

# ÜLKEMİZDE KİMYA EĞİTİMİNİ GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

F. İnci Morgil\* ve A. Seda Yücel\*\*

**ABSTRACT:** The development of Chemistry Education in Universities in our country depends on the level of secondary school education and the socio-economic state of the students.

It seems that the succes of the student in the applied programme of the Chemical Department depends on partially his/her background, the relation of his/her parents to chemistry, the secondary schools he/she attended, whether he/she had chemistry courses at these schools, whether he/she attended private courses for the university entrance examination and his achievement in ÖSYS. For this reason, in order to determine the socio - economic conditions and the level of knowledge in Chemistry of students about 201 students studying in the prep,[1] IInd, IIIRD and IVth classes of Department of Chemistry in Faculty of Education at Hacettepe Unversity are given two tests. The results of these tests showed that the students of first and second grades are in a better condition in both the knowledge of the field and the level of education. A student's level of education is closely related his/her socio-economic state in today's conditions. Thus, the righness of this is seen in our studies.

**KEY WORDS:** The Development of Teaching Chemistry, Education Level of the Students, Socio-economic State of the Students.

**ÖZET:** Ülkemizde Kimya Eğitiminin geliştirilmesi, eğitime katılan öğrencilerin eğitim seviyesi ve sosyo-ekonomik durumları ile ilişkilidir. Öğrencinin uygulanan Kimya Eğitimi programındaki başarısı kısmen geldiği çevreye, ebeveyninin fen bilgisi ile ilişkisine, okuduğu ortaöğretim kurumlarına, bu kurumlarda kimya dersi görüp görmediğine, üniversiteye giriş sınavı için dersaneye gidip gitmediğine ve ÖSYS'deki başarısına bağlı görünmektedir. Bu amaçla, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Bölümü Kimya Anabilim Dalında hazırlık, I, II, III ve IV. sınıflarda okuyan toplam 201 öğrenciye, bu öğrencilerin sosyo-ekonomik durumları ve kimya seviyelerini ölçmek amacıyla iki test uygulanmıştır. Bu testler sonucunda, alt sınıflarda okuyan öğrencilerin gerek alan bilgisi, gerek eğitim seviyesi bakımından daha iyi bir durumda oldukları görülmüştür. Bir öğrencinin eğitim seviyesi, günümüz şartlarında onun sosyo-ekonomik durumuyla yakından ilgilidir ve nitekim çalışmamızda da bunun doğruluğu görülmüştür.

**ANAHTAR SÖZCÜKLER :** Kimya Eğitiminin Geliştirilmesi, Öğrencilerin Eğitim Durumu, Öğrencilerin Sosyo-ekonomik Durumu.

## 1. GİRİŞ:

Ülkemizde Eğitim Fakültelerinin en tabii görevlerinden olan Kimya Eğitimi geliştirme çalışmaları Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Fen Bilimleri Bölümü, Kimya Eğitimi Anabilim Dalı'nda bir süredir yapılmaktadır [1]. Özellikle öğrencinin uygulanan eğitim programındaki başarısının:

- Geldiği çevreye,
- Ebeveyninin okur yazarlığına ve öğrenim durumuna,
- Öğrencinin okuduğu ilk ve orta öğretim kurumlarına ve yerleşim yerlerine,
- Orta öğretim kurumlarında Fen ve Kimya Eğitimi görmesine,
- Dersaneye gitmesine,
- ÖSS ve ÖYS sınavlarındaki başarısına bağlı olup olmadığının incelenmesinin bu çalışmalara katkı getireceği düşünülerek ilk aşamada Hacettepe Üniversitesi'nin söz konusu anabilim dalında bu konunun araştırılması amacıyla öğrenciler, sosyo-ekonomik durumlarının belirlenmesi ve kimya bilgilerinin ölçülmesi şeklinde hazırlanan iki farklı teste tabi tutulmuşlardır.

## 2. MATERYAL

### 2.1. Sosyo-Ekonomik Test:

Öğrencilere, sosyo-ekonomik durumlarının saptanması amacıyla, ailevi durumları ve bilgi, beceri, imkânlar gibi kendi kişisel durumlarıyla ilgili 49 soruluk bir test uygulanmıştır.

### 2.2. Kimya Başarı Testi:

Öğrencilerin üniversite öncesi ve üniversite eğitimi sırasında öğrendikleri kimya bilgilerinin düzeyinin anlaşılması ve aynı zamanda kimya bilgileri ile sosyo-ekonomik durumları arasında bir ilişki olup olmadığının ölçülmesi için onlara, Analitik Kimya, Genel Kimya, Anorganik Kimya ve Organik Kimya sorularından oluşan 94 soruluk bir test uygulanmıştır.

\* Prof.Dr. F. İnci Morgil, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

\*\* Arş.Gör. A. Seda Yücel, Hacettepe Üniversitesi, Kimya Eğitimi Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi

### 3. METOD

Hazırlanan sosyo-ekonomik ve kimya başarı testleri Üniversitemiz Kimya Eğitimi Anabilim Dalı Hazırlık, I., II., III., ve IV. sınıflarında okuyan toplam 201 öğrenciye uygulanmıştır. Sosyo-ekonomik testin yorumlanması, öğrencilerin kız-erkek olarak ayrı ayrı değerlendirilmesi esasına dayanmaktadır ve sonuçlar toplam % üzerinden hesaplanmıştır.

Öğrencilerin Kimya bilgisini ölçmek amacıyla uygulanan test, Üniversitemizin Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı tarafından geliştirilen paket program ile değerlendirilmiştir [2].

### 4. SONUÇLAR VE BULGULAR

Kimya eğitiminin geliştirilmesi amacıyla, uygulanan eğitim programlarındaki başarının, öğrencinin geldiği çevre, ailenin sosyo-ekonomik durumuna, lisede ve üniversite sınavlarındaki başarısı gibi unsurlara bağlı olup olmadığının saptanması için H.Ü. Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Bölümü Kimya Eğitimi Anabilim dalında okumakta olan 201 öğrenciye uygulanan sosyo-ekonomik ve kimya başarı testlerinin değerlendirilmesinde saptanan çarpıcı sonuçlar aşağıdaki şekildedir.

#### 4.1. Sosyo-Ekonomik Testin Değerlendirilmesi:

1 - Öğrencilerin yüksek öğrenim kurumunu seçişte, ilgili kurumun yaşadığı yere yakınlığı önem taşımaktadır, bölümü tercih eden öğrencilerin %40,8'i İç Anadolu Bölgesinde ilk ve orta öğrenimini ta-

mamlamıştır. ÖSYS'yi hem oran hem kişi olarak en çok Marmara Bölgesindeki öğrencilerin kazandığı bilinmektedir. KİÖ (Kimya öğretmenliği) öğrencilerinde Marmara Bölgesi %14,43'le ancak üçüncü sırayı almaktadır. Buna göre öğrenciler ÖSYS'de daha çok kendilerine yakın diğer üniversiteleri tercih etmektedirler. İç Anadolu Bölgesindeki lise öğrencileri, Ankara'daki beş üniversiteden biri olmazsa biri düşüncesiyle hareket etmektedirler. Kısaca adı geçen bölümün daha doğrusu üniversitemizin tercih edilmesinde en önemli unsur "yakınlık faktörü" dür. (Tablo 1)

2- Çoğu kez öğrenciler, yüksek öğrenim kurumlarına gidebilmek için aileleri ile birlikte öğrenim göçü yapmaktadırlar. KİÖ öğrencilerinin bir kısmının, öğrenim sürelerince küçük yerleşim birimlerinden, büyük yerleşim bölgelerine doğru gittikleri saptanmıştır. Bunda büyük yerleşim birimlerinin öğrencilere daha iyi olanaklar sunmasının payı büyüktür. Laboratuvar, araştırma imkânları, dersane vs. gibi unsurlar öğrenciyi (kısmen) büyük şehirlere çekmektedir. 0-5000 arası nüfusa sahip yerlerde ilkokulu okuyan öğrencilerin ortaokul ve lisede 500 bin -5 milyon nüfuslu kentlere gittiği ifadesi, saptadığımız sonuçlarla doğrulanmaktadır. Çünkü, 0-5000 nüfusa sahip yerlerde (büyük olasılıkla köy) genellikle ortaokul ya da lisenin olmaması, öğrencinin büyük kentlere göçmesi sonucunu getirmektedir. Ancak verilen cevaplar tek tek incelendiğinde, öğrencilerin 0-5000 den, 500 bin - 5 milyonluk şehirlere doğrudan gitmediği ilk, orta ve lise aşamalarında öğrencilerin sınıflandırmada bir ya da iki büyük yere gittiği gözlenmektedir. Bir başka deyişle 0-5000'lik yerleşim bi-

**Tablo 1: Öğrencilerin cinsiyeti, yaşı, doğum yeri ve öğrenimini tamamladığı bölge**

CİNSİYETİ		HAZIRLIK		I. SINIF		II. SINIF		III. SINIF		IV. SINIF		BÖLÜM TOPLAM		GENEL TOPLAM
		KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	
		30	20	28	17	19	16	25	16	18	12	120	81	201
												%59,70	%40,30	
YAŞI	(17-18)	13	8	3	2	1	0	0	0	0	0	17	10	27 %13,40
	(19-20)	11	6	14	8	13	11	4	2	1	0	43	27	70 %34,80
	(21-22)	6	5	9	5	5	5	16	10	8	6	44	31	75 %37,30
	(23 ve Y)	0	1	2	2	0	0	5	4	9	6	16	13	29 %14,40
DOĞUM YERİ	Köy	2	2	2	1	1	3	5	4	3	1	13	11	24 %11,94
	Belde	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	2 %1,00
	İlçe	9	8	6	4	4	4	6	4	5	3	30	23	53 %26,36
	İl	19	10	20	11	14	9	13	8	10	8	76	46	122 %60,70
İlkokulu Ortaokulu ve liseyi hangi bölgelerde okududuğu	İç Anadolu	13	8	11	9	7	5	9	7	8	5	48	34	82 %40,80
	Akdeniz	2	2	4	1	2	1	4	2	3	1	15	7	22 %10,95
	Ege	6	4	7	3	6	2	4	2	4	2	27	13	40 %19,90
	Karadeniz	2	2	1	1	1	2	4	3	0	2	8	10	18 %8,96
	Marmara	5	3	4	2	3	4	4	1	2	1	18	11	29 %14,43
	Doğu Anadolu	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	4	4 %1,99
	G.Doğu Anadolu	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	2	3 %1,49
	Yurtdışı	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3	0	3 %1,49

**Tablo 2:** Öğrencilerin ilk ve ortaokul öğrenimleri tamamladıkları yerin nüfusu ve okudukları lisenin türü

		HAZIRLIK		I. SINIF		II. SINIF		III. SINIF		IV. SINIF		BÖLÜM TOPLAM		GENEL
		KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	TOPLAM
İlkokulu ortaokulu ve liseyi okuduğu bölgelerin nüfusu	İLKOKUL													
	0-5000	2	4	3	4	1	3	1	4	2	4	9	19	28 %13.93
	5 bin - 50 bin	4	3	4	2	3	3	3	3	4	1	18	12	30 %14.93
	50 bin-100 bin	6	3	5	3	4	2	7	3	2	1	24	12	36 %17.91
	100 bin-500 bin	7	4	6	3	5	3	6	2	4	2	28	14	42 %20.90
500 bin-5 milyon	11	6	10	5	6	5	8	4	6	4	41	24	65 %32.34	
İlkokulu ortaokulu ve liseyi okuduğu bölgelerin nüfusu	ORTAOKUL													
	0-5000	0	0	0	1	0	1	0	2	0	2	0	6	6 %2.99
	5 bin - 50 bin	4	4	3	3	2	4	2	2	4	2	15	15	30 %14.93
	50 bin -100 bin	5	2	6	3	3	3	6	2	3	1	23	11	34 %16.92
	100 bin- 500 bin	6	5	7	2	7	2	8	3	4	3	32	15	47 %23.38
500 bin-5 milyon	15	9	19	8	7	6	9	7	7	4	50	34	84 %41.79	
İlkokulu ortaokulu ve liseyi okuduğu bölgelerin nüfusu	LİSE													
	0-5000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %0.0
	5 bin - 50 bin	3	4	3	3	1	3	1	3	3	2	11	15	26 %12.94
	50 bin - 100 bin	5	2	6	3	3	4	5	3	3	2	21	14	35 %17.41
	100 bin - 500 bin	6	4	6	3	7	3	8	2	5	2	32	14	46 %22.39
500 bin- 5 milyon	16	10	13	8	8	6	11	8	8	6	56	38	94 %46.76	
Lise türü	Devlet Lisesi	29	18	26	16	18	15	24	12	17	9	114	70	184 %91.54
	Meslek Lisesi	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	2	2	4 % 1.99
	Ticaret Lisesi	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	2 %10.00
	İmam Hatil Lis.	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	3 %1.49
	Özel Lise	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2 %10.00
	Kolej	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	3 %1.49

riminde ilkokulu okuyan öğrenci, örneğin ortaokulu 50 bin -100 bin, liseyi de 100 bin - 500 bin'lik yerleşim biriminde bitirmiştir. 50 bin -100 binlik yerleşim biriminde ilkokulu okuyan öğrenci örneğin - 500 bin-5 milyonluk kentte ortaokulu ve liseyi bitirmiştir. Kısa ÖĞRENİM GÖÇÜ sözkonusu olmaktadır. Sonuç olarak öğrencilerin bir kısmının öğrenimi süresince göç ettiklerini, bu göçün küçük yerlerden büyük yerlere doğru olduğu ve miktarının nüfusu 0-5000 arası yerleşim birimlerinde ilkokulu okuyanların sayısı kadar olduğu saptanmıştır. Bu orana eşdeğer (yaklaşık %15) öğrenci diğer bölgelere kayarak : 5000'in hanesindeki oran, 500. 000 - 5 .000. 000 oranına dahil olmuştur.

3- İlgili Anabilim dalı öğrencilerinin büyük bir kısmı Devlet Lisesi mezunudur ve 3/4'nün hiç özel öğretmen olmamıştır.

4- Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu (%96.22) lisede kimya dersi görmüş ve kimya derslerini bitirmeye kalmadan geçmişlerdir. Lisedeki genel başarı durumları orta düzeydedir.

5 - KİÖ öğrencilerinin tamamına yakınının dersaneye gitmiş olduğu saptanmıştır. (%96.02) Dersaneye giden öğrencilerin sadece %9.96'sı ilk ve orta okulda dersaneye gitmiştir. Bu öğrencilerin aynı zamanda lise yıllarında ya da liseden sonra dersaneye gitmiş olduğu belirlenmiştir. Genel olarak bakıldığında, kız öğrencilerin dersaneye daha çok ve daha uzun süreli gittiği görülmüştür. (Tablo 3)

**Tablo 3:** Öğrencilerin Lisede kimya başarıları, lise diploma notları, dersaneye gitme durumları

		HAZIRLIK		I. SINIF		II. SINIF		III. SINIF		IV. SINIF		BÖLÜM TOPLAM		GENEL
		KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	TOPLAM
Lisede kimyadan bitirmeye kaldı mı?	Evret	0	2	1	2	2	2	3	2	2	2	8	10	18 %9.28
	Hayırl	30	18	26	14	17	13	21	13	15	9	109	67	176 %91.72
Kaldıysa hangi sınıfta	Lise I	0	1	0	2	1	2	0	0	0	0	1	5	6 %3.09
	Lise II	0	0	1	0	0	0	2	1	1	1	4	2	6 %3.09
	Lise III	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	3	3	6 %3.09
Lise Diploma Notu	5 - 6	0	1	1	2	1	1	2	1	3	2	7	7	14 %6.97
	6 - 6.5	6	7	6	5	6	4	5	4	2	1	25	21	46 %22.89
	6.5 -7.5	14	5	12	7	5	6	9	5	7	5	47	28	75 %37.31
	7.5 -8.5	9	6	7	2	6	3	8	5	5	3	35	19	54 %26.87
Dersaneye gitti mi?	8.5 - 10	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	6	6	12 %5.97
	Evret	29	20	28	15	18	15	25	15	17	11	117	76	193 %96.02
Gittiyse hangi okulda	Hayırl	1	0	0	2	1	1	0	1	1	1	3	5	8 %3.98
	İlkokul	3	1	2	2	2	0	2	0	1	0	10	3	13 %6.63
	Ortaokul	1	0	2	2	2	0	2	0	1	0	8	2	10 %4.33
	Lisede	21	16	20	10	12	9	14	8	6	4	73	47	120 %51.95
	Lisede 2-3 ay sonra	7	5	4	7	2	4	2	5	4	2	21	21	42 %18.18
Liseden sonra	3	3	2	5	2	2	8	6	9	6	24	22	46 %19.91	

**Tablo 4:** Öğrencilerin dersaneden ve özel öğretmenden Kimya dersi alma durumları, derslerine nasıl çalıştıkları

		HAZIRLIK		I. SINIF		II. SINIF		III. SINIF		IV. SINIF		BÖLÜM TOPLAM		GENEL
		KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	TOPLAM
Dersanede kimya dersi aldı mı?	Evet	28	19	27	14	18	14	25	15	17	11	115	73	188 %93.53
	Hayır	2	1	1	3	1	2	0	1	1	1	5	8	73 %38.83
Aldıysa kaç yıl aldı?	1 yıldan az	10	7	13	8	4	3	9	7	8	4	44	29	76 %40.43
	1 yıl	11	8	10	4	9	5	12	5	7	5	49	27	76 %40.43
	2 yıl	7	3	4	2	4	4	4	3	2	1	21	13	34 %18.09
	3 yıl	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	2	3 %1.60
	4 yıl	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2 %1.06
Özel öğretmenden kimya dersi alıp almadığı	Evet	4	2	2	1	1	1	3	1	1	1	11	6	17 %8.46
	Hayır	26	18	26	16	18	15	22	15	17	11	109	75	184 %91.54
Derslerine nasıl çalıştığı	Aylık ders çalışma planı ile	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	3 %1.49
	Sınavdan sınavna çalışırım	5	4	7	6	4	6	4	2	4	3	24	21	45 %22.39
	Haftalık ders çalışma planı ile	6	4	7	3	4	2	8	4	2	1	27	14	41 %20.4
	Düzensiz çalışırım	10	7	9	6	9	6	10	8	7	7	45	34	79 %39.3
	Günlük ders çalışma planı hazırlarım	7	5	4	2	2	1	3	2	3	1	19	11	30 %14.92
	Hiç çalışmam	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1	3 %1.49

6 - KiÖ öğrencilerinin %61.69'unun derslerine muntazam çalışmadığı belirlenmiştir. %39.30 oranında öğrenci derslerine düzensiz çalıştığını, %22.39 öğrenci de sınavdan sınava çalıştığını belirtmiştir.

Haftalık ders çalışma planı hazırlayanlar %20.40 da, günlük ders çalışma planı hazırlayanlar %14.92 de kalmaktadır. Dikkati çeken nokta bu oranların sınıflar arası farklılık göstermemesidir. Birinci sınıf öğrencilerinin daha hevesli olmaları beklenirken, %62.22 oranındaki birinci sınıf öğrencisi düzensiz çalıştığını ya da sınavdan sınava çalıştığını belirtmiştir. Dolayısıyla öğrencilerin sınıf farkı olmaksızın muntazam çalışmadıkları gözlenmektedir (Tablo 4).

9-12 tercihleri KiÖ olanlar -ki bu grup aslında ideali başka olan ancak KiÖ'yü iyi bir bölüm olarak görenlerdir- %28.36 oranındadır. 13-16 tercihleri KiÖ olanlar (bu kesimdekiler de açıkta kalmaktan daha iyi diye düşünenlerdir) %30.35 oranındadır. Son iki tercihten biri olarak KiÖ'yü seçmiş olanları ise yüksek puanla öğrenci alan yerleri yazan ancak açıkta kalma korkusu ile KiÖ'yü son tercihleri arasında belirten, ÖYS'de daha yüksek puanlı yerler bekleyen gruplar oluşturmaktadır. Bunların oranı %22.39'dur. (Tablo 5.)

10 - Sınıf küçüldükçe öğrencilerin ÖSS puanı yükselmektedir. Aynı zamanda yine alt sınıflarda ÖYS kimya başarı oranı fazlalaşmaktadır.

**Tablo 5:** ÖYS'de bölüm tercih sırası, fenden ve kimyadan doğru-yanlış sayıları

		HAZIRLIK		I. SINIF		II. SINIF		III. SINIF		IV. SINIF		BÖLÜM TOPLAM		GENEL
		KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	TOPLAM
Bölüm tercih sırası	1 - 4	2	1	1	0	1	0	0	1	1	0	5	2	7 %3.48
	5 - 8	5	3	3	4	1	2	4	2	4	2	17	13	30 %14.93
	9 -12	10	7	10	1	7	6	7	2	4	3	38	19	57 %28.36
	13 -16	7	6	8	6	5	4	9	6	6	4	35	26	61 %30.35
	17 - son	6	3	5	6	5	4	5	5	3	3	24	21	45 %22.39
Bölümü kazandığında fenden doğru yanlış sayısı	Doğru Cevap Ortalama	19		16		15		17		10				ORT. 15.4
	Yanlış Cevap Ortalama	6		9		12		10		7				ORT. 8.8
Bölümü kazandığında kimyadan doğru yanlış sayısı	Doğru Cevap Ortalama	11		12		10		11		8				ORT. 10.4
	Yanlış Cevap Ortalama	2		5		3		4		4				ORT. 3.6

**Tablo 6:** Öğrencilerin ailelerine gelir getiren kardeş sayısı, ailenin oturduğu evin durumu ve evde ikamet eden kişi sayısı

		HAZIRLIK		I. SINIF		II. SINIF		III. SINIF		IV. SINIF		BÖLÜM TOPLAM		GENEL	
		KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	TOPLAM	
Aileye gelir getiren kardeş sayısı	Yok	14	9	15	10	10	9	15	11	8	6	62	45	107	%53.23
	Bir	8	6	10	4	7	5	5	3	6	4	36	22	58	%28.86
	İki	7	3	3	2	1	1	3	1	1	1	15	8	23	%11.44
	Üç	1	2	0	1	1	1	2	1	3	1	7	6	13	%6.47
	Dört ve fazla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ailenin oturduğu evin durumu	Bize ait	24	15	21	14	14	12	22	13	15	10	96	64	160	%79.60
	Kirada oturuyor	6	5	7	3	5	4	3	3	3	2	24	17	41	%20.40
Ailenin yaşadığı yerde ikamet eden kişi sayısı	1	1	1	0	1	3	2	4	3	1	0	9	7	16	%7.96
	2	7	4	6	3	1	0	3	2	2	2	19	11	30	%14.93
	3-4	10	7	11	4	8	6	9	7	11	6	49	30	79	%39.30
	5 - 6	10	5	10	8	7	7	8	3	4	3	39	26	65	%32.34
	7 - 8	2	2	1	1	0	1	1	0	0	1	4	5	9	%4.48
9 -	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	% 100	

11 - KİÖ'nün her sene taban puanı 5-10 puan artmaktadır. Öğrenciler ÖYS'de iyi bir tercih sıralaması yapmaktadırlar.

12 - Hazırlık ve I. sınıf öğrencilerinin 1/3'ü tekrar ÖSYS'ye girmek istediklerini belirtmişlerdir.

13 - Öğrencilerin yaklaşık yarısı hayatta başarılı olmanın en önemli koşulu olarak "İYİ EĞİTİM GÖR-MÜŞ OLMAYI" düşünmektedirler

14 - KİÖ öğrencilerinin kardeş sayılarından Türkiye'deki hızlı nüfus artışı gözlenmektedir. Öğrencilerin %75'i en az 3 kardeşe sahiptir.

15 - KİÖ öğrencilerinin kardeşlerinin Türkiye standartlarının üstünde eğitim gördükleri saptanmıştır.

16 - Öğrencilerin büyük çoğunluğu (79.60) oturdukları evin, kendilerine ait olduğunu belirtmişlerdir. Bu oran Türkiye ortalamasının çok üstündedir. Çünkü büyük kentlerde, kiralık konutlarda oturanların oranı sürekli olarak yükselmektedir. "Ailenin ikamet ettiği yerin nüfusu" sorusuna verilen yanıtlar da gözönünde bulundurulacak olursa karşımıza şöyle bir sonuç çıkmaktadır: Türkiye genelinde 100.000'den büyük kentlerde oturma oranı %29 iken, KİÖ öğrencilerinde bu oran %73.63'e çıkmaktadır. Dolayısıyla ya büyük kentlerden bu bölümü tercih eden çok olmakta, ya da bu bölümü kazanan öğrenci ailesini de beraberinde getirmektedir. Ancak, büyük kentlerde okuyan öğrencilerin genel olarak ÖYS'ye bir adım önde girdikleri görülmektedir. Bu nedenle ÖYS'de büyük kent avantajı, doğru bir gözlem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bütün bunları bir tarafa bırakıp, testimizde böyle bir soru olmamakla birlikte, öğrencilerin ailesinin kaldığı ev şartlarını da düşünmek gerekir. Ailesi 100.000'den fazla nüfusa sahip kentlerde oturan öğrencinin %73.63 olduğu görülmüştür. Bu da Türkiye ortalamasının çok üstündedir. (%29) Ancak ev sahibi de olsa, evi hangi semtte ve hangi şart-

lardadır? İyi barınma şartları bize, bir konutun iklim koşullarına uygun yapı gereçleriyle yapılmış, bağımsız bir mutfığa, tuvalete ve banyoya sahip olduğunu, elektrik, su ve kanalizasyon tesisleri bulunduğunu anlatır. Türkiye'deki tüm konutlar içinde bağımsız mutfığı olmayanların %37.9, bağımsız banyosu olmayanların %28.6, bağımsız tuvaleti olmayanların %45 oranında olduğu DİE (Devlet İstatistik Enstitüsü) 1975 sayım sonuçlarından öğrenilmektedir. Daha çarpıcı bir örnek de, İzmir'de %50, İstanbul'da %55 olan gecekondulu oranı Ankara'da %70'dir (Keleş 1990). Ankara'da 500 bin konutun 350 bini gecekondulu, 2.700.000 nüfusun 1.750.000'i gecekonduda yaşamaktadır (Keleş 1990). Bu yönde bir soru olmamakla birlikte, Ankara'daki konut şartları verileriyle düşünecek olursak, öğrencilerin iyi barınma şartlarını taşımayan gecekondularda yaşadığı söylenebilir. Ancak bunun bir tahmin olduğunu belirtmek gerekir. Tahminimizi güçlendiren bir başka unsur da "Ailenin yaşadığı yerde ikamet eden kişi sayısı" sorusuna verilen yanıtlardır. Buradan öğrencilerin dörtte üçüne yakın kısmının ailesinin evinde 3-6 kişinin ikamet ettiği anlaşılmaktadır (Tablo 6)

"Ailenin ortalama aylık geliri nedir?" sorusuna verilen yanıtlardan görüldüğü kadıyla sınıflar arasında büyük fark göze çarpmakta, genelde birbirine yakın sonuçlar çıkmaktadır. Türkiye geneliyle karşılaştırılırsa öğrencilerin çoğunluğunun orta direk diye adlandırılan kesimle, dar gelirli olarak bilinen kesim arasında kaldığı söylenebilir. Ayrıca, öğrencilerin ailelerinin aylık gelirlerinin çoğunluğu babanın kazancından ibarettir. Sınıf küçüldükçe ananelerin meslek sahibi olması yüzdesi artmaktadır.

17 - Öğrencilerin ailelerinin tamamına yakın kısmının (%87.07) harçlığı, ya aylık ya da öğrencinin ihtiyacı olduğunda verdiği tesbit edilmiştir. Haftalık ya da günlük harçlık alan öğrencilerin oranı ise %8.96'da kalmaktadır. %4.98 oranında öğrenci ise ailesinin

**Tablo 7: Öğrencilerin ailelerinin ekonomik durumları**

		HAZIRLIK		I. SINIF		II. SINIF		III. SINIF		IV. SINIF		BÖLÜM TOPLAM		GENEL TOPLAM
		KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK	
Ailenin ortalama aylık geliri	0 -1 milyon	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	5	6	11 %5,47
	1 - 3 milyon	12	7	11	6	5	4	7	4	7	6	42	27	69 %34,33
	3 - 5 milyon	9	6	10	5	6	4	8	4	4	3	37	22	59 %29,35
	5 - 7 milyon	4	3	4	3	5	5	4	3	4	2	21	16	37 %18,41
	7 - 15 milyon	3	2	1	2	2	1	4	3	2	0	12	8	20 %9,95
	15 milyondan çok	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	3	2	5 %2,49
Öğrenciye göre ailesinin ekonomik durumu	Çok iyi	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	3 %1,49
	İyi	7	5	5	4	6	5	7	5	5	3	30	22	52 %25,87
	Orta halli	18	12	20	9	12	10	17	7	12	8	79	46	125 %62,19
	Kötü	3	2	3	2	0	1	0	2	0	1	6	8	14 %6,97
	Çok kötü	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	3	4	7 %3,48
Harçlık verme süreleri	Aylık	5	6	10	6	7	4	10	6	9	7	41	29	70 %34,83
	Haftalık	1	0	1	1	1	1	3	1	1	0	7	3	10 %4,98
	Günlük	3	1	0	0	1	1	0	0	2	0	6	2	8 %3,98
	İhtiyaç Olduğunda	21	12	17	9	10	8	10	7	5	4	63	40	103 %51,24
	Hiç vermiyor	0	1	0	1	0	2	2	2	1	1	3	7	10 %4,98

kendisine hiç harçlık vermediğini ifade etmiştir. Öğrenci ailesi ile birlikte kalmıyorsa yani yurt, pansiyon, bekar öğrenci evi vs. gibi öğrenimi süresince kalabileceği yerlerde barınıyorsa büyük çoğunlukla ailesi kendisine aylık para göndermektedir. Verilen yanıtlar arasında hem "aylık" hem de "ihtiyacım olduğunda" seçeneklerini birlikte işaretleyenler olmuştur. Bir tahminle, ailelerin çocuklarının maddi sıkıntıya düşmemeleri için ellerinden geleni yaptıkları söylenebilir. Bu, toplumumuzun eğitim-öğretime verdiği değeri göstermektedir.

#### 4.2. Kimya Başarı Testinin Değerlendirilmesi

KİÖ öğrencilerine 53 Genel Kimya, 13 Anorganik Kimya, 23 Analitik Kimya, 5 Organik Kimya olarak toplam 94 soru sorulmuştur. Sonuçlar, isim alınmaksızın uygulandığından kız-erkek ayrımı yapılmadan değerlendirilmiştir.

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Ölçme ve Değerlendirme Bölümü Anabilim Dalında geliştirilen bilgisayar destekli program kimya başarı testine uygulanmış ve bu testin güvenilirliği yüksek çıkmıştır.

Hazırlık, I., II., III. ve IV. sınıflarda ortalama güçlük 0,30 civarındadır. Ana veriler içinde en yüksek değer hazırlık sınıfında görülmüştür. Aynı zamanda bu test uygulandığı beş sınıf içinde Hazırlık Sınıfı için zor bir test olmuştur.

Test sonuçları üzerinde aritmetik ortalama ve standart sapmalara göre de bir değerlendirme yapılmıştır. Bu değerlendirme sonucunda öğrenmelerin farklı olduğu gözlenmiştir. Ancak farklı çevrelerden, farklı eğitim düzeyindeki öğrencilerden oluşan sınıflar için bu sonuç şaşırtıcı olmamalıdır. Tablo 8'de KİÖ öğrencilerinin genel başarı durumları verilmektedir.

Hazırlık sınıfındaki öğrencilerde en büyük başarı Organik Kimya konusunda görülmüştür. Lise III. sınıfların Kimya Müfredat programı, öğrencinin ÖSYS için ekstra katkısı da eklenirse bu alanda, bu oranın diğerlerine göre yüksek olması normaldir.

Analitik Kimya için en düşük başarı, yüzdesi bu sınıftadır. Üniversite düzeyinde görülen Analitik Kimya dersinin biraz daha geniş kapsamlı olması ve öğrenciye diğer kimya bilgilerini de bilme zorunluluğu getirmesi bu sınıf için bu alandaki başarıyı düşürücü yönde rol oynamıştır.

I. sınıf değerlendirildiğinde müfredat programında 5 kredilik Temel Kimya dersinin (Temel Kimya dersinin konuları Genel Kimya'nın temelini teşkil etmektedir) okunduğu farkedilmektedir. Bu testin öğrencilere II. dönem ortalarında uygulatıldığı gözönüne alınırsa, bu derslerle ilgili başarıda bir yükselme görüldüğünden sözedilebilir. Genel kimya konuları içinde, kısmen Anorganik kimya konuları yer aldığı için, Anorganik kimya başarısında bir artış görülmektedir.

II sınıflarda 5 kredilik Genel Kimya ve 3 kredilik Anorganik kimya dersleri okutulmaktadır. Buna göre başarının artışı normaldir.

**Tablo 8: Kimya başarı testinin sınıflara göre başarı yüzdeleri**

DERS	HAZIRLIK	I.SINIF	II. SINIF	III. SINIF	IV. SINIF
Genel Kimya (53 Soru)	%24.57	%35.47	%38.88	%29.62	%28.49
Anorganik Kimya (13 Soru)	%25.15	%31.38	%37.77	%31.08	%25.46
Analitik Kimya (23 Soru)	%20.65	%27.17	%27.74	%29.91	%27.30
Organik Kimya (5 Soru)	%32	%35	%34.8	%37.6	%34.6

III. sınıflarda, Genel Kimya ve Anorganik Kimya derslerinin başarı oranlarında düşüş gözlenmektedir. Yalnız bu sınıfta 4 kredilik 2 sömestir Analitik Kimya dersi okutulmaktadır.

Analitik kimya dersi, kimyanın pek çok konusunu içine alması dolayısıyla çok kapsamlı ve deneysel çalışmalarla üzerinde daha dikkatli durulması gereken bir derstir. Bu sebeple öğrencinin daha titiz bir çalışma temposu içine girmesi zorunluluğu, diğer derslerdeki başarısını kısmen düşürmüştür. Zaten hazırlık sınıfı sayılmazsa, diğer dört sınıf içinde de bu ders için başarı oranının en yüksek olduğu sınıf bu sınıftır.

Organik Kimya başarısı için, yüzde değerlerine bakıldığında oranların sınıflararası birbirinden fazla farklı olmadığı görülmektedir. Yalnız sorulan Organik kimya sorularının çok genel olduğu gözönüne alırsa, bunun da normal olduğu söylenebilir.

## 5 - ÖNERİLER

1 - Öğretmenlik mesleğinin cazip hale getirilememesi, öğrencilerin ilgilerinin az olmasına neden olmaktadır. Son sınıf öğrencilerinde bile ÖSYS'ye girme eğiliminin olması, mezuniyetten sonra iş bulamama endişesinden kaynaklanmaktadır.

Bu nedenle, yaz-boz tahtası haline gelen öğretmen yeterlilik kura vs. gibi sistemlerin rayına oturulması gerekmektedir. Böylelikle öğrenci mezun olduktan sonra belirsizliklerin içine itilmemiş olacaktır.

2 - Öğrenciler laboratuvar dersleri dışında laboratuvara gitmemektedir. Laboratuvar imkânlarının geliştirilmesi, öğrencilere pratik kazandırmak açısından önemlidir.

3 - Öğrencilerin ders çalışma ve kütüphaneden faydalanma alışkanlıklarının olmaması çok çarpıcıdır. Araştırmacılık bilincinin geliştirilmesi şarttır. Bunun için araştırmayı teşvik edecek hatta zorunlu kılacak ödevlerin verilmesi bu sorunu çözecek etkili yöntemlerden biridir.

## KAYNAKÇA

- [1] Morgil, İ., Fen Eğitiminin Geliştirilmesi Sempozyumu, 1992 - Ankara.
- [2] Kelecioğlu, H., 1993, Sözlü Görüşme
- 3 Keleş, R., 1990, Kentleşme ve Konut politikası, İmge Yayınevi, 13, 16 - 289 - 290 - 359 - 369 s.
- 4 Sabah Gazetesi, 1991, GALLUP Anketi, Ağustos 1991.
- 5 Tekin, H., 1987, Eğitimde Ölçme v. Değerlendirme, Mesa Yayınevi, 137 - 138 s.

6 TÜBİTAK, 1969, Ortaöğretimde Fen Öğretimi Sempozyumu, B.A.Y.G.Y., 2, 22 - 23 -137 - 142 - 236 - 237 s.

7 TÜRKİYE - 1988 YILLIĞI, 1989, Başbakanlık Basın yayın ve Enformasyon Genel Müdürlüğü, 13 - 249 - 301 s.

8 İstanbul Ticaret Odası, 1990, Aylık Ekonomik Veriler, Can Matbaa, Ekim 1990, 12 - 13 - 14 - 15 - 52 - 88 - 8 s.