matematik Programının Değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10,1.
- Anderson, L.W. (1988). *Attitudes and Their Measurement Educational Research, Methodology and Measurement: An International Handbook* (Ed: John P. Keeves) New York: Pergomon Pres.
- Arseven, D.A. (1986). Çocukta Benlik Gelişimine Ailenin Etkisi ve Çocuğun Okuldaki Başarısı. *Eğitim ve Bilim*. 10, 60, 11-17.
- Aşkar, P. (1986). Matematik dersine Yönelik Tutumu Ölçen Likert-Tipi Bir Ölçeğin Geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*. Cilt:11, Sayı:62. (31-36).
- Aydoğdu, C. (1999). Kimya Laboratuvar Uygulamalarında Karşılaşılan Güçlüklerin Saptanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 30-35.
- Barrington, B.L ve Hendricks, B.(1988). Attitude toward Science and Science Knowledge of Intellectually Gifted and Average Student in Third , Seventh and Elevent Grades. *Journal of Research in Science Teaching*, 25, 679-687.
- Baykul,Y. (1990). *İlkokul Beşinci Sınıftan Lise ve Dengi Okulların Son Sınıflarına Kadar Matematik ve Fen Derslerine Karşı Tutumda Görülen Değişmeler ve Öğrenci Seçme Sınavındaki Başarı İle İlgili Olduğu Düşünülen Bazı Faktörler*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Bloom, B.S. (1979). *Human Characteristics and School Learning*. New York: McGraw-Hill.
- Çakır, Ö.S; Şahin, T. ve Şahin, B. (2000). İlköğretim 6. Sınıf Fen Bilgisine İlişkin Bazı Değişkenlerin Duyuşsal Özellikleri Açıklama Gücü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 43-49.
- Çoban, A. (1989). *Ankara Merkez Okullarındaki Son Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine İlişkin Tutumları*. Ankara. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Çokadar, H. ve Külçe, C. (2008). Pupils' Attitudes Towards Science: A Case of Turkey. *World Applied Science Journal*, 3, 102-109.
- Demirci, C. (2003). *Fen Bilgisi Öğretiminde Etkin Öğrenme Yaklaşımının Erişi, Tutum ve Kalıcılığa Etkisi*. Hacettepe Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Doktora Tezi).
- Demirci, N. (2004). Students' Attitudes Toward Introductory Physics Course. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (26) 33-40.
- Doymuş, K. ve Şimşek, Ü. (2007). Kimyasal Bağların Öğretilmesinde Jigsaw Tekniğinin Etkisi ve Bu Teknik Hakkında Öğrenci Görüşleri. *Milli Eğitim* ,173, 231-244.
- Erkuş, A. (2003). *Psikometri Üzerine Yazılar*. Türk Psikologlar Derneği Yayınları No:24, Ankara.
- Francis, L.J. ve Greer, J.E. (1999). Measuring Attitude Toward Science Among Secondary School Students: The Affective Domain. *Research in Science and Technological Education*, 17, 2, 219-226.

- George, R. (2000). Measuring Chance in Students' Attitudes Towards Science and Science Over time: An Application of Latent Variable Growth Modeling. *Journal of Science Education and Technology*, 9, 213-225.
- Güler, Ş. (1997). *İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Eğitim Sistemi Açısından Değerlendirilmesi. Kırşehir Örneği*. Ankara: Gazi Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Hançer, A. H ; Uludağ, N ve Yılmaz, A. (2007). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kimya Derslerine Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre Değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 100-109.
- Kaptan, F. (1998). *Fen Bilgisi Öğretimi*. Anı Yayıncılık, Ankara.
- Kaptan F. ve Korkmaz H. (2001). Fen Eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 185-192.
- Kaya, Ö. (2005). *Kimya Eğitiminde Yapılandırmacı Yaklaşım ile Geleneksel Yaklaşımın Karşılaştırılması*. H.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Nazlıççek, N. (2007). *Onuncu Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarılarını Açıklayıcı Bir Model Çalışması*. Yıldız Teknik Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul. (Yayınlanmamış Doktora Tezi).
- Pamuk, F. (1988). *Genel Kimya*. Ankara: G.Ü. Basın Yayın Yüksek Okulu Matbaası.
- Pehlivan, H. (1994). Eğitim Bilimleri Öğrencilerinin Öğrenim Gördükleri Bölüme Yönelik Tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 49-53.
- Pell, T.ve Jarwis, T (2001). Developing Attitude to Science Scalas for use with Children of ages from Five to Eleven years. *Journal of Science Education*, 23, 847-862.
- Saracaloğlu, A.S. ve Varol, S.R. (2007). Beden Eğitimi Öğretmeni Adaylarının Yabancı Dile Yönelik Tutumları ve Akademik Benlik Tasarımları İle Yabancı Dil Başarıları Arasındaki İlişki. *Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 3(1). 39-59.
- Saracaloğlu, A.S., Başer, N., Yavuz, G. ve Narlı, S.(2004). Öğretmen Adaylarının Matematiğe Yönelik Tutumları, Öğrenme ve Ders Çalışma Stratejileri ile Başarıları Arasındaki İlişki, *Ege Eğitim Dergisi*,5(2) ,53-64.
- Senemoğlu, N. (1989). *Öğrenci Giriş Nitelikleri ve Öğretme-Öğrenme Süreci Özelliklerini Matematik Derslerindeki Öğrenme Düzeyini Yordama Gücü*. Yayınlanmamış Araştırma Raporu. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Siragusa, L. ve Dixon, K. (2008). Planned Behaviour: Student Attitudes Towards the Use of ICT Interaction in Higher Education. *Proceeding Ascilite*. 942-951.
- Taşdemir, C. (2009). İlköğretim İkinci Kademe Öğretmenlerinin Matematik Dersine Karşı Tutumları: Bitlis İli Örneği. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 89-96.
- Ucal-Canakay, E. (2006). *Müzik Teorisi Dersine İlişkin Tutum Ölçeği Geliştirme*. Ulusal Müzik Eğitimi Sempozyumu Bildirisi, Denizli: Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi. 26-28 Nisan 2006. www.muzikegitimcileri.net
- Uslu, G. (2006). *Ortaöğretim Matematik Dersinde Probleme Dayalı Öğrenmenin Öğrencilerin Dersle İlişkin Tutumlarına, Akademik Başarılarına ve Kalıcılık Düzeyine Etkisi*. Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Yılmaz, M. (2006). İlköğretim Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine İlişkin Tutumlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Milli Eğitim* (172).

EXTENDED ABSTRACT

An attitude is defined as intermediate level excitement making an individual biased or prepared to respond in an appropriate or inappropriate manner when a special object is faced (Anderson, 1998). Academic self concept is defined as a learner's thought that he is more skilful than others in a particular academic issue. Attitude and academic self concept are directly related with a student's past life and past achievement.

This study aims at determining science high school students' attitudes towards chemistry course and their academic self concept. Thus, the answers to the following questions are sought in this research:

- a) Do science high school students' attitudes towards chemistry and their academic self concept differ on the basis of gender?
- b) Do science high school students' attitudes towards chemistry and their academic self concept differ on the basis of the grade level?
- c) Do science high school students' attitudes towards chemistry and their academic self concept differ on the basis of their achievement status?
- d) Do science high school students' attitudes towards chemistry and their academic self concept differ on the basis of the faculty they plan to attend?

This research was conducted with 339 students, 96 of whom were girls and 227 were boys, studying at Ankara Science High School.

A 34-item chemistry course attitude scale which was developed by the researchers as well as the 8-item academic self concept scale which was developed by Brookover et al (1964) and was adapted into Turkish by Senemoğlu (1989) were employed in the research as the data collection tools.

The scales were applied in Kırklareli Science High School, and the alpha reliability for the attitude scale was found to be 0.93 whereas the alpha reliability for academic self concept scale was calculated as 0.85. The independent group t test was used in the comparison of the groups of two but one directional variance analysis was used in the comparison of groups of more than two in analysing the data. The Scheffe test was employed in order to test the difference.

The research findings with 323 students of Ankara Science High School demonstrated that:

- 1) Ankara Science High School students' attitudes towards chemistry course and their academic self concept did not differ on the basis of gender.
- 2) Ankara Science High School students' attitudes towards chemistry course differed on the basis of grade levels. The difference held between the first graders and fourth graders and was in favour of the first graders. On the other hand, it was found that the students' academic self concept concerning chemistry course was not influenced by the grade level variable.
- 3) A difference was found between Ankara Science High School students' attitudes towards chemistry course and their academic self concept in terms of their levels of achievement. The difference was in favour of those with high levels of achievement.

- 4) Ankara Science High School students' attitudes towards chemistry course differed on the basis of the faculty they planned to attend. The difference was in favour of those planning to attend the faculty of medicine. Their academic self concept concerning chemistry course also differed on the basis of the faculty they planned to attend. The difference was in favour of students planning to enrol in the faculty of medicine in terms of the difference between those planning to attend the faculty of medicine, engineering faculty and other faculties.

KİMYA DERSİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

TUTUM MADDELERİ	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç katılmıyorum
1) Kimya dersinde kendimi yetersiz hissediyorum					
2) Kimya dersini sevmiyorum					
3) Kimya dersinde yaptığımız çalışma ve araştırmalar bana yeterli olma duygusu tattırıyor					
4) Kimya dersi ile ilgili yayınları okumaktan keyif alırım					
5) Kimya dersinde yapılan deneyler dersleri daha zevkli hale getiriyor					
6) Kimya dersinin nitelikli bilim insanı yetiştirmeye yönelik olduğunu düşünüyorum					
7) Kimya dersinde çok pasif kaldığımızı düşünüyorum					
8) Kimya dersinde çoğu zaman kaygı yaşıyorum					
9) Kimya bilgisinin insanlığın gelişimine katkı getirdiğini düşünüyorum					
10) Kimya dersinde genellikle sınırlı ve gergin oluyorum					
11) Kimya dersinin içeriği gereksiz bilgilerle doludur					
12) Kimya dersinin gereklerini severek yerine getiriyorum					
13) Kimya dersinde çok sakin ve korkusuz olurum					
14) Kimya dersi günlük yaşamda işe yaramaz					
15) Kimya hiç sevmediğim derslerden biridir					
16) Kimya ile ilgili bilgilendirici açıklamaları zevkle dinlerim					
17) Kimya dersinin gereklerini zevkle yerine getiririm					
18) Kimya dersi ile ilgili kaynakları okumayı severim					
19) Kimya dersi ile ilgili kitaplar okumaktan zevk almam					
20) Kimya dersine kesinlikle girmek istemem					
21) Kimya kolay anlaşılmayan sıkıcı bir derstir					
22) Kimya benim için hoş ve uyarıcı bir derstir					
23) Kimya benim en çok korktuğum derslerdendir					
24) Kimya deneylerine severek ve isteyerek katılıyorum					
25) Kimya dersi benim için heyecan vericidir					
26) Kimya dersine çalışmaktan büyük keyif alırım					
27) Kimya dersine mecbur olduğum için çalışırım					
28) Kimya dersine sadece sınıf geçmek için çalışırım					
29) Kimya dersi beni huzursuz eder					
30) Kimya bütün dersler arasında en korktuğum derstir					
31) Kimya dersinde zaman geçmek bilmez					
32) Kimya dersi eğlenceli bir derstir					
33) Diğer derslere göre kimya dersine daha çok severek çalışırım					
34) Kimya dersinde verilen ödevlere ilişkin araştırma yapmakta sıkıntı duyarım					