****

**T.C.**

**PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ**

**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI**

**EĞİTİM YÖNETİMİ, DENETİMİ, PLANLAMASI**

**VE EKONOMİSİ BİLİM DALI**

**TEZSİZ YÜKSEK LİSANS PROJESİ**

**9. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN**

**KİMYA DERSİNE YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ**

**BETÜL ÖZEL**

**Denizli - 2016**

**T.C.**

**PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ**

**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI**

**EĞİTİM YÖNETİMİ, DENETİMİ, PLANLAMASI**

**VE EKONOMİSİ BİLİM DALI**

**TEZSİZ YÜKSEK LİSANS PROJESİ**

**9. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN**

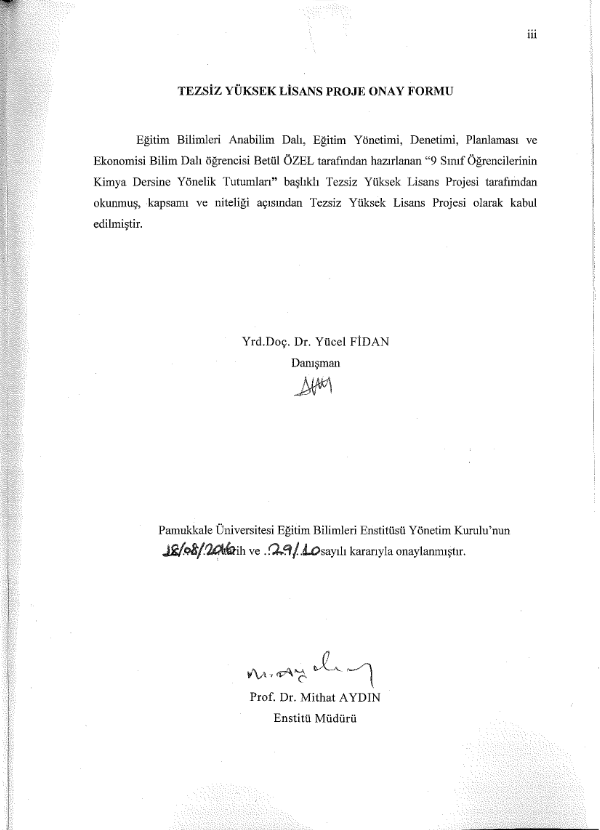
**KİMYA DERSİNE YÖNELİK TUTUMLARININ**

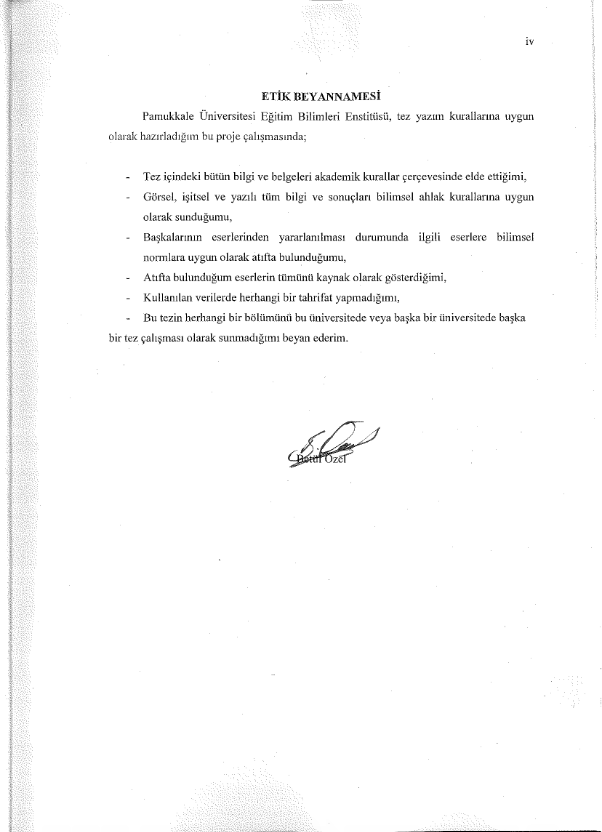
**İNCELENMESİ**

**BETÜL ÖZEL**

**Danışman**

**Yrd. Doç. Dr. Yücel FİDAN**

****

****

**TEŞEKKÜR**

Proje çalışmam boyunca bana yardımcı olan, desteğini ve birikimini benden esirgemeyen hoşgörüsü ve sabrıyla yanımda olan proje danışmanım değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Yücel FİDAN’a teşekkürü borç bilirim.

Projemin anket çalışmasında öğrencilere rahatça anket uygulayabilmemde yardımcı olan Mustafa Kaynak Anadolu Lisesi okul idarecilerine teşekkür ederim.

**ÖZET**

Bu araştırma kimya eğitimi alan ortaöğretim 9. Sınıf öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumun incelenmesi ve tutumu etkileyen faktörlerin birbirleriyle olan ilişkilerini anlamak ve bu ilişkilerin hangi durumlarda farklılıklar gösterebileceğini ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırma yöntemi ile yapılan bu çalışma Denizli ili Merkezefendi ilçesinde Mustafa Kaynak Anadolu Lisesi’nde yürütüldü. Araştırmaya ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinden toplam 150 öğrenci katılmıştır. Araştırmada ‘’Betimsel Tarama Modeli’’ uygulanmış olup, veri toplama aracı olarak “Kimya Dersi Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Sürekli değişkenler olan not ortalaması değişkeni ile kimya dersine yönelik tutum ölçeği puanı değişkeni için gruplar arası karşılaştırmalarda; t-testi kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre:

Araştırma sonucuna göre kız öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumları, erkek öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumlarına oranla daha olumlu olmakla birlikte, öğrencilerin cinsiyetlerine göre kimya dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Araştırmada öğrencilerin kimya puanları ile kimya dersine yönelik tutumları arasında, pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Yani öğrencilerin Kimya puanı arttıkça Kimya dersine yönelik tutumları artmakta; Kimya puanları azaldıkça Kimya dersine yönelik tutumları da azalmaktadır.

Araştırmada öğrencilerin matematik puanları ile kimya dersine yönelik tutumları arasında, pozitif ve düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Yani öğrencilerin matematik puanı arttıkça, kimya dersine yönelik tutumları artmakta; matematik puanları azaldıkça kimya dersine yönelik tutumları da azalmaktadır.

Araştırmaya göre öğrencilerin seçmeyi düşündükleri alana göre kimya dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Sayısal seçmeyi düşünen öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumları, eşit ağırlık seçmeyi düşünen öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumlarına oranla daha olumlu olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Ortaöğretim kimya eğitimi, tutum, akademik benlik tasarımı

**İÇİNDEKİLER**

YÜKSEK LİSANS PROJE ONAY FORMU ..................................................................... iii

ETİK BEYANNAMESİ....................................................................................................... iv

TEŞEKKÜR ......................................................................................................................... v

ÖZET ................................................................................................................................... vi

İÇİNDEKİLER................................................................................................................... vii

TABLOLAR LİSTESİ .........................................................................................................ix

BİRİNCİ BÖLÜM: GİRİŞ ................................................................................................... 1

1.1. Problem Durumu ........................................................................................................... 1

1.1.1. Problem Cümlesi ........................................................................................................ 1

1.1.2. Alt Problemler ……………………………………………………………………….1

1.2. Araştırmanın Amacı ...................................................................................................... 2

1.3. Araştırmanın Önemi ...................................................................................................... 2

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları ............................................................................................. 3

İKİNCİ BÖLÜM: ALANYAZIN TARAMASI .................................................................. 4

2.1. Kavramsal Çerçeve......................................................................................................... 4

2.1.1. Kimya Bilimi ve Kimya Dersi……..............................................................................4

2.1.2. Tutumlar………….......................................................................................................9

2.1.2.1. Tutum ve Davranış İlişkisi .................................................................................... 12

2.1.2.2. Tutumu Oluşturan Öğeler………………............................................................... 14

2.1.2.3. Eğitimde Tutum…………………………………………………………………...15

2.1.2.4. Kimya Eğitimi ve Tutum………………………………….………………………17

2.1.2.5. Öğrenci Tutumlarını Etkileyen Faktörler………………………………………....18

2.1.2.6. Tutumların Ölçülmesi……………………………………………………………..19

2.1.3. 9.Sınıf Öğrencilerinin Genel Özellikleri…………………………………………...22

2.1.4. Kimya Dersine Karşı Tutumları Etkileyen Faktörler................................................ 23

2.1.4.1. Akademik Başarının Etkisi…………………………..............................................23

2.1.4.1.1. Başarılı Olmanın Basamakları…………………………………………………..23

2.1.4.1.2. Akademik Başarıyı Etkileyen Faktörler………………………………..……….25

2.1.4.1.3. Ebeveyn Tututmlarının Etkisi……………………………………………….….28

2.1.4.2. Akademik Benlik Tasarımının Etkisi…………………………………………..…33

2.1.4.3. Öz Yeterliliğin Etkisi………………………………………………..…………….34

2.1.4.3.1. Öz Yerliliğin Tanımı ve Özellikleri…………………………………….………35

2.1.4.3.2. Öz Yeterlik Algısının Önemi…………………………………...………………37

2.1.4.3.3. Eğitimde Öz Yeterlik Algısı…………………………………………………….37

2.1.4.3.4. Öz Yeterlik Algısını Etkileyen Faktörler……………………….………………38

2.1.4.3.5. Öz Yeterlik Kavramının Ölçülmesi……………………………………………..40

2.1.4.4. Matematik Dersindeki Başarı ve Seçilen Alanın Etkisi…………………………..41

2.1.4.5. Cinsiyetin Etkisi…………………………………………………………………..42

2.2. İlgili Araştırmalar…………………………………..................................................... 44

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: YÖNTEM ........................................................................................ 47

3.1. Araştırma Deseni ........................................................................................................ 47

3.2. Evren ve Örneklem/ Çalışma Grubu ........................................................................... 47

3.3. Veri Toplama Araç ve Teknikleri ............................................................................... 47

3.4. Veri Toplama Yöntemi ve Süreci ................................................................................ 47

3.5. Verilerin Analizi .......................................................................................................... 47

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR VE YORUM........................................................ 49

4.1. Öğrencilerin Demografik Özelliklere Göre Dağılımı…………...................................49

4.2. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar..................................................... 49

4.3. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar....................................................... 50

4.4. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.................................................... 50

4.5. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar…………………………….…51

BEŞİNCİ BÖLÜM: TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER ............................................ 53

5.1. Tartışma ....................................................................................................................... 53

5.2. Öneriler ........................................................................................................................ 54

KAYNAKÇA ..................................................................................................................... 55

EKLER ............................................................................................................................... 56

Ek A: Tutum Ölçeğini Kullanım İzin Belgesi……………………………………………..57

Ek B: Anket Uygulama İzin Belgesi ...................................................................................58

Ek C: Kimya Dersine Yönelik Tutum Ölçeği……………………………………………..59

Ek D: Özgeçmiş ...................................................................................................................61

**TABLOLAR LİSTESİ**

## Tablo 4.1. Öğrencilerin Demografik Özelliklere Göre Dağılımı………………………….48

Tablo 4.2. Cinsiyete Göre 9.Sınıf Öğrencilerinin Kimya Dersine Yönelik Tutumlarına İlişkin t Testi Sonuçları……………………………………………………………………48

Tablo 4.3. Seçmeyi Düşündükleri Alana Göre 9. Sınıf Öğrencilerinin Kimya Dersine Yönelik Tutumlarına İlişkin t Testi Sonuçları……………………………………………..49

Tablo 4.4. Lise Öğrencilerinin Kimya Puanları İle Kimya Dersine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki…………………………………………………………………………...50

Tablo 4.5. 9.Sınıf Öğrencilerinin Matematik Puanları İle Kimya Dersine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki………………………………………………………………..50

**BİRİNCİ BÖLÜM: GİRİŞ**

**1.1. Problem Durumu**

Sürekli değişim ve gelişim içerisinde olan eğitim programlarında, öğrencilerin ilgi, tutum ve ihtiyaçlarının belirlenmesi büyük önem taşır. Öğrenci başarısını sahip olduğu bilişsel giriş davranışları ve duyuşsal giriş özellikleri belirler. Öğrencinin duyuşsal giriş özellikleri, öğrencinin derse olan tutumu ve özgüvenini içermektedir. Bunlar öğrencinin derse olan başarısını etkilemektedir.

Duyuşsal özellikler, yaşantı sonucu elde edilir. Bu nedenle bir derste başarısız olan öğrenci o derse karşı olumsuz tutum geliştirirken, başarılı olan öğrenci olumlu tutum geliştirmeye başlar.

Tutumlar, insan davranışlarının en önemli tayin edicilerinden biridir. Tutumları doğrudan doğruya gözleyemeyiz, ancak bir bireyin yaptıklarından vardayabiliriz. Gözlenememelerine karşın, bireylerin tutumları sevgilerini, nefretlerini ve davranışlarını önemli ölçüde etkilerler (Morgan 1991). Bu bakımdan tutumların ölçülmesi, ilgili nesne ya da duruma ilişkin insanların sahip oldukları tutum derecesinin bilinmesi bir çok alanda istenen bir durumdur (Erkuş 2003).

Tutum kavramını eğitim süreci içinde değerlendirmek gerekirse, eğitimin her aşamasında öğrencilerin tutum ve davranışlarını geliştirmeleri hedeflenir. Bir derse karşı olumlu tutum geliştirme; derse katılma isteği, karşılık vermekten tatmin olma, bir değeri olduğunu kabullenme ve bir değer olarak kabulüne taraftar olma şeklindeki davranışları içerir (Özçelik 1998). Bir derse karşı öğrenci tutumu yanında, dersin öğrenciye kazandırdığı davranışlar da önemlidir.

Son yıllarda pek çok çalışmanın konusunu oluşturan “fene karşı tutum” kavramı ise bilimin ürünü olan bir objeye, okuldaki fen dersine veya bilimin, toplumun ve bilim insanlarının üzerindeki etkisine karşı sahip olunan duygu, inanç ve değerler bütünü şeklinde tanımlanabilir (Osborne, 2003).

**1.1.1. Problem Cümlesi**

Lise öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumları nasıldır?

**1.1.2. Alt Problemler**

-Lise öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumları cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?

-Lise öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumları seçmeyi düşündükleri alana göre farklılık göstermekte midir?

-Lise öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumları başarı durumlarına göre farklılık göstermekte midir?

-Lise öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumları matematik dersindeki başarılarına göre farklılık göstermekte midir?

**1.2. Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı 9. sınıf öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumlarını belirlemektir.

**1.3. Araştırmanın Önemi**

Tutumlar kişinin davranışlarını belirleyen en önemli grubu oluşturduğundan öğrencilerde, kültürümüzün çeşitli elemanlarına, toplumumuzun çeşitli kurumlarına ve çevredeki diğer gruplara karşı olumlu ve sağlıklı tutumlar geliştirmeleri hedef alınır. Bu hedeflerin ne oranda gerçekleştirildiğini bilmek, ancak geliştiğine inanılan tutumların ölçülmesiyle mümkün olabilir (Oruç, 1993). Bu nedenle eğitimde tutumların ölçülmesinin önemi her geçen gün daha da artmaktadır.

Öğrenci tutumlarının göz önünde bulundurulmadığı bir eğitim ortamında, öğretim yaşantılarının oluşması güçleşmekte ve dolayısıyla öğretim etkinlikleri tam olarak gerçekleştirilememektedir. Oysaki öğretim etkinliklerinin gerçekleşmesi eğitimde başarının bir ölçüsüdür. Eğitimde arzu edilen başarının sağlanması ise öğrenci tutumlarının bilinmesiyle olanaklıdır (Meyveci, 1997). Tutum, öğrenmeyle kazanılan, bireyin davranışlarına yön veren karar verme sürecinde yanlılığa neden olan bir olgudur (Ülgen, 1994).

Fen eğitimi alanında yapılan çalışmalar ülkelerin gelişmesine katkı sağladığı gibi insanların hayatına da pek çok rahatlıklar getirmiştir. Özellikle genç beyinlerin daha iyi yetişmeleri için eğitim öğretimde kalite her zaman ön planda tutulmalıdır. Gençler çağın gereklerine göre yetiştirilirken, gelecek zamanlar içinde yeni gelişmelere önderlik edebilecek bilgi birikimiyle de donatılmalıdır. Bu da gençlerin araştıran, inceleyen, sorgulayan bir yapıya sahip olmalarını sağlayacak yönde olmalıdır. Yeni bilgi üretmek veya yeni buluşlar yapmak kadar, bilginin genç nesillere aktarılması da çok önem arz eden bir durumdur (Bektaş, 2000). Tutumlar bu açıdan önemli rol oynar.

Kimya dersinde soyut kavramların fazlalığı ve öğrencilerin kimya tutumlarındaki yetersizliği gibi nedenlerden dolayı kimya öğretimi zorlu bir süreçtir. Bu süreci öğrenciler için daha anlaşılır ve zevkli hale getirmek, öğretmenlerin işini kolaylaştırmak önemlidir. Bunun için öncelikle öğrencilerin derse olan tutumları ve bu tutumların neye göre değişim gösterdiği saptanmalıdır.

Tutumların başarıyla olan ilişkisi göz önünde bulundurulduğunda, bu tutumların hangi seviyede olduğunun ve hangi durumlarda farklılık gösterdiğinin bilinmesi; eğitim hedeflerini belirlemede faydalı olacaktır.

**1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları**

1.Bu araştırma anketteki sorularla sınırlıdır.

2.Denizli Mustafa Kaynak Anadolu Lisesi 9. Sınıf öğrencileriyle sınırlıdır. Elde edilecek bulgulardan yola çıkılarak varılacak sonuç ve genellemeler, araştırmanın evreni için geçerlidir.

**İKİNCİ BÖLÜM: ALANYAZIN TARAMASI**

**2.1. Kavramsal Çerçeve**

**2.1.1. Kimya Bilimi ve Kimya Dersi**

Kimya, maddelerin yapılarıyla, özellikleriyle, geçirdikleri değişimler ve bu değişimler sırasındaki enerji alışverişleriyle ilgilenen bilim dalıdır. Kimya sözcüğü Eski Mısır dilinde ‘Dünya’ anlamına gelen 'kem' sözcüğünden türemiştir. Maddenin yapısında meydana gelen değişmeleri, var olan bağların kopmasını ve yeni bağların oluşmasını inceler. 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 deneysel gözlemler ve nicel ölçümlere dayanan temel bir bilim dalıdır. Günlük hayatımızda karşılaştığımız, kullandığımız ve gözlemlediğimiz bir çok durum, kimya ile ilgilidir. Canlılar, madde, yeryüzü, gökyüzü, hava, su, toprak, ateş, ısı, ışık vs. gibi konular kimyanın bir parçasıdır.

Kimya eğitimi en genel anlamda bireylerin araştırma–sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerilerinin geliştiği bilgilerin bileşimidir. Kimya eğitimi alan bir birey, bilimin doğasını ve bilimsel gelişmelerini anlar; temel kimya kavram, prensip, kanun ve teorilerini kavrar ve bunları uygun şekilde kullanır; problemleri çözerken bu bilimsel süreçleri kullanır (Köseoğlu ve ark., 2003).

Fen eğitimi içerisinde önemli bir yeri bulunan ve 9. sınıftan itibaren verilmeye başlayan kimya eğitimi, üniversiteye kadar olan eğitim basamaklarında zorunlu ders programları içinde yer almaktadır. Yeterli bir fen eğitimi için, diğer fen dersleri yanında kimya dersindeki kavramların doğru şekilde öğretilmesi büyük önem taşımaktadır. Öğretim hizmetlerinin tam gerçekleşemediği eğitim sistemimizde kimya eğitimi uygulamalarında da çeşitli sorunlar ortaya çıkmaktadır. Kimya eğitiminin öğrenme-öğretme sürecinde, kimya kavramları ile birlikte öğrenilmesi gereken çeşitli sabit, birim ve sembollerin öğrenciler tarafından tam öğrenilemediği belirlenmiştir. Kimya müfredatındaki çeşitli eksiklikler nedeniyle, kimya kavramları, öğrencide hedeflenen amaçlara uygun bir şekilde verilememektedir. Öğrenciye öğretilmeye çalışılan kimya kavramları daha fazla öğrenme isteği uyandırmayacak klasik ezberci yöntemlerle öğretilmeye çalışılmaktadır. Ülkemizde üniversiteye girişin tamamen bir yarışma şeklinde yapıldığı ve öğrencilerin lise 3. sınıf kimya derslerini öğrenmeden yüksek öğretime geçtikleri düşünülürse, öğrenci her konuda olduğu gibi kimya kavramlarına ilişkin sabit, birim ve sembolleri de gerektiği gibi öğrenememektedir. Eksik öğrendiği bu bilgilerle de, ileriye dönük daha üst düzeydeki kimya kavramlarına ulaşamamakta, sonuca giden süreklilik bozulmaktadır (Seçken vd, 2002: 1).

Fen bilimleri eğitiminin fen bilgisi yanında, bilimsel düşünmeyi ve bilimsel süreçlere ilişkin becerileri geliştirmeye yönelik hedefleri içermesi, eğitimciler arasında yaygın kabul gören bir görüştür. Bilimsel düşünme, mantıksal düşünme, problem çözme, tümevarım ve tümdengelim gibi süreçler çerçevesinde tanımlanabilir (Kuhn, Amsel & O'Loughlin’den akt: Ardaç vd., 2002: 1). Öğrenciler bilimsel süreç becerileri ile fen öğrenirken dikkat edilmesi gereken noktalar vardır. Öğrencilerin bilimsel süreç becerileri onlar kullandıkça gelişecektir, fakat bu noktada öğrencilerin yaşları dikkate alınmalıdır. İlköğretimin ilk kademelerinde öğrencilerden bilimsel araştırma tasarlamaları ve uygulamaları beklenmemeli, fakat bunların temelleri atılmalıdır. Yapılabilecek küçük etkinliklerle öğrencilerin yeterli gözlem yapma, ölçüm yapma, yapılanların ve verilerin kaydedilmesi, verileri yorumlama, verilere dayanarak çıkarımlar yapma gibi becerilerin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu tür beceriler daha üst becerilere temel hazırladığı için temel süreç becerileri olarak adlandırılmaktadır (Bağcı Kılıç, 2003:5). Sürecin bir anlamı Gagne’nin de belirttiği gibi, çocuklara öğretilenlerin bilim adamlarının yaptıklarına (bilimsel etkinliklerde geçtikleri sürece) benzer olması gerektiği düşüncesine dayanır. Ancak buradan herkesi bilim adamı yapmaya çalışmak gibi bir sonuç çıkarılmamalıdır. Buradan çıkarılacak sonuç, bilimi anlayabilme koşulunun dünyaya bilim adamı gibi bakıp, onunla bilim adamı gibi uğraşmaya bağlı olduğudur (Arslan ve Tertemiz, 2004: 483). Bu beceriler şu şekilde sınıflandırılabilir;

Temel Beceriler**:** Gözlem Yapma, Ölçme, Karşılaştırma ve Sınıflandırma, Verileri Kaydetme, Sayı ve Uzay İlişkileri. Nedensel Beceriler**:** Önceden Kestirme, Değişkenleri Belirleme, Verileri Yorumlama, Sonuç Çıkarma. Deneysel Beceriler**:** Hipotez Kurma, Verileri Kullanma ve Model Oluşturma, Karar Verme, Değişkenleri Değiştirme ve Kontrol Etme, Deney Yapma, Deney Tasarlama. Bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesi öğrencilere problem çözme, eleştirel düşünme, karar verme, cevaplar bulma ve meraklarını giderme olanağı verir. Araştırma becerileri öğrencilerin sadece fen hakkında birtakım bilgileri öğrenmelerini sağlamaz, aynı zamanda bu becerilerin öğrenilmesi onların mantıklı düşünmelerine ve makul sorular sorup cevaplar aramalarına ve günlük hayatta karşılaştıkları problemleri çözmelerine yardımcı olur.

Günlük hayatımızda karşılaştığımız birçok durum kimya ile ilgilidir. Bireylerin kendi yaşantılarını inceleyen olayların okulda öğrendikleri bilgiler ile ilişkisini kavramaları, onların bilimsel okur yazar olmalarına büyük ölçüde katkı sağlayacaktır. Eğer okullarda bu ilişki kurulamazsa; teknolojinin egemen olduğu günümüzde, bireyler daha kolay bir yaşantı için gerekli bilgi ve beceriler kazanmayabilirler (Temiz, 2004: 14).

Kimya, ilk ve ortaöğretim düzeyinde öğrenimi zor bir alandır. En büyük öğrenme zorluğu, öğretilmeye çalışılan kavramların, öğrencilerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları durumlar ile çelişebilen deneyimlerin sıkça yaşanıyor olmasından ileri gelmektedir. Dolayısıyla öğrenciler kimya bilimini çoğunlukla sadece teorik düzeyde sınırlı kalan bir ders olarak algılamakta ve aynı zamanda zor bir bilim imajına sahip olduğu için sevmemektedir (Kee ve McGovan, 1998). Lise eğitiminde en zor şeylerden biri öğretilen konularla toplum arasındaki ilgiyi kurmaktır. Kimya derslerinde bu ilgiyi kurmak daha kolay olmasına rağmen kurulmaması öğrencileri kimya dersinden soğutmaktadır.

Öğrenciler kimya dersini anlaşılması zor ders olarak görmektedirler. Ülkemizde üniversite sınavlarında kimya sorularını cevaplama yüzdesi çok düşüktür. Üniversite yerleştirme sınavlarında doğru net sayısı en düşük alanlardan bir tanesi kimyadır. Bu 2001 yılında ortalama 2,89 nettir (ÖSYM, 2001). Üniversiteye lisans eğitimi için gelen öğrencilerinin kimya alanında yeterli temele sahip olmadıkları görülmektedir. Bu eksiklik lisans eğitiminde öğrencilerin ve eğitimcilerin karşısına bir problem olarak çıkmaktadır. Amerika’da kimya dersleri lisede seçmelidir. Son yıllarda kimya derslerini tercih eden öğrencilerin sayısında düşüşler olmuştur. Tercih edenlerin önemli bir kısmı da daha sonra dersi bırakmaktadırlar (Hewitt, 1990). Ahlgren ve Walberg (1973) öğrencilerin kimya dersini sıkıcı, zor, anlaşılmaz ve kendileri için gereksiz gördüklerini belirtmiştir.

Öğrenciler kimyayı eğer izole olaylar ve formüllerin bir derlemesi olarak anlıyorsa, mantıkla düşünmeye önem vermeleri asla beklenemez. Bu öğrenciler, ilgisiz yada zeki oldukları için değil, konuyu mecburiyet şeklinde gördükleri için, düşüncesizce kabul edilebilecek bir tarzda çalışabilmektedirler (Uzunkavak, 1998).

Kimya öğretiminin gelişmesine katkıda bulunmak için, öğrenme düzeylerinin derinlemesine incelenmesi gerekmektedir. Bunun için kimya alanında öğretim planlanırken, temel konu ve kavramlar bilgi edinme yollarını öğrencilere kavratabilecek şekilde uygulama yapılmalıdır. Bunu gerçekleştirmek için müfredatların uygulanması süresince araştırmalar yapılması gerekir (Ayas ve Sağlam, 1998). Ayrıca verilen konunun kavranması için anlatımda daha somut örneklerle öğrencilerin ezber yapmadan düşünüp olayın mantığını kavramaları sağlanmalıdır (Çilingir A. 2003). Benzer şekilde yapılan bir çalışmada, fen bilimleri literatüründe model olarak anılan örneklerin (atom modelleri, molekül modeli, v.b.) öğrencilerin kendi bilgi alanlarına yakın olarak öğretilmesinin öğrenme düzeyini daha fazla artırdığını açıklamaktadır (Güneş ve ark. 2004).

Kimya dersindeki konuların ve kavramların çok fazla sayısal işlemlere girmeden günlük hayattaki olaylardan örneklere yer verilmelidir. Olaylarla ilişkisini ortaya çıkararak, öğrencilerin yaşayarak ve hissederek öğrenmelerini sağlayacak etkinliklere yer verilmelidir. Böylelikle, öğrencilerin başarısının olumlu yönde etkileyebilecek ve öğrencinin kimya dersine karşı ilgi ve tutumları olumlu yönde değişebilecektir (Taşlıdere ve Eryılmaz, 2002; Angell ve diğ. 2004).

Fen derslerinde karşılaşılan sorunları belirlemek ve çözüm yolları sunmak amacı ile birçok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Konuların 9. Sınıftan itibaren zorlaştığını ve öğrencilerden konuları zor olarak görenlerin, derse karşı tutumlarının da düşük seviyede olduğunu ifade etmiştir. Yine Çoban ve Hançer (2006), kimya dersini YGS ve LYS soruları açısından değerlendirmiş, öğretim programı sınav sistemi ile uyuşmadığını belirlemiştir. Yalçın (2005), kimya dersi öğretiminin değerlendirilmesi üzerine araştırmada öğretmen ve öğrenci görüşlerine başvurmuş; bilişsel duyuşsal ve devinimsel süreç becerilerinin kazandırılması için neler yapılması gerektiği ile ilgili önerilerde bulunmuştur. Yiğit (2004) yaptığı çalışmada kimya ders programının amaçlarına ulaşmada etkileyen faktörlerin; öğrenci seçme sınavı, öğrencilerin seviyesi, ünitelere ayrılan süre ve konuların yoğunluğu ile ilgili olduğunu ortaya koymuştur. Alkan ve diğ. (2006) yaptığı çalışmada öğrencilerin ilköğretim döneminde, kavramsal değil formül düzeyinde bilgiler aldığı, soyut niteliklerin ağırlıkta olduğu derslere çekicilik katılamadığı, müfredatların aşırı yoğun olduğu ve matematiksel bilgi eksikliğinin çeşitli boyutlarda önyargı oluşturduğunu belirtmiştir.

Oğuzkan’a göre, fen bilimleri iki grup öğeyi içermektedir. Birincisi, bilimsel bilgiler ve bu bilimsel bilgileri edinme yollarıdır. İkincisi, bilimsel bilgiler, fen bilimlerinin içerdiği geçerli ve dayanıklı bilgiler olup, olgusal önermeleri, genellemeleri, hipotezleri, teorileri, ilke ve yasaları içerir. Bilgi edinme yolları ise; bilimsel tutumlar ve bilimsel süreç becerileri olarak iki gruba ayrılabilir. Bilimsel tutumlar, fen bilimleri ile uğraşan kimselerde yani bilim adamlarında bulunması gereken özelliklerdir. Bunların en önemlileri, meraklılık, alçak gönüllülük, başarısızlıktan yılmamak, açık fikirlilik, doğruluk vb. özelliklerdir (Akt: Taşar vd., 2002:1). Bilimsel süreç becerileri, fen bilimlerinde öğrenmeyi kolaylaştıran, öğrencilerin aktif olmasını sağlayan, kendi öğrenimlerinde sorumluluk alma duygusunu geliştiren, öğrenmenin kalıcılığını arttıran, ayrıca araştırma yol ve yöntemleri kazandıran temel becerilerdir (Temiz, 2004:11). Öğrencilerin bilgiye ulaşabilmesi için bu becerilere sahip olmaları gerekir. Aslında bu beceriler onların doğasında vardır, önemli olan onlara verilen eğitimle var olan bu becerileri yok etmemek, geliştirmektir (Çepni ve Ayaş, 1996).

Kimya konularının uygulamalı yönüne verilen önem son yıllarda artmış, özellikle Amerika ve İngiltere’de öğretim programının formal bir kısmı olan sosyal ve uygulama yönü ile ilgili projeler geliştirilmiştir. Bu projelerin amacı, günlük kararlarını vermede bilgisini nasıl kullanabileceğini, fen-teknoloji-toplum ilişkisinin bir başkasını nasıl etkileyeceğini bilen bilimsel okur-yazarlar yetiştirmektir. Projelerin hepsi, öğrencilerin gündelik yaşamları ile ilgili daha etkili bir öğrenmeyi gerçekleştirebilecekleri, fen bilimleri öğretim programı oluşturma ve fen bilimlerini sosyal bir içerikte ifade etmek amacına dönüktür. Burada önemli olan nokta, programda yer alan fen içeriğini hafifletmek değil, günlük yaşamla ilişkisini kurmak ve programa, fen bilimleri ile toplumsal ve teknolojik boyutun birlikteliğini sağlayacak kazanımları dahil etmektir (The Physical Sciences Initiative, 1991). Bunun yanı sıra, günlük durumlarla, bilimsel kavramların ilişkilendirilmesi ile öğrencilerin fen bilimlerine yönelik olumlu tutum geliştirmelerine yardımcı olmayı amaçlamaktadırlar (Barker ve Millar, 2000).

Öğrencilerin kimya bilimini doğru öğrenmeleri, onların doğal dünyayı tanımalarına ve karşılaştıkları problemlere çeşitli çözüm yolları bulmalarına yardımcı olacaktır. Özellikle küçük yaştaki çocuklara kimya ile ilgili bilgiler verilirken onlara rehber olunmalı, öğrencilerin keşfederek ve eğlenerek öğrenmeleri sağlanmalı, endişeleri ve korkuları en aza indirilmelidir. Ancak bu sayede çocuklar kimya biliminden zevk alabilirler (Cho, 2003; Wilson, 2004).

Bir alana ilgi duymadan o alanda bilgi edinmek oldukça güçtür. Tutumlar, öğrenme esnasında ortaya çıkan duygularla başa çıkma ve kontrol altına alma ile ilgili olup, insan davranışlarına yön vermede önemli bir role sahiptir. Bir değer ve inanç sistemine bağlı olarak gelişen tutumların olumlu ya da olumsuz olması, öğrenme sürecini doğrudan etkilemekte ve bireylerin gelecekteki yaşantılarına yön vermektedir (Seferoğlu, 2004; Sünbül ve diğerleri, 2004).

Olumsuz tutumların değiştirilmesinde şüphesiz ki eğitim en etkili araçtır. Ancak yapılan araştırmalar, özellikle geleneksel yaklaşımlarla gerçekleştirilen öğretim etkinliklerinin, olumsuz tutumların değiştirilmesinde etkili olmadığını ortaya koymuştur (Escalada ve Zollman, 1997; Parkinson ve diğerleri, 1998; Ussler ve Hoffmann, 2000; 2002; Jones, Howe ve Rua, 2000; Jarvis ve Pell, 2002). Dolayısıyla kimya öğretiminde de geleneksel öğretim yaklaşımlarına alternative birtakım özel öğretim stratejilerinin geliştirilmesi oldukça önemlidir.

Kimya öğretiminde duyuşsal özellikler de bilişsel alan davranışları kadar önemli bir yer tutar. Tutum, motivasyon, kaygı, benlik saygısı, empati, akademik benlik tasarımı gibi etmenler duyuşsal alan kapsamında düşünülmektedir. 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 özelliliklerin okulda gerçekleşen öğrenmeler üzerinde etkilerinin olduğunu ortaya koyan çeşitli araştırma bulguları bulunmaktadır (Bloom, 1979; Pehlivan, 1994; Çakır, Şahin, 2000; Saracaloğlu ve Varol, 2007; Nazlıçiçek, 2007). Bu araştırma bulgularına göre, duyuşsal özellikler başarıdaki değişkenliğin yaklaşık % 25’ini açıklama gücüne sahiptir.

Akademik başarının dolaylı ve direk olarak bir çok faktörle ilişkili olduğu ileri sürülmektedir. Duyuşsal özelliklerde bu faktörlerden birisi olarak ele alınabilir. Bu bağlamda düşünüldüğünde, tutum, öz yeterlik, motivasyon, kaygı gibi duyuşsal faktörlerin, başta öğrencilerin derse karşı istek ve ilgilerini olmak üzere bir çok faktörü etkileyeceği ve bunun da öğrencilerin performanslarını dolayısıyla akademik başarılarını etkileyebileceği düşünülebilir.

**2.1.2. Tutumlar**

Tutum, birçok bilimsel disiplinde farklı anlamlarda kullanılan bir terimdir. Symonds tutum teriminin yedi genel anlamından bahsetmiştir (Bain, 1928):

1. Güçlü bir organik güdü,

2. Kas sisteminin ayarlanması,

3. Genelleştirilmiş davranışlar,

4. Dengelenmeye yönelik nörolojik eğilim ya da isteklilik,

5. Duygusal tepkiler,

6. Duygular,

7. Sözel olarak gösterilen kabul ya da reddedilmiş tepkiler.

18. yüzyılda tutum terimi, sahne sanatçılarının özellikle dansçıların sahnede oturma sırasındaki beden duruşunu anlatmak için kullanılırken bugün nörofizyolojide bu anlamda kullanılmaktadırlar. Darwin 18.yüzyılın ortalarında tutum terimini hayvanların bir tehlike durumunda gösterdiği duygusal eğilim olarak görerek tiyatroya ait bir terim olmaktan çıkartıp gerçek hayata taşımıştır. Bu tarihten sonra tutum, fiziksel anlamından çok bireyin psikolojik durumuna işaret eden bir kavram olarak görülmeye başlanmıştır (Özmenteş, 2006).

Thurstone tutumu, “psikolojik bir objeye yönelen olumlu veya olumsuz bir yoğunluk sıralaması ve derecelemesi” şeklinde tanımlamaktadır (Tavşancıl,2002).

Allport’a göre ise tutum, “yaşantı ve deneyimler sonucu oluşan, ilgili olduğu bütün obje ve durumlara karşı bireyin davranışları üzerinde yönlendirici ya da dinamik bir etkileme gücüne sahip duygusal ve zihinsel hazırlık durumudur” (Tavşancıl, 2005). Bu tanıma göre tutum, bireyin davranışlarını yönlendirici bir unsur olarak ele alınmaktadır. Ayrıca yaşantı ve deneyimlerle örgütlenmesi tutumun bir öğrenme süreci sonunda oluştuğunu göstermektedir. Allport tutumu temelde belirli bir yönde davranmaya hazırlık ya da eğilim olarak görmekte ve onun davranışa ilişkin bilgiler verebileceğini vurgulamaktadır (Hünük, 2006).

Katz’a göre tutum, bireyin sahip olduğu değerlere bağlı olarak bir simgeyi, bir nesneyi, bir kişiyi veya dünyayı iyi ya da kötü, yararlı ya da zararlı olarak algıladığı bir ön düşünce biçimidir (Tavşancıl, 2005). Mc Clellond ise tutumu, bireyin şimdiki davranışlarını belirlemede rol alan geçmiş deneyimlerinin bir özeti olarak görür (Yıldız, 2006).

Kağıtçıbaşı (1996), Smith’in tutumu, “bir bireye atfedilen ve onun bir psikolojik olay ile ilgili düşünce, duygu ve davranışlarını düzenli bir biçimde oluşturan bir eğilimdir” şeklinde tanımladığını belirtmiştir.

Petty ve Cacioppa, tutumu, kişilerin; kendisi, başkası veya başka nesneler, olaylar ve sorunlar hakkındaki genel değerlendirmeleri olarak tanımlar. Küçükahmet’e göre tutum, bir duruma veya insana veya eşyaya karşı belli bir tarzda tepki göstermeye hazır oluş halidir. Bu genel değerlendirmeler, birçok davranışsal, duyuşsal ve bilişsel temellere dayanır ve bunlardaki gelişim, değişim ve oluşumları etkiler (Yıldız, 2006).

Bacon ve Byrne’e göre tutumlar oldukça organize olmuş, uzun süreli duygu, inanç ve davranış eğilimleridir. Bu eğilimler diğer insanları, grupları, fikirleri, ülkenin diğer yönlerini ya da nesneleri konu edinir. İnceoğlu, tutumu “Bireyin kendine ya da çevresindeki herhangi bir nesne, toplumsal konu, ya da olaya karşı deneyim, motivasyon ve bilgilerine dayanarak örgütlediği zihinsel, duygusal ve davranışsal bir tepki ön eğilimidir.” biçiminde tanımlamıştır. Baysal’da İnceoğlu’yla örtüşen bir tanım yaparak tutumu, “Bireyin kendine ya da çevresindeki herhangi bir toplumsal obje ya da olaya karsı deneyim ve bilgilerine dayanarak örgütlediği bilişsel, duygusal ve davranışsal bir tepkidir.”biçiminde açıklamıştır. Özgüven’e göre tutum “ Bireyin belli bir kişiyi, bir grubu, kurumu veya bir düşünceyi kabul ya da reddetme seklinde gözlenen, duygusal bir hazır oluş hâli ve/veya eğilimidir” (B. Özdemir, 2008).

Tutum yaptığımız her şeyi etkiler ve insan hayatının bütün dönemlerinde önemli bir yer tutar. Tutum gelişimi erken yaşta başlar ve hayatın farklı evrelerinde çok farklı tutumlara sahip olunabilir. Bireyin tutumları; deneyimleri ve edindiği bilgilerin örgütlenmesi ile oluşmaktadır. İnsanlar tutumlara doğuştan sahip olarak doğmazlar, sonradan öğrenirler. Çoğu tutumların kökeni çocukluğa dayanmakta ve genelde anne ve babanın etkisi çok fazla olmaktadır. Tutumlar doğrudan deneyim, pekiştirme, taklit ve sosyal öğrenme ile edinilmektedir. Çocuklukta kazanılan tutumlarda özellikle anne ve babaların etkisi çok fazladır. Fakat ileriki yaşlarda tutum üzerinde çevresel faktörler de rol oynamaya başlar.

Morgan’a göre, ergenlik döneminde tutumlar henüz kuvvetle benimsenmemiş ve değişebilen tutumlardır. Ancak, 20’li yaşlardan sonra insanlar birçok konuda kendilerini etkileyecek kararlar almaya başlarlar; seçimlerde oy kullanırlar, eğitimlerini bitirirler, kendilerine iş seçerler, evlenirler. Bu durum ise, söz konusu tutumların katılaşmasına ve çok az değişebilir hale gelmesine yol açabilir (Tavşancıl, 2005).

Bireylerin tutumları, sosyal normları ve kültürel değerleri yansıtır ve zaman içinde değişiklik gösterebilir. Ancak, erken edinilen ve yerleşmiş tutumlar durağandır ve kolayca değişmez. Bir bireyin sahip olduğu tutumun değişiminde etkili birçok neden olabilir. Yeni tutumun etkinliği, tutumu sergileyen kişinin sevilen biri olması, yeni tutumun ödüllendirilmesi veya cezalandırılması bunlardan bir kaçıdır (Akbudak, 2005).

Bu tanım ve açıklamalardan yola çıkarak tutumların özellikleri şöyle sıralanabilir;

-Tutumlar doğuştan gelmez, sonradan yaşanarak kazanılır. Birey toplumsallaşırken gözlemler ve deneyimler yoluyla öğrenir.

-Tutumlar belli bir süre devamlılık gösterirler. Yani bireyler yaşamlarının belli dönemlerinde aynı düşünceye sahip olurlar.

-Tutumlar birey ve nesne arasında düzenli bir ilişki kurar. Öğrenme süreci içinde kademeli olarak biçimlenirken, bireyin çevresini anlamasına da yardımcı olurlar.

-İnsan-nesne ilişkisinde tutumların belirlediği bir yanlılık ortaya çıkar. Bir nesneye ilişkin olumlu ya da olumsuz tutumun oluşması o nesnenin başka nesnelerle karşılaştırılması sonucu mümkündür.

-Kişisel tutumlar gibi toplumsal tutumlar da vardır. Toplumsal tutumlar, toplumsal değerlere, grup ve nesnelere yönelik tutumlardır.

-Tutum bir tepki şekli değil, daha çok tepki gösterme eğilimidir. Başka bir deyişle tutum tepkide bulunmaya ilişkin bir eğilimdir.

-Tutumlar sonucunda bireyde olumlu ya da olumsuz davranışlar oluşabilir (Kocaarslan, 2009).

**2.1.2.1. Tutum ve davranış ilişkisi.**

Tutum da birçok psikolojik değişken gibi doğrudan gözlenip ölçülemeyen ancak varlığı sözel ve davranışsal belirtilerden anlaşılabilen bir değişkendir. Bu yönüyle davranışların tutumları içerdiği, bir başka deyişle tutumların davranışlara yön veren bir değişken olduğu sayıltısı tutumların ölçülmesinin önemini artırmaktadır. Tutumları ölçmenin olası davranışlar hakkında bir fikir vereceği varsayımı, davranışta istenilen yönde bir değişiklik yaratılmak istenildiğinde öncelikle tutumları değiştirme fikrine önem katmaktadır. Günümüze dek yapılmış tutum araştırmaları, tutum ve davranış arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını ortaya koyma açısından önem taşımaktadır (Kocaarslan, 2009).

Özgüven’e göre tutumlarla inançlar daima birlikte bulunur. Yani bireylerin tutumları, tutum konusu olan objeye yönelik inançlarından kaynaklanır. Bir tutuma eşlik eden inanca “kanı” adı verilmektedir. İnsanlar duygularına ve kanılarına paralel olarak hareket etme eğilimindedirler. Bir tutumun inanç yönü ile kanı yönü karşılıklı olarak birbirlerini etkiler. Tutumun bir diğer boyutu ise; “duygu” ve “kanıya” uygun olarak gösterilen davranışlardır. Tutumların gözlenmesi bireyin bu davranışlarından yararlanılarak gerçekleşmektedir (Akbudak, 2005).

İnsan davranışlarını önemli ölçüde etkilediği için tutumların ölçülmesi, ilgili nesne ya da duruma ilişkin insanların sahip oldukları tutum derecesinin bilinmesi birçok alanda istenen bir durumdur (Kan ve Akbaş, 2005). Birçok araştırmacı davranışları yönlendirdiği düşünülen duygularla tutumlar arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalışmışlar ve duyguların tutum sayesinde açığa çıktığını söylemişlerdir. Tutumlarla davranışlar arasındaki bu ilişki, ölçülmesi güç olan bir davranışın ölçülmesini kolaylaştırmakta ve aynı yönde bir davranışın önceden tahmin edilebilmesine yardımcı olabilmektedir.

Tutumlar, insan davranışlarının en önemli tayin edicilerinden biridir. Tutumları doğrudan doğruya gözleyemeyiz, ancak bir bireyin yaptıklarından vardayabiliriz. Gözlenememelerine karşın, bireylerin tutumları sevgilerini, nefretlerini ve davranışlarını önemli ölçüde etkilerler (Morgan 1991). Diğer pek çok psikolojik değişken gibi (zeka, güdü, vb) tutum, doğrudan gözlenemeyen, gözlenen bazı davranışsal göstergelerle çıkarımda bulunulan kuramsal bir değişkendir. Bu bakımdan tutumların ölçülmesi, ilgili nesne ya da duruma ilişkin insanların sahip oldukları tutum derecesinin bilinmesi bir çok alanda istenen bir durumdur (Erkuş 2003).

Tutum, öğrenmeyle kazanılan, bireyin davranışlarına yön veren ve karar verme sürecinde yanlılığa neden olabilen bir olgudur (Ülgen 1996). Anderson 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.

Tutum, bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarıyla birey davranışlarının önemli ve kritik bir yordayıcısı olarak görülen psikolojik bir yapıdır (Anderson 1988). Bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarıyla birey davranışlarının önemli ve kritik bir yordayıcısı olarak görülen psikolojik bir yapıdır.

Siragusa ve Dixon (2008) ise, tutumun, zihinsel bir duruş olduğunu ve bir tepki vermeden önce gerçekleştirilecek yeni deneyime rehberlik ettiğini belirtmektedir. 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.

Oppenheim tutumu, duyuşsal alan davranışların önemli bir bölümünü oluşturduğunu belirtmekte ve tutumu, genel olarak bir bireyin herhangi bir uyarıcı karşısında olumlu ya da olumsuz tepki gösterme eğilimi olarak tanımlamaktadır (Köklü, 1992: 28). Bir diğer ifadeyle tutum, öğrenmeyle kazanılan, bireyin davranışlarına yön veren, karar verme sürecinde yanlılığa neden olan bir olgudur (Ülgen, 1995). İşlevsel kuramlara göre, birey kendi ihtiyaçlarına uygun objelere olumlu tutum geliştirir. Bireyin tutumunu değiştirmek için de onun ihtiyaçlarının ne olduğunu belirlemek gerekir. Bu görüşe göre bireyin bir objeye yönelik tutumları olumlu ise o obje onun ihtiyaçlarını karşılıyor demektir (Erden, 1995).

Bireylerin davranışları; yaşantılarına, eğitimlerine ve beklentilerine göre farklılık gösterir. Kişilerin başkalarının bakış açılarından sıyrılarak kendi görüşlerini oluşturmaları tutumlarını ortaya çıkarır. Bu kadar önemli olan, kişinin yolunu çizen ve onu başkalarından ayırıp alanında başarılı bir kişi haline getiren‚ tutum terimini açıklamak gerekmektedir. Tutum, bireyin kendine ya da çevresindeki herhangi bir nesne, toplumsal konu ya da olaya karşı deneyim, motivasyon ve bilgilerine dayanarak örgütlediği zihinsel, duygusal ve davranışsal bir tepki ön eğilimidir (İnceoğlu, 2004).

Bir tutum, bireyin düşünce, duygu ve davranışlarını birbirleriyle uyumlu kılarak etkiler. Tutumlarda genellikle birbirleriyle uyum halinde bulunan bu üç faktöre tutumların öğeleri ya da ABC modeli denir. Bilişsel, duygusal ve davranışsal öğeler, yerleşmiş, güçlü tutumlarda tam olarak bulunur. Bazı daha zayıf tutumlarda ise özellikle davranışsal öğe çok zayıf olabilir Bireyin ulaşmak istediği amacına, bu amaca ulaşmak için yapacağı eylemlere, eylemler sonucunda elde edeceği sonuca, kısaca tüm öğrenme durumuna ve buna ek olarak kendi kişilik özelliklerine ilişkin olumlu tutum takınması gerekir (Pehlivan, 2008). Tutumlar tam olarak geliştiği takdirde, bireyi davranışa hazırlayan karmaşık bir eğilim halini alır. Böylece bireyin çevresindeki çeşitli objelere beslediği duyguları, o obje hakkındaki düşünceleri ve onlara karşı davranışları devamlılık ve düzen gösterir (Kağıtçıbaşı, 1985).

**2.1.2.2. Tutumu oluşturan öğeler.**

**Bilişsel öğe:**Kişinin tutum konusu hakkındaki oluşturduğu inançları bilişsel öğeyi oluşturur. Örneğin, bir öğrenci sürekli aynı dersten düşük not alıyorsa, bu öğrenci ya “dersi öğrenemediği” ya da “ders öğretmeninin düşük not verdiği” inancını oluşturur. Yine basın-yayında bazı kişiler hakkında yazılan makaleler, haberler, çıkarılan asıllı-asılsız dedikodular da o kişi hakkında olumlu veya olumsuz bilişsel tutum oluşturmak içindir. “Bilimsel, gerçek ve tutarlı” bilgiler vermek suretiyle de daha sağlıklı ve olumlu tutumlar oluşturulabilir.

**Duyuşsalöğe*:*** Kişinin tutum konusuna gösterdiği duygusal tepkileridir. Örneğin, bir derse yönelik olumlu tutumu olan bir öğrencinin derslere isteyerek,mutlu ve huzurlu gelmesi, derse katılması; derse yönelik olumsuz tutumu olan öğrencinin ise, derslere isteksiz, mutsuz ve huzursuz gelmesi, derse katılmak istememesi gibi durumlar duyuşsal bir tepkidir.

**Davranışsal öğe:**Kişinin tutum konusuna yönelik hareketleridir. Örneğin, bir öğrencinin bir derse yönelik olumlu tutumu, onun ödevlerini yapması, derse zamanında gelmesi, devamsızlık yapmamasını sağlarken, olumsuz tutumu olan öğrencinin ise, ödevlerini yapmaması, derse zamanında gelmemesi, devamsızlık yapmasına neden olur. Bu durum tutumun davranışsal öğesini oluşturur (Yıldız, 2006).

**2.1.2.3. Eğitimde tutum.**

Eğitimin amacı, bireyde istendik yönde davranış değişikliği sağlamaktır. Davranış değişikliği, ya bireyin çevresiyle etkileşimi ile ya da programlı bir şekilde öğrenme öğretme etkinlikleriyle gerçekleşir. Bireyin çevresiyle etkileşimi sonucunda davranışlarında meydana gelen kalıcı, izli değişiklik olarak ifade edilen öğrenmenin gerçekleşebilmesi için bireyin öğrenme ürününe karşı olumlu tepkide bulunması gerekmektedir. Eğitim ortamında son yıllarda yapılan çalışmalar öğrencilerin derse, materyale ve öğretmene ilişkin oluşturdukları tutumların ders başarısını etkilediğini ortaya koymuştur. Araştırmacılar öğrencilerin bir konuyla ilgili öğrendikleri bilgileri unutsalar bile, o konuya karşı olan tutum ve eğilimlerini unutmayacağını belirtmişlerdir. Bir tutum objesine yönelik tutumun o objeye ilişkin sadece bir davranışın değil birden çok davranışın göstergesi olabilmesi eğitim bilimciler açısından önemlidir.

Bloom, öğrencilerin bir derse yönelik tutumlarını; “olumlu düşüncelere sahip olma, dersi sevme ya da onunla ilgili olarak olumlu duyuşsal giriş özellikleri gösterme halinden, bir derse karşı olumsuz düşüncelere sahip olma, dersi sevmeme ya da onunla ilgili olarak olumsuz duyuşsal giriş özellikleri gösterme haline kadar uzanan iki kutuplu tek bir nitelik” olarak ifade etmektedir (Kocaarslan, 2009).

Turgut’a göre; öğrencilerin okula, okuldaki derslere, okul ve oyun arkadaşlarına tutumları, onların okul-içi ve okul-dışı etkinliklerini ve bu yolla başarılarını etkiler. Bu konulara ilişkin olumlu tutumlar geliştirmek de okulun görevleri arasına girmektedir. Son yıllarda duyuşsal hedefler programlarda daha açıkça yer almakta ve duyuşsal davranışları ölçme gayretlerinde önemli ilerlemeler gözlenmektedir. Hotaman ise; ilgi ve tutumların bireyin öğrenme düzeyini etkilemesi nedeniyle program hedeflerinde duyuşsal özelliklere yer verilmesinin eğitim araştırmalarında ve program değerlendirmede tutum ölçeklerine ihtiyaç duyulmasına neden olduğunu belirtmiştir (Hünük, 2006).

Eğitimin, tutumları değiştirmede önemli bir araç olduğu anlaşılmaktadır. Bu nedenle öğretmenlerin kendi derslerine ve sosyal yaşamlarındaki diğer olgulara yönelik öğrenci tutumlarının ne olduğunu ve nasıl ölçüleceğini bilmelerinin eğitimin niteliğini artırmada önemli bir etkendir. Bu nedenle, öğrencilerin belli ders konularına yönelik tutumlarını ölçmek üzere yapılan çalışmalar günümüzde büyük önem kazanmıştır.

Yapılan tanım ve açıklamalar doğrultusunda tutum kavramını eğitim süreci içinde değerlendirmek gerekirse, eğitimin her aşamasında öğrencilerin tutum ve davranışlarını geliştirmeleri hedeflenir. Öğrenci bu gelişmeyi sağlamak için kendisine bir model seçme ihtiyacı hisseder. Bu model ona en yakın olan öğretmeninden başkası değildir. Başka bir açıdan söylemek gerekirse öğretmen öğrencisi için örnek alınacak ilk kişidir. Öğrencinin modellerinden oluşturduğu tutumları onun davranışlarını oluşturur. Öğrencinin olumlu tutumlar kazanmasında, başarı kimliğini geliştirmesinde, değişimin odağındaki kişinin kendisi olduğunu hissetmesinde, sorumluluk ve paylaşılmış sorumluluk duygularının okul ve sınıf ortamında yaşanmasında, öğretmen davranışları önemli ölçüde etkili olmaktadır (Gülek, 1994). Örneğin öğretmenlerin matematiğe karşı olan tutum, davranış ve inançları, öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum ve davranış oluşturmalarında önemli bir faktördür (Aikenl, 1970).

Öğrencilerin sayısal derslere karşı nasıl bir tutum içinde olduklarını en iyi açıklayabilmek için matematik dersine yönelik olarak yapılmış olan çalışmaların incelenmesi uygun bir örnek olacaktır. Matematiğe karşı tutum çeşitli açılardan ve birçok farklı düzeyde öğrenci üzerinde araştırılmıştır. Matematiğe karşı tutumda cinsiyet farklılıkları (Sayers, 1994), matematiğe karşı olan tutumları etkileyen etmenler (Tocci ve Engelhard, 1991), matematik kaygısı ve matematiğe karşı tutum (Raunds ve Hendel, 1980), ve matematiğe karşı tutum ve matematiğin öğretimi (Ludlow, 1996) bunlardan bazılarıdır. Özellikle matematiğe karşı tutumla, matematik başarısı arasındaki ilişki, üzerinde en çok çalışılan konulardan biridir. Birçok araştırma öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının matematikteki başarılarını etkilediğine işaret etmektedir (Erktin,1993).

Bir derse karşı olumlu tutum geliştirme; derse katılma isteği, karşılık vermekten tatmin olma, bir değeri olduğunu kabullenme ve bir değer olarak kabulüne taraftar olma şeklindeki davranışları içerir (Özçelik 1998). Bir derse karşı öğrenci tutumu yanında, dersin öğrenciye kazandırdığı davranışlar da önemlidir.

Erişi ile duyuşsal alan davranışları arasında belli bir etkileşimin olduğu ve tutum ile erişi arasındaki anlamlı ilişki, tutumların önemli olduğunu ve okul programları içerisinde ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Oliver ve Simpson (1988), öğrencilerin fen bilgisine karşı tutum ve motivasyonlarının akademik başarı üzerindeki etkilerini araştırmışlar. Tutum puanlarının akademik başarıyı yordamadığı fakat motivasyonun akademik başarıyı yordadığını belirtmişlerdir. Levin, Naama ve Zippora (1991), yaptıkları çalışmada tutum puanlarının akademik başarıyı anlamlı bir şekilde yordadığını ve tutumların erkeklerin akademik başarısını açıklamada kızlara göre daha fazla rol oynadığını belirtmişlerdir. Kan ve Akbaş (2006), Mersin il merkezinde 10 lisede öğrenimlerini sürdüren 819 öğrenci üzerinde yapmış oldukları araştırma sonucunda, öğrencilerin kimya dersine ilişkin tutum puanları ile akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. House ve Prison (1998), Üniversite birinci sınıf ingilizce bölümü öğrencileri üzerinde yapmış oldukları araştırma sonucunda, öğrencilerin ingilizce dersine ilişkin tutum puanları ile akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Araştırma sonuçları, derslere yönelik geliştirilen tutumların eğitim ve öğrenme açısından son derece önemli olduğunu göstermektedir.

Akademik başarı, bir dersi sevme, sevmeme, ilgi duyma, derse katılma vb. özelliklerin duyuşsal özelliklerle ve özellikle tutumla ilişkili olduğu düşünülürse, öğrencilerin tutum düzeylerinin belirlenmesi büyük önem taşır. Belirli bir nesneye, objeye ya da bireye yönelik tutumun belirlenmesi birkaç yolla sağlanabilir. Bunlar, fizyolojik tepkilerden vardama, açık davranışlardan vardama ve ölçek geliştirmedir.

Kişinin bilişsel giriş davranışlarında önemli eksikliklerin bulunmaması halinde, özellikle daha ileri yaş ve üst sınıflarda öğrenmenin büyük ölçüde duyuşsal giriş özelliklerinin kontrolünde olması beklenir. Tutum, belli bir objeye veya duruma yönelik o ana kadar geçirilen yaşantıların bir özeti olarak ele alınırsa, bu durumda belli bir objeye veya duruma yönelik olumsuz yaşantılar geçirmiş olanların, o obje veya nesneye yönelik olumsuz bir tutuma; olumlu yaşantılar geçirmiş olanların ise olumlu tutuma sahip olması beklenir (Pehlivan, 1994: 49-50).

**2.1.2.4. Kimya eğitimi ve tutum.**

Kimya; canlı ve cansız varlıkların yapılarındaki madde çeşitlerini ve bu maddelerin birbiriyle olan ilişkilerini inceleyen bir bilimdir. Kimya sadece dünya hakkındaki gerçeklerin bir toplamı değil, aynı zamanda deneysel ölçütleri, mantıksal düşünmeyi ve sürekli sorgulamayı temel alan bir araştırma ve düşünme yoludur.

Bilimsel metotlar; gözlem yapma, hipotez kurma, test etme, bilgi toplama, verileri yorumlama ve bulguları sunma süreçlerini içerir. Kimya sabit ve kesin bilgiler içermez. Bilimsel bilgiler, yeni bulgular elde edildikçe dünyayı daha iyi açıklamak için sürekli gözden geçirilerek düzeltilir ve geliştirilir. Buna göre kimyanın, doğal dünyayı sistematik bir şekilde araştırarak elde edilen organize bir bilgi bütünü olduğu ve sürekli değişim geçirdiği söylenebilir. Fakat içeriği değişmesine rağmen kullanılan yöntemler değişmediği için kimya öğretim programlarının içeriği oldukça önemlidir. Bu nedenle kimya dersi programı da süreç içinde değişikliğe uğramış ve öğrenci merkezli programlar benimsenmeye başlamıştır. Öğrenci merkezli yaklaşımlar çerçevesinde ileri sürülmüş görüşlerden birisi olan yapılandırmacı yaklaşıma dayalı programlar, ilköğretim kademesinde 2005-2006 öğretim yılından itibaren uygulamaya geçirilmiş; ortaöğretim programlarının da yapılandırmacılığa dayalı olarak yenilenmesi kararlaştırılmıştır. 2008 yılından itibaren de 9. Sınıftan başlayarak kademeli olarak ortaöğretim kimya dersi müfredatında değişikliğe gidilmiştir.

Birçok araştırma, öğrencilerin fen bilimlerini zor bir ders olarak algıladığını ortaya koymuştur. Fakat öğrencilerin ilgi alanlarıyla ve gerçek hayat deneyimleriyle ilgili olan programlar öğrencilerde olumlu etkiler bırakmaktadır. Fen bilimlerinin bir dalı olan kimya öğretiminde, hedef bireylerin keşif yoluyla doğru bilgiye ulaşmayı öğrenmesi, öğrendikçe dünyaya bakışını revize edip yeniden yapılandırması ve giderek öğrenme hevesini geliştirmesi çok önemlidir. Öğrenme-öğretme ve değerlendirme etkinlikleri seçilirken bu husus göz önünde tutulmalıdır. Tutumun akademik başarı üzerinde etkisi göz önüne alınırsa başarıyla tutum arasındaki pozitif bir ilişki olduğu söylenebilir. Öğrenci bir derse yönelik olumlu tutumlara sahipse o derse ilişkin başarısı da yüksek olmaktadır. Bu nedenle kimya dersine yönelik düşük öğrenci tutumlarının sebeplerinin araştırılması ve öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumlarını etkileyebilecek faktörler üzerinde durulması oldukça önemlidir.

**2.1.2.5. Öğrenci tutumlarını etkileyen faktörler.**

Öğrencilerin bir derse olan ilgi ve tutumları bu dersteki başarılarını da çok yakından etkilemektedir. Razon okul başarısını etkileyen faktörleri şu şekilde sıralamaktadır:

1.Öğrencinin zekâ düzeyi, bedensel gelişimi, duygusal ve ruhsal özellikleri, sosyal olgunluk düzeyi,

2.Ailede anne ve babanın tutum ve davranışları, eğitim ve disiplin anlayışı, okuma ve öğrenme motivasyonu,

3.Okul ortamında öğretmen tutum ve davranışları, ders programı ve öğretim yöntemleri. Yavuzer’e göre ise; öğrencilerin derse ilgilerini üç önemli faktör etkilemektedir (Şengül, 2007).

- Ev ve aile ortamı

- Bireysel özellikler

- Okul ve öğretmen

Akbudak (2005) ise yaptığı araştırmada öğrencilerin Fen bilimine karşı tutumlarını etkileyen bazı faktörleri şöyle açıklamıştır:

**Cinsiyet:**Fen bilimine karşı tutumları inceleyen araştırmalarda, genel olarak bu tutumları etkileyen faktörlerin arasında en önemli değişkenin cinsiyet olduğu bulunmuştur.

**Öğretmen-öğrenci ilişkisi:**Öğretmen niteliği, öğrencilerin fen bilimleri derslerine yönelik tutumlarını belirleyen en önemli etkenlerden birisidir. Öğrenciler tarafından girişken, iyi huylu, dostça, güvenilir, hassas, sabırlı olarak nitelendirilen öğretmenlerle, anti-sosyal, hırçın, soğuk, sabırsız, bencil, dediğim dedik olarak tanımlanan öğretmenlerin, öğrenciler üzerinde yarattığı olumlu ve olumsuz etkilerin öğrencilerin tutumlarını etkilediği pek çok araştırma tarafından doğrulanmıştır.

**Ders çalışma ortamı ve ebeveyn tutumları:**Öğrencinin okul dışında okula ilişkin etkinliklerini sürdürdüğü fiziki ve psikolojik ortam çalışma ortamı olarak tanımlanabilir. Öğrencinin evde, anne-baba ve kardeşleriyle ilişkileri, misafirleri, arkadaş ziyaretleri, çalıştığı yerin düzeni gibi pek çok faktör öğrencinin çalışma alışkanlığını ve tutumlarını etkilemektedir. Öğrenci ailelerinin yanlış tutumu, ilgisizliği, baskıları, sertliği, sevgisizliği vb. durumları, öğrencilerin ders çalışmaktan soğumalarına, korku ve gerginlik duymalarına neden olmaktadır. Bazı araştırmalar, tutumların daha çok annenin tutumuna bağlı olarak geliştiğini ileri sürmektedir.

**Ev ödevleri:**Yapılan çalışmalarda, anne-babası kendine yardım edebilecek düzeyde olan öğrenciler ev ödevlerini daha iyi yaparken, kendine rehberlik yapılamayan bir aile ortamında bulunan ya da çeşitli nedenlerle ilgisiz anne-babaya sahip çocuklar yalnızca ev ödevlerinde değil, tüm okula ilişkin çalışmalarında sorun yaşamaktadır.

**Farklı okul programları:**Osborne vd. (2003) okul programının öğrenci tutumlarına etkisinin cevabı tam olarak bulunmamış bir araştırma alanı olduğunu belirtmiştir.Fakat, genel olarak öğrencilerin ilgilerini dikkate alan fen bilimi programlarının hem erkek hem de kız öğrencilerde daha olumlu öğrenci tutumlarına yol açtığı görülmektedir.

**Fen bilimlerinin fark edilen zorluğu:**Osborne vd. (2003) birçok araştırmada ders seçimi konusunda öğrencilerin fen bilimlerini zor bir ders olarak algıladığı sonucuna varılmıştır. Bunun sonucu olarak da, fen bilgisi dersi genellikle sadece bu dersin üstesinden gelebilecek öğrenciler tarafından seçilmektedir.

**2.1.2.6. Tutumların ölçülmesi.**

Tutumların, öğrenci başarısındaki etkisi ile ilgili görüşlerden yola çıkılarak, bilişsel ve duyuşsal davranışların yanında tutumların da ölçülmesi gereği gündeme gelmiş ve tutum ölçekleri geliştirilmeye başlanmıştır. Tutum ölçeklerinin çoğunda, tutumu ölçülecek kişinin davranışlarına dayanan yöntemler kullanılır. Genelde bir tutum doğrudan ölçülemez ancak, dolaylı olarak davranış yoluyla ölçülebilir. Bu ölçmede, sorulara cevap verme ya da fikir belirtme şeklinde geçekleşen sözsel davranışlar kullanılır.

Tutumların ölçülmesinde laboratuar deneyleri ya da alan araştırmaları kullanılabilir. Laboratuar deneyleri araştırma modelinin denetim altında uygulanması için oldukça elverişli ve denekler üzerindeki kontrolün yüksek olduğu, dolayısıyla neden–sonuç ilişkilerinin daha kolay elde edildiği koşulları yaratır. Fakat yapay ortamlarda gerçekleştirildiğinden, elde edilen bulguların toplumun diğer katmanlarına genellenmesi her zaman söz konusu olamaz. Alan araştırmaları ise; genelleme olanaklarının yüksek, yaşam çerçevesinin doğal ve ölçülen değişkenler üzerinde kontrolün düşük olduğu koşullarda gerçekleşir. Fakat bu tür araştırmalarda, araştırma modelinde var sayılan neden-sonuç ilişkileri, ancak istatistiksel kontrol adı verilen tekniklerle ve güvenilirlik derecesi tartışmaya açık olarak elde edilir (Yıldız, 2006).

Tutumlar, davranışların gözlenmesi, bireyin kendisini rapor etmesi, görüşme, dereceleme ölçekleri ve gösterilen resimlere öykü uydurması yoluyla da ölçülebilir. Bu yaklaşımlardan, davranışın doğrudan gözlenmesi en etkili yaklaşım olsa da çoğu zaman bu olanaklı kılınamayabilir. Bireyin kendisini rapor etmesinde de süre, anlatım gücündeki eksiklikler gibi durumlar ortaya çıkabilir. Resimleri yorumlamada da yorum gücü ve anlatım gücü eksiklikleri ortaya çıkabilir. Görüşmede ise insanlar bazı düşüncelerini saklayabilirler. Dereceleme ölçeklerinde ise bireyin duygularının bütününü ifade edememe gibi eksiklikler vardır. Ancak, ölçme ve uygulama kolaylığı, istatistik hesabı ve standartlaştırma açısından en sağlıklı olanın dereceleme yoluyla tutum ölçme yaklaşımı olduğu söylenebilir (Hünük, 2006).

Tutum ölçme yaklaşımlarından ilki tutumu ölçülecek kişinin tutum konusuna ilişkin davranışlarının dolaysız yöntemlerle gözlenmesidir. İkinci yaklaşım, tutumu ölçülecek kişiye tutum konusu hakkında dolaysız sorular sorup, sözlü veya yazılı cevap almaktır. Üçüncü yaklaşım ise, tutumu ölçülecek kişiye tutum ölçeği denilen ölçme aracını uygulamaktır. Birinci yaklaşımda, davranışın dolaysız olarak gözlenmesinin önemli sakıncaları vardır. Kişi tutum konusuna ilişkin davranışlarını her zaman açığa vurmayabilir. Açığa vurulup da gözlemci tarafından gözlenebilen davranışlar ise güvenilir bir ölçü için yeterli bir örneklem oluşturmaz. İkinci yaklaşımın esası, tutumu ölçülecek kişiye tutum konusuyla ilgili dolaysız sorular sorup sözel veya yazılı cevap almaktır. Öğrenciye kimya dersini ne derece sevdiği, o ders hakkındaki duygularının nasıl olduğu sorulabilir. Bu yöntem bazı amaçlar için yeterli olabilir. Fakat araştırmalarda ve önemli kararlarda kullanılabilecek derecede güvenilir bir ölçü vermez. Üçüncü yaklaşım ise bilişsel değişkenlerin ölçülmesinde kullanılan testlere benzer araçlar geliştirip onlarla tutum ölçmektir. Bu araçlara “*tutum ölçekleri”* denir (Hünük, 2006). Tutum ölçekleri genellikle test maddelerine benzer cümlelerin oluşturduğu tutum cümlelerinden oluşmaktadır.

Tutumların ölçülmesinde elde edilen sonuçların geçerli olabilmesi için aşağıdaki ilkelerin sağlanabilmesi gereklidir:

**Süreklilik:**Psikolojik ölçeklerle ölçülen özelliğin sürekli bir değişken olduğu kabul edilir. Tutum ölçekleriyle de ölçülen tutum nesnesiyle ilgili en olumsuzdan en olumluya kadar uzanan boyutta, giderek küçülen sonsuz ölçüde dereceleme yapılabileceği kabul edilmektedir. Sürekli değişkenler, eşit aralıklı ya da oran ölçeğiyle ölçülür. Örneğin, Likert türü bir tutum ölçeğinde, en olumsuzdan en olumluya doğru seçilebilecek derecelemeler vardır. Tutum objesi gerçekte sıralama ölçeğinde ölçülmüş olmasına rağmen eşit aralıklı ölçek olarak kabul görmektedir.

**Tek boyutluluk:**Bu ilke ölçme aracı olarak kullanılacak ölçeğin, tek bir boyut üzerinde uzanan bir özelliği ölçmesi gerektiğini bildirir ve ölçmenin temelidir. Yani bir ölçekle ölçülen bir özelliğin başka özelliklerinden bağımsız olarak, başka özelliklerle karıştırmadan tek başına tanımlanabileceği ve ölçülebileceği anlamına gelmektedir. Ancak, özellikle bilgisayarın hayatımıza girmesi ile çok boyutlu ölçekleme teknikleri geliştirilmektedir. Bu durumda tek boyutluluk, bu çok boyutlu ölçülerin her bir boyutu için geçerlidir. Tek boyutluluk, ölçekteki maddelerin veya alt boyutların iç tutarlılık dereceleri araştırılarak sağlanmaya çalışılmaktadır (Yıldız, 2006).

**Doğrusallık ve eşit aralıklar:**Ölçeğin ölçüm sürekliliğini bir doğru çizgi biçiminde ölçmesi ve ilkece birbiriyle değiştirilebilir birimlerle gösterilen aralıklardan oluşması demektir. Buna göre ölçek bir doğru çizgi modeline uymak ve birbirine eşit ve birbirleriyle değiştirebilir) birimlere dayanan bir kodlama sistemine uygun olmalıdır. Çeşitli tutum ölçekleri incelendiğinde bunların, doğrusal bir modeli varsaydıkları görülmektedir. Ancak, kodlama birimlerinin geliştirilmesi ve bunların birbirleriyle değiştirilebilir olmasının sağlanması çok daha zordur. Bu nedenle, değişmez ve birbirine eşit ölçek birimlerinin saptanmasının zor olduğu böyle durumlarda birimlere inmek yerine dereceleri sıralamak tercih edilmelidir (Kağıtçıbaşı, 1996).

**Üretilebilirlik:**Ölçekten elde edilen bilgiye dayanılarak yeni bilgilere ulaşmak anlamında kullanılan üretilebilirlik, tek boyutluluğun bir ürünü niteliğindedir. Özetle bir kişinin bir ölçekten aldığı puanı bilinirse, bütün cevapları üretilebilir. Ancak bu, ideal durumdur. Gerçekte, böyle bir kusursuz üretilebilirliğe ulaşmak çok güçtür. Bunun önemli bir nedeni, çoğu zaman ölçeklerin gerçekten tek boyutlu olmamasıdır (Kağıtçıbaşı, 1996).

Tutumların ölçülmesi amacıyla geliştirilen yöntemler incelendiğinde Bogardus’un Toplumsal Uzaklık Ölçeği, Thurstone’ un Eşit Görünümlü Aralıklar Ölçeği, Likert’in Dereceleme Toplamlarıyla Ölçekleme tekniği, Guttman’ın Birikimli Ölçekleme Tekniği, Osgood Duygusal Anlam Ölçeği standardize edilmiş ölçme teknikleri olarak anılmaktadır. Bu ölçeklerden Bogardus, Thursone, Likert ve Guttman ölçekleri maddeler halinde sıralanmış cümlelerden, Osgood Duygusal Anlam Ölçeği ise sıfatlardan oluşmaktadır (Tavşancıl, 2005).

Tutumla ilgili bilgiler çeşitli şekillerde toplanabilir. Bunlardan biri, doğrudan bilgi toplamadır. Dereceleme ölçekleri bu gruba girer. Obje ile ilgili önermeler hazırlanır, bireyin hangi ölçüde bu önermelere katıldığı sorulur (Ülgen, 1995: 107). Alınan yanıtlar değerlendirilerek söz konusu alanda bireyin olumlu ya da olumsuz tutuma sahip olduğu belirlenmeye çalışılır.

Öğrenci herhangi bir derse karşı olumsuz tutum geliştirdiği zaman, derse girmek istemez, ödevini yapmak istemez, derse katılmamak için bahane arayabilir. Ödevini yapmak zorunda olduğunda, kendi kendisi ile çatışmaya girebilir (Ülgen, 1995: 99).

**2.1.3. 9. Sınıf Öğrencilerinin Genel Özellikleri**

9. sınıf öğrencilerinin genel özelliklerini şöyle sıralayabiliriz: SBS yorgunluğu bu dönemin en belirgin özelliklerindendir. SBS hazırlık sürecinde sıkı bir şekilde çalışan öğrenciler 9.sınıfı bir “mola” olarak görmek ister. ‘’Üniversite sınavına daha çok var, dolayısıyla fazla ders çalışmaya gerek yok” düşünceleri vardır. Halbuki Ygs sorularının çoğu 9.sınıf konularından çıkar.

9.sınıf öğrencileri tez canlıdır, kolayca motive olur. Başarısızlıktan hoşlanmaz. Bocaladığı zaman elinden tutacak birisine ihtiyaç hisseder. Sayısal derslerle barışık olmayan öğrenciler özellikle Fizik, Kimya ve Biyoloji derslerine karşı çekingen davranabilirler. Bu branşlardaki öğretmenlerin, kendi derslerini sevdirerek anlatmaları çok önemlidir.

Bu dönemde soyut düşünme gücü iyice geliştiğinden öğrenciler; yaşamı, ölümü ve toplumsal değerleri içten içe sorgular. Kendilerince bir sonuca varmaya çalışırlar. Fakat bilgi yönüyle eksik olduklarından bu sorularının altında ezilebilirler. Öğrencilerin bu anlamda soracağı soruları ciddiye almalı ve kendilerine cevap verilmeye çalışılmalı. Özellikle zihinsel donanımı yüksek olan çocukların bu süreçte ciddi gel-gitler yaşadığı bilinmelidir. Bu yaş dönemindeki bireyler, büyümeyi istemekle küçük kalmak arasında bir ikilem yaşamaktadırlar. Bir taraftan büyüdüğünü ispatlama gayreti diğer taraftan sorumluluklardan kaçma çelişkisi yaşarlar. Çabuk kızma, çabuk alınma davranışları sıklıkla gözükür. Çoğunlukla düşünmeden tepkide bulunurlar. Başaramama durumunda okuldan ve öğretmenlerden şikâyetçi olabilirler. Yani davranışlarının nedenlerini dış kaynaklara bağlıymış gibi gösterebilirler. Ders çalışırken, genelde, desteğe ve motive edilmeye ihtiyaçları vardır. Duygular çok önemlidir. Duygularda dengesizlik ve gerginlik görülebilir. Bu gerginlik; aşırı bağlılık, tenkit edilmeye karşı şiddetli tepki gösterme okula ve aileye karşı öfkelenme olarak kendini gösterebilir. Bu dönemde bir gruba katılma özlemi ve kutuplaşmalar oluşur. Duygusal tepkiler çok kararsızdır. Bu dönemde bir gruba katılma özlemi ve kutuplaşmalar oluşur. Çevrenin takdirini kazanma duygusu baskındır. Bundan dolayı başarısızlık sonucunda, kendini yetersiz bulup içe kapanma görülebilir. Erkek çocuklarında saldırganlık ve gürültülü bir tavır gözlenir. Olur olmaz şeylere gülme eğilimindedirler. Bu dönemde erkekler makine, uçak ve bilim kurguyu konu alan öykülerden hoşlanırlar. Kızlar ise coşku, serüven, sevgi ve aşk öykülerine karşı ilgi gösterirler. Aileye ve öğretmenlere karşı isyankâr olabilirler.

**2.1.4. Kimya Dersine Karşı Tutumları Etkileyen Faktörler**

9. sınıf öğrencilerin kimya dersine karşı tutumlarını etkileyen bazı unsurları şöyle sıralayabiliriz:

**2.1.4.1. Akademik başarının etkisi.**

Okul başarısı öğrencinin bulunduğu okul, sınıf ve derse göre belirlenmiş sonuçlara ulaşmada göstermiş olduğu ilerlemedir.

***2.1.4.1.1. Başarılı olmanın basamakları.***

**İstek (Motivasyon):** İnsanın başarılı olmasının ilk koşulu "Ben bunu yapmak istiyorum" diyebilmesidir. Ne öğrenci, ne futbolcu ne de bir işçi istek olmadan çalışabilir. Bizim yanlışımız bunun yerine zorlamayı, zorunlu kılmayı, kandırmayı koymamızdır. Bir kişiyi karşımıza alıp "Bunu yapmalısın yoksa aç kalırsın" derseniz o kişi istediğinizi yapar ama istek duymaz. Eğitim sistemimiz, çalışma hayatımız bunu yapmaktadır. Bu nedenle de başarılı olamamaktadır. Motivasyon güdüleme değildir. Kişide istek uyandırabilmedir. Başarının ilk adımı da budur.

**Donanım:** İnsanın başarısı için gereken donanımı kazanması gerekir. İnsanın bilgi donanımı, uygun davranış kazanımı, beceri geliştirmesi, her konu için özellikler taşıyan bir alt yapı oluşturur. Donanım kazanılması için de disiplinli çalışmak ön koşuldur. Hiçbir başarı disiplinli çalışma olmadan gerçekleştirilemez. O zaman da, gününde değildi, morali bozuktu, talihi yaver gitmedi, gareze uğradı türünden mazeretlerin arkasına sığınır. Uygun donanım sağlanmadan kimse güvenilir bir başarı elde edemez. Bu da bizim pek bilmediğimiz, hiç sevmediğimiz bir konudur. İnsan kişiliği yetkinleştirilmede de disiplinli çalışmayı gerçekleştirmek hemen hemen olanaksızdır. Disiplinli çalışma ise başkasının zorlamasıyla değil, ancak kişinin öz disipliniyle gerçekleşecektir.

**Özgüven:** Özgüven başarının hem ön koşullarından, hem de en önemli engellerinden biridir. Özgüvenin temeli taşıdığımız değerlerdir. Taşıdığımız değerlerin bizde gerçek bir değer oluşturmasının yolu da bu değerleri kazanmış olmaktır. Eğer taşıdığımız değerler bize en yakınlarımızda olsa başkaları tarafından verilmişse gerçek bir özgüven oluşmaz. Değer kavramı toplumdan topluma, kültürden kültüre, çağdan çağa değiştiği halde kendi kazandığımız değerlerin oluşturduğu özgüven değişmeyen bir özellik taşır. Bu nedenle çocuk yetiştirmenin temel kurallarından biri onları bizim değerli saymamız kadar onları kendi kazanacakları değerlerin bilinciyle yetiştirmektir. Bunun için de yapabileceği her şeyi çocuğa öğreterek kendi yaptıklarıyla kazanacağı değerlerle oluşan özgüvenlerini güçlendirerek işe başlamalıyız. Bu temel kural gençler içinde yetişkinler içinde geçerlidir.

Özgüvenin önemli bir etkeni de haklı olduğuna inanmaktır. Haklı olduğuna inanan kişi özgüveni yüksek kişidir. Haklılık öylesine itici bir güç oluşturur ki pek çok engel bu güçle aşılabilir. Sınavı kazanmasının kendi hakkı olduğuna inanan bir öğrenci daha başarılı olur. Elbette bu duygunun oluşması içinde başarıyı hak etme çabasının varlığı gerekir.   
 Yararlı bir iş yaptığını bilmekte özgüvenin bir başka etkenidir. İnsanlar gösterdikleri çabalarla yararlı bir iş yaptıklarını bilirlerse o işi yapma istekleri artar. Bu nedenle öğrenciye yararlı bir iş için çalıştıkları inancının verilmesi gerekir. Bu bilinci alamayan öğrencilerin özgüveni de düşük olacaktır.

Özgüveni besleyen önemli bir kaynakta yapılması gerekeni bütün gücüyle yaptığına inanmaktır. Geçirilen süreçte yapılması gerekenleri yaptığına inanan kişilerin özgüvenleri yüksek içleri rahat olacaktır. Kişinin elinden geleni yaptığı duygusu başarıyı etkileyen öteki faktörler üzerinde de olumlu etki yapabilir. Örneğin sınava giderken karşılaşılan trafik aksamaları bile huzursuz ve huzurlu kişiler üzerinde farlık etkiler yapabilir.  
 Eğer istediğimiz başarı bize haz veriyor ise özgüvenimiz de yüksek olur. Ulaşacağımız nokta bizi çok ilgilendirmiyorsa özgüvenimizde o noktaya yoğunlaşmaz.  
 **Yapabilme Gücü (Performans):** Başarı için istek ve donanım yeterli değildir. Yapması gerekeni yapabilme gücü uygun zamanda uygun düzeyde olmalıdır. Bu da her konuya özel, ayrıntılı çalışmalarla ortaya konabilir. Yapabilme gücü her an aynı düzeyde olamaz ve olmamalıdır. İyi bir çalışma programı, çalışma kadar dinlenmeyi, eğlenmeyi ve gevşemeyi de kapsamalıdır. Bunu yapmak yerine durup dinlenmeden çalış demek, haksız yere eleştirmek yapabilme gücünü azaltan hatta yok eden davranışlardır.   
 **Değerlendirebilme:** Başarılı olmanın önemli bir koşulu kişinin kendi durumunu değerlendirebilmesidir. Kendi durumunu değerlendiremeyen kişi ne isteklerini, ne donanımını ne de yapabilme gücünü farkedebilir. Böyle bir durumda onu hep başka birisinin değerlendirmesi gerekir ki bu da öz güven eksikliği demektir. Kişilik gelişimi eksik sorumluluk alamayan kişiler kendini değerlendiremezler. Hep başkalarının ne dediğine bakıldığı bu gibi durumlarda insan pasif bir araç durumuna gelir.   
 **Düzeltme:** Değerlendirmeden sonra yapılması gereken işlem yanlışları düzeltmedir. Yanlışları, eksikleri görmezden gelmek ya da başka kişilere ve faktörlere bağlamak yanlışların devam etmesine yol açar ve başarının kazanılması giderek zorlaşır. Oysa zamanında yapılan değerlendirme ile yanlışı düzeltme yapılan işin başarısı için temel koşuldur.

***2.1.4.1.2. Akademik başarıyı etkileyen faktörler.***

***Duygusal faktörlerin etkisi***

Duygusal olgunlaşmama okul başarısında önemli rol oynar. Özellikle ergenlerde, mesleki ve eğitimsel yönelimdeki gençler gelecek planları konusunda kararsız kalırlar. Mesleki amaçların azlığı çalışma motivasyonunu etkiler ve okul başarısızlığına neden olur. Mesleki olarak kararsız olan öğrenciler daha düşük not alırlar, daha sık okuldan kaçarlar.   
 Başarı korkusu yüksek ve düşük olan öğrencilerin başarı ve başarısızlıklarına yaptıkları yüklemelerin kişisel veya çevresel olması açısından bir fark görülmemektedir. Diğer taraftan, başarılı öğrencilerin başarılarını daha çok kişisel etkenlere, başarısız öğrencilerinde başarısızlıklarını daha çok çevresel etkenlere bağladıkları görülmüştür. Lise düzeyindeki başarılı ve başarısız öğrencilerin karşılaştırıldığı araştırmalar, başarılı öğrencilerin başarısız olanlara göre, kendilerini daha iyi kontrol edebilen, kısa süreli başarılara karşı ilgi göstermeyen, daha çok gelecekle ilgili planlar yapan gençler olduklarını göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin başarı ve başarısızlıklarının karşılaştırıldığı araştırmalar, başarılı öğrencilerin daha fazla sosyal bilince, sorumluluk duygusuna sahip olduklarını, hedefe ulaşmak için daha çok çaba harcadıklarını göstermektedir.   
 Okul başarısızlığı olan çocuklarda davranış bozuklukları araştırılırken dikkat dağınıklığına yolaçan hiperaktivitenin, öğrenme güçlüğüne bağlı problemlerden daha yüksek oranda olduğu belirlenmiştir.

***Benlik algısının etkisi***

Çocuk dünyaya geldiğinde belirgin bir ben kavramı yoktur. "Ben" çocukluğun ilk yaşlarında doğru ve yanlışlarla başlar ve benlik gelişimi çocukta yaşlara göre farklılık gösterir. 7-12 yaş dönemini sakin geçiren çocuk ergenlik dönemiyle benlik arayışına girer ve ilgileri çoğalır. Kendini doğru tanıma olanağı bulduğu ölçüde çatışmaları kolay atlatır ve sağlıklı bir ben kavramı geliştirebilir.

Araştırmalar başarılı öğrencilerin başarısız öğrencilere göre başarıya dönük olumlu bir tutuma, iyi ilişkilere ve öğretmenlere yönelik pozitif bir imaja sahip olduklarını, kendilerine güven ve sorumluluk duygularının daha çok gelişmiş, duygusal açıdan daha olgun ve daha yüksek benlik algısına sahip öğrenciler olduklarını göstermektedir.

Başarılı öğrenciler genellikle kendi yeteneklerinden ilgi ve kapasitelerinden haberdardır. Başarısız öğrenciler ise kendilerini tam olarak değerlendiremezler bu yüzden amaçlarını belirlemekte ve amaçlarına ulaşmak için zamanlarını iyi kullanmakta sorun yaşarlar.

***Motivasyonun etkisi***

Genellikle başarısız çocukların motivasyonu başarılılara oranla daha düşüktür. Motivasyonu artırmak için önce aile çocuğun kendine olan güvenini arttırmalıdır. Çalışmaları ailesi tarafından desteklenmeyen ve sürekli eleştirilen çocuklar kendilerini değersiz olarak görür. Bu da kapasitesi uygun olmasına rağmen çocuğun kendini gizlemesine neden olabilir. Çocukların motivasyonlarının düşük olmasının nedenlerinden biri de ailenin başarı çizgisinin ya çok düşük ya da ulaşılamayacak kadar yüksek olmasıdır. Ayrıca çocukları her zaman başarılı olacakları konusunda yönlendirmenin yanlış olduğu, başarısız olabilecekleri durumlarında söz konusu olacağı unutulmamalıdır.

Araştırmalarda başarısız öğrencilerin, notlarını tahmin edemeyecek düzeyde iyimser oldukları, çalışma için motivasyon eksikliği duydukları, kişisel alanlardaki başarısızlıklarından çok akademik alanlardaki düşük notlarından dolayı suçluluk duydukları görülmektedir.

Başarısız öğrenciler, amaç eksikliği ve hedefe ulaşma çabaları açısından yetersizlik nedeni ile bir işi yapmak için sık sık başkalarının yönlendirmesine ihtiyaç duyarlar.   
 ***Zihinsel faktörlerin etkisi***

Okul başarısızlığı olan öğrencilerle başarılı öğrencilerin zeka düzeyleri arasında belirgin farklılıklar görülmemektedir. Ayrıca zeka ölçümünün başarıyı ölçmek için zayıf bir belirleyici olduğu bilinmektedir. Araştırmalar, zihinsel yetenek düzeyi yüksek olan öğrencilerin daha serbest, az denetimli bir ortamda, düşük olanların ise daha kontrollü bir ortamda başarılı olduklarını göstermektedir.

Üstün zekalı çocuklarla yapılan araştırmalar, çocukların duygusal nedenler, arkadaş grubunun etkileri, onlara uygun eğitim programlarının eksikliği, teşhis edilememiş öğrenme güçlükleri, öğrencilerin kendilerine ait bir program oluşturamamaları gibi nedenlerden dolayı başarısız olduklarını göstermektedir.

Okulda başarısız olan çocuklar arasında fiziksel engeli ya da zihinsel öğrenme yetersizliği olanlar ve özel eğitime ihtiyaç duyan çocuklar olabilir. Ancak okul başarısızlığı probleminin içine fiziksel ve zihinsel özellikleri ortalamanın altında olan çocuklar dahil edilmemekte, başarısızlık sorunu gelişimsel olarak eksiklik ya da geriliğin olmadığı hallerde burada belirtilen kapsamda ele alınmaktadır.

Başarısız öğrencilerin tümevarım, tümdengelim gibi akıl yürütme süreçlerinde sayı ve hafıza kullanma konularında başarılı öğrencilerden daha düşük düzeyde oldukları söylenebilir.   
  
 ***Sınav kaygısının etkisi***

Araştırmalar başarısızlığın kaygı düzeyinin yüksek olmasına bağlı olduğunu göstermekte ve başarısız öğrencilerin kaygı düzeyinin başarılı öğrencilerin kaygı düzeylerinden belirgin derecede yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Sınav kaygısı akademik performansa etki eden, yetersiz ders çalışma becerilerini, aşırı fizyolojik tepkileri ve sınavla ilişkili olmayan zihinsel etkinlikleri kapsamaktadır. Sınav kaygısı yaşayan çocuklar sınavda elde edecekleri başarı düzeyinin kişisel değerlerini yansıtacağına inanır, başarısız olduklarında kötü ve akılsız olacaklarını düşünürler.

Sınav kaygısı olan öğrencilerin düşük performans göstermelerinin en önemli nedeni kaygıları değil, çalıma alışkanlıklarını kazanamamış olmaları ve sınav becerilerindeki yetersizliklerdir. Son 30 yıldır sınav kaygısıyla ilgili çalışmalarda sınav kaygısı başlangıçta dürtü modeliyle açıklanmakta iken sonraları dikkat hipoteziyle açıklanmaya çalışılmıştır. Son yıllarda ise araştırmacılar beceri eksikliği üzerinde durmaktadır.

Çalışmalar orta şiddette kaygı düzeyinin yüksek performans için gerekli olduğunu ortaya koymaktadır. Çok başarılı ya da başarısız öğrencilerin orta düzeyde başarılı öğrencilerden daha yüksek kaygı düzeyine sahip oldukları saptanmıştır. Başarısız öğrencilerin amaç eksikliği, başkalarının yönlendirmesine ihtiyaç duyma ve düşmanlık duyguları gibi kişisel özellikler taşıdıkları bulunmuştur.

Sınav kaygısı ve denetim odağı ilişkisi ile ilgili araştırmalarda, öğrencilere niçin başarısız oldukları sorulduğunda, düşük kaygılı öğrenciler "çok kötü sınavdı" gibi dışsal faktörler üzerine, yüksek kaygılı öğrenciler ise içsel faktörlere, kendilerine yüklemede bulunmuşlardır.   
  
 ***Cinsiyetin etkisi***

Hem yurt içinde, hem de yurt dışında yapılan araştırmalarda cinsiyet faktörünün, öğrencinin okul başarısını etkilediği ve kız öğrencilerin, erkek öğrencilerden daha başarılı oldukları görülmektedir.

Ergenlik döneminden erken yetişkinlik dönemine kadar olan gelişim evresinde kız öğrencilerin başarılı ve başarısız olmalarında ailevi etkiler araştırıldığında, başarılı kız öğrencilerin ailelerinin çocuklarını, başarısız kız öğrencilerin ailelerine göre daha fazla başarılı olmaya yönlendirdikleri ve bu yöndeki beklentilerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur.   
 Öğrencilerin genel olarak başarılarını yetenek, başarısızlıklarını ise şans etkeniyle açıklamayı tercih ettikleri görülmektedir. Ancak bu konuda da cinsiyete bağlı bir farklılık ortaya çıkmış, kız öğrenciler çabayı, erkek öğrenciler ise yeteneği ilk sırada tercih etmişlerdir.

***2.1.4.1.3. Ebeveyn tutumlarının etkisi.***

Çocuğun öğrenmeye dönük tutumunu belirlemede ailenin tutumu ve değerleri son derece önemlidir. Ebeveynlerden birinin veya her ikisinin, okula ve öğrenmeye karşı olumsuz tutumu, çocuğunda okula karşı negatif duygular geliştirmesine yol açmaktadır.

Başarılı öğrencilerin ebeveynlerinin çocuklarını, özel bir kişilik yapısına sahip olmaları, kendi kararlarını vermeleri ve bir yetişkin gibi davranmaları şeklinde yönlendirdikleri belirlenmiştir. Başarısız öğrencilerin ebeveynleri ise çocuklarını kişisel hakkını korumak ve varolan yeteneklerini geliştirmek üzere yönlendirmektedir.

Başarılı çocukların annelerinin başarısız çocukların annelerinden daha fazla kontrol edici oldukları görülmektedir. Bu kontrol, gücün otoriter bir şekilde kullanılmasından çok kontrol şeklindeki otoritenin oluşmasıdır. Bu anneler daha sosyal, sınırlamadan kontrol edici, akıl yürütücü ve yerine göre ödüllendirici bir yapıya sahiptirler.

Orta ve üst sosyo-ekonomik düzeydeki aileler okulu yaşama mesleki olduğu kadar psikolojik ve sosyal olarak da hazırlanmanın bir yolu olarak görürler. Çocuklarının okul aktiviteleriyle yakından ilgilenirler, onlarla öğrenmenin önemini tartışırlar ve okul başarılarından dolayı ödüllendirirler. Düşük sosyo-ekonomik düzeydeki aileler ise çocuklarını genellikle yasal zorunluluktan dolayı ve iyi para getiren bir meslek sahibi olmaları için okula kaydettirirler. Ne okul başarısızlıklarını onlarla tartışırlar ne de daha başarılı olmaları konusunda onlara yardımcı olabilirler.

Anne babası boşanmış veya mutsuz bir evliliği olan ailelerden gelen çocukların, mutlu bir evliliği olan aile çocuklarına oranla daha düşük başarı gösterdikleri görülmektedir.   
 Aileleri tarafından yüksek düzeyde kabul gören ve desteklenen öğrenciler, kabul görmeyen, sürekli eleştirilen ve yeteri kadar desteklenmeyen öğrencilere oranla daha yüksek başarı motivasyonuna sahiptirler.

***Okul-öğretmen faktörü***

Öğrencinin oturduğu yer, kalabalık sınıf gibi uygun olmayan sınıf içi düzenlemeler ve ısı, ışık, ses yalıtımı gibi sınıfın fiziki koşullarının yetersiz oluşu, Okulun katı, kuralcı, yaratıcı ve özgür düşünceye imkan tanımayan disiplin anlayışı, Ders programlarının kısa zamana çok fazla ünite sığdıracak şekilde planlanması, ders sürelerini zaman bakımından öğrenci ilgilerine cevap veremeyecek kadar kısıtlı hale getirmiştir. Öğretmen programın konularını belli bir yapısal doku içinde ve açıklayıcı bazı ders araçlarından yararlanarak, belli metotlar kullanarak ve bunları öğrencilere belli bir sıra ile sunarak görevini yerine getirdiği inancı içindedir. Bu çaba içinde öğretmen 40-50 kişilik sınıflarda öğrencilerin sorunlarına ve ilgilerine gereken önemi verememektedir. Ders programlarında sadece öğretmeni dinlemeye ve tahtaya yazdıklarını okumaya dayanan eğitim yönteminin ağırlıklı olması, yaşayarak öğrenme ilkesinin (öğrencilerin deney yaparak, slayt ya da film izleyerek, gezilere katılarak öğrenmeleri) gerçekleştirilmesine fırsat verilmeyişi, Gereksiz, sadece öğrenciye bıkkınlık duygusu yaşatmaya ve öğrenmeden soğutmaya yarayan ödev verme tarzı, araştırma yapma ve proje geliştirme konularında öğrencilere imkan ve zaman tanınmaması, İlgilerin gerisinde çoğunlukla geliştirilmeye elverişli olan belli bir yetenek bulunmaktadır. Bu yeteneklere işlerlik kazandırmak için öğretmenin öğrencinin kendi çabasına dayalı çözüm yolları göstermede yapacağı rehberlik konuların hepsini eksiksiz olarak sınıfta tek tek sunmaktan daha az yorucu olduğu gibi, daha verimli sonuçlar da ortaya koymaktadır. Okulda sessiz ve edilgen bir sınıf topluluğu, aktif ve gürültülü bir sınıfa yeğlenmektedir. Böyle bir toplulukta öğretmen aktiftir ve çok konuşur. Çok konu işler durumda iken öğrenci pasif ve sessiz ama öğrenme azdır. Bunun tersi bir durum öğretmen ve idarecileri rahatsız etmekte, öğretmeni sınıfta disiplini kuramama durumuna düşürmektedir. Oysa öğretmenin başatlığı ve otoriter disiplini öğrencide kaygı yaratıcı ve öğrenmeyi ketleyici olmaktadır.

Okulda alışılmışlık ve geleneksellik başarı, yaratıcılık ise başarısızlık olarak nitelenmektedir. Her insanda bir ölçüde yaratıcılık vardır. Ancak bu, toplum içinde ve okulda yavaş yavaş söndürülmektedir. Her zaman her şeyin tek ve doğru bir cevabının olduğu kabul edilmekte ve pek çok zeki öğrenci tek doğru cevabın baskısı altında yanlış yapma korkusu içinde öğretmenin fikirlerine katılmasa bile bunu ifade edememektedir.  
 Okulda öğrenciler işbirliğinden çok yarışmayı öğrenmektedir. Bu yarışta yetenekli öğrenciler motive olabilmekte, ama kazanması umutsuz olan öğrencilerin bu yarışın içine çekilmesi sınıfı kaygı ve güvensizlik yaratan bir çevre haline getirmektedir. Sınıftaki bu yarışma ortamında beklenilen başarıyı gösteremeyen öğrenciler başarısızlık inancı geliştirip derslerden uzaklaşabilmektedir. Oysa işbirliği ortamında insanlar ortak bir amaca ulaşmak için yeteneklerini daha kolay ortaya koyabilirler. İşbirliğinin güvenli ortamı yarışma ortamında olduğu gibi yorucu, hırpalayıcı ve kaygı yaratıcı olmadığı için öğrenmeye daha elverişlidir.

Öğretmenler ders dışı etkinliklere yeterince zaman ayırmamakta, eğitimden çok öğretime ağırlık vermektedir. Bunun sonucu olarak okullarda akademik gizil güçlerin geliştirilmesi ön plana alınmış resim, müzik, spor ve diğer artistik yetenekler gibi akademik olmayan güçlerin geliştirilmesi ihmal edilmiştir. Spor, resim ve müzik gibi konular okul programında yer alsa da fazla önemsenmemekte, bu konular üzerinde yapılan ders dışı çalışmalar öğrencinin akademik programını aksatacağı düşüncesiyle engellenmekte, ancak akademik konularda başarılı olma koşuluyla bu alanlarla ilgilenme şansı verilmektedir. Bu konular eğer öğrencinin ilgisini çeken konularsa bunun gerisinde bir özel yeteneğin olduğunu kabul ederek akademik yönden başarısız olsa bile bu konulara zaman ayırma şansı verilmelidir. Gerçek yaşama baktığımızda akademik konuların ürünü olmayan ihtiyaçlar akademik konuların ürünü olanlardan daha az değildir. Bunlar yaşamı renklendiren insanı mutlu eden ihtiyaçlardır.

Okullarda öğretim ayrıntılı konular üzerinde yoğunlaşırken bunlardan genellemelere ulaşma ihmal edilmektedir. Öğrencinin ilgi ve ihtiyaçları ayrıntılı bilgileri öğrenmede ısrarlı olsa da ayrıtılar kısa sürede unutulurken genellemeler unutulmamaktadır. Bunlar üzerinde yeterince durmak için ayrıntılı olguları, bunlarla ilgili genelmelere ulaşırken ulaşılmış genellemeleri de yeni durumlara uygularken kullanmak öğrenmeyi daha kalıcı kılmaktadır.

Öğretimde bilgi kazandırılmaya önem verilmekte ancak o bilginin öğrenci için ne anlama geldiği üzerinde durulmamaktadır. Oysa bilgiler yüzeysel ve duygulardan yalıtılmış biçimde öğrencilerin dışında yer aldığı sürece köklü davranış değişiklikleri olamamaktadır.   
 Okul programları ve sınıf etkinlikleri çocuk zihninin psikolojik yapısına göre değil, yetişkin mantığının işleyişine göre düzenlenmektedir.

Öğretmenlerin sınıflarda daha çok başarılı öğrencilerle ilgilenme eğilimi, kendi branşlarından farklı branşlardaki derslere eğitici olarak girmesi, boş geçen dersler, öğrenciyi bir üst eğitim programına hazırlayıcı eğitim ve rehberliğin verilemeyişi gibi faktörlerinde başarısızlık üzerinde çok etkili olduğu düşünülmektedir.  
 Öğretmenin beklentisinin az veya düşük olması, öğrenciye daha az övgü ve dikkatle yaklaşarak öğrencinin başarı konusundaki beklentisini düşürmesine ve öğrencinin daha az çaba harcayarak kötü notlar almasına neden olur ve öğrenciyi giderek daha da başarısız kılan bir kısır döngü ortaya çıkarır.

Okulun fiziki imkanlarındaki yetersizlikler, öğrenci sayısının kapasite üstünde olması, gerekli ders araç gereçlerinin yetersizliği, okuldaki öğretmen açığı gibi nedenler okul başarısını olumsuz etkiler.

Okulda dayak ve aşağılanma gibi davranışlara maruz kalmış çocuklarda uyum problemlerinin yanı sıra akademik başarısızlık da yüksek oranda görülmektedir.  
 Okul değiştirme ve devamsızlık düşük okul başarısına yol açmaktadır. Okula devamsızlık ilk yıl içerisinde diğer yıllara oranla daha zararlı olsa da tüm sınıf düzeylerinde yapılan uzun süreli devamsızlıklar öğrenciyi hem derslerden hem de okul ortamından uzaklaştırdığı için başarısızlık ve uyum sorunları ortaya çıkabilir. Bununla birlikte okul değiştirme çocuğun yeniden uyum sağlamak zorunda kalmasını gerektirmekte, alışıncaya kadar geçen zaman da çocuğun derslerden geri kalmasına neden olmaktadır.  
 Okulu öğretmen için yaşanmaz hale getiren en büyük etken okul yöneticisinin geleneksel, demokratik olmayan ve çağdaş eğitim anlayışından uzak yönetim anlayışıdır. Bir çok okulda bugün yüksek düzeyde bürokratik ve biçimsel bir yapıyla birlikte katı bir hava vardır. İdareciler mevzuata hakim oldukları kadar etkili yöneticiliğe, çocuk gelişimi ve eğitiminin temel noktalarına hakim değildir. İdareciler yönetimde yetersiz ve kişilik özellikleri bakımından yönetici olmaya elverişli olmadıklarında, yönetimin ilke ve kurallarını kötüye kullanıp, öğretmeni etkisiz kılabilmektedir. Bu durum çalışan öğretmenler için önemli ölçüde ruh sağlığını bozucu etki yaratır. Çünkü öğretmen ve okul idarecileri arasındaki ilişki okulun havası ve öğretmenin morali üzerinde büyük etkiye sahiptir. Araştırmalar göstermektedir ki ekonomik gereksinimlerin karşılanması bile, kendine saygı gereksinmesi karşılanmadan fazla etkili olamamakta ve verimi yükseltememektedir.   
 Bazı düşük sosyo-kültürel çevre çocukları için okul zor bir çevre olabilmektedir. Tüm çabalara karşın genelde okullar orta sınıf kurumlardır. Bunun anlamı orta sınıftan gelen çocuğun okul ve ev çevresi özellikle değerler sistemi ve dilin kullanımı açısından büyük ölçüde birbirine benzerlik gösterir. Oysa yetersiz çevre koşullarından gelen çocuklar için okul ve aile yaşantısı arasındaki farklılıklar onları öğrenme sürecinden uzaklaştıran faktörlerdir. Evde edindikleri düşünme ve davranış biçimleri, okulun değer ve ödül sisteminden farklılık gösterdiği ölçüde başarısız olma olasılıkları artmaktadır. Bu çocuklarla okul arasındaki uçurum öğrenciler kadar öğretmen ve aileleri de etkilemektedir. Aile okulun amaç ve metotlarını, öğretmenler de çocuğun ev şartlarını ve çevresini anlamakta güçlük çekebilmektedirler. Öğretmenler kültürel açıdan dezavantajlı olarak niteledikleri bu çocuklardan daha az şey beklemekte, dikkatlerinin büyük çoğunluğunu diğer öğrencilere yoğunlaştırmaktadırlar. Öğretmen beklentisinin düşüklüğü öğrencide başarı için güdülenmede başlı başına engeldir.

Öğretimin bireysel özelliklere göre gerçekleştirilmesi başarı ve başarısızlık nedeni olan başka bir etkendir. Uygulanmakta olan eğitim orta düzeydeki eğitim orta düzeydeki öğrencinin kapasitesi dikkate alınarak düzenlenmiştir. Dersler bazı öğrencilere güç bazılarına kolay gelmektedir. Bunun sonucu olarak da öğrencilerin bir kısmı dersler kolay geldiği için çalışmamakta tembelliğe alışmakta, bir bölümü de zor geldiği için zorlanmaktadır.   
 Öğretmenin başarı durumunda oldukça etkili bir görevi vardır. Okulda bilgi aktarma ve öğrenim sürecini yöneten, sınıf içi düzen ve disiplin sağlayan kişi olarak çocukların olumlu benlik ve kişilik kazanmalarında onlara bir model olma ve yönlendiricilik görevi de vardır. Grubun uyumunu sağlamak ve her öğrenciyi bu uyum içinde yaratıcı, mutlu ve başarılı bir birey olmaya yönlendirmek öğretmenin eğitimcilik yeteneğine, anlayışına ve sevecenliğine bağlıdır.

Çocuğun sınıftaki davranışlarını dikkatle gözlemleyen öğretmen, öğrenci için hangi eğitimin uygun olacağı hakkında doğru kararlar verebilir. Öğrenci hakkındaki dosya bilgilerinin öğretmenler tarafından düzenli tutulması ve güncellenmesinin, öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğu görülmektedir.

**2.1.4.2. Akademik benlik tasarımının etkisi.**

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 (Nazlıçiçek, 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.

Fen lisesi bünyesinde bulunan üstün zekâlı çocukların eğitiminde kimya eğitimi önemli yer kaplar. Kimya, bilimin diğer alanlarıyla ve insanın uğraştığı birçok alanla ilişkili olduğu için bazen bir “merkez bilim” (Petrucci, Harwood ve Herring, 2002), bazen de diğer fen bilimleri için bir “ön koşul” (Cheung, 2008, s.1-19) olarak kabul görmektedir. Örneğin; güneş pilleri, transistörlar ve fiber optik kablolar gibi elektronik aletleri iyileştirmek için yeni maddeler geliştiren kimyacılar, kimyanın fizik ve mühendislikle ortak konular üzerinde çalışmakta ve bu birimler bir birlerinin bilgi birikiminden faydalanarak ya yeni ürünler ortaya koymakta ya da var olan ürünlerin geliştirilmesinde katkı getirmektedirler (Petrucci, Harwood ve Geoffrery, 2002). Bu da okul eğitiminde kimya dersinin öğrenci ve bilimsel gelişim açısından yararını ve ülke kalkınmasındaki önemini ortaya koymada önemli bir etmendir. Aynı zamanda, öğrenme ürünlerine etkisi nedeniyle öğrencilerin sahip olduğu tutumlar ile akademik benlik tasarımları; incelenmesi gereken önemli faktörlerdir.

Bir duyuşsal özellik olan akademik benlik tasarımı, bir öğrencinin belli bir akademik uğraş karşısında, diğer öğrencilere göre kendisinin ne kadar yetenekli olduğu hakkında geliştirdiği kanısı olarak tanımlanmaktadır (Arseven, 1986). Nazlıçiçek (2007) akademik benlik tasarımının başarı üzerinde genel benliğe göre daha etkili olduğunu belirtirken, Saracaloğlu ve Varol (2007) akademik benlik tasarımının başarıdaki değişikliğin 0.44’ ünü tek başına açıklayabildiğini belirtmektedir. Tıpkı tutumda olduğu gibi, akademik benlik tasarımında da geçmiş başarının akademik benlik tasarımının en önemli yordayıcısı olduğu ve başarı ile akademik benlik tasarımı arasında paralel bir döngü olduğu söylenebilir. Nitekim başarı düzeyleri yüksek olan öğrencilerin akademik benlik tasarımlarının da yüksek, akademik benlik tasarımları yüksek öğrencilerin öğrenme düzeylerinin de yüksek olduğu, araştırma bulgularıyla desteklenmektedir (Saracaloğlu ve Varol, 2007). Yukarda belirtildiği gibi kimya başarısı ile kimyaya yönelik akademik benlik tasarımı ve tutumlar arasında güçlü bir neden-sonuç ilişkisi bulunmaktadır.

**2.1.4.3. Öz yeterliliğin etkisi.**

***2.1.4.3.1. Tanımı ve özellikleri.***

Öğrencilerin kendilerini sayısal alanda başarılı ve yeterli görmeleri ile birlikte seçtikleri alan, kimya dersine olan tutumu etkilemektedir. Bireyler öğrenme ortamlarında birbirlerine göre farklılık göstermektedirler. Öğrenme ortamlarında gözlenen bu farklılıklardan birisi de bazı bireylerin öğrenmede diğerlerinden daha istekli ve gayretli olmasıdır. Bu istekli ve gayretli bireyler daha yüksek motivasyona sahip olmaktadırlar. Motivasyon genellikle başarılı sonuçların anahtar belirleyicisidir ve öğrenme süreci içersinde oldukça büyük bir etkiye sahiptir. Koballa; inançları “bir kişinin doğru kabul ettiği bilgiler” olarak tanımlanmaktadır. İnançlar, tutumların oluşmasında önemli rol oynadıkları için davranışla da yakından ilişkilidir (Morgil vd., 2004). Bireyin kendine yönelik kapasite inancı motivasyonuna ve dolayısıyla başarılı ya da başarısız olma durumuna etki etmektedir. Öz yeterlik olarak isimlendirilen bu kapasite inançları, eğitim araştırmalarında giderek artan bir ilgiye sahip olmuştur.

Öz yeterlik, sosyal öğrenme kuramında öne çıkan ve bireyin belirli bir performansı göstermesi için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı bir şekilde yapma kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargılarını ifade eden kavramdır (Bandura, 1984). Çeşitli araştırmacılara göre öz yeterlilik farklı şekillerde tanımlanmıştır. Bunlar;

-Kişinin belirli işler karsısında, kendi performansına duyduğu güven (Açıkgöz, 1996).

-Kişinin yeteneklerini organize edebilmesi ve karşılaştığı yeni bir durumla ilgili olarak yeterlik geliştirebileceğine olan inançları (Woolfolk, 1993).

-Bireylerin bir davranışa girişip girişemeyeceğinin önemli bir bilişsel belirleyicisi (Hackett ve Betz, 1989).

- Bireylerin belli bir hareketi gerçekleştirmede, özel durumlara ilişkin kendi kapasitesi hakkındaki yargısı (Mager, 1997, Aktaran: Acar, 2007).

- Bazı şartlar altında bireyin becerileri ile “ne yapabilirim” sorusuna verdiği cevap ile ilgili duyduğu içsel inancı (Snyder ve Lopez, 2002).

- Durumlarla mücadele etmede ve bunu değiştirmede, yeteneklerini ve becerilerini koordine etmek için bireyin yapabilecekleri hakkındaki inancı (Snyder ve Lopez, 2002).

-Bir bireyin bir işi, bir görevi başarmak için yeteneğine olan güveni hakkındaki bir yargısı olarak da açıklanabilir (Dembo, 2004).

Bandura (2001), öz yeterlik algısının iki temel bileşenini, kişisel öz yeterlik ve sonuç beklentileri olarak belirtmiştir. Öz yeterlik algısı, bireyin verilen bir görevi gerçekleştirmek konusundaki düşünceleridir. Sonuç beklentisi ise; görevin yerine getirilmesinden sonra ortaya çıkabilecek sonuçlarla ilgili beklentileridir.

Araştırmalara göre, öz yeterliğin iki türü vardır. Birincisi, belli bir alandaki davranışı ortaya koymak için algılanan yapabilme becerisidir. Kirsch buna “akademik öz yeterlik” adını vermiştir. Kirsch’in akademik öz yeterlik kavramı, Bandura’nın sosyal öğrenme kuramında belirttiği öz yeterlik kavramı ile hemen hemen aynıdır. İkincisi ise potansiyel zorluklarla mücadele etmek için gösterilen performanstır ki bu kavrama Kirsch “mücadeleci öz yeterlilik” adını vermiştir (Acar, 2007).

Lee (2005)’ e göre öz yeterlik, zamanla, deneyimler aracılığıyla gelişen bir inançtır. Bireylerin ne yapabilecekleri konusunda öz yeterliliklerini doğrudandeneyim, diğer insanları gözlemlemeleri ya da başkalarının yorumlarını dinleme yoluyla geliştirebilirler. Bireyin öz kavramı, zamanla değişebilen bir kavramdır ve bireyin yetenekli olduğu alanlara özgüdür. Örneğin matematik alanında bir bireyin öz kavramı yüksek olabilirken fen alanında öz kavramı düşük olabilir.

Bireyin bir konu ile ilgili öz yeterlik inancı; konuyla ilgili geçmiş yaşantılarından, aldığı dönütlerinden, yaşadığı kültürden ve kişinin içinde bulunduğu meslek grubundan da etkilenir (Kiremit, 2006). Öz yeterlik inancı bireyin olumlu veya olumsuz düşünmesini, yaşamında amaçlar ve yaşam biçimi belirlemesini, zorluklara karşın harcayacağı çabayı ve çabaları sonucu elde edeceği ürünleri etkiler (Bandura, 2001). Ayrıca bireyin bir görevi gerçekleştirmek için gerekli yeteneğe sahip olduğuna inanması, motivasyonunu ve kararlılığını artırarak gereken davranışları sergilemesini sağlar (Üredi ve Üredi, 2006). Bu nedenle yaşantımızda öz yeterlik inancının önemi oldukça fazladır. Öz yeterlik kavramı nedir, ne değildir olarak incelendiğinde öz yeterlik kavramı ile ilgili şunlar söylenebilir:

-Öz yeterlik, algılanan, gözlenen bir beceri değildir. Bazı şartlar altında bireyin becerileri ile “ne yapabilirim” sorusuna verdiği cevap ile ilgili duyduğu içsel inançtır (Snyder ve Lopez, 2002).

-Öz yeterlik, kapasite, özel performans hakkındaki inançlarla ilgili değildir. Ancak durumlarla mücadele etmede ve bunu değiştirmede, yeteneklerini ve becerilerini koordine etmek için bireyin yapabilecekleri hakkındaki inancıdır (Snyder ve Lopez, 2002).

-Öz yeterlik, bir tür yetenek değildir. Öz yeterlik inancı, belli alanlarda, durumlardaki bireyin yeteneklerini deneyerek yapabilecekleridir. Öz yeterliği ifade etmede kullanılan anahtar kelime “ bu işi başarabilir miyim” sorusu ile başlayan cümlelerdir (Donald, 2003). Öyle ki öz yeterlik algısı güçlü olan bireyler zor bir görevle karşı karşıya kaldıklarında bu durumdan kaçmak yerine üstesinden gelinmesi gereken bir iş olarak yaklaşmaktadırlar. Öz yeterlik algısı düşük olan öğrenciler ise görevden kendilerini alı koyarlar (Schunk, 2000).

-Öz yeterlik inancı, davranış hakkında basit bir kestirim aracı değildir ve öz yeterlilik inançları, nedensel özellikler değildir. Nedensel özellikler, olaylarla açıklanır. Oysa öz yeterlik inancında vurgulanan bireyin ne yapabileceğinin kapasitesidir (Snyder ve Lopez, 2002).

-Öz yeterlik inancı, bir hedefe ulaşmak için yapılan davranışın amacı da değildir. Çünkü bir amaç, büyük olasılıkla yapılabilecek hedefler için söylenir (Snyder ve Lopez, 2002).

-Öz yeterlik, öz saygı kavramı ile aynı şey değildir. Öz saygı kavramı, kendi kendimiz hakkındaki inanç ve nasıl hissettiklerimizle ilgilidir (Snyder ve Lopez, 2002).

-Öz yeterlik, bir motivasyon (isteklendirme) değildir. Ancakmotivasyonu artırıcı bir etkendir (Snyder ve Lopez, 2002).

-Öz yeterlik inancı, beklenen sonuçlarla ilgili değildir. Bir davranışın sonucuna ilişkin inanç, daha çok özel bir durumda, özel bir sonuca yol açan özel bir davranıştır (Snyder ve Lopez, 2002).

-Bir öz yeterlik inancı, sonucun ortaya çıktığı davranışın icra edilmesidir (Snyder ve Lopez, 2002).

-Öz yeterlik, öz kavramı ile aynı kavram değildir. Öz kavramı; bir bireyin kendisine ait yetenekleri ve kişiliği ile ilgili algısını ifade eder ve öz kavramı, öz yeterliliği ve öz saygıyı da içine alan bir kavramdır (Lee, 2005).

***2.1.4.3.2. Öz yeterlik algısının önemi.***

Bandura’nın sosyal bilişsel kuramına göre, öz yeterlik algısı bireylerin yaptıkları seçimleri ve ulaşmaya çalıştıkları rotayı etkilemektedir (Pajares ve Schunk, 2001). Bireyin karar almasında, etkinliklere katılmasında ve katıldığı etkinlikler için ne kadar çaba harcayacağını belirlemesinde öz yeterlik algısı önemli bir rol oynamaktadır. Buna bağlı olarak, öz yeterlik algısı motivasyonu doğuran etkilemektedir. Öz yeterlik algısı bireyin olumlu veya olumsuz düşünmesini, yaşamında amaçlar ve yaşam biçimi belirlemesini, zorluklara karşın harcayacağı çabayı ve çabaları sonucu elde edeceği ürünleri etkiler (Bandura, 2001). Ayrıca bireyin bir görevi gerçekleştirmek için gerekli yeteneğe sahip olduğuna inanması, motivasyonunu ve kararlılığını artırarak gereken davranışları sergilemesini sağlar (Üredi ve Üredi, 2006). Bu nedenle yaşantımızda öz yeterlik algısının önemi oldukça fazladır.

Öz yeterlik algısı, insanların düşünce biçimlerini ve duygusal tepkilerini etkilemektedir. Yüksek düzeyde öz yeterliğe sahip bireyler, zorluk düzeyi yüksek olan çalışmalarla karşı karşıya kaldıklarında daha rahat ve verimli olmaktadırlar. Aynı zamanda engellerle karşılaştıklarında daha hızlı toparlanabildikleri ve hedeflerine bağlılıklarını sürdürdükleri belirtilmekte ve öz yeterliğin yüksek olmasının insanların zorlayıcı ortamlar seçmesine, çevrelerini araştırmasına ya da yeni çevreler yaratmasına olanak verdiği ifade edilmektedir. Düşük öz yeterlik algısına sahip kimselerin ise yapacakları çalışmaların gerçekte olduğundan daha da zor olduğuna inanmaları kaygıyı ve stresi arttırırken; kişinin bir sorunu en iyi şekilde çözebilmesi için gereken bakış açısını daraltmaktadır. Bu nedenle öz yeterlik algısı, bireylerin başarı düzeylerini çok güçlü bir şekilde etkilemektedir (Terzi, 2008).

***2.1.4.3.3. Eğitimde öz yeterlik algısı.***

Öğretmenlerin, öğrenciyle olan ilişkilerinde ve ders anlatımlarında kullanılan kavramlardan biri olan öz yeterlik kavramı ilk olarak Bandura tarafından “selfefficacy” adı altında eğitim alanında kullanılmıştır. Öz yeterlik kavramı, öz yeterlik inancı, yetkinlik beklentisi, öz yetkinlik ve öz yeterlik algısı gibi farklı isimlerle kullanılmaktadır. Yeterlik kavramı eğitim dışındaki alanlarda uzun zamandır kullanılmasına rağmen eğitimde seksenli yıllardan sonra kullanılmaya başlanmıştır.

Öz yeterlik daha çok öğrenci merkezli olarak kullanılmıştır. Öğrencilerin derslerinde daha başarılı olabilmeleri ile ilişkilendirilmiştir. Bunun yanında öğretmen öz yeterlik inançlarından da bahsedilmiştir.

Eğitim ile ilgili araştırmalar göstermiştir ki öz yeterlik inancı, öğrencinin motivasyonunu kestirmede çok önemli bir ölçüt olmaktadır. Dembo (2004)’e göre öz yeterlik düzeyi bir termometre gibidir ve bireylerin çalışmalarını, öğrenmelerini etkiler ve değiştirir. Öz yeterlik kavramı, öğrenmek için motivasyonu artırmada güçlü bir faktör olduğuna göre; bireyin başaracağına ilişkin inancı, onun öz yeterliğini güçlendirirken motivasyonunu da yükseltmektedir. Ayrıca öz yeterlik, sadece başarı üzerinde etkili değildir. Bireylerde bulunan yetenek, bilgi, beceri, beklenen sonuçlar ya da diğer sonuçlar üzerinde de önemlidir. Öyle ki gerekli bilgi, beceri ya da yetenek kısıtlı olduğu zaman yüksek öz yeterlik, yetkin performansı ortaya çıkarmayacaktır (Schunk,1996).

Öz yeterlik algısı, öğrencilerin öğrenme stratejileri kullanmaları ve gerektiğinde akademik yardıma başvurma davranışlarını etkileyerek de öğrenci başarısına katkıda bulunmaktadır. Öğrencilerin gerektiği zaman öğretmenlerinden ya da arkadaşlarından yardım istemeleri ve etkin öğrenme stratejilerini kullanmaları ile ders başarıları arasında ilişki olduğu araştırmalarca ortaya konmuştur. Öz yeterlik algısı yüksek olan öğrencilerin, öz yeterlik algısı düşük öğrencilere göre yardım isteme ve etkili öğrenme stratejilerini kullanma davranışlarını daha çok sergilediklerini ve akademik olarak daha başarılı olduklarını göstermektedir (Kotaman, 2008).

Özyeterlik, yapılan seçimler ve kurulan hedefler vasıtasıyla başarıyı etkilemektedir. Aynı seviyede akademik becerileri olan öğrencilerden, öz yeterliği yüksek olan öğrencilerin daha yüksek performanslar sergilediği çalışmalarda ortaya çıkmıştır (Zimmerman, 1995).

***2.1.4.3.4. Öz yeterlik algısını etkileyen faktörler.***

Öz yeterlik algısı, birbiri ile etkileşim halinde olan başlıca dört kaynağa dayandırılmaktadır (Bandura, 1977; Yavuzer ve Koç, 2002).

**Performans Ba**ş**arıları:**Bireyin giriştiği işlerde gösterdiği başarı onun daha sonra benzer işlerde başarılı olacağının göstergesidir. Dolayısıyla elde edilen başarı, ödül etkisi yapmakta ve bireyi gelecekte de benzer davranışlara güdülemektedir. Bandura’ya göre başarı, öz yeterlik algısını artırır, artan öz yeterlik algısı gelecekteki başarı beklentisini yükseltir. Ancak öz yeterlik algısı, başarı zor koşullarda, ufak bir yardımla veya yardımsız ve çabuk bir şekilde elde edilmişse artar. Başarının dış etkenlere bağlı olduğu, çok uzun sürdüğü ve önemsiz basit bir konu üzerinde olduğu durumlarda öz yeterlik algısı değişmez. Başarısızlığın yeterlik algısını azalttığı inancı, sadece başarının öğrenmenin ilk evrelerinde harcanan yüksek çabaya rağmen gerçekleşmemesi durumunda doğrulanır.

**Dolaylı Ya**ş**antılar:**Öz yeterlik kişinin kendi başarısından etkilendiği gibi, özellikle aynı durumda bulunulan kişilerin başarılarından da etkilenmektedir (Schunk1981). Örneğin, yaşıtlarının yaptığı herhangi bir şeyi kendisinin de yaptığını gören bir çocuk, kendini yeterli hissetmeye başlar. Bu etkilenme durumunun dışında kişi yeterli olduğunun söylenmesinden de etkilenir. Bu etki olumsuz ya da olumlu bir şekilde kendini gösterir. Kişi yeterli olduğunu düşündüğü durum için kendini geliştirme ihtiyacı duymayarak sınırlı çaba gösterebilir. Ya da tam tersi olarak, bu durum onun daha çok güdülenmesine ve kendini aşmaya çalışmasına neden olabilir. Dolayısıyla bu etkinin kalıcılığı uzun süreli değildir. Eğer böyle düşüncelerden sonra başarısızlık gelirse öz yeterlilik duyguları zedelenir ve bu etki motivasyon eksikliğine neden olabilir (Shunk, 1981).

Eğer başarı; yetenek ve çaba gibi kontrol edilebilen içsel bir faktör ile bağlantılı ise, öz yeterlik artar. Ancak başarı, şans veya birinin müdahalede bulunması gibi dış faktörlerle bağlantılı ise öz yeterlik artmayabilir. Kişilerin yaptıkları işlere dair beklentileri başka kişilerin deneyimlerinin sonuçlarına göre de şekillenir. Başka kişilerin başarılarını gözlemlemek, kişinin başarılı olabileceği beklentisine girmesini sağlayabilir. Dolaylı deneyimler başkasının yeteneklerinin model alındığı deneyimlerdir. Bandura’ya göre gözlem yapan kişi kendini model ile ne kadar özdeşleştirirse, modelin gözlemleyen üzerindeki etkisi o kadar artar (Erden 2007).

**Sözel İkna:**Bir davranışın başarıyla yapılabileceğine ilişkin teşvik ve öğütlerle bireyin cesaretlendirilmesi, öz yeterlik beklentilerinin değişmesine neden olabilir. Sözel ikna, sergilediği performans sonucu meslektaşından ya da bir üst yöneticiden gelen geribildirimden, öğretmenler odasında yapılan bir sohbet veya medyada öğretmenlerin öğrencileri etkileyebilme kabiliyeti ile ilgili bir haberden oluşabilir. Sözel ikna bireyin, bir göreve başlaması, yeni stratejileri uygulaması ya da istenen başarıya ulaşması için cesaretlendirilmesi olarak tanımlanabilir. Sözel ikna, konuşmacının güvenilirliğine, doğru sözlülüğüne, dürüstlüğüne ve uzmanlığına bağlı olarak değişebilmektedir (Erden,2007).

**Duygusal Durum:**Bireyin davranışa girişeceği sırada bedensel ve duygusal olarak iyi durumda olması girişimde bulunma olasılığını arttırır. Bireyin duygusalpsikolojik durumu**,** öğretme yeterliğinde kişinin kendini değerlendirmesine etki eden faktörlerdendir. Rahat tavırlar ve olumlu tutum, kişinin kendine duyduğu güvenin ve gelecekte elde edilecek başarının bir göstergesidir. Ayrıca, bireyin duygusal durumunun iyi olmasının girişimde bulunma olasılığını etkilemektedir. Yükselen nabız, titreme, ellerde titreme heyecanının veya stresinin bir göstergesi olabilir. Normal düzeydeki heyecan ve endişe durumu, dikkatin görev üzerinde toplanmasını ve enerjinin göreve harcanmasını sağlayarak performansı arttırırken, yüksek düzeyde stres kişinin beceri ve yeteneklerini en iyi şekilde kullanarak görevini yapmasına engel olabilir. Buda kişinin öz yeterlik düzeyinde değişmelere neden olabilmektedir (Erden, 2007).

Öz yeterlik algısı, insanların harcadıkları çabayı, engellere karşı dirençlerini, başarısızlıklara karşı tutumlarını, sorunların üstesinden gelirken yaşadıkları stres ve depresyonu etkilemektedir. Bandura’ya göre öz yeterlik, bireyin etkinlik seçimini, çabasını ve kararlılığını etkiler (Aktaran: Açıkgöz, 1996).

***2.1.4.3.5. Öz yeterlilik kavramının ölçülmesi***

Öz yeterlik algısı ile ilgili olarak eğitim alanında yapılan çalışmaların üç kategoride ele alındığı görülmektedir. Bunlar; öz yeterlik algısı ile akademik başarı ve performans arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik araştırmalar, öz yeterlik algısının uzmanlık alanı ve meslek tercihlerine etkilerini konu alan araştırmalar ve öğretmenlerin öz yeterlik algıları ile öğretimde gerçekleştirdikleri uygulamalar ve farklı öğrenci ürünleri arasındaki ilişkiyi konu alan araştırmalardır (Hazır Bıkmaz, 2004).

Öz yeterlik kavramı, genellikle öz değerlendirme ölçme araçları ile ölçülebilir. Ölçme araçları daha çok dereceli ölçeklerdir. Bu tür ölçeklerde, bireye birçok durum ifadesi verilir ve bireylerden bu durum ifadeleri için kendilerini ifade edecek fikirlerini olumludan olumsuza doğru derecelendirilmiş bir ölçekte cevaplamaları istenir. Diğer bir değerlendirme ölçeği ise kontrol listeleridir. Öz kavramı için Q sort tekniği ile de birey hakkında bilgi toplanabilir. Q sort tekniğinde bireyin öz kavramını ortaya çıkaracak açık uçlu sorular sorulur ve bu sorulara verilen cevaplar uzmanlarca çok dikkatli analiz edilir. Bu teknikte cevapları değerlendirmek diğer tekniklere göre biraz daha zordur. Öz kavramını ölçmek için kullanılan bir diğer yol ise eksik cümleleri tamamlama ölçekleridir. Bu ölçeklerde öz kavramını açıkça çıkartmaya dönük ifadeler eksik bırakılır ve bireylerden bu eksik ifadeleri tamamlamaları istenir (Acar, 2007).

**2.1.4.4. Matematik dersindeki başarı ve seçilen alanın etkisi.**

Bloom (1979: 81) matematik dersinin duyuşsal özelliklerle başarı arasındaki korelasyonun en yüksek olduğu dersler içinde olduğunu söyleyip, matematik ile ilgili duyuşsal özelliklerin matematik başarısındaki değişkenliğin %14’ünü açıklayabilme gücünde olduğunu belirtmektedir (Bloom, 1979; Bayturan, 2004: s. 17’deki alıntı). Matematiğe yönelik tutum, öğrencilerin bu derse yönelik davranışlarının nasıl olacağına yön veren, onları motive etmede katkısı olan önemli bir etmen olarak görülmektedir. Matematiğe yönelik tutum, öğrencilerin “matematiği sevmesi ya da hoşlanmama” gibi kişisel duyguların belirleyicisi olarak düşünülmektedir (Bayturan, 2004).

Ülkemizde pek çok öğrencinin matematiğin zor olduğunu ve matematiği başaramayacağını düşünerek kaygılanmakta oldukları ve matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirdikleri bilinmektedir (Baykul, 2000). Matematik hakkında olumlu tutum içinde olan bir öğrencinin, matematiğe karşı olumsuz tutum içinde olan öğrenciden daha fazla başarılı olacağı öngörülmektedir (Reyes, 1984; Ma, 1997). Matematik dersine yönelik tutumun öğrencilerin matematik başarılarını açıklamada önemli bir rol oynadığını belirten pek çok araştırma olduğunu belirtmektedir (Ma, 1997; Peker ve Mirasyedioğlu, 2003: s. 158’deki alıntı). Bu anlamda matematik eğitiminde de öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları üst seviyede tutmak ve onu korumak önemli bir yere sahiptir.

9. sınıfta kimya dersi, öğrencilerin en çok korktuğu ve başarısız olduğu derslerden biridir. Öğrencilerin kimya dersine karşı tutum ve başarısını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerden birisi kimya ve matematik dersi arasındaki koordinasyondur. Kimya ve fizik gibi fen derslerinde başarılı olmak isteyen her öğrencinin matematiğin temel bilgileri konusunda yeterli olması gerekmektedir. Matematik dersinde başarılı olan öğrencilerin fizik dersinde daha başarılı olduğu; fizik derslerinde başarılı olan öğrencilerin, fizik tutum puanlarının yüksek olduğu görülmektedir (Aycan ve diğ. 2006). Şen ve Koca Özgün (2005) araştırmasında, öğrencilerin fen ve matematik derslerine ilişkin olumlu tutumlarını incelemişler, öğrencilerin olumlu tutum geliştirme nedenlerinin başında dersi anlamak ve öğretmen faktörünün önemli rol oynadığını ifade etmişlerdir. Kan ve Orak (2007) kimya öğretmenleri tarafından ortaya konulan değerlendirme problemlerini incelemişler ve öğrencilerin görüşlerine göre, öğretmenlerin bu noktada başarısız olduklarını açıklamışlardır.

Langley ve Eylon (2006), yaptıkları çalışmada öğrencilerin tutumlarını bilgi ve öğrenme beklentilerini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda geleneksel değerlendirme yerine derinlemesine öğrenmelerin araştırmasının gerekliliği ortaya konulmuştur. Yine Nachtigal (1990) kimya öğretmenlerinin yetiştirilmesinde hangi noktalarda yanlışlıkların yapıldıklarını açıklamış ve bunların giderilmesine yönelik önerilerde bulunmuştur. Duygusal ve anlamlı beklentilerin, öğrencilerin kimyaya bakışı ile ilgili olarak iki ana görüş tarafından etkilendiği görülmüştür. İlk grupta, öğrencilerin kimyaya duyduğu ilgileri, kimya kavramlarının soyut yönden öğrenilmesiyle ilişkilidir. İkincisi ise, kimyaya karşı ilgi duymalarının sebebini günlük hayatla ilişkili olmasıyla açıklanmasıdır. Fiziksel kavramlar somutlaştığında anlam kazanmaktadır. Dolayısıyla soyut görülen fiziksel kavramların bireyin gözünde somutlaştıkça öğrencinin etkinliğe katılımı artırabilir ve kimyaya karşı ilgisini geliştirmede önemli rol oynayabilir. Her öğrenci aynı öğrenme etkinliği ile kolaylıkla öğrenememektedir. Kişiler, ilgi ve beklentileri doğrultusunda farklı öğrenme etkinliklerine farklı düzeylerde katılım sağlarlar. Bu nedenle öğrencilerin, somut veya soyut kavramlara karşı ilgi düzeyleri eğilimlerine göre değişim gösterir. Buna göre bir öğrenme ortamı oluşturulurken, bilimsel kavramların öğrenilmesinde yardımcı olacağı düşünüldüğünde öğrencilerin bu beklentilerin de göz önünde bulundurulması gereklidir (Terzi ve Şeker, 2006).

Kimya dersi, günlük hayatta ve meslek seçiminde önemli bir ders olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle son yıllarda sayısal alanı tercih eden öğrencilerin önemli bir ölçüde düşüş olduğu görülmektedir. Bu amaçla kimya dersi daha da çekici bir hale getirilmeli ve ortaya konulan sorunlar kaldırılmalıdır.

**2.1.4.5. Cinsiyetin etkisi.**

Eğitim tek başına eşit olanaklar sağlayan bir araç olarak görülemez, çünkü toplum bir bütün olarak örneğin cinsiyete dayalı gelir farklılıkları ve cinsiyetle ilgili stereotipler gibi konularda eşit olanaklar sağlamaz. Ancak, öğrencilerin okuldaki informal etkileşimlerinin sınırlayıcı cinsiyet rollerine doğru sosyalleşmelerindeki (genelde farkında olunmayan) etkisi açısından önemli bir sosyal bağlam sunar.Eğitimde cinsiyetle ilgili en çok araştırma yapılan alanlardan biri de cinsiyet farklılıklarıdır, mesela erkek ve kızların özellik ve performanslarının karşılaştırılması. Maccoby ve Jacklin (1974) cinsiyet farklılıklarıyla ilgili 1400 çalışmayı inceledikleri *Cinsiyet Farklılıklarının Psikolojisi* adlı kitapta genel tartışmaları ve bulguları özetlemeye çalışmışlardır. Kitaptaki sonuca göre bazı kalıplar, örneğin sözel becerilerde kadın ve aritmetik becerilerinde erkek üstünlüğü, halen hakimken kişilerin stereotip algılayışının ve olaylarla nesnelere karşı hareketlerinin etkisini halletmek; davranışsal ve bilişsel cinsiyet farklılıklarının gelişimini destekleyen davranışların ne derece doğuştan ne derece öğrenilmiş olduğunu ayırt etmek çok zordur.Gipps ve Murphy’e (1994) göre, daha önce Maccoby ve Jacklin’in ifade ettiği gibi, cinsiyetler arası farklılıklar benzerlikle karşılaştırıldığında çok da fazla değildir.

Eğitimdeki farklılıklar için biyoloji temelli cinsiyeti göstermek zordur çünkü cinsiyet farklılıkları kalıpları kültürler arasında, aynı kültürde bir zaman dilimi boyunca ve çocuk gelişimi sürecinde sabit değildir (Arnot ve ark. 1999, s. 57). Bu bölümü özetlemek gerekirse cinsiyet farklılıkları üzerine yapılan çalışmalar dikkatle ele alınmalıdır, çünkü bu çalışmalar stereotipik olabilir ya da cinsiyetlerden birine karşı önyargılı olabilir, ilgili beceri ve bilgiyi ölçmeyebilir ve/veya ileriye dönük (akademik) performansı tahmin edemeyebilir.

Kızlar ve erkeklerin fen bilgisinin farklı yönleriyle ilgilendiği bulunmuştur. Örneğin Häussler ve Hoffman (1997, 1998) Almanya’nın farklı eyaletlerindeki 11 ve 16 yaş arasındakilerde kızların fizik konusuna erkeklerden daha az ilgi gösterdikleri, ‘ışık, ses ve ısı’ gibi konularla ‘mekanik, elektrik ve radyoaktivite’ konularından daha fazla ilgilendiklerini göstermiştir. Önceki bulgulara ek olarak, Häussler ve Hoffman kızların sanat, tıp ve rehberlik konularını, erkeklerin ise fizik konusunu ‘çalışma alanı ya da teknik alan’ olarak seçtiklerini ifade etmişlerdir (Häussler & Hoffman, 1997, 1998). Araştırmacılar cinsiyete ilişkin ilgiler ‘çok önemli’ olmasa da kızların günlük hayatlarında daha faydalı olacak konuları seçmeyi tercih ettiklerini göstermişlerdir (bkz. Eurydice, 2006).

Fen alanında cinsiyet farklılıkları diğer alanlar içinde en az olanıdır. Ayrıca, yapılan testin konusu, örn. fen ya da beşeri bilimler ve test edilen yaş grubuna göre uluslar arası öğrenci değerlendirme çalışmaları cinsiyete ilişkin farklı sonuçlar rapor etmiştir. TIMSS çalışmaları cinsiyet farkını genelde erkeklerin lehine bulurken, PISA raporları önemli bir farktan bahsetmez.

1999-2006 yılları arasında yaptıkları değerlendirmelere göre; erkekler fizik, kimya ve jeoloji alanlarında daha başarılıdırlar. Ortaöğretimin son yılında, tüm ülkelerde erkekler bilimsel okuryazarlık konusunda kızlardan daha başarılıdırlar. Ancak, başarı konulara göre değişkenlik gösterir: erkekler jeoloji, fizik ve kimya alanında kızlardan daha başarılıdırlar ama beşeri bilimlerde ya da çevre eğitimi konularında aynı başarı söz konusu değildir (Ibid.)

Fen alanına yönelik tutumlara ilişkin toplanan bireysel raporlarda cinsiyete dayalı tutarlı farklılıklar bulunmamıştır. Kızlar fen alanına benzer oranda ilgi duymaktadırlar ve fen bilgisini ileriki mesleklerinde kullanma konusunda kızlar ve erkekler arasında fark görülmemiştir (OECD, 2007b).

**2.2. İlgili Araştırmalar**

Kan ve Akbaş (2006), lise düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin kimya dersine yönelik tutum ve öz yeterlik algı düzeylerini belirlemek ve bu değişkenlerin onların kimya başarısı üzerindeki etkilerini ortaya koymak amacıyla yaptıkları araştırmada Mersin il merkezinde eğitim ve öğretim faaliyeti gösteren 10 lisede lise1, lise 2 ve lise 3. sınıfta öğrenim gören 819 öğrenci üzerinde çalışmışlar ve bu çalışma grubundan elde edilen veriler üzerinde araştırma problemine dönük olarak betimsel istatistikler, korelasyon, basit doğrusal ve çoklu regrasyon analizleri uygulamışlardır. Bu analizler sonucunda, kimya dersine ilişkin en yüksek tutuma sahip grubun lise 2. sınıflar olduğu ve bu derse ilişkin tutumun tek başına kimya başarısının anlamlı bir yordayıcısı olduğu saptanmıştır. Kimya dersine ilişkin en yüksek öz yeterlilik düzeyine sahip grubun lise 2. sınıflar olduğu ve kimya dersine ilişkin öz yeterlik algı düzeyinin de tek başına kimya başarısının anlamlı bir yordayıcısı olduğu sonucuna varmışlardır.

Aslan ve Uluçınar Sağır (2008) Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi’nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının öz yeterlilik algıları ve bilimsel tutumları arasındaki ilişkinin tespiti, çeşitli değişkenlere göre öz yeterlik ve bilimsel tutumların belirlenmesi amacıyla tarama modelini kullanarak bir araştırma yapmışlardır. Araştırma evrenini 2006–2007 akademik yılı bahar döneminde Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklemini ise tesadüfi örnekleme yöntemi ile bu evrenden seçilen Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde okumakta olan farklı sınıf düzeylerinde 378 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama amacıyla hazırlanan form üç bölümden oluşturulmuştur. İlk bölümde cinsiyet, öğretim türü, sınıf düzeyi, mezun olunan okul türü ve öğretmenlik mesleğini seçme nedenlerinin sorulduğu kişisel bilgiler toplanmıştır. İkinci bölüm fen öğretimi öz yeterlik inanç ölçeği, üçüncü bölüm bilimsel tutum ölçeği içermektedir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının öz yeterlik inancı ve bilimsel tutumları arasında pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu durum fen öğretimi öz yeterlik inancı yüksek olan öğretmen adaylarının bilimsel tutumlarının da yüksek olacağını göstermektedir. Kız ve erkek öğrencilerin öz yeterlik inanç puanları arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre bilimsel tutum ortalamaları arasında da istatistikî açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür.

Kozcu Çakır, Göçmen Taşkın ve Şenler (2007) ‘in yaptığı çalışmada Mugla Merkez’de ögrenim gören ilkögretim II. kademe ögrencilerinin Fen Bilgisi dersine yönelik tutumları belirlenmeye çalısılmıstır. Bu çerçevede, ögrencilerin tutumları ile cinsiyetleri, arasındaki iliskinin varlıgı arastırılmıstır. Elde edilen veriler, SPSS 11.0 paket programında analiz edilmistir. Analiz sonuçlarına göre, ögrencilerin Fen Bilgisi dersine yönelik tutumları ile; cinsiyetleri, arasında anlamlı bir fark saptanamamıstır.

Akademik başarı/yeterlik ile akademik benlik tasarımı arasındaki ilişkilerin incelendiği araştırma sonuçları; genellikle söz konusu değişkenler arasında pozitif korelasyonlar bulunduğunu (Arseven 1979, 1986; Bloom 1979; Burns 1982; Newfield ve McElyae 1983; Gürel, 1986; Marsh ve diğerleri, 2005; Ehrman 1996) ve öğrencilerin okuldaki başarısını etkileyen en önemli etmenin, onların akademik benlik tasarımı olduğunu (Arseven, 1979, 1986; Gürel, 1986; Senemoğlu, 1989; Wigfield ve Eccles, 2002) göstermektedir. Aynı şekilde, öğrencilerin tutum ve akademik benlik tasarımları ile başarı/yeterlik düzeyleri arasında da olumlu ilişkiler olduğu (Gürel, 1986; Brown, 1994) saptanmıştır. Bunun yanı sıra benzer giriş davranışları ile öğrenme-öğretme sürecine giren öğrencilerden başarısız olanların, bireysel öğrenme düzeylerinin düştüğü, başarı ile karşılaşan öğrencilerin ise öğrenme düzeylerinin yükseldiği çeşitli araştırmalarda ortaya konulmuştur (Bloom, 1979; Lau ve Chan, 2001; Marsh ve diğerleri, 2005). Araştırmalar, duyuşsal giriş özelliklerinin okul içi bir değişken olduğunu göstermektedir. Bu yüzden olumlu duyuşsal giriş özellikleri için, öğretmenlere büyük rol düşmektedir (Sever, 2000).

Selçuk (1997)’un yaptığı araştırmada, yabancı dil olarak ingilizce öğrenme başarısı ile bu derse karşı tutum arasındaki ilişkiler çeşitli değişkenler açısından incelenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın örneklemi, 1996-97 öğretim yılında Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümünün, 1. sınıfında okuyan 195 öğrenciden oluşmuştur. Araştırmanın problemine ilişkin veriler, araştırmacı tarafından hazırlanıp geliştirilen kişisel bilgiler anketi, ingilizce tutum ölçeği ve öğrencilerin İngilizce dersinden aldıkları başarı notlarından elde edilmiştir. Araştırma verileri, SPSS programında çözümlenmiş, frekans, yüzde, ortalama, standart sapma, “t” testi, varyans analizi ve Pearson Momentler çarpımı korelasyon katsayısı gibi istatistiksel yöntemler kullanılmıştır. Araştırma bulguları ışığında, öğrencilerin İngilizce dersine karşı tutumları ile bu dersteki başarıları arasında anlamlı bir ilişki olduğu, öğrencilerin İngilizce dersine karşı tutumlarının bu dersteki başarılarını etkilediği sonucuna varılmıştır.

Alptekin, Demirbaş ve Arıkan (2009)’ın yaptığı araştırma sonuçlarına göre, fizik dersinden başarılı olmak için temel matematik bilgisinin önemli olduğu %90’a yakın olumlu cevaptan anlaşılmaktadır.

**ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: YÖNTEM**

**3.1. Araştırma Deseni**

Bu araştırma için belirlenen konu ve amaçlar doğrultusunda ‘betimsel tarama modeli’ kullanılmıştır.

**3.2. Evren ve Örneklem/ Çalışma Grubu**

Bu araştırmanın evrenini Denizli/Merkezefendi Mustafa Kaynak Anadolu Lisesi’nde okuyan 9. Sınıf öğrencilerioluşturmuştur. Ayrıca örneklem alınmamştır.

**3.3. Veri Toplama Araç ve Teknikleri**

Bu araştırmanın veri toplama aracı olarak, kimya dersine yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır. Bu çalışmada kullanılan kimya dersine yönelik tutum ölçeği benzerlerinden (Aşkar 1986, Demirci, 2003 Demirci, 2004) yararlanılarak Pehlivan ve Köseoğlu 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. Araştırma kapsamında kullanılan kimya dersine yönelik tutum ölçeğinden alınabilecek en düşük puan 34, en yüksek puan 170 ve kararsızlık durumunda ise 102’dir.

**3.4. Veri Toplama Yöntemi ve Süreci**

Projenin süresi 3 aydır. 1. ayın sonunda anket formları hazırlandı, okuldaki 9. sınıf öğrencilerinin anketleri doldurması sağlandı. 2. ayın sonunda anket formlarına verilen cevaplar SPSS paket programına yüklenerek gerekli veri analizleri yapıldı. 3. ayın sonunda, alan yazını taraması yapılıp, kaynaklar gözden geçirilerek danışman öğretmenin görüş ve önerileri de alınarak tamamlandı.

**3.5. Verilerin Analizi**

Verilerin analizleri SPSS 17.0 programı ile yapılmıştır. Değişkenlerden not ortalaması ile kimya dersine yönelik tutum ölçeği puanı arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla Pearson Korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Sürekli değişkenler olan not ortalaması değişkeni ile kimya dersine yönelik tutum ölçeği puanı değişkeni için gruplar arası karşılaştırmalarda; t-testi kullanılmıştır. Çalışmada anlamlılık düzeyi 0,05 kabul edilmiştir.

**DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR VE YORUM**

Araştırmanın bu bölümünde toplanan verilerin istatistik analizi sonucu ortaya çıkan bulgular ile bu bulgulara ilişkin yorumlar yer almaktadır.

## 4.1. Öğrencilerin Demografik Özelliklere Göre Dağılımı

## Tablo 4.1

## *Öğrencilerin Demografik Özelliklere Göre Dağılımı*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | *N* | *%* |
| **Cinsiyet** | Kız | 72 | 49.7 |
| Erkek | 73 | 50.3 |
| **Toplam** | 145 | 100,0 |
| **Alan** | Sayısal | 109 | 75.2 |
| Eşit Ağırlık | 36 | 24.8 |
| **Toplam** | 145 | 100,0 |

Tablo 4.1 incelendiğinde öğrencilerin %49.7 sinin kız %53.3 ünün erkek öğrencilerden oluştuğu görülmektedir. Seçmeyi düşündükleri alana bakıldığında ise % 75.2 sinin sayısal %24.8 inin ise eşit ağırlık seçmeyi düşündükleri görülmektedir.

**4.2. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar**

Birinci alt problemimiz; 9. sınıf öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumları cinsiyete göre farklılık göstermekte midir? Şeklinde ifade edilmişti. Buna ilişkin bulgular Tablo 4.2’de sunulmuştur.

Tablo 4.2.

*Cinsiyete Göre 9.Sınıf Öğrencilerinin Kimya Dersine Yönelik Tutumlarına İlişkin t Testi Sonuçları*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cinsiyet | *N* |  | *Ss* | *Sd* | *T* | *P* |
| Kız | 72 | 125.95 | 20.61 | 143 | 2.810 | .006\* |
| Erkek | 73 | 114.63 | 27.40 |  |  |  |

\**p*<0.05

Tablo 4.2 incelendiğinde öğrencilerin cinsiyetlerine göre kimya dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.[*t*(143) = 2.810; *p*<.05]. Kız öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumları (=125.95), erkek öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumlarına (=114.63) oranla daha olumlu olduğu şeklinde yorumlanabilir.

**4.3. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar**

İkinci alt problemimiz; 9. sınıf öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumları seçmeyi düşündükleri alana göre farklılık göstermekte midir? Şeklinde ifade edilmişti. Buna ilişkin bulgular Tablo 4.3’te sunulmuştur.

Tablo 4.3

*Seçmeyi Düşündükleri Alana Göre 9. Sınıf Öğrencilerinin Kimya Dersine Yönelik Tutumlarına İlişkin t Testi Sonuçları*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Alan | *N* |  | *Ss* | *Sd* | *T* | *p* |
| Sayısal | 109 | 121.70 | 25.15 | 143 | 1.226 | .222\* |
| Eşit Ağırlık | 36 | 115.86 | 23.68 |  |  |  |

\**p*<0.05

Tablo 4.3 incelendiğinde öğrencilerin seçmeyi düşündükleri alana göre kimya dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.[*t*(143) = 1.226; *p*<.05].Sayısal seçmeyi düşünen öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumları (=121.70), eşit ağırlık seçmeyi düşünen öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumlarına (=115.86) oranla daha olumlu olduğu şeklinde yorumlanabilir.

**4.4. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar**

Üçüncü alt problemimiz; 9. sınıf öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumları ile kimya dersi başarıları arasında ilişki var mıdır? Şeklinde ifade edilmişti. Buna ilişkin bulgular Tablo 4.4’te sunulmuştur.

Tablo 4.4

*Lise Öğrencilerinin Kimya Puanları İle Kimya Dersine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Kimya | Tutum |
| KimyaPearsonCorrelation  Sig. (2-tailed)  *N* | 1  145 | ,423\*\*  ,000  145 |
| Tutum PearsonCorrelation  Sig. (2-tailed)  *N* | ,423\*\*  ,000  145 | 1  145 |

\*\*.Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Tablo 4.4 incelendiğinde öğrencilerin Kimya puanları ile Kimya dersine yönelik tutumları arasında, pozitif ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir (*r*=0.423). Yani öğrencilerin Kimya puanı arttıkça Kimya dersine yönelik tutumları artmakta; Kimya puanları azaldıkça Kimya dersine yönelik tutumları da azalmaktadır.

**4.5. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar**

Dördüncü alt problemimiz;Lise öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumları ile matematik dersi başarıları arasında ilişki var mıdır? Şeklinde ifade edilmişti. Buna ilişkin bulgular Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 4.5

*9. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Puanları İle Kimya Dersine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Matematik | Tutum |
| Matematik PearsonCorrelation  Sig. (2-tailed)  N | 1  145 | ,250\*\*  ,002  145 |
| Tutum PearsonCorrelation  Sig. (2-tailed)  N | ,250\*\*  ,002  145 | 1  145 |

\*\*.Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Tablo 4.5 incelendiğinde öğrencilerin Matematik puanları ile Kimya dersine yönelik tutumları arasında, pozitif ve düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir (*r*=0.250). Yani öğrencilerin Matematik puanı arttıkça Kimya dersine yönelik tutumları artmakta; M puanları azaldıkça Kimya dersine yönelik tutumları da azalmaktadır.

**BEŞİNCİ BÖLÜM: TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

**5.1. Tartışma**

Araştırma sonucuna göre kız öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumları, erkek öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumlarına oranla daha olumlu olmakla birlikte, öğrencilerin cinsiyetlerine göre kimya dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Bu sonuç aşağıdaki araştırmalarla uyum içindedir.

N.Kozcu Çakır, B. Senler ve B.Göçmen Taşkın yaptığı araştırmada ögrencilerin cinsiyetleri ile Fen Bilgisi dersine yönelik tutum puanları arasındaki iliskiyi belirlemek için yapılan “bagımsız t-testi” sonucuna göre anlamlı bir fark bulunmamıstır.

Yaman ve Karamustafaoğlu (2006), öğretmen adaylarının kimya dersine yönelik tutumlarına cinsiyetin etkisini incelemişler ve anlamlı düzeyde farklılık olmadığını bulmuşlardır. Ortalama puanlara göre kız ve erkek öğretmen adaylarının tutum puanları arasında kız öğrenciler lehine çok az bir farklılık görülmüştür.

Yaptığımız araştırmada öğrencilerin kimya puanları ile kimya dersine yönelik tutumları arasında, pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Yani öğrencilerin Kimya puanı arttıkça Kimya dersine yönelik tutumları artmakta; Kimya puanları azaldıkça Kimya dersine yönelik tutumları da azalmaktadır. Bu sonuç aşağıdaki araştırma ile uyum içindedir.

E.Selçuk’un yaptığı araştırmanın bulguları ışığında, öğrencilerin İngilizce dersine karşı tutumları ile bu dersteki başarıları arasında anlamlı bir ilişki olduğu, öğrencilerin İngilizce dersine karşı tutumlarının bu dersteki başarılarını etkilediği sonucuna varılmıştır.

Yaptığımız araştırmada öğrencilerin matematik puanları ile kimya dersine yönelik tutumları arasında, pozitif ve düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Yani öğrencilerin matematik puanı arttıkça, kimya dersine yönelik tutumları artmakta; matematik puanları azaldıkça kimya dersine yönelik tutumları da azalmaktadır. Bu sonuç aşağıdaki araştırmalarla uyum içindedir.

Matematik dersinde başarılı olan öğrencilerin fizik dersinde daha başarılı olduğu; fizik derslerinde başarılı olan öğrencilerin, fizik tutum puanlarının yüksek olduğu görülmektedir (Aycan ve diğ. 2006). Sebahaddin Alptekin ve arkadaşlarının yaptığı araştırma sonuçlarına göre, fizik dersinden başarılı olmak için temel matematik bilgisinin önemli olduğu %90’a yakın olumlu cevaptan anlaşılmaktadır.

Araştırmaya göre öğrencilerin seçmeyi düşündükleri alana göre kimya dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Sayısal seçmeyi düşünen öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumları, eşit ağırlık seçmeyi düşünen öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumlarına oranla daha olumlu olduğu görülmüştür.

Öğrencilerin seçmeyi düşündükleri alanı, kendilerine yönelik özyeterlilik olarak düşünebiliriz. Sayısal alanı seçmeyi düşünen öğrenciler ile eşit ağırlık alanını seçmeyi düşünen öğrenciler bazı derslerde ortak beceriye, başarıya sahip oldukları için ,ortak tutuma da sahip olabilirler.

**5.2. Öneriler**

1. Ögrencilerin derse aktif katılımlarını saglayabilmek ve güdülerini arttırabilmek için derslerin proje çalısmaları gibi degisik aktivitelerle zenginlestirilmesi ve ögrenci merkezli yöntem ve tekniklerin kullanılması saglanabilir.

2. Disiplinler arası bilgilenmenin çağımızın artan gereksinimlerinden biri oldugu dikkate alındıgında, kimya konularına diger derslerde de yer verilmesinin geregi açıklanabilir.

3. Kimya dersinin matematik dersiyle olan bağı düşünüldüğünde, matematik dersindeki eksikliklerin giderilmesi kimya dersindeki başarıyı dolayısıyla tutumu olumlu etkileyecektir.

4. Başarı güdüsü düsük olan ögrencilerin özel deneyimlerle başarı algılarının yükseltilmesi saglanabilir.

5. Kimya derslerini eğlenceli hale getirebilmek için, dersle ilgili çesitli materyaller (dergi, video, poster, VCD) sınıf ortamına getirilebilir.

6. Kimya konuları, ögrencilerin ilgisini çekebilecek ve duyussal özelliklerini geliştirebilecek şekilde, edebiyat ve diger sanat ürünlerinin örnekleriyle zenginlestirilebilir.

**KAYNAKÇA**

Kan, A. ve Akbaş A. (2005). Lise Öğrencilerinin Kimya Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* Cilt 1, Sayı2.

Yeltekin, A. Çilingir (2012). Van’daki Bazı Liselerde 9. Sınıf Kimya Derslerinde İşlenen Konu ve Kavramların Anlaşılma Düzeylerinin Araştırılması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi/ Journal of The Institute of Natural & Applied Sciences* 17 (1):29-39.

Kurt, S. ve Yıldırım, N. (2010). Ortaöğretim 9.Sınıf Kimya Dersi Öğretim Programının Uygulanması İle İlgili Öğretmenlerin Görüşleri ve Önerileri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 29 (1), 91-104.

Alptekin, S., Demirbaş, M. ve Arıkan, N. (2009). 9. Sınıf Öğrencilerinin Fizik Dersine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. *The Journal of SAU Education Faculty,* 18.

Koray, Ö.,Bahadır, H. ve Geçgin, F. (2006). Bilimsel Süreç Becerilerinin 9. Sınıf Kimya Ders Kitabı Ve Kimya Müfredatında Temsil Edilme Durumları. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi,* Cilt 2, Sayı 4, ss. 147–156.

Pehlivan, H. ve Köseoğlu, P. (2011). Fen Lisesi Öğrencilerinin Kimya Dersine Yönelik Tutumları İle Akademik Benlik Tasarımlarının İncelenmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi,* 29.

Genç, E., Batmaz, H.Ç., Coşkuner, Z., Pala, R., Çınar, V.,Biçer, S.Y. (2013). Güzel Sanatlar ve Spor Lisesi Spor Bölümü Öğrencilerinin Sayısal Derslere Karşı Tutumları. *The Journal of Academic Social Science Studies International Journal of Social Science Volume,* 6 Issue 3, p. 1163-1177.

Şahin, Ş. (2012). Bilim Şenliklerinin 10. Sınıf Öğrencilerinin Kimya Dersine Yönelik Tutumlarına Olan Etkisi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 5/1, 89-103

Pehlivan, H. ve Köseoğlu, P. Fen Lisesi (2011). Öğrencilerinin Kimya Dersine Yönelik Tutumları İle Akademik Benlik Tasarımlarının Ailesel Faktörler Açısından İncelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* Cilt 03, No:40 Syf: 78-88.

Çakır, Ö. S., Berberoğlu, G., Alpsan, D. ve Uysal, C. (2002). Örnek Olaya Dayalı Öğrenme Yönteminin, Cinsiyetin ve Öğrenme Stillerinin Öğrencilerin Performanslarına, Biyoloji Dersine Karşı Tutumlarına, Akademik Bilgilerine ve Üst Düzey Düşünme Yeteneklerine Etkisi. V. Ulusal fen bilimleri ve matematik egitimi kongresi. http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b\_kitabi/b\_kitabi.htm adresinden erisilmistir.

Aycan, Ş. ve Yumuşak, A. (2002). Lise Fizik Müfredatındaki Konuların Anlaşılma Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. Celal Bayar Üniversitesi Demirci Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi A.B.D.

Eryılmaz, A. ve Kırmızı, S.M. (2002). Öğrenci ve Öğretmenlerin Lise 2 Fizik Konularını Nasıl Daha Zevkli Öğrenebilecekleri Hakkındaki Görüşleri. ODTÜ, Eğitim Fakültesi, OFMAE Bölümü Fizik Eğitimi Anabilim Dalı

Kozcu Çakır, N., Şenler, B., ve Göçmen Taşkın, B. (2007). İlköğretim II. kademe öğrenci­lerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 5*(4), 637-655.

Sezgin Saf, A. (2011). Ortaöğretim 9. Sınıf Öğrencilerinin Kimya Dersine İlişkin Tutum, Motivasyon Ve Özyeterlik Algılarının Çeşitli Değişkenler İle İncelenmesi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.

Doymuş, K. ve Şimşek, Ü. (2007). Kimyasal Bağların Öğretilmesinde Jigsaw Tekniğinin Etkisi Ve Bu Teknik Hakkında Öğrenci Görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi,* 173, 231-244.

Özsoy Güneş, Z., Derelioğlu Y. ve Kırbaşlar, F. G. (2011). İşlemsel Fizik Ve Kimya Problemlerinde Matematik Kullanım Ölçeği Geliştirilmesi, Geçerlilik ve Güvenirliği Çalışması. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi,* Sayı 16 (2011-2), 23-38.

Selçuk, E. (1997). İngilizce Dersine Karşı Tutum İle Bu Dersteki Akademik Başarıları Arasındaki İlişki. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi, Edirne.

Karasakaloğlu, N., Saracaloğlu, A. S. (2009). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Türkçe Derslerine Yönelik Akademik Benlik Tasımları İle Başarıları Arasındaki İlişki. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi.* Cilt:V1, Sayı:I, 343-362.

Hançer, A.H., Uludağ, N. ve Yılmaz, A. (2007) Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kimya Dersine Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre Değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.* 32 [2007] 100-109.

**Özgeçmiş**

01.08.1983 Denizli doğumluyum. İlk ve ortaöğrenimimi Denizli Çardak ilçesinde bitirdim. Pamukkale Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya bölümününün ardından Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kimya Öğretmenliği Tezsiz Yüksek Lisans programından mezun oldum. 2008 yılından bu yana kimya öğretmeni olarak görev yapmaktayım. Halen Denizli ili Merkezefendi İlçesi Aydem Fen Lisesi’nde kimya öğretmeniyim.

**Tez Kontrol Listesi**

|  |  |
| --- | --- |
|  | KONTROL  EDİLDİ |
| Tez düzeni tez yazım kılavuzuna uygun düzenlenmiştir |  |
| Sayfa boşlukları uygun düzenlenmiştir |  |
| Tüm metin Times New Roman yazı stili 1,5 satır aralıklı 12 punto ile yazılmıştır |  |
| Sayfa numaraları kâğıdın sağ üst köşesine yazılmıştır |  |
| Metin içindeki başlıklar APA sitiline uygun düzenlenmiştir |  |
| İçindekiler, tablolar ve şekiller listeleri tez yazım kılavuzuna uygun düzenlenmiştir |  |
| Tezde bulunan tüm tablolar gereklidir |  |
| Tüm tablo başlıkları tez yazım kılavuzuna uygun yazılmıştır |  |
| Tüm şekil başlıkları tez yazım kılavuzuna uygun yazılmıştır |  |
| Tüm tablo ve şekillere metindeki bölüm sırasına göre numara verilmiştir |  |
| Tablolar APA stiline uygun hazırlanmıştır |  |
| Metin içindeki tüm alıntılar uygun şekilde belirtilmiştir |  |
| Metin içerisinde verilen tüm kaynaklar, kaynakça listesinde bulunmaktadır |  |
| Kaynak gösterimleri tez yazım kılavuzuna uygun düzenlenmiştir |  |
| Kaynakça listesi APA stiline uygun düzenlenmiştir |  |

**Danışman**

**Yrd. Doç. Dr. Yücel FİDAN**