

## TÜRKİYE EKONOMİSİ VE BÜYÜME ORANININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ

### TURKISH ECONOMY AND SUSTAINABILITY OF GROWTH RATE

**Mehmet Fuat BEYAZIT**

*Doğuş Üniversitesi, İşletme Bölümü*

**ÖZET** : Bu çalışmada Türkiye GSMH'sının bir zaman serisi modeli çerçevesinde büyümesi incelenerek, 1950-2001 yılları arasında büyüme hızına ilişkin anlamlı parametreler elde edilmeye çalışılmış, GSMH serisinin model olarak uzun dönemli durağan bir denge büyüme oranı vermektense ziyade Tesadüfi Yürüyüş (Random Walk) modeline uygun, durağan olmayan bir davranış sergilediği gösterilmiş ve farklı dönemlere ait parametreler karşılaştırılarak dönemlere ilişkin önemli yapısal farklılıkların bulunup bulunmadığı sınıanmıştır. Sonuç olarak, GSMH büyüme oranının uzun dönemde yıllık yaklaşık % 4,3 trendine sahip olduğu bunun önemli ölçülerde aşıldığı her dönem geriye doğru dönerek trend etrafında dalgalandığı gösterilmektedir.

**Anahtar kelimeler** : Türkiye ekonomisi, ekonomik büyüme, tesadüfi yürüyüş, sürdürülebilir büyüme, yapısal farklılık, iktisadi dalgalanma.

**ABSTRACT** : 1950-2001 period's GNP growth rate of Turkey is explained in a time series framework. It is also explained that the GNP series shows a sort of random behaviour complying with a random walk model ; and the connection with a potential long-term stable growth rate is also discussed. The parameters belonging to sub -periods are compared and any structural differences are tested. As a conclusion, it is also explained that the growth rate of GNP has a long term trend of approximately 4.3% per annum and in cases when it is exceeded to a large extent, it fluctuated around the trend by turning the movement in the opposite direction.

**Key words** : Turkish economy, economic growth, random walk, sustainable rate of growth, structural difference, business cycle.

### **I.Giriş**

Bilindiği gibi Türkiye GSMH'sı 1950 den bu yana dönem dönem yüksek büyüme hızları ile büyümüş ve dönem dönem de büyük ekonomik krizler sonucu önemli düşüşler göstermiştir. Bu yıllara çoğu kez yüksek oranlı enflasyonlar eşlik etmiş, yine farklı kur rejimlerine göre muhtelif dönemlerde yapılan yüksek devalüasyonlar dönemin ayırt edici karakteristiğini oluşturmuştur. Dolayısıyla, bu 50 yıl süresince kararlı, uzun dönemli sürdürülebilir bir büyüme hızından ziyade sürekli dalgalanan, kararsız bir büyüme hızı geçerli olmuştur. Bu özellik ise iktisadi birimlerin karar alma süreçlerini önemli ölçülerde müphemleştirmiş, etkilemiş, iktisadi büyüklükleri ve aralarındaki ilişkileri anlamsızlaştırmış, bunun yanı sıra dönem dönem çok önemli boyutlarda kaynak ve servet transferlerine neden olmuştur. 1950-2001 dönemine ilişkin GSMH rakamları Tablo 1'de verilmektedir.

**Tablo 1. Türkiye Gayrisafi Milli Hasılası**

	MİLYAR TL.	1987 FİYATLARIYLA	MİLYON DOLAR	YÜZDE DEĞİŞME	1987 FİYATLARIYLA
	CARİ FİYATLARLA		CARİ FİYATLARLA	CARİ FİYATLARLA	
1950	14,13	10.826,90	5,05		
1951	16,90	12.204,87	6,04	20,10	12,73
1952	19,52	13.667,21	6,97	15,00	11,98
1953	22,73	15.213,91	8,12	16,60	11,32
1954	23,16	14.763,96	8,27	2,00	-2,96
1955	27,83	15.916,95	9,94	20,10	7,81
1956	32,05	16.423,15	11,45	15,30	3,18
1957	42,69	17.716,75	15,25	32,90	7,88
1958	50,99	18.504,16	18,21	19,40	4,44
1959	63,62	19.269,41	22,72	24,77	4,14
1960	67,99	19.929,54	7,55	6,86	3,43
1961	72,17	20.328,03	8,02	6,15	2,00
1962	83,91	21.584,71	9,32	16,27	6,18
1963	97,32	23.675,26	10,81	15,99	9,69
1964	103,90	24.640,17	11,54	6,75	4,08
1965	111,78	25.413,10	12,42	7,59	3,14
1966	133,19	28.460,50	14,80	19,15	11,99
1967	147,85	29.657,42	16,43	11,01	4,21
1968	163,89	31.635,20	18,21	10,85	6,67
1969	183,36	33.002,58	20,37	11,88	4,32
1970	207,81	34.468,62	18,33	13,34	4,44
1971	261,07	36.897,38	17,43	25,63	7,05
1972	314,14	40.279,25	22,44	20,33	9,17
1973	399,09	42.255,00	28,51	27,04	4,91
1974	537,68	43.633,17	39,13	34,73	3,26
1975	690,90	46.275,41	48,28	28,50	6,06
1976	868,07	50.437,97	54,73	25,64	9,00
1977	1.108,27	51.944,34	62,16	27,67	2,99
1978	1.645,97	52.582,17	68,38	48,52	1,23
1979	2.876,52	52.324,18	76,61	74,76	-0,49
1980	5.303,01	50.869,92	69,75	84,35	-2,78
1981	8.022,75	53.316,85	72,78	51,29	4,81
1982	10.611,86	54.963,22	65,94	32,27	3,09
1983	13.933,01	57.279,00	62,19	31,30	4,21
1984	22.167,74	61.349,83	60,76	59,10	7,11
1985	35.350,32	63.989,10	68,20	59,47	4,30
1986	51.184,76	68.314,88	76,46	44,79	6,76
1987	75.019,39	75.019,39	87,73	46,57	9,81
1988	129.175,10	76.108,14	90,97	72,19	1,45
1989	230.369,94	77.347,31	108,68	78,34	1,63
1990	397.177,55	84.591,72	152,39	72,41	9,37
1991	634.392,84	84.887,07	152,35	59,73	0,35
1992	1.103.604,91	90.322,52	160,75	73,96	6,40
1993	1.997.322,60	97.676,59	181,99	80,98	8,14
1994	3.887.902,92	91.733,01	131,14	94,66	-6,08
1995	7.854.887,17	99.028,24	171,98	102,03	7,95
1996	14.978.067,28	106.079,78	184,72	90,68	7,12
1997	29.393.262,15	114.874,20	194,36	96,24	8,29
1998	53.518.331,58	119.303,12	205,98	82,08	3,86
1999	78.282.966,81	112.043,83	187,66	46,27	-6,08
2000	125.596.128,76	119.144,47	201,48	60,44	6,34
2001	179.480.077,67	107.911,17	147,06	42,90	-9,43

**Kaynak :** DİE, DPT. Seride 1950-1967 yılları için GSMH rakamları 1968 = 100 bazlı Milli Gelir artış hızları kullanılarak elde edilmiştir.

Bu çalışmada Türkiye GSMH'sının büyüme oranı açıklanmaya çalışılmış, bir büyüme modelinin ve dolayısı ile tahmininin oluşturulmasındaki zorluklar ve bu tahminlerde karşılaşılabilecek tutarsızlıklar izah edilmeye çalışılmıştır. Bir başka deyişle 1950-2001 dönemi referans alınarak ileriye yönelik tahminler yapmanın olanaksızlığı ile beraber, bundan sonraki dönemlerde sürdürülebilir bir büyüme oranının büyüklüğünün ne düzeyde olması gerektiği gösterilmiştir.

Değerlendirme bölümünde de gösterileceği gibi, Türkiye GSMH'sı tesadüfi yürüyüş modeline uygun bir davranış sergilemektedir. Ancak yapılan araştırmalar göstermektedir ki (özellikle Hatiboğlu, 1991 ; 2003b) yine de uzun dönem için anlamlı bir trend söz konusudur. Dolayısıyla tesadüfi yürüyüş ile öngörülen trend tezi arasında bir tutarsızlık ortaya çıktığı düşünülebilir. Söz konusu büyüme trendi yıllık yaklaşık % 4,5 olarak hesap edilmektedir ve son 50 yılın (geometrik) ortalama büyüme oranı, bu trendi doğrular niteliktedir. Buradan hareketle, söz konusu büyüme oranının potansiyel bir kavramı işaret ettiğini, bu orandan tesadüfi şoklarla ayrılan her durum sonrası, büyüme hızının adeta bir duvara çarpıp tekrar aksi yönde harekete geçtiğini ifade edebiliriz. Trend eğilimini varolan potansiyel bir oran olarak ve gerçekleşen büyüme oranlarını ise tesadüfi şoklarla izah edecek olursak, bu tutarsız gibi görünen iki yaklaşımı bağdaştırmak mümkün hale gelecektir. Bir başka deyişle, izah edilemeyen veya öngörülemeyen olgu GSMH'nın bu potansiyel oran etrafındaki hareketleri ve aşırı dalgalanmalarıdır.

## II. Metodoloji

Bu çalışmanın denklem tahmini bölümünde Box-Jenkins metodolojisi / zaman serisi analizleri uygulanarak, regresyon analizinde bağımlı değişken için 1987 fiyatları ile hazırlanan GSMH logaritmik serisi (TL) alınmış, bağımsız değişkenler olarak logaritmik GSMH gecikmeli değişkeni kullanılmıştır. Ayrıca bazı modellerde Yapma (Dummy) değişkene yer verilmiş ve Türkiye GSMH'nın büyüme oranını açıklayan muhtelif modeller denenmiştir<sup>1</sup>.

Yapma değişkene, GSMH'da önemli dalgalanmaların gerçekleştiği 1973,1994 ve 2001 yılları için 1 değeri, geri kalan yıllar için 0 değeri verilmiştir. Tesadüfi yürüyüş modeli için, 1 yıllık logaritmik farklar bağımlı değişken olarak alınmış, sadece sabit terimli bir regresyon denklemi elde edilmiştir. İlk model AR(1) olarak denenmiştir

Yapma Değişkenle birlikte Gecikmeli Logaritmik GSMH'nın bağımsız değişken olarak kullanıldığı regresyon denklemi şu şekildedir ;  $\ln \text{GSMH} = 0,110255 + 0,983712 \ln \text{GSMH}(-1) - 0,07733 \text{YD} + u$   
(0,03062) (0,00817) (0,023902)

İkinci olarak volatilitenin değişebilirliğinden hareketle ARCH olarak bilinen Ardışık Bağımlı Değişen Varyans denklemi ile GARCH olarak tanımlanan Genelleştirilmiş

<sup>1</sup> USD serileri kullanıldığı takdirde 50 yıllık zaman serisi için büyüme oranı TL seriden oldukça farklı çıkmaktadır. (Yaklaşık % 6,6 continuous compounded rate) Bu rakamdan söz konusu dönem için yıllık USD enflasyon oranını (yaklaşık %3,9) çıkardığımızda USD cinsinden %2,5 gibi bir büyüme elde ederiz ki bu tutarlı gözükmemektedir. Bu hata kullanılan serinin farklı 68 ve 87 fiyatları ile ayrı ayrı hesaplanmasından kaynaklanmaktadır. 1950 TL GSMH rakamını USD bazında ifade etmek için 1950 kur'u olan 2,8'e böldüğümüzde USD GSMH rakamı seridekinden daha düşük olmakta ve büyüme oranı yaklaşık %7,4 olarak elde edilmektedir. USD enflasyonu çıktığında reel büyüme %3,3 olmaktadır ve fark yaklaşık 1 puana inmektedir. 2001 yılındaki aşırı oynaklığı da dikkate alırsak, sabit TL ve USD serileri birbirlerine yaklaşmakla beraber yine de USD'lı serinin 1 puan yani yaklaşık %25 eksik çıkmasının farklı nedenleri bulunmaktadır (Hatiboğlu, 2003b).

Ardışık Bağımlı Değişen Varyans modelleri denenmiştir. Bu modellerde varyans denklemi katsayıları koşullu varyansın (conditional variance) pozitiflik koşulunu sağlamadığından ve varyans denklemi katsayılarının bir kısmı negatif çıktığından bu modeller üzerinde durulmamıştır. Son olarak  $d(\ln \text{GSMH} - \ln \text{GSMH}(-1)) = c + u$  şeklinde bir tesadüfi yürüyüş modeli elde edilmiştir. Bu denklem aynı zamanda GSMH'nin logaritmik büyüme oranını vermektedir.

### III. Değerlendirme

#### 3.1. Modellerin Değerlendirilmesi

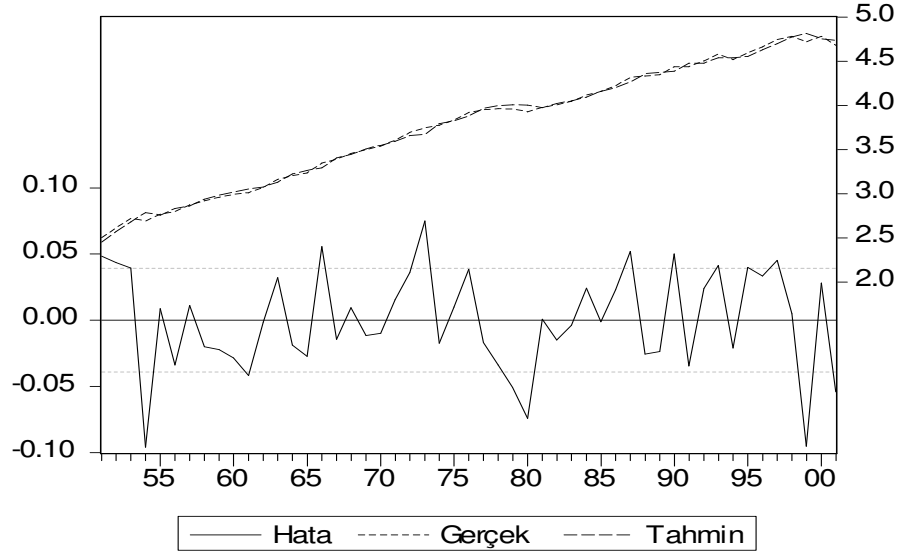
Ardışık bağımlı modele ilişkin istatistik özellikler özet olarak aşağıdaki tabloda verilmektedir.

**Tablo 2 : Ardışık Bağımlı Model**

Değişken	Model 1 AR(1)	
	Denklem Katsayısı	t değeri
sabit	0,110255	3,601019
LNGSMH (-1)	0,983712	120,3733
Yapma Değişken	-0,07733	-3,23525
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	0,996834	
Regresyon SH	0,039096	
Hata Kare Toplamı	0,073367	
DW	1,935987	
Akaike	-3,58859	
Schwarz	-3,47495	
F -istatistiği	7557,672	
F-olasılık	0,00000	

Denklemin katsayıları %95 ve %99 güven aralığında istatistik olarak anlamlı çıkmaktadır. AR (1) modelinin GSMH serisini tahmininde kullanılabileceğini düşünebiliriz. Nitekim Şekil 1'de bu model ile yapılan tahmin ve gerçekleşen büyüklükler karşılaştırılmaktadır. Şekil 1'de görüldüğü gibi, Model 1 gerçek logaritmik GSMH'nin tahminini oldukça yakın bir şekilde yapmaktadır. Grafiğin sağ tarafı logaritmik GSMH'nin yıllar itibarıyla gerçek ve tahmini serisini göstermektedir. Grafiğin sol yanı ise normalleştirilmiş ortalama etrafında dağılan hata terimi yüzdelerini göstermektedir. Hata teriminin (residuals) dalgalanması oldukça aşırı olup modeli durağanlıktan uzaklaştırmakta ve tesadüfi yürüyüş modeline yakın durağan olmayan bir model haline getirmektedir. Durağanlıktan kastedilen, serinin ortalama, varyans ve kovaryansının zamandan bağımsız değerler alabilmesidir (Enders, 1995). Böylelikle, seride meydana gelecek şoklar uzun dönemli ortalamaya yakınsayacak ve tahminlerin yapılacağı süre ve tahmin değerleri itibarıyla daha tutarlı sonuçlara ulaşılabilecektir. Dolayısıyla, 1950-2001 dönemine ait GSMH serisi ile yapılan ekonometrik çalışmalar durağan bir karakteristik sergilememektedir. Serinin durağanlığını ölçmek için Genişletilmiş Dickey-Fuller testleri kullanılmış ve karakteristik denklem köklerinin 1'den küçük olup olmadığı test edilmiştir. GSMH logaritmik serisi, birim kök testlerini %10 anlamlılık derecesinde bile geçemediğinden AR tip modellerin hiçbiri tesadüfi yürüyüşe uygun bir karakteristik arzeden Türkiye GSMH'nin davranışlarındaki değişiklikleri izah gücüne sahip değildir. Bir başka deyişle sözkonusu modellerle tahmin yapmak

mümkün değildir. Dolayısıyla, Türkiye GSMH'sı, tamamen şoklarla büyüyen ve şoklarla küçülen dalgalı ve durağan olmayan bir yapı arz etmektedir.



Şekil : 1 AR(1) Modeli ile Logaritmik GSMH Büyümesinin Tahmini

Tablo : 3 Logaritmik GSMH

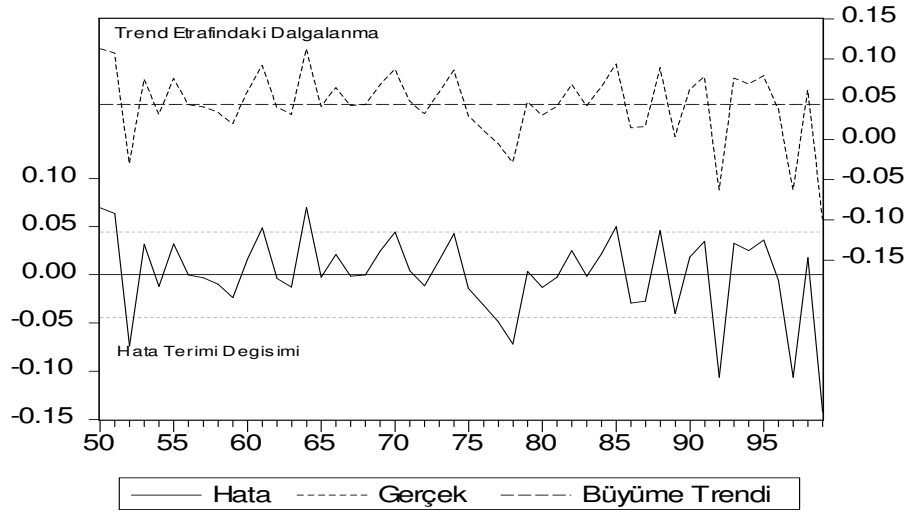
Yıllar	ln GSMH (87)	d(ln GSMH)	Yıllar	ln GSMH (87)	d(ln GSMH)
1950	2,382034031		1976	3,920744219	0,086133424
1951	2,50183523	0,1198012	1977	3,950172747	0,029428529
1952	2,61499932	0,11316409	1978	3,962377106	0,012204359
1953	2,722209975	0,107210655	1979	3,957458514	-0,004918591
1954	2,692188959	-0,030021016	1980	3,929271692	-0,028186822
1955	2,767384775	0,075195816	1981	3,976252403	0,046980711
1956	2,798691679	0,031306905	1982	4,006664156	0,030411753
1957	2,874510516	0,075818837	1983	4,047934066	0,041269909
1958	2,917995628	0,043485112	1984	4,116592399	0,068658333
1959	2,958518976	0,040523348	1985	4,158712735	0,042120336
1960	2,992203248	0,033684272	1986	4,224127578	0,065414843
1961	3,012000729	0,019797481	1987	4,317746587	0,093619008
1962	3,0719852	0,059984472	1988	4,332155258	0,014408671
1963	3,164430558	0,092445358	1989	4,348305736	0,016150478
1964	3,204378224	0,039947666	1990	4,437836353	0,089530617
1965	3,235264905	0,030886681	1991	4,441321836	0,003485483
1966	3,348517035	0,11325213	1992	4,503386782	0,062064946
1967	3,389712265	0,041195229	1993	4,581661874	0,078275092
1968	3,454270343	0,064558078	1994	4,51888229	-0,062779584
1969	3,496585714	0,042315371	1995	4,595405075	0,076522785
1970	3,540049464	0,04346375	1996	4,664191462	0,068786387
1971	3,608140464	0,068091	1997	4,743837608	0,079646146
1972	3,695836395	0,087695931	1998	4,781667456	0,037829848
1973	3,743722791	0,047886396	1999	4,718890125	-0,062777331
1974	3,775817679	0,032094888	2000	4,780336807	0,061446682
1975	3,834610795	0,058793116	2001	4,681308407	-0,0990284

Bu nedenle, tam bir tesadüfi yürüyüş modelini elde edebilmek için bağımlı değişken olarak logaritmik GSMH rakamları arasındaki 1 yıllık farklar kullanılmış ve 2. Model olarak Tablo 4'de gösterilen tesadüfi yürüyüş (TY) modeli denenmiştir. Bu modele ilişkin kullanılan veriler Tablo 3 de gösterilmektedir. TY modeli %1 anlamlılık derecesinde Genişletilmiş DF birim kök testlerini geçmekte (-4,767 ; -3,5713) ve t ve DW istatistik değerleri de anlamlı gözükmektedir<sup>1</sup>.

Şekil 2'de kullanılan logaritmik farklar yani büyüme oranı bu durumu göstermektedir. Tahmin edilen uzun dönem büyüme oranı %4,3 (continuous compounded rate) ile sabit bir çizgi şeklinde gösterilmekte ve GSMH logaritmik yıllık büyüme oranları muhtelif şoklarla bu oranın etrafında dalgalanmaktadır.

**Tablo 4. GSMH Tesadüfi Yürüyüş Modeli Gözlem sayısı 52 (50-2001)**

	Model 4 (RW)	
Sabit	0,043589	(t=6,973196)
Regresyon SH	0,044201	
HataKare Toplamı	0,095733	
DW	1,9474	
Akaike	-3,380341	
Schwarz	-3,34210	



**Şekil 2. Gerçek Veri ve Tahminlerin Karşılaştırılması**

Bu sonuçtan hareketle, büyüme oranındaki değişime, stokastik model çerçevesinde bir stokastik diferansiyel denklem ile de yaklaşılabilir. Genel olarak böyle bir stokastik süreç  $d(GSMH) / GSMH = u dt + \sigma dX$  şeklinde gösterilebilir. Yani GSMH'daki değişim, uzun dönem trend/ortalama büyüme oranı ile, bu değişimin standart sapmasının ve Wiener süreci olarak tanımladığımız  $dX$  stokastik sürecinin bir fonksiyonudur. Bu şekilde Bölüm I'de belirtilen tutarsızlığı bir kez daha gidermiş oluruz. Ancak tezimiz önemli oranda deterministik bir iddia da içermektedir. Bu

<sup>1</sup> Hataların tesadüfiliği 1 den büyük dereceli farklarda da aynı şekilde devam etmektedir.

deterministik yan, sözkonusu trend bir veya iki dönem, özellikle sabit kur politikaları ile desteklenerek aşıldığında GSMH'nın şiddetle ve ters yönde harekete geçeceği<sup>1</sup>.

Türkiye Ekonomisinde karşılaşılan değişebilirlik (volatility) GSMH'nın öngörülmesinde ortaya çıkan en büyük sorundur. Bu değişkenliğin nedenleri üzerine bir araştırma Dünya Bankası'nın çalışmalarında da bulunabilir. (IBRD, 2000). Bu değişkenliğin nedenleri özetle üç ana başlıkta vurgulanmaktadır. Bunlar, belirsiz ekonomik ortam ve reel faizler, şoklara karşı uygulanan yöntemler ve özellikle sermaye hesabının (capital account) dışa açılması olarak belirlenmektedir. Kuşkusuz her üç husus da önemli olmakla beraber bu konuda farklı yorumlar geliştirmek de mümkündür. Örneğin, bir şok ile karşılaşıldığında ekonomik birimler yatırım ve tüketim kararlarını ertelemekte ve bu da şokun etkisini artırmaktadır denmektedir. Oysa, şokun bizzat büyüme oranının sürdürülebilir olmamasından kaynaklandığı düşünüldüğünde bu kararların ertelenmemesinin ileride daha büyük şokların nedeni olacağına da düşünmemiz gerekir. Ayrıca bazı çalışmalarda ekonomik büyüme konusunda belirleyici olan politika indeksleri ile ilgili olarak dışa açıklık özelliği uzun dönemler için önemli bir faktördür<sup>2</sup>. Dolayısı ile Sermaye hesabının dışa açıklığının bir değişebilirlik nedeni olması bu tür indekslerin bir çelişmesini oluşturmaktadır. Zira, değişebilirlik, Dünya Bankası raporunda da belirtildiği gibi büyüme hızını yavaşlatan bir faktör olarak değerlendirilmektedir (Ibrd, 2000).

Ancak şoklara karşı uygulanan politikaların mutlak surette bu değişebilirlik üzerinde etkisi vardır. Örneğin, yüksek büyüme hızına eşlik eden 2000 yılı sabit kur politikası, dengeden ziyade dengesizliğin derinleşmesine neden olmuştur. Bunun gibi, yüksek büyüme hızlarına ulaşılması ve döviz arz ve talebinin sermaye hareketleri ile dengelenmesi, sözü edilen potansiyel büyüme duvarına çarpacak ve geriye dönecektir. Bu geri dönüşün şiddetini etkileyen politika değişkenlerinden en önemlisi kur politikası olmuştur ve Türkiye ekonomisinin yapısal özellikleri düşünüldüğünde olmaya da devam edecektir.

Şekil 2'de ki tesadüfi yürüyüş biçimiyle birlikte değerlendirildiğinde, büyüme oranındaki sıçrama veya şokların karakteristiği dikkat çekicidir. Görüleceği gibi, büyüme oranı uzun dönem büyüme oranının üzerine çıktığında akabinde hemen düşüşe geçmekte, düşüşü yine bir yükseliş izlemekte ve bu seviyeyi idame ettirmek yine mümkün olamamakta bu hareket biteviye devam etmektedir.

Kuşkusuz bu dalgalanmanın sıklığı ve sıklığın şiddeti 1950-1980 arası dönemde daha düşük gerçekleşmiş gözükmektedir. Ayrıca son yıllardaki düşüş eğilimi daha bariz durumdadır.

<sup>1</sup> Sabit kur politikaları, hazine garantileri ve spekülasyon krizlerinin oluşumu ile ilgili olarak Burnside, Eichenbaum, Rebelo (2000) modeli oldukça önemli olgulara dikkat çekmektedir. Bu çalışma, sözkonusu krizler için temel ekonomik dengesizlikleri öngörmekte, ne zaman meydana geleceği konusunu ise spekülasyon faaliyetleriyle ilişkilendirmektedir.

<sup>2</sup> Burnside, Craig (2000). Bu çalışmada politika indeksi dış yardımların büyümeye olan etkisi çerçevesinde incelenmiştir. Dış yardımın etkinliği uygulanan politikaların niteliğine bağlı bulunmaktadır.

### 3.2. Yapısal Farklılık

Uzun dönem büyüme oranının büyüklüğü ve yapısallığın yanı sıra farklı dönemlerdeki karakteristiklerini de incelersek, aynı TY modeli çerçevesinde aşağıdaki bilgilere ulaşabiliriz.

**Tablo 5. Dönemler İtibariyle TY Modellerinin Karşılaştırılması**

	1950-80	1980-01	1950-90	1990-01
c	0,048542	0,035253	0,048818	0,022133
Regresyon SH	0,038149	0,0541	0,034	0,0667
HataKare Toplamı (HKT)	0,038149	0,055606	0,04707	0,0444
DW	1,78852	2,1257	1,98	1,94744
Akaïke	-3,798	-2,947	-3,88	-3,38034
Schwarz	-3,752	-2,898	-3,84	-3,3421

Denklemlerde c ile gösterilen sabit terim, tahmini logaritmik (continious compounded rate) büyüme oranını vermektedir. Tablo 5'te görüldüğü gibi, 1980 sonrası döneme ait büyüme oranı yaklaşık 0,9 puan, 90 sonrası döneme ait büyüme oranı ise yaklaşık 2,2 puan daha düşük gerçekleşmiştir. 50-90 ve 90-2001 dönemlerindeki büyüme oranlarının dönemin tümüne ait büyüme oranından farklı olduğu görülmektedir. Bu farkların anlamlı olup olmadığının, dolayısı ile sözkonusu dönemlerde elde edilen büyüme hızlarının yapısal olarak birbirinden anlamlı ölçülerde ayrılıp ayrılmadığının test edilmesi gerekmektedir. Dönemler arası büyüme oranları arasındaki farkın istatistik açıdan anlamlı olup olmadığı konusunda F sınaması yapılmıştır. H<sub>0</sub> hipotezi olarak c<sub>1</sub> (1950-2001) = c<sub>2</sub>(1980-2001) ve c<sub>1</sub> (1950-2001) = c<sub>2</sub> (1990-2001) kabul edilmiş  $F = [(HKT - (HKT1 + HKT2)) / n] / (HKT1 + HKT2) / (T - 2n)$  testi kullanılarak F değeri sırası ile altdönemler itibariyle 1,033 ve 2,2836 olarak bulunmuştur<sup>1</sup>.

HKT1 ve HKT2 alt dönemlere ait (80-01 ve 90-01) hata kareleri toplamı olup HKT ana döneme ait hata kareleri toplamıdır. Bu değer %5 anlamlılık derecesinde 1 ve 49 serbestlik derecesi için bulunan kritik değerden (yaklaşık 4) düşük olduğundan H<sub>0</sub> hipotezini reddetmemiz, yani dönemler arasında yapısal bir farklılık olduğunu iddia etmemiz doğru olmaz.

Bu durumda, her iki dönem arasında yapısal bir farklılık gözükmemekte olup uzun dönem büyüme oranı %4,3 olarak alınmalıdır (%4,5 efektif).

Ancak 1990-2001 dönemine ilişkin sınamada F değeri önemli ölçüde artmasına rağmen gözlem sayısının azlığı nedeniyle sabit terim katsayısı %5 anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunamamıştır.

### 3.2. Büyüme Oranının Anlamlılığı

Test edilmesi gereken bir diğer husus, etrafında dalgalanan oranın neden %4,5 olarak kabul edilmesi gerektiğidir. Modeldeki, yıllık %4,45 (%4,3 continuous compounded rate) büyüme oranı, 50 yıllık bir zaman serisi içerisinde gerçekleşen büyüme oranına (%4,61) eşit kabul edilebilir. Bu oranın herhangi bir anlam ifade edip etmeyeceği hususunda (Hatiboğlu 91 ve 2003a ve 2003b)'deki tartışmalar oldukça önemlidir. Hatiboğlu, 80 öncesi dönemde elde edilen büyüme oranının

<sup>1</sup> F sınaması için bkz. (Enders, 1995).



(yaklaşık %6,4), idame ettirilemeyeceğini ve bu oranın daha düşük seviyelerde gerçekleşmesi gerektiğini, ulusal gelirin ölçülmesine ilişkin geliştirdiği farklı metodlardan yola çıkarak iddia etmekte, ve oranın yaklaşık %4'lerde bulunmasının gerektiğini belirtmekteydi (Hatiboğlu, 2003a).

Söz konusu dekompozisyon için tarım ve sanayideki girdi artışlarından kaynaklanan büyüme yaklaşık %3,5 ve verimlilik ve diğer faktörlerden (Toplam Faktör Üretkenliği ; TFÜ) kaynaklanan büyüme %1 olarak hesap edilmekteydi.

Bunun üzerindeki büyüme ve neden olduğu gelir artışlarını UATE (An Unconventional Analysis of Turkish Economy)'ye özgü rantlar olarak tanımlamakta ve ticareti yapılabilir/ticareti yapılamayan mallar ayırımından hareket ederek, dünya fiyatlarından uzaklaşmanın bu malların fiyat/maliyetlerinde ve ayrıca faktör gelirlerinde neden olduğu artışları ve bunların rantların oluşmasındaki etkisini açıklamaktaydı.

Dolayısıyla, Hatiboğlu'na (1991) göre ulusal gelir farklı bir ölçme kriteri ile – ticareti yapılabilir mallar- ölçüldüğünde ulusal gelirden bir şişkinlik bulunmakta ve bu şişkinliğin giderilmesi gerekmektedir. Son yirmi yılın önemini vurgulamak bu düşünceden hareketle mümkün olabilir. Zira, son yirmi yıla eşlik eden dışa açılma ve liberalleşme politikaları, GSMH'nin ticareti yapılabilir mallar cinsinden ölçülmesini daha anlamlı hale getirmiş ve GSMH büyüme hızlarında 3.1'de işaret edilen azalmalara neden olmuştur. Her ne kadar, büyüme hızlarında 80 sonrası yıllarda bu gelişmeler elde edildiyse de bunları yapısal değişikliklerden kaynaklanan olgular olarak değerlendirmenin hala uzağında olduğumuzu ifade etmek gerekir. En azından istatistik sınamalarımızdan bunu doğrular bir sonuç elde edememekteyiz. Yine Dünya Bankası çalışmalarında da (IBRD, a.g.e.) bu dekompozisyona ilişkin ayrıntılı açıklamalar bulunabilir. Dünya Bankası 2000 raporu, 1960-1985 dönemine ait çalışan başına düşen çıktıdaki büyüme oranını (growth rate of output per worker)% 3,2 olarak hesaplamaktadır<sup>1</sup>. Buna göre büyümenin %1,3 'ü fizik sermayedeki artış ile %1'i beşeri sermayedeki artış ile ve %0,9'u ise toplam faktör üretkenliğindeki artış ile açıklanmaktadır.

Beşeri sermaye neo-klasik Solow modelinin (Augmented Solow Model) genişletilmiş versiyonunda, ülkeler arasındaki gelir farklarının açıklanmasında istatistik olarak anlamlı çıkmaktadır ve beşeri sermaye olarak okullaşma oranı kullanılmaktadır (Mankiw, Romer ve Weil, 1992)<sup>2</sup>.

Halihazırda, 50 yıllık büyüme oranı yaklaşık %4,5 olduğuna göre Hatiboğlu anlamında normal uzun dönem büyüme oranının şu an için olması gereken seviyeye ulaştığı ve bu seviyelerde idame ettirildiği takdirde tesadüfi yürüyüş modelindeki

<sup>1</sup> 60-85 arası sabit TL ile GSMH büyümesi yaklaşık %4,8 dir. İşçi başına çıktıdaki hesap edilen 3,2% ile aradaki fark 1,6 puandır. Bu farkı da döneme ilişkin yaklaşık %2,4 nüfus artışına atfedersek Dünya bankası hesapları da işçi başına çıktı cinsinden 0,8 puanlık bir şişkinlik içermektedir. Hesaplamalarda, klasik üretim fonksiyonu  $Y = A f(K,H,N)$  kullanılmış, ölçüğe göre sabit getiri varsayımı ve faktörlere marjinal ürünlerine göre ödeme yapıldığı varsayımı yapılmıştır. Ayrıca faktör kullanımındaki dalgalanmaların neden olacağı çıktı değişimlerinin olmadığı varsayılmıştır (Mankiw, Romer ve Weil, 1992).

<sup>2</sup> Bu çalışmadan çıkan önemli ampirik sonuçlardan biri de, düşük gelirli ülkelerin zengin ülkelerin ortalama büyüme hızından daha yüksek oranda büyüyeceğine dair bir eğilimin gözükmemesidir. Dolayısıyla Türkiye için %5-7 civarındaki büyüme oranlarının abartılı olduğu düşünülebilir.

dalgalanmaların etkisinin ortadan kaldırılabileceği iddia edilebilir. Daha önce belirtilen F sınaması bu sonucu desteklemektedir.

Örneğin, dönemler itibariyle yapısal bir farklılık elde edebilseydik, uzun dönem büyüme oranının %4,5 dan daha farklı seviyelerde de oluşabileceğini (doğal olarak daha düşük ; 90-2001 dönemi için %2,5) iddia edebilirdik. Bu sınamanın anlamlı çıkmaması, %4,5 oranının uzun dönem için idame ettirilebileceği hipotezini reddetmememizi gerektirir. Bu analizle Türkiye ekonomisinde idame ettirilebilir bir büyüme oranının sınırını elde etmiş oluruz.

Ancak son bir rezerv de, bu oranı olması gerekenden daha düşük bir seviyeye çekebilecek ve özellikle 1990 sonrası ağırlığını hissettiren faktörler için konulmalıdır. Bu faktörlerin başında kamu borçlanması gelmektedir. Artan borç oranının uzun dönem büyüme oranı üzerinde etkili olacağı ve bu oranı daha da aşağıya çekebileceği (diğer faktörler aynı kaldığı takdirde) bir gerçektir.

#### IV. Sonuç

Bu çalışmada Türkiye GSMH'sının büyümesinin kaynaklarının araştırılmasından ziyade büyüme oranının davranışı üzerinde durulmuştur. 50 yıllık bir süreç içerisinde, planlı ya da plansız dönemlere ait olsun, hedeflenen, öngörülen büyüme oranlarının başarılı olamadığı yada idame ettirilemediği ortaya çıkmıştır. Büyümenin hangi kaynaklardan meydana geldiği ve dönemler itibariyle anlamlı derecede değişip değişmediği ayrı bir inceleme konusudur. Ancak büyüme oranının uzun dönemde yıllık sürekli bileşik %4,3 oranı ile büyüdüğü, bunun üzerine her çıktığında bir veya birkaç dönem sonra bu oranın altına indiği ve sürekli dalgalandığı gözükmektedir. Bunun Türk ekonomisinin gelişme olanak ve potansiyellerinin değerlendirilmesi açısından bazı önemli sonuçları olacağı açıktır. Öncelikle büyüme konusunda planlama otoritelerinin daha mütevazı oranlar üzerinde durmaları ve ekonomik birimlerin beklentilerini bu orana dayandırmaları gerekmektedir. Her ne kadar, büyüme modeli tesadüfi yürüyüş şeklinde gelişse de, uzun dönem büyüme oranından uzaklaşılan her durum bir başka dengesizliğin tetikleyicisi olacağından ekonomik birimler açısından bir nedensellik ifade etmeli ve ekonomik kararlar bu beklentiler ışığında alınmalıdır. Kuşkusuz, büyüme oranındaki düşüş ve arazların ortaya çıkmasına her seferinde olmasa bile, en şiddetli derecede, dış ticaret krizleri ve müteakip devalüasyonlar eşlik etmiştir.

Dolayısı ile bir dönem yükselişe geçen talep / harcama büyüklükleri ve artan faktör gelirleri devalüasyon etkisi ile bastırılmış ve dönem dönem yine bu gelişmelere paralel kaynak ve servet transferleri meydana gelmiştir. Özellikle 1980 sonrası Dışa Açılma ve Liberalleşme politikaları, Milli Gelirdeki rantların elimine edilmesine, kazanılmamış gelirlerin aşınmasına ve üretim faktörlerinin üretkenlikleri ile orantılı ölçülerde milli gelirden pay almalarına giden yolları –anlaşılabildiği ölçüde- açmaya çalışmıştır. Ancak sözkonusu dinamiğin yapısı tam olarak kavranamadığından ve yabancı sermaye, hukuk sistemi ve siyasi sistem gibi hem birbirini hem de uzun dönem büyüme oranını etkileyecek parametreler konusunda herhangi bir çaba gösterilmediğinden hem kaynak dağılımındaki değişimin değeri hem de her büyüme döngüsünün içerisinde bir süre sonra kriz olarak adlandırılacak olan eksi büyüme potansiyelini taşıdığı olgusu anlaşılamamıştır.

**Referanslar**

- BURNSIDE, C., DOLLAR, D. (2000) Aid, policies and growth, *American Economic Review*, Vol 90. (4), 847-868.ss.
- BURNSIDE, C., EICHENBAUM, M. ve REBELO, S. (2000) On the fundamentals of self fulfilling speculative attacks. *NBER Working Paper*, 7554.
- ENDERS, W. (1995) *Applied econometric time series*. John Wiley & Sons.
- HATİBOĞLU, Z. (2003a). *An unconventional analysis of Turkish economy*. Lebib Yalkın Yayınları.
- . (2003b). *Makroiktisat*. Lebib Yalkın Yayınları.
- . (1991). Türkiye ekonomisinin basmakalıp olmayan bir teorisi ve analizi. Beta Yayınları.
- IBRD (2000). *Turkey, country economic memorandum, structural reforms for sustainable growth*. Volume 1 : Main Report, Report No : 20657-TU
- MANKIW, N. G., ROMER, D., ve WEIL, D.N. (1992) A contribution to the empirics of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*. Vol 107. (2), 407-37.ss.