

# Türkiye'deki Eczacılık Fakültelerinin Bilime Katkıları : Atıf İndekslerine Dayalı Bir İnceleme

İsmet ÇOK\*°

## *Türkiye'deki Eczacılık Fakültelerinin Bilime Katkıları : Atıf İndekslerine Dayalı Bir İnceleme*

**Özet :** Sunulan araştırma yurdumuzdaki 7 Eczacılık Fakültesi ve GATA Eczacılık Bilimleri tarafından 1995-1999 yılları arasındaki 5 yıllık dönemde gerçekleşen bilimsel yayınların taranmasına dayalı bir çalışmadır. Araştırmada sadece Bilimsel Atıf İndeksi'nce (SCI) taranan dergilerde yayımlanan çalışmalar çeşitli veri tabanları kullanılarak belirlenmiştir. Bulunan sonuçlar çerçevesinde Eczacılık Biliminin Türkiye'de üretilen bilime katkısı değerlendirilmeye çalışılmıştır. 1995-1999 döneminde eczacılık alanında yapılan yayınların sayısında belirgin bir artış saptanmıştır.

**Anahtar kelimeler :** Eczacılık Fakülteleri, SCI, Bilimsel Yayınlar

Geliş tarihi : 22.2.2001

Revised : 5.6.2001

Kabul Tarihi : 3.7.2001

**Contribution of Faculties of Pharmacy to the Science in Turkey: An Investigation Based on Science Citation Indexes**  
**Summary :** This study attempted to assess scientific publications between years 1995-1999 by 7 faculties of pharmacy and GATA Department of Pharmaceutical Sciences in Turkey. In the study only scientific publications which have been published in journals covered by Science Citation Index (SCI) were determined using various data bases. In the perspective of publications it was attempted to assess the contribution of pharmaceutical sciences to the science in Turkey. It was shown that the number of publications have been increased between years 1995-1999.

**Key Words:** Faculties of Pharmacy, SCI, Scientific Publications

## GİRİŞ

Uluslararası kabul görmüş dergilerde yayımlanan makale sayısı, ülkelerin bilimsel ve teknolojik gelişmişliğinin belirlenmesinde kullanılan önemli göstergelerden biridir. Bilim dünyası ulusal ve uluslararası ihtiyaçlara cevap verebilmek için sürekli bir gelişme, yenilenme ve büyüme çabası içindedir. Bu çabaların bilim dünyasına yansımaları da yapılan bilimsel yayınlarla olmaktadır. Ülkelerin üniversite, kamu araştırma merkezleri ve özel sektör araştırma merkezlerine ait yayınlarının değerlendirilmesi genel olarak "Bilimsel Atıf Endeksinde" (Science Citation Index, SCI) taranan dergilerde yer alan yayınların sa-

yısına göre yapılır. Bunun yanı sıra Sosyal Bilimler alanında yayınların yer aldığı dergileri tarayan *Social Science Citation Index (SSCI)* ve Sanat ve Beşeri Bilimler alanındaki dergilerin tarandığı *Arts and Humanities Citation Index'ten (AHCI)* de bu değerlendirmede yararlanılmaktadır. Bu indekslerde bir ülkenin araştırmacıları tarafından "uluslararası kabul görmüş dergilerde yayımlanan makale sayısı" o ülkenin bilimsel ve teknolojik gelişmişliğinin değerlendirilmesinde kullanılan en önemli kriterlerden biridir. Sunulan çalışmada SCI/CD-ROM veritabanı kullanılarak elde edilen sonuçlar yorumlanarak Türkiye'nin bir anlamda Eczacılık alanındaki bilim haritasının çıkarılması amaçlanmıştır.

\* Gazi Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, F. Toksikoloji Anabilim Dalı, 06330, Hipodrom, Ankara.

° Yazışma Adresi :

SCI veri tabanında, sağlık bilimleri, temel bilimler ve mühendislik bilimleri yer almakta ve 1980 yılından günümüze kadar olan zaman dilimi taranmaktadır. SCI/CD-ROM veri tabanı sürekli olarak güncelleştirilerek kayıt sayısının artırılması sağlanmaktadır. SCI belirli kriterleri göz önünde bulunduran en prestijli indekslerin başında gelmekte ve kısıtlı sayıda yurtdışı dergiyi kapsamına almaktadır. Bu durum ise bilimsel çalışmalar açısından Türkiye'nin SCI'e göre değerlendirilmesi yapılırken "bilimsellik notumuzu" olumsuz yönde etkilemektedir. Dolayısıyla burada hatırlatılmasında yarar olan nokta bu çalışmanın sadece SCI'de (Bilimsel Atıf İndeksinde) taranan dergilerde yer alan Eczacılık Fakültesi ve GATA Eczacılık Bilimleri adresli yayınları kapsamasıdır.

Konunun Eczacılık camiasını ilgilendiren boyutlarını yansıtmadan önce, bu konuyla ilgili olarak fikir oluşturması açısından yayın sıralamasında ilk on sırayı oluşturan üniversiteler ve bu üniversitelerin SCI'de taranan dergilerde yapmış oldukları yayın sayıları 1995-1999 yılları itibarıyla Tablo 1 de gösterilmiştir<sup>1,2</sup>.

## KULLANILAN YÖNTEMLER

Yurdumuzda üretilen bilimin %60'ı Sağlık Bilimleri, %23'ü Temel Bilimler, %17'si de Mühendislik Bilimleri alanında gerçekleşmektedir<sup>3</sup>. Türkiye'de Sağlık Bilimleri alanında bilim üretme çabası içindeki Eczacılık Fakülteleri ve GATA Eczacılık Bilimleri tarafından

gerçekleştirilmiş ve SCI'de taranan dergilerde yapılan yayınların sayılarının, başlıklarının ve yazarlarının yani künyelerinin saptanmasının amaçlandığı bu çalışmada, kaynak olarak SCI/CD-ROM veri tabanı, ISI-Web of Science ve 1995-1999 yılları arasındaki her yıl için SCI Annual Geographic Index'lerden yararlanılmıştır. Sonuçta SCI/CD-ROM dan elde edilen sayı ile SCI-Annual Geographic Index'de tekrarlayan yayınların dışarıda bırakılmasından sonraki sayılar karşılaştırılarak olası hatalardan kaçınılmaya çalışılmıştır. Diğer bir deyişle, her iki kaynaktan da aynı sayıya ulaşılmaya çalışılmıştır. Böylelikle 1995-1999 dönemleri arasında SCI'de taranan dergilerde yurdumuzdaki Eczacılık fakülteleri kökenli tüm yayınlara ulaşılmaya çalışılmıştır. Ayrıca bir fikir oluşturması amacıyla 2000 yılına ait ham değerler de bu araştırmada sunulmaktadır.

Çalışma sırasında TÜBİTAK ULAKBİM yayın tarama esasları göz önünde bulundurularak işlemler yürütülmüştür. Örneğin üniversiteler taranırken her bir üniversitenin ismi için ULAKBİM in belirlemiş olduğu adresler göz önüne alınmış, böylelikle olası eksiklikler minimuma indirilmeye çalışılmıştır. Bu konuya en iyi örnek olarak İstanbul Üniversitesi gösterilebilir. Çalışmada İstanbul Üniversitesi taraması sırasında "(Istanbul univ or univ istanbul) not (istanbul sent (tech or teknik or marmara or bogazici or Bosphorus or beykent or kultur or bilgi or fatih or yeditepe or isik or yıldiz tech or or galatasaray or koc or sabanci or kadir has or Bahcesehir or halic or maltepe or mimar sinan)" kodu girilerek işlem yü-

Tablo 1. 1995-2000 Yılları Arasında Üniversitelerin Yapmış Oldukları Yayın (SCI, SSCI, AHCI) Sayısına Göre Sıralanmaları.

1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Üniversite	Yayın Sayısı	Üniversite	Yayın Sayısı	Üniversite	Yayın Sayısı	Üniversite	Yayın Sayısı	Üniversite	Yayın Sayısı	Üniversite	Yayın Sayısı
1. Hacettepe	347	Hacettepe	463	Hacettepe	652	Hacettepe	743	Hacettepe	895	Hacettepe	894
2. ODTÜ	223	Ankara	333	İstanbul	340	İstanbul	395	Ankara	545	Ankara	514
3. İstanbul	209	İstanbul	240	Ankara	339	Ankara	374	İstanbul	439	İstanbul	469
4. Ankara	208	ODTÜ	215	ODTÜ	337	ODTÜ	321	İTÜ	384	İTÜ	394
5. İTÜ	126	İTÜ	197	İTÜ	233	İTÜ	320	ODTÜ	339	ODTÜ	380
6. Gazi	116	Gazi	150	Gazi	225	Gazi	242	Ege	306	Gazi	276
7. Ege	110	Ege	129	Ege	223	Ege	235	Gazi	287	Ege	252
8. 9 Eylül	78	Marmara	92	Marmara	141	Boğaziçi	156	Marmara	185	9 Eylül	181
9. Marmara	77	Çukurova	87	Bilkent	122	9 Eylül	155	9 Eylül	161	Marmara	172
10. Çukurova	72	Boğaziçi	85	Çukurova	117	Marmara	152	Çukurova	145	Boğaziçi	143

rütülmüştür. Bu kod her bir üniversite için farklı biçimlerde dir<sup>1</sup>. Elde edilen sonuçlar tekrar gözle taranmıştır. Çünkü nederi bilinmez şekilde bazı araştırmacıların adresleri buldukları üniversiteden ayrı bir üniversitede görülmektedir. Bunun en güzel örneğini Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Analitik Kimya Anabilim Dalı öğretim üyesi olan Nevin Erk'in yapmış olduğu çalışmalarda fakülte adresi olarak Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesinin görülmesi oluşturmaktadır. Bir başka örnek olarak, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Öğretim elemanları "Coban T, Mabsout A, Eke BC, Bulbul D, Berberoglu U, Iscan M tarafından yapılan ve NE-OPLASMA 45: (3) 151-156 1998"de yayımlanan çalışmanın tekrar Hacettepe Üniversitesi adresli olarak görülmesi verilebilir. Dolayısıyla tekrarlardan ve Eczacılık Fakülteleri ortak yayınlarının getireceği hatalardan kaçınmak ve tam bir rakama ulaşmak için tüm Eczacılık Fakülteleri Dekanlıklarından 1995-1999 yılları arasında yapılmış olan çalışmalar istenmiş fakat bu isteğe sadece Gazi, İstanbul ve Anadolu Üniversitesi Eczacılık Fakültelerinden yanıt gelmiştir. Sonuçta değerlendirme SCI/CD-ROM, ISI-Web of Science ve TUBİTAK ULAKBİM sonuçlarının katkısı ile yapılmıştır. Bu sonuçlar çerçevesinde gerçek rakama mümkün olduğu kadar yaklaşılmaya çalışılmıştır.

Sunulan çalışmada makale, mektup, derleme gibi çalışmaların yanı sıra sayıları çok fazla olmasa da Meeting Abstracts'lar da değerlendirilmeye alınmıştır. Çünkü "Meeting Abstracts"ların SCI'ce taranan bir dergide yayımlanması, kongre düzenleyicileri tarafından kongreye olan ilginin artırılmasını sağlamada tercih edilen bir yöntemdir. 1995-1999 Bi-

limsel Atıf Endeksinde taranan dergilerde yer alan Eczacılık Fakültesi adresli yayınlara ait toplu sonuçlar Tablo 2 de özetlenmiştir<sup>4,5</sup>.

**Tablo 2.** 1995-99 "Science Citation Index" Taranan Dergilerde Yer Alan Eczacılık Fakültesi Adresli Yayın Sayıları.

Yıl	Yayın	
	Sayısı	%
1995	116	5.2
1996	140	17.1
1997	126	-11.1
1998	176	28.4
1999	195	9.7

1995 yılında dünya bilimsel sıralamasında 34. sırada yer alan Türkiye'nin 2812 olan yayın sayısına Eczacılık Fakültelerinin katkısı %4.13 iken, Türkiye 1999 yılında bilimsel sıralamada 5941 adet yayınlı 25. sırada yer alırken Eczacılık Fakültelerinin bu sıralamaya katkısı da %3.28 oranında gerçekleşmiştir. Tablo 3'den de anlaşılacağı gibi Eczacılık Fakültelerinin 1995-1999 yılları sayısında yayın sayısında belirgin bir artış olmasına karşın, bu artış yurdumuzdaki yayın sayısındaki artışla paralel gitmeyip daha düşük olarak gerçekleşmiştir. Bunun sonucu olarak Eczacılık Fakültelerinin Türkiye yayın sayısına yapmış olduğu katkı da azalmıştır.

Tablo 3 de belirtilen rakamlara yurdumuzdaki 7 Eczacılık Fakültesi ve GATA Eczacılık Bilimleri'nin 1995-1999 yılları arasında yapmış oldukları katkılar ise Tablo 4 de gösterilmiştir.

Tablo 3 ve Tablo 4 de yer alan rakamlar çerçevesinde

**Tablo 3.** 1995-1999 Yılları Arasında SCI' de Taranan Dergilerde Yayımlanmış Türkiye ve Eczacılık Bilimleri Adresli Yayın Sayısı.

Yılı	Eczacılık Fakülteleri	Türkiye İçindeki Payı (%)	Ülke Yayın Sayısı	Ülke Yayın Sayısı % Artış	Dünya Yayın Sayısı
1995	116	4.13	2812	22	803.867
1996	140	3.64	3843	34	900.486
1997	126	2.81	4479	16	938.307
1998	176	3.38	5202	16	938.287
1999	195	3.28	5941	14	1.006.858

**Tablo 4.** Yurdumuzdaki 7 Eczacılık Fakültesi ve GATA Eczacılık Bilimleri'nin 1995-1999 Yılları Arasında Bilimsel Atıf İndeksine Taranan Dergilerde Yapmış Oldukları Yayın Sayıları

Fakülte	1995	1996	1997	1998	1999	2000*
Anadolu Üniversitesi Eczacılık Fakültesi	6	8	13	14	9	10
Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi	28	28	30	34	37	35
Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi	29	28	28	46	50	46
GATA Eczacılık Bilimleri	4	7	5	6	12	7
Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi	26	35	28	45	56	52
İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi	24	24	19	15	21	22
Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi	5	9	13	21	15	17
Ege Üniversitesi Eczacılık Fakültesi	8	8	13	7	11	12
<b>TOPLAM</b>	<b>130</b>	<b>147</b>	<b>149</b>	<b>188</b>	<b>211</b>	<b>201</b>
<b>TÜRKİYE TOPLAM</b>	<b>116</b>	<b>140</b>	<b>126</b>	<b>176</b>	<b>195</b>	

\*2000 yılı yayın rakamları için sadece ISI-WEB of Science değerlendirilmiş olup, geçici değerlerdir.

göz ardı edilmemesi gereken önemli noktalar vardır. 7 Fakülte ve 1 Birim tarafından gerçekleştirilen bu rakamlar 1995-1999 yılları arasında pek çok üniversitenin tek başına ürettiği sayının çok üzerindedir. Örneğin bu sayı 1996 yılı için Yurdumuzda SCI'ce taranan dergilerde yayın yapan 41 üniversitenin 35'inin, 1997 yılında 60 üniversitenin 52'sinin, 1998 yılında 60 üniversitenin 52'sinin ve 1999 yılında 61 üniversitenin 54'ünün yayın sayılarının üzerindedir. Bu durumdan hareketle çalışmada ele alınan 7 Eczacılık Fakültesinin bağlı buldukları Üniversiteleri açısından ortaya koymuş oldukları katkılar 1996-1999 yılları temel alındığında Tablo 5 de gösterilmiştir. Tablo 5'den de anlaşılacağı gibi Eczacılık Fakültelerinin bağlı oldukları Üniversitelere yapmış olduğu yayın katkısı oldukça yüksektir. Başka bir deyişle Eczacılık fakülteleri bağlı oldukları üniversitelerin lokomotif fakültelerinden biri du-

rumundadırlar. Bazı yıllar çerçevesinde ilgili üniversitenin direkt temsilcisi durumundadırlar.

1995-1999 yılları arasında SCI'de yayınlanan Türkiye adresli yayınların sayısında 2.11 kat artış saptanmıştır. Aynı dönem içinde Eczacılık adresli yayın sayısındaki artış ise 1.68 kattır. Bu artış oranı her yıl için ortalama %10'luk bir hızla sergilerken, aynı dönemlerde Türkiye'nin yayın sayısındaki yıllık artış oranı %20.4 olarak gerçekleşmiştir.

Bu çalışmada sunulmak istenen sonuçlardan biri de eczacılık fakültelerindeki öğretim üyesi başına düşen yayın sayısının belirlenmesiydi. Fakat tüm fakültelerimizden bu sayı istenmesine rağmen hiç bir fakültemiz bu sayıyı araştırmaya iletmemiştir. Dolayısıyla bilimsel etkinliğin değerlendirilmesinde etkin belirteçlerden biri olan öğretim üyesi başına düşen yayın sayısı 1996-2000 yılları arasındaki Yüksek

**Tablo 5.** Eczacılık Fakültelerinin Bağlı Buldukları Üniversitelerde Yapılan Yayınlarla Katkıları

Yıl	Anadolu	Ankara	Ege	Gazi	Hacettepe	İstanbul	Marmara
1996	16/8 (%50)	333/28 (%8.4)	129/8 (%6.2)	150/28 (%18.7)	463/35 (%7.6)	240/24 (%10)	92/9 (%9.8)
1997	31/13 (%41.9)	339/28 (%8.3)	223/13 (%5.8)	225/28 (%12.4)	652/28 (%4.3)	340/19 (%5.6)	141/13 (%9.2)
1998	37/14 (%37.8)	480/30 (%6.25)	236/7 (%3)	244/46 (%18.9)	750/45 (%6)	496/15 (%3)	153/21 (%13.7)
1999	45/9 (%20)	542/37 (%6.8)	300/11 (%3.7)	284/50 (%17.6)	882/56 (%6.3)	525/21 (%4)	181/15 (%8.3)

seköğretim İstatistiklerinden çıkartılarak belirlenmiştir<sup>11-15</sup> (Tablo 6). Öğretim üyesi başına düşen yayın sayısı Türkiye'nin yaptığı yayınlar itibariyle 1992 yılı baz alındığında 6 öğretim üyesinden biri, 1997 yılında ise her 4.2 öğretim üyesinden biri olarak gerçekleşmiştir (Tablo 7).

**Tablo 6.** 1996-2000 Yılları Arasında Yurdumuzdaki 7 Eczacılık Fakültesinde Öğretim Üyesi\* Başına Düşen Yayın Sayıları (Yayın/Öğretim Üyesi)

Yıl	Anadolu	Ankara	Ege	Gazi	Hacettepe	İstanbul	Marmara	Yıl Ort.
1996	0.38 (8/24)	0.57 (28/49)	0.19 (8/42)	0.67 (28/42)	0.71 (35/49)	0.50 (24/48)	0.31 (9/29)	0.52 (147/283)
1997	0.52 (13/25)	0.61 (30/49)	0.31 (13/42)	0.62 (28/45)	0.56 (28/50)	0.39 (19/49)	0.45 (13/29)	0.52 (149/289)
1998	0.52 (14/27)	0.69 (34/49)	0.17 (7/42)	1.07 (46/43)	0.88 (45/51)	0.29 (15/51)	0.58 (21/36)	0.63 (188/299)
1999	0.29 (9/31)	0.76 (37/49)	0.26 (11/43)	1.09 (50/46)	0.97 (56/58)	0.42 (21/50)	0.42 (15/36)	0.67 (211/313)
2000#	0.28 (10/36)	0.64 (35/55)	0.24 (12/45)	0.98 (46/47)	0.85 (52/61)	0.42 (22/53)	0.47 (17/36)	0.60 (201/333)

\*(Prof.+Doç.+Yrd.Doç.+Öğr.Gör.)

#2000 yılı yayın rakamları için sadece ISI-WEB of Science değerlendirilmiş olup, geçici değerlerdir.

**Tablo 7.** Türkiye'de Kamuda Görevli Öğretim Üyesi Başına Yayınlanan Çalışma Sayısı 11-14.

YIL	TÜRKİYE yayın/öğretim üyesi
1980	0.089
1984	0.078
1985	0.083
1986	0.088
1987	0.096
1988	0.102
1989	0.115
1990	0.119
1991	0.119
1992	0.153
1993	0.157
1994	0.161
1995	0.175
1996	0.218
1997	0.238

Bu çalışmada SSCI ve AHCI'e giren olası yayınlar kapsam dışı bırakılmıştır. Bunun temel nedeni bu indekslerde taranan dergilerde yayınlanmış eczacılık bilimleri adresli çalışma sayısının saptanamamasıdır. Fakat konu bütünlüğünün sağlanması açısından Türkiye adresli SSCI ve AHCI de yayın sayıları da Tablo 8 da sunulmuştur<sup>2</sup>.

Tablo 8. 1980-1999 Dönemi SSCI ve AHCI'de Taranan Dergilerde Yayımlanan Türkiye Adresli Yayın Sayıları

Yılı	Türkiye Yayın Sayısı (SSCI)	Dünya Toplamı (SSCI)	Türkiye Katkısı %	Türkiye Yayın Sayısı (AHC)	Dünya Toplamı (AHCI)	Türkiye Katkısı %
1980	41	122.673	0.033	18	105.291	0.017
1981	30	124.286	0.024	4	108.079	0.003
1982	44	127.461	0.034	7	112.789	0.006
1983	39	129.581	0.030	5	116.288	0.004
1984	29	126.996	0.022	6	119.734	0.005
1985	31	124.765	0.024	8	117.848	0.006
1986	24	123.593	0.019	6	120.110	0.004
1987	40	121.825	0.032	5	114.979	0.004
1988	46	119.712	0.038	14	115.609	0.012
1989	57	118.333	0.048	11	110.435	0.009
1990	79	120.878	0.065	11	109.409	0.010
1991	69	122.656	0.056	20	112.381	0.017
1992	85	125.663	0.067	23	115.390	0.019
1993	71	128.298	0.055	23	112.978	0.020
1994	97	132.937	0.072	16	115.677	0.013
1995	103	125.291	0.082	16	83.532	0.019
1996	179	147.658	0.121	25	118.616	0.021
1997	186	143.159	0.130	33	117.061	0.028
1998	215	140.381	0.153	27	111.814	0.024
1999	224	147.658	0.152	28	Belirlenemedi	

## SONUÇ

Yukarıda belirtilen bilgiler çerçevesinde 1995 yılından günümüze kadar Eczacılık Bilimi içinde yer alan Eczacılık Fakültelerinin bilime olan katkısı her yıl bir önceki yıla oranla artarak devam etmektedir. Bu artışın günümüz şartları ve olanakları göz önüne alındığında yeterli olarak görülmemesi gerekmektedir. Üniversitelerin birbirleriyle bilim dünyası içinde yaptıkları yarışmanın şartları önümüzdeki yıllarda gittikçe zorlaşacaktır. Kulvarlar gittikçe daralıp yarışmacılar gittikçe hızlanacaklardır. Bu yarışta daima başlarda yer alabilmenin temel koşullardan biri öğretim üyesi başına düşen yayın sayısının artırılması, bir diğeri ise bilimsel bazda kaliteli yayın yapılmasıdır. Nitekim bir ülkenin uluslararası dergilerde yayınlanan araştırma sonuçlarının nicel olarak değerlendirilmesinde kullanılan bir diğer önemli parametre de bu yayınlara verilen atıf (sitasyon) sayısıdır. Bu yayınların dünya yayın sırasındaki % payı ve dünya sitasyon sa-

yısındaki % payı başarıyı temsil eden değerlerdir. Nitekim 1989-1993 dönemlerinde ülkemizde bilim dalları arasında Rölatif Sitasyon İmpaktına göre yapılan sıralamada Eczacılık biliminin 0.67 ile nörolojik bilimler (0.76), matematik (0.68) ve yerbilimlerinden (0.68) sonra geldiği saptanmıştır<sup>16</sup>. Dolayısıyla yapılacak yayının sadece SCI'de taranan dergilerin birinde yayınlamak temel amaçsa, bu bir tür bilimsel eksikliğin işareti olarak algılanabilir. Gerçek amaç yayınlanması düşünülen araştırmanın ne derecede atıf alacağını hesabının yapılarak kalitesi yüksek yayınlar ve çalışmalar ortaya koymak olmalıdır. Ülkemizdeki Eczacılık Bilimi de diğer bilim dalları ile karşılaştırıldığında bu görevi en iyi yapan bilim alanlarından biri olarak görülmektedir<sup>16</sup>.

## KAYNAKLAR

1. <http://www.ulakbim.gov.tr/servisler/yayinveatiftarama/siralama/universite.uhtml>
2. TÜBİTAK-ULAKBİM Salon Hizmetleri Grubu, Dialog On-line tarama, 1999.

3. Çakır S. Türkiye'de 1995 bilim haritaları, *Cumhuriyet Bilim Teknik*, 8 Haziran 1996.
4. ISI-Web of Science 1996-2000 (atlas.ulakbim.gov.tr/cgi-isi/CIW.cgi)
5. SCI, Science Citation Index CD-ROM, 1983-1999.
6. Çok İ. Bilimsel araştırmada Gazi Üniversitesi'nin dünü ve bugünü, *Gazi Üniversitesi Uluslararası Yayınlar 1997-1998 Katolođu*, 1999.
7. TÜSİAD: Türkiye'de ve Dünyada Yükseköğrenim, Bilim ve Teknoloji, *TÜSİAD Yayınları*, T/94, 6-167, 1994.
8. TÜBİTAK: Bilim ve Teknoloji Strateji ve Politika Çalışmaları, *TÜBİTAK BTP 97/04*, 1997.
9. TUBA: Üniversitelerde Akademik Yükseltmeler, Bilimsel Toplantı serileri 4, 1995.
10. TUBA:Dünyada ve Türkiye'de Bilim, Etik ve Üniversite, *Bilimsel Toplantı Serileri 1*, 1992.
11. ÖSYM: 1995-1996 Öğretim Yılı Yükseköğretim İstatistikleri, *ÖSYM Yayın No 1996- 8*, 1996.
12. ÖSYM: 1996-1997 Öğretim Yılı Yükseköğretim İstatistikleri, *ÖSYM Yayın No 1997- 4*, 1997.
13. ÖSYM: 1997-1998 Öğretim Yılı Yükseköğretim İstatistikleri, *ÖSYM Yayın No 1998- 1*, 1998.
14. ÖSYM: 1998-1999 Öğretim Yılı Yükseköğretim İstatistikleri, *ÖSYM Yayın No 1999- 1*, 1999.
15. ÖSYM: 1999-2000 Öğretim Yılı Yükseköğretim İstatistikleri, *ÖSYM Yayın No 2000-5*, 2000.
16. İlhan M. Bilimde kalitenin değerlendirilmesi, *Cumhuriyet Bilim Teknik*, 18 Mayıs 1996.