



# TÜRKİYE İLAÇ ENDÜSTRİSİNDE İLK 10 FİRMA BAKIMINDAN ORTALAMA VERİMLİLİĞİN TAYİNİ

Doç.Dr. Nürettin ABACIOĞLU(\*)

## GİRİŞ:

Endüstride, bir üretim etkinliği ölçüsü olarak kullanılan parametrelerden birisi de "Ortalama verimlilik (average productivity)"dir. Ortalama verimlilik, bir malın üretilen miktarının bunu meydana getirmek için gerekli üretim faktörüne bölünmesiyle bulunan "ürün miktarı"dır(1). Ortalama verimliliğin en sık kullanılan ölçüsü "emeğin ortalama verimliliği"dir. Bu ölçüm, üretim miktarının, bu üretimi meydana getirmek için çalışanların sayısına veya işçi (ücretli)-saat miktarına bölünmesiyle yapılır(1).

Genelde tüm endüstriler açısından özelde de ilaç endüstrisi bakımından firmalar arasında ortalama verimlilik karşılaştırmalarının yapılması, sektörde yoğunlaşma hakkında da fikir verebilecek önemli bir parametredir.

Türkiye ilaç sektörü "oligopolcü" bir yapı göstermektedir. 1979-1987 yılları arasını konu alan sektörel taramalar, piyasayı, değer olarak kontrol eden ilk 10 firmanın ortalama olarak % 66.79, ilk 30 firmanın ise % 94.5 lik paya sahip olduklarını göstermektedir(2). Pazarı elinde tutan firmaların yoğunlaşma yüzdesini artırdıkları oranda sektörel eğilimleri belirlemede de temel role sahip olacakları varsayılır. Nitekim Türkiye ilaç sanayii sektörünün temel politikalarının belirlenmesinde önemli etkili güç olarak pazar payının % 94.5 ini elinde tutan ilk 30, hatta % 66,79'unu elinde tutan ilk 10 firmanın resmi otoriteler önünde aktif rol oynadığı bilinmektedir.

Firmaların pazar paylarındaki % yoğunlaşma değerleri işletme bazında her zaman için "reel" değer olamamaktadır. Buna karşın % ortalama verimlilik cinsinden yapılacak bir hesaplama firma büyüklük ölçülerinin gerçek pazar ölçekleri içerisinde değerlendirilebilmesini olanaklı kılmaktadır. Gerçekte, bir sanayii işletmesinin sermaye ve ücretlileri itibariyle sektörde kapladığı gerçek alanı bilmesi işletmenin rantabilitesi açısından önemli bir parametredir. Ortalama verimlilik tayini ile gelişme ve genişlemenin boyutları işletme yönetimlerince değerlendirilip, gözden geçirilebilir. Diğer yandan, kamu sorumluları, sektör karşısındaki tüketicinin korunması bakımından sektörel ortalama verimlilik değerlerine bakarak alınması gereken tedbirler hakkında karar verebilir.

Bu araştırma, Türkiye ilaç sektöründeki yoğunlaşma-tekelleşme boyutlarının açığa çıkarılması yönünde ele alınmış parametrik bir çalışmadır.

## YÖNTEM:

1984-1987 arası üretim ve dağıtım sürecinde pazarı toplam değer bakımından

(\*) Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmakoloji A.B.D.,  
TEB Merkez Heyeti Genel Sekreteri.

kontrol eden ilk 10 firma bazında inceleme yapılmıştır. İnceleme için 1984-1987 arası IMS-Türkiye müstahzar endeksleri taranmıştır(3). Parametre olarak seçilen "toplam değer" firma bazında pazarda oluşturulan toplam hasıla veya diğer bir ifadeyle "TL" cinsinden tablolastırılmıştır.

Ortalama verimlilik tayininde esas olan firmalara, "ki, bunlar toplulaşma oranı-konsantrasyonu en yüksek olan ilk 10 firmadır" - ait çalıştırdıkları "ücretlilerin" sayıları ile sanayi ölçeğindeki istihdam edilenlerin genel sayıları İEİS kaynaklarından taranarak elde edilmiştir(4-8). Bu tablolardan, 1984-1987 yılları arasında ilk 10 firma sıralamasında sürekli yer alan firmaların çalıştırdıkları ücretli sayılarının "1984" itibariyle dökümü yapılmış ve ortalama verimlilik hesaplamalarında 1985 yılı DİE verilerinde ilaç sanayii için bildirilen işçi (ücretli) sayısı ile "işçi-saat" sayısı ortalama verimlilik hesaplarında esas olarak alınmıştır(9). Buna göre bir işçi başına yıllık çalışılan işçi saat toplamı aşağıdaki formüle göre hesap edilmiştir.

$$Y_{i-s} = \frac{i-s}{i} = A$$

$$Y_{i-s} = A \dots \dots \dots (1)$$

Burada,  $Y_{i-s}$  bir işçi başına yıllık çalışılan işçi-saat toplamını;  $i-s$ , yıllık çalışılan işçi-saat toplamını;  $i$ , toplam işçi (ücretli) sayısını tanımlamaktadır.  $A$  ise,  $i-s/i$  ifadesini oransal olarak belirtmek amacıyla kullanılmış bir kısaltmadır.

Herhangi bir firma çerçevesinde, firmaya ait yıllık çalışan işçi-saat değerinin ( $FY_{i-s}$ ) hesaplaması da aşağıdaki formüle göre yapılmıştır:

$$FY_{i-s} = A \times F_i = B$$

$$FY_{i-s} = B \dots \dots \dots (2)$$

Burada,  $F_i$ , firmaya ait toplam işçi (ücretli) sayısını  $B$ 'de yukarıda tanımlaması verilmiş  $A$  ile  $F_i$  çarpımını bir kısaltma olarak belirtmektedir.

Pazarda ortalama verimlilik ise aşağıdaki formül uyarınca hesaplanmıştır:

$$OV = D/i-s \dots \dots \dots (3)$$

$OV$  kısaltması ortalama verimliliği,  $D$  ise toplam pazarda oluşturulan değeri ifade etmektedir.

Firma bazındaki yıllık çalışılan işçi-saat değerini % cinsinden ifade etmek için aşağıdaki formül kullanılmıştır:

$$\%FY_{i-s} = 100 - \frac{i-s - FY_{i-s}}{i-s} \cdot 100 \dots \dots \dots (4)$$

Ayrıca, % ortalama verimlilik de aşağıdaki formül uyarınca hesaplanmıştır.

$$\%OV = \%D / \%FY_{i-s} \dots \dots \dots (5)$$

İlk 10 firmaya göre 1984-1987 yılları arası hesaplanan % ortalama verimlilik değerleri, yine yıllara bağlı olarak grafik kağıdına geçirilerek çıkan eğrilerin lineer regresyon analizi yapılmış, her bir firma bazında hesaplanan korelasyon katsayıları çerçevesinde



firmanın pazarda yoğunlaşması bakımından yorumlar yapılmıştır. Ayrıca, % ortalama verimlilik, itibari olarak da hesaplanmış ve pazarın geneli bakımından ilk 10 firmanın yoğunlaşma derecesi değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

## SONUÇ ve TARTIŞMA:

1984-1987 arası IMS-Türkiye Müstahzar Endekslerinin taranması sonuçları **Tablo 1** de verilmiştir.

**Tablo 1. Türkiye İlaç Pazarında Üretilen İlaç Toplam Hasılası (Değer)**

YIL	DEĞER		
	Milyar TL	Milyon \$	% 30 Genişletilmiş Değer TL
1984	77.752.462.000	210.229.000	101.078.200.000
1985	137.721.050.000	263.031.000	179.037.365.000
1986	206.863.070.000	304.011.000	268.921.991.000
1987	363.967.930.000	426.220.000	473.158.309.000

Bu tablo içinde aynı zamanda % 30 genişletilmiş değerler de hesaplanmıştır. IMS verilerinin salt eczane dağıtım kanalında, pazarda ilaç değiş-tokuşunu yansıttığı ve bunun da oransal olarak % 70 lik bir paya sahip olduğu bildirilmektedir(2). Geri kalan % 30 luk değer payı ise, firmaların kamu ihaleleri ile dağıtım zincirine soktuğu ilaçlarca oluşturulmaktadır. Sonuç olarak, IMS verilerinin "değer" veya "ünite" bazında % 30 genişletilmesi, sanayinin ürettiği değerler bakımından gerçek olan rakamlara yaklaşımı sağlamaktadır. Yine bu tablodaki rakamlar ilaç üretim ve dağıtım sürecinde katkıları olan tüm firmaların oluşturdukları değeri göstermektedir. Çalışmaya konu alınan ilk 10 firmanın, değer itibariyle yoğunlaşmaları göz önüne alındığında bu firmalar 1984 itibariyle 67, 1985 itibariyle 121, 1986 itibariyle 180.5 ve 1987 itibariyle 312 milyar Türk liralık toplam hasıla oluşturmuşlardır. Bu değer de taranan 4 yıl itibariyle toplam hasılanın ortalama % 66.79'una eşitlenmektedir.

**Tablo 2**, ilaç üretim sürecindeki ücretlilerin istihdam ve mesleki dağılımını göstermektedir. 1980-1987 yılları arasında seçilmiş 4 sene itibariyle verilen rakamlar İlaç ve Kimya Endüstrisi İşverenler Sendikası (İEİS) na ait kaynaklardan derlenmiştir(4-8).

**Tablo 2. İlaç Endüstrisi Üretim Sürecinde İstihdam**

	1980	1982	1986	1987
* Eczacı	201	224	349	380
* Kimya Yüksek Mühendisi	150	118	173	232
* Kimyager	134	124	159	200
* Hekim	46	42	66	100



* Biyolog	31	29	57	60
* Mühendis (Mak.Elek.vs.)	39	47	68	111
* Ekonomist	116	101	163	267
* Diğer Yüksek Tahsilli Personel	442	579	584	562
<hr/>				
* Diğer Personel				
a) İdari			2474	1498
b) Teknisyen			216	416
c) Laborant			150	258
	2324	2529	2840	2172
<hr/>				
* İşçi				
a) Kalifiye			1160	1290
b) Düz			4429	6210
	5141	4849	5589	7500
<hr/>				
* Toplam	8624	8642	10047	11584

Araştırmanın bütünü içerisinde hesaplamalarda kullanılan 9290 ücretli sayısı ise DİE (Devlet İstatistik Enstitüsü) verilerinden alınmıştır (Tablo 3). (9)

Tablo 3/A: Sanayi gruplarına göre işyeri sayısı, ücretle çalışanlar ortalaması, çalışanlar ortalaması, ödenen yıllık maaş ve ücretler, yılda çalışılan işçi-saat toplamı, yıl sonunda kurulu olan toplam çevirici güç kapasitesi, stok değişimleri, sabit sermayeye yıl içinde yapılan gayri safi ilaveler, girdi, çıktı, katma değer.

Sanayi grupları	Sektör	İşyeri sayısı	Ücretle çalışanlar ortalaması			Ödenen yıllık maaş ve ücretler			Toplam
			T.C.' Emekli Sand. na bağlı olanlar	SSK'na bağlı olanlar	Çalışanlar ortalaması	T.C. Emekli Sandığına bağlı olanlar	SSK'na bağlı olanlar		
3522*	T	54	464	9 392	9 856	9 857	382 186 764	19 535 301 413	19 917 488 177
	D	2	464	102	566	566	382 186 764	109 083 371	491 270 135
	Ö	52	-	9 290	9 290	9 291	-	19 426 218 042	19 426 218 042

Tablo 3/B: Sanayi gruplarına göre işyeri sayısı, ücretle çalışanlar ortalaması, çalışanlar ortalaması, ödenen yıllık maaş ve ücretler, yılda çalışılan işçi-saat toplamı, yıl sonunda kurulu olan toplam çevirici güç kapasitesi, stok değişimleri, sabit sermayeye yıl içinde yapılan gayri safi ilaveler, girdi, çıktı, katma değer.

Yılda çalışılan işçi-saat toplamı	Yıl sonunda kurulu olan top. çevirici güç BG HP	Stok değişimleri TL	Sabit sermayeye yıl içinde yapılan gayri safi ilaveler TL	Girdi TL	Çıktı TL	Katma değer TL	Sektör	Sanayi grupları
12 951 154	26 429	17 435 249 530	9 024 782 062	135 669 502 731	233 075 645 198	97 406 142 467	T	
345 208	2 988	1 939 983 244	44 463 793	2 278 028 246	3 718 926 912	1 440 898 666	D	3522*
12 605 946	23 441	15 495 266 286	8 980 318 269	133 391 474 485	229 356 718 286	95 965 243 801	Ö	

\* İlaç Sanayi Kodu



Türkiye'de değer bakımından pazarda en çok toplam hasıla oluşturan ilk 10 firmanın çoğunluğu İEİS'ye üye olmaktadır. **Tablo 4** sendikaya üye olan firmaların 1984 yılı itibariyle ücretliler sayısını göstermektedir.

**Tablo 4. İEİS'ye Bağlı Firmaların 1984 Yılı İtibariyle Çalışanlar Sayısı**

FİRMA	ÇALIŞAN SAYISI		
ABDİ İBRAHİM	120	İBRAHİM ETEM	314
ABFAR (TURGUT HOLD.)	81	İLSAN	-
ADEKA	157	İLTAŞ	-
BERK	15	LİBA	57
BİFA (Bayer, Schering, Knoll, Merck)	622	MEDİKA	76
BİLFAR (Bilim, Hüsnü Arsan, Arsan)	328	NOBEL	200
CARLO ERBA	129	NURİFARMA	4
CİBA-GEİGY	440	PADEKO	79
DEVA	440	PFİZER	300
DOĞU	227	ROCHE	467
DRİFEN	58	SANDOZ	295
ECZACIBAŞI	1300	SANTA FARMA	234
E.R SQUİBB and SONS (T.Hold.)	91	SİFAR	144
FAKO (Turgut Holding)	572	TEK	64
GLAXO	42	TÜRK HOECHST	255
GRİPİN	253	WYETH	253

Bu tabloda verilen sayılar **Tablo 6**'da gösterildiği üzere firma itibariyle yıllık işçi-saat değerinin hesaplanmasında kullanılmıştır.

**Tablo 5**, 1984-1987 itibariyle pazarda toplam değer bakımından yoğunlaşan ilk 10 firmayı göstermektedir. Tabloda toplam pazar değerleri, firmanın ilgili yılda oluşturduğu değer ile % 30 oranında genişletilmiş toplam hasılası ve toplam pazara göre firmanın oluşturduğu % toplulaşma oranları gösterilmektedir.

**Tablo 5.a: Üretim ve Dağıtım Sürecinde 1984/1987 İtibariyle Pazarda Toplam Değer Bakımından Yoğunlaşan İlk 10 Firma**

	1984			1985		
	Değer + 000(TL)	%	%30 Değer + 000(TL)	Değer + 000(TL)	%	%30 Değer + 000(TL)
TOPLAM PAZAR	77752.468	100	101078.200	137721.080	100	179037.385
ECZACIBAŞI	8703.416	10.88	10799.641	15095.130	10.93	19571.630
TURGUT HOLD.	8205.520	10.32	10867.178	14425.830	10.47	18753.579
ROCHE	7328.838	9.43	9527.489	12508.350	9.08	16258.255
ROCHE	5508.184	7.08	7160.839	11453.240	8.32	14889.212
BİFA	4805.905	6.18	8247.676	7554.030	5.49	9820.239
DEVA HOLD.	4408.888	5.67	5728.954	8520.160	6.19	11076.208
M.NEVZAT	4247.961	5.46	5522.349	7114.680	5.17	9249.058
SANDOZ	3381.907	4.35	4398.479	5780.640	4.20	7514.832
CİBA-GEİGY	3106.869	4.00	4038.669	5948.040	4.32	7729.852
PFİZER	2581.707	3.32	3358.219	4780.930	3.47	6215.209
HOECHST						
TOPLAM	51880.995	66.49	67445.291	93177.010	67.64	121078.074



Tablo 5.b Üretim ve Dağıtım Sürecinde 1984/1987 .....

TOPLAM PAZAR	1988			1987		
	Değer +000(TL)	%	%30 Değer +000(TL)	Değer +000(TL)	%	%30 Değer +000(TL)
	208863.070	100	288921.891	363967.930	100	473168.309
FİRMA						
ECZACIBAŞI	21949.200	10.81	28533.960	41855.850	11.50	54412.805
TURGUT HOLD.	22546.770	10.90	29310.801	31769.590	8.73	41350.469
ROCHE	16567.540	8.01	21537.802	33222.650	9.13	43189.445
BİFA	17956.080	8.68	23342.940	32506.240	8.93	42258.112
DEVA HOLD.	10546.420	5.10	13710.348	17585.710	4.83	22861.423
M.NEVZAT	10774.480	5.21	14008.824	16481.630	4.53	21426.119
SANDOZ	11657.900	5.64	65155.270	18088.440	4.97	23514.972
CİBA-GEİGY	10709.860	5.18	13922.818	17680.480	4.86	22984.624
PFIZER	9082.150	4.39	11808.795	14901.230	4.09	19371.599
HOECHST	7034.78	3.40	9145.214	15907.120	4.37	20679.258
TOPLAM	138825.180	67.12	220172.770	239998.940	65.94	312048.624

Kaynak: 1984-1987 IMS-Türkiye Müstahzar Endeksi.

Bu tabloda, firmalara göre hesaplanan % toplulaşma oranları ortalama verimlilik, % ortalama verimlilik ve itibari % ortalama verimlilik hesaplamalarında kullanılmıştır.

**Tablo 6**, 1984-1987 arası ilk 10 firma bazında ücretliler sayısı ve her firma itibariyle yıllık işçi-saat ve bunun yüzde değerlerini vermektedir.

Tablo 6. 1984 Yılı İtibariyle Tüm Yıllar (1984-1987) İlk 10 Firma Ücretli Çalışanları Toplamı

	Ücretli İşçi Sayısı	% İşçi-Saat	İşçi-Saat
ECZACIBAŞI	1300	13.99	1.812.324.800
TURGUT HOLD. (Squibb and Fako and Abfar and Adeka)	823	8.85	1.147.341.008
ROCHE	467	5.02	651.042.832
BİFA (Bayer and Schering and Knoll and Merck)	622	6.69	867.127.712
DEVA HOLDİNG	440	4.73	613.402.24
M.NEVZAT	400	4.30	557.638.400
SANDOZ	295	3.17	411.258.320
CİBA-GEİGY	400	4.30	557.638.400
PFIZER	300	3.22	418.228.8
T.HOECHST	225	2.42	313.671.600

Yıllık firma işçi-saat değeri hesaplanırken 1985 DİE tüm sektör toplam işçi-saat verisi kullanılmıştır. Bu veri 12951154 işçi-saattir. Yine 1985 itibariyle sektördeki tüm ücretliler toplamı 9290 kişi olup **Formül 1'e** göre işçi başına yıllık çalışılan işçi-saat toplamı 1394.096 olarak hesaplanmıştır. Bu değer kullanılması ile **Formül 2'ye** göre de tabloda bulunan firmaların ücretli sayıları dikkate alınarak firmaya ait yıllık çalışılan işçi-saat değerleri hesaplanmıştır. Tabloda bulunan 3 cü sütun % işçi-saat değeri cinsinden ifa-



de edilmiş ve bu hesaplama için de **Formül 4** kullanılmıştır.

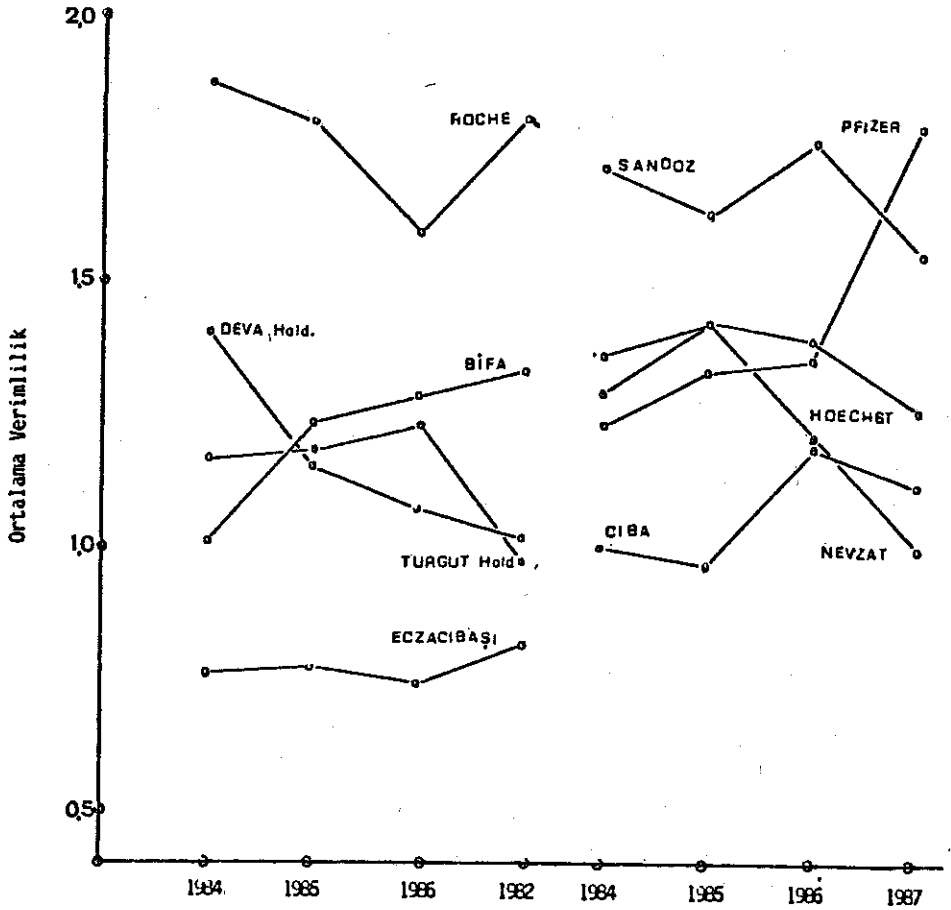
Firmalar arasında yapılan ortalama verimlilik karşılaştırmaları, firmaların emek ve sermaye yoğunlukları farklı olduğu takdirde sağlıklı sonuçlar vermeyebilir(1). Firmalara ait, eldelenen bilgiler çerçevesinde sermaye yoğunluklarına ilişkin bir kanıt bulunmaması firma ölçeğinin tüm sanayii ölçeğine uygulanması bakımından problem getirebilecekti. Ancak, % ortalama verimlilik hesapları yapılarak önemli ölçüde problem aşıl-maya çalışılmıştır. **Tablo 7**, firmalar itibariyle hesaplanan bu değerleri göstermektedir.

**Tablo 7. İlaç Sektöründeki İlk 10 Firma için 1984-1987 Arası % Ortalama Verimlilik Değerleri**

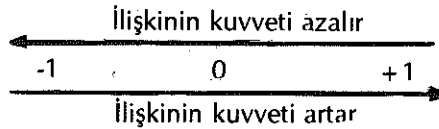
FİRMA	% Ortalama Verimlilik (Değer/İşçi-Saat)				%
	1984	1985	1986	1987	
ECZACIBAŞI	0.76	0.78	0.75	0.82	0.7775
TURGUT HOLDİNG	1.16	1.18	1.23	0.98	1.13
ROCHE	1.87	1.80	1.59	1.81	1.76
BİFA	1.05	1.24	1.29	1.33	1.22
DEVA HOLDİNG	1.30	1.16	1.07	1.02	1.13
MUSTAFA NEVZAT	1.31	1.43	1.21	1.05	1.25
SANDOZ	1.72	1.63	1.77	1.56	1.67
CİBA-GEİGY	1.01	0.97	1.20	1.13	1.07
PFIZER	1.24	1.34	1.36	1.80	1.43
T.HOECHST	1.37	1.43	1.40	1.27	1.36
TOPLAM	12.79	12.96	12.87	12.77	12.79

**Formül 5** yardımı ile % OV'ler hesaplanmış ve firmalara ait değerler yıllar itibariyle tabloda döktürülmüştür. Bu tabloda ilginç olarak görünen bazı özellikler bulunmaktadır. En yoğun ücretli çalışan sayısına sahip Eczacıbaşı firması (1300 kişi) salt ortalama verimlilik hesaplamalarında değer olarak yüksek rakamlarla temsil edilir iken % OV olarak durumu saptandığında 1'in altındaki rakamlar bulunmuştur. Yine, çeşitli firmalar bazında, yıllara bağlı % OV lerde iniş ve çıkışların yeni ürün pazarlama teknikleri ile ilgili olabileceği yönünde bir görüş şekillenmiştir. Sonuçta **Şekil 1**'de görülen ve % OV'leri yıllara göre firma bazında esas alan grafikler çizilmiş **Tablo 8**'de de firmalara ait bu eğrilerin Lineer Regresyon analizleri yapılmıştır.

İki değişken arasındaki ilişkinin gücünü gösteren ölçü korelasyon katsayısıdır. "r" sembolü ile gösterilir. Değişkenler arasındaki ilişki pozitif ise işareti artı, negatif ise eksi olur. Korelasyon katsayısı -1 ile +1 arasında herhangi bir değer alabilir (-1 ≤ r ≤ +1). Hiçbir zaman -1'den küçük, +1'den büyük olamaz. Her iki yönde sıfırdan 1'e yaklaştıkça ilişkinin kuvveti artar, 1'den sıfıra doğru yaklaştıkça ilişkinin kuvveti azalır, sıfıra gelince kaybolur.



Şekil 1. Yıllara Göre İlk 10 Firma % Ortalama Verimlilikleri



İki değişken arasındaki pozitif tam bir ilişki varsa korelasyon katsayısı +1, negatif tam bir ilişki varsa -1, ilişki yoksa sıfır olur. Korelasyon katsayısı 0.0-0.5 arasında ise ilişkinin zayıf, 0.50-1.0 arasında ise ilişkinin kuvvetli olduğu kabul edilir(10). Korelasyon katsayısı itibariyle Roche ve Sandoz firmaları hariç diğer kuruluşların % ortalama verimlilik değerlerinin yıllar itibariyle zayıftır, kuvvetliye doğru bir ilişki gösterdiği söylenebilir. İstatistik açıdan pozitif veya negatif bir korelasyonun istatistik anlam bakımından istenilen sınırlar içerisinde her zaman kabul edilebileceği gözönüne alındığında değerleri pozitif korelasyon gösteren firmaların 1984-1987 arasındaki % OV lerini aynı





düzeyde tuttıkları veya artırdıkları, negatif korelasyona sahip firmaların ise % OV lerinde yıllara bağlı giderek artan bir düşme- olduğu görülmektedir. Bu iki bulgu firmalar bakımından pazarda yoğunlaşmanın yeni bir ölçüsü olarak şekillenmektedir.

Tablo 8. 1984-1987 Arası İlk 10 Firma Bazında Firma % OV Eğrilerinin Analizi

FİRMALAR	1984 - 1987			
	Kesişim (a)	Eğim (b)	Korelasyon Katsayısı (r)	Determinas. Katsayısı (r <sup>2</sup> )
ECZACIBAŞI	1965.2	26.08	0.6255	0.3912
TURGUT HOLDİNG	1993.31	-6.86	-0.5800	0.3364
ROCHE	1993.18	-4.34	-0.4100	0.1681
BİFA	1973.64	-9.65	0.9271	0.8595
DEVA HOLDİNG	1997.18	-10.27	-0.9773	0.9551
M.NEVZAT	1993.55	-6.44	-0.8027	0.8443
SANDOZ	1996.33	-6.48	-0.4696	0.2206
CIBA-GEIGY	1976.11	8.708	0.7167	0.5138
PFIZER	1978.93	4.572	0.8816	0.7772
T.HOECHST	2001.08	-11.398	0.6133	0.3761

Roche ve Sandoz firmalarının durumuna gelince, bu firmaların yıllara bağlı % OV'leri arasındaki ilişkiyi bozan yıllık değerler bulunmaktadır. Örneğin, Roche firmasının 1984-1986 arası düşüş kaydeden % OV'liği, 1986 yılında maksimum noktaya erişmiş, 1987 yılında ise verimlilik 1985'ler düzeyine geri dönmüştür. Gerçekten de Roche üretim skalasında 1986 ikinci yarısında piyasaya sürülen yeni ürün "Seftriakson", 1987 toplam pazar hasılasında firma ürünleri arasında firmaya en büyük ciroyu sağlamıştır. Bu jenerik grup 1987 yılı itibarıyla de firma üretimindeki diğer ilaçlara oranla en fazla değer oluşturan ilaç olarak firma içi analizlerde birinci sıraya oturmuştur(3). Sandoz firması ise, 1984-1987 arasında % OV olarak 1985 ve 1987 yıllarında iki kez dönemsel düşüşe girmiştir.

Bu firmalarda dahil olmak üzere **Tablo 8** deki korelasyon katsayılarını bir % OV parametresi olarak aldığımızda ve pozitifden, negatife doğru dizdiğimizde pazarda 1984-1987 arası toplulaşma oranları aşağıdaki **Tablo 9** daki gibi olmaktadır.

Buraya kadar eldelenen veriler sonucu ilk 10 firma toplamı ile tüm ilaç üretim sektöründeki % ortalama verimlilik veriler yönünden karşılaştırılabilir hale gelmiştir. Bu karşılaştırmanın en büyük özelliği tek tek firma içi OV parametrelerini değil, global olarak sektör geneli ile ilk 10 firma genelini karşılaştırılmasıdır. İşlem, yıllara ait % yoğunlaşma değerinin ilk 10 firma % işçi-saat değerine bölünmesiyle yapılmıştır. Bulunan değerler itibarıdır. Çünkü tüm sektör geneli ile ilk 10 firma % ortalama verim de-



ğerlerinin toplamı 100, 10 veya 1 gibi küsüratsız bir sayıda eşitlenememektedir. Her iki toplamın 2 ye çok yaklaşık olması tüm pazar itibari % ortalama verimliliğin  $TPI_{\%OV} = 2$  katsayısı ile tanımlanmasını zorunlu kılmıştır. **Tablo 10** ve **11** bu karşılaştırmaları göstermektedir.

**Tablo 9. 1984-1985 Yılları Arası Pazardaki Toplam Değeri En Çok Oluşturan İlk 10 Firmanın % OV Cinsinden Sıralanması**

		1984-1987
FİRMA		% OV'lere Göre Korelasyon Katsayısı
1. BİFA		0.9271
2. PFİZER		0.8816
3. CİBA-GEIGY		0.7167
4. ECZACIBAŞI		0.6255
5. ROCHE		- 0.4100
6. SANDOZ		- 0.4696
7. TURGUT HOLDİNG		- 0.5800
8. T.HOECHST		- 0.6133
9. M.NEVZAT		- 0.8027
10. DEVA HOLDİNG		- 0.9773

**Tablo 10. İlaç Sektöründeki ilk 10 Firma ile Geri Kalan Diğer Firmaların 1984-1987 Arası Sektör İçi İtibari % Ortalama Verimlilik Değerleri**

Yıllar	Yoğunlaşma		1985 itibariyle % İşçi-Saat		İtibari % Ortalama Verimlilik	
	İlk 10 Fir.	Diğerleri	İlk 10 Fir.	Diğerleri	İlk 10 Fir.	Diğerleri
1984	66.49	33.51	56.69	43.31	1.17	0.773
1985	67.64	32.36	56.69	43.31	1.19	0.747
1986	67.12	32.88	56.69	43.31	1.18	0.759
1987	65.94	34.06	56.69	43.31	1.16	0.786

**Tablo 11. Toplam Pazar İtibari % Ortalama Verimlilik**

YILLAR	$TPI_{\%OV} = 2 \pm q$	
	$TPI_{\%OV}$	VERİM KATSAYISI = $\pm q$
1984	1.943	+ 0.057
1985	1.937	+ 0.063
1986	1.939	+ 0.061
1987	1.946	+ 0.054

**Tablo 11'**de de görüleceği üzere  $TPI_{\%OV} = 2$  olması durumunda her yıl itibariyle küçük bir oranda da olsa bu verilerle burada hesaplanamayan veya diğer faktörler sonucu hesaplamada kullanılan parametrik değerleri negatif yönde etkilemiş bir artık değer ortaya çıkmaktadır. Bu artık değerın verimsizlik katsayısı (9) olduğu kabul edilirse  $TPI_{\%OV}$  nin  $2 \pm 9$  olarak formüle edilmesi önerilebilir. Bu önerinin bundan böyle yapılacak benzeri çalışmalarla doğrulanması halinde ilaç sektöründeki yoğunlaşmayı tanımlayacak yeni bir parametre de türetilmiş olacaktır.

Bu çalışmada, % ortalama verimlilik hesaplamalarının yapılmasına yönelik işlemler ve önermeler, toplulaşma oranı yükselen firmaların yıl yıl veya belli bir dönem içindeki piyasa hareketlerinde, gerçekte oturdukları noktanın doğru olarak saptanmasını büyük ölçüde olanaklı kılmıştır.

Firma içi üretim programlama çalışmalarının prospektif projeksiyon dönemlerinde, sektörel bazda retrospektif olarak türden yapılacak analizler, alınacak kararlarda yanılma şansını artırabilir. Diğer yandan, sektörel yapılanmanın izlenmesi tekelleşme eğilimlerine karşı kamu yararının korunması ile ilgili öneri, tedbir veya planlamaların yapılmasını da olanaklı kılabılır. Bu çalışma, bir kez daha göstermiştir ki Türkiye İlaç Sanayii diğer sanayi sektörleri arasında tekelleşme (toplulaşma oranı) eğiliminin çok yüksek olarak seyrettiği bir "iktisadi faaliyet" alanıdır. 1987 yılı dahil piyasanın yarısından fazlası 10 firma tarafından değer olarak kontrol edilmektedir. Bu firmalardan 6 tanesi tümüyle yabancı sermayeli firmalardır. Yine bu yabancı sermayeli firmalar ilk 10 firma içerisinde pazarı yarından da fazla % yoğunlaşma değeri olarak kontrol altında tutmaktadırlar. Bu firmaların etkin gücü aynı zamanda uluslararası tekel kuruluşların Türkiye istasyonları olmaktan da kaynaklanmaktadır. Yine, bu firmaların, özellikle Türkiye'de ilaçta patentin olması yönünde büyük istek ve resmi otoriteler nezdinde girişimleri de bulunmaktadır. Diğer taraftan, ilaçta patent konusu Avrupa Ekonomik Topluluğu'na (AET) girişin ön koşulları arasında lanse edilmektedir. İlaçta patentin kabulü sanayide tekelleşmeyi daha da arttırıcı bir eğilimdir. Bu eğilimden de en çok yararlanacak olan ilaç firmaları, şu anda yabancı sermayeli olarak pazarda hareket eden firmalardır.

## KAYNAKLAR:

1. DEMİRGİL, D. "Ortalama Verimlilik", Ekonomi Ansiklopedisi Cilt 3, s. 1030, Paymaş Yay., İstanbul (1984).
2. ABACIOĞLU, N.: "Reçetesiz Satılan İlaçların Endüstrisindeki Yoğunlaşmaya Etkisi Toplum Sağlığı Açısından Bilinçli İlaç Kullanımı, Türkiye'deki Durum ve Uluslararası Perspektifler Simpozyumu", İstanbul, 29-30 Eylül 1988.
3. 1984-1987 IMS/Türkiye Müstahzar Endeksleri.
4. İlaç ve İlaç Endüstrisi / 1981, İEİS-İstanbul (1981).
5. İlaç ve İlaç Endüstrisi / 1984, İEİS-İstanbul (1984).
6. İlaç ve İlaç Endüstrisi / 1985-1986, İEİS-İstanbul (1986).
7. İlaç ve İlaç Endüstrisi / 1986-1987, İEİS-İstanbul (1987).
8. İlaç ve İlaç Endüstrisi / 1987-1988, İEİS-İstanbul (1988).
9. DİE - 1985, "1985 Genel Sanayi ve İşyerleri Sayımı", Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası-Ankara, (1988).
10. SÜMBÜLOĞLU, K.: "Sağlık Bilimlerinde Araştırma Teknikleri ve İstatistik", Matis Yayınları, Çağ Matbaası, Ankara (1978).