

DIŞA AÇIKLIK VE KALKINMA İLİŞKİSİ (1968-2003): TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Bayram GÜNGÖR^(*)
Serdar KURT^(**)

Özet: Bu çalışmada, 1968-2003 dönemini kapsayan yıllık verilerle, Türkiye ekonomisinde dışa açıklık ve kalkınma değişkenleri arasındaki ilişkiler Johansen eşbütünleşme testi ve hata düzeltme modeli kullanılarak incelenmiştir. Dışa açıklık değişkeni olarak dış ticaret hacminin ve ithalatın gayri safi milli hasılaya oranları, kalkınma değişkeni olarak insani gelişme endeksi, satın alma gücü paritesine göre hesaplanmış gayri safi yurt içi hasıla ve eğitim endeksi kullanılmıştır. Sonuçlar, dışa açıklık ve kalkınma arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olduğunu, bununla birlikte dışa açıklık ve kalkınma değişkenleri arasında karşılıklı kısa dönemli Granger anlamda nedensellik ilişkileri olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Dışa Açıklık, Kalkınma, Eşbütünleşme, Hata Düzeltme Modeli.

Abstract: In this study, the relationships between openness and development in Turkish economy are investigated by using Johansen cointegration and error correction model with annual data for 1968-2003. Shares of foreign trade and imports in gross national product were used as openness variables and human development index, GDP per capita (PPP) and, education index were used as development variables. The results show that there are cointegration relationships between openness and development and bivariate Granger causality relationships among openness and development variables in the short run.

Keywords: Openness, Development, Cointegration, Error Correction Model.

I. Giriş

Farklı yaklaşımlar kullanılmasına rağmen genellikle dışa açıklık, ihracat ve ithalatın toplamının GSMH'ya oranı şeklinde ifade edilmektedir. Bu oran ülke ekonomisi üzerinde dış ticaretin ne kadar baskın ve ülkenin dışa ne derece açık olduğunu gösterir. Oranın küçük olması, yani dış ticaret hacminin GSMH içindeki payının azalması, dış ticaretin ülke ekonomisi içindeki öneminin ve ülkenin dışa açıklığının azaldığını, oranın artması ise dış ticaretin ülke ekonomisi için öneminin arttığını ve ülkenin daha fazla dışa açık bir duruma geldiğini göstermektedir.

Literatüre bakıldığında dışa açıklık ve büyüme ilişkisi üzerine yapılan çalışmalardan bazıları, bir ülkenin açıklığının ülke ekonomisinin büyümesi üzerinde pozitif bir etkiye sahip olmadığını ileri sürerken, bunun aksine bazı çalışmalar ise pozitif bir ilişki olduğunu destekleyen sonuçlar elde etmişlerdir.

^(*) Doç.Dr. Karadeniz Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü

^(**) Arş.Gör. Karadeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Bölümü

Açıklığın büyüme üzerindeki etkisi, dış ticaretin bileşimini oluşturan ihracat veya ithalatın her ikisi vasıtasıyla olabilmektedir. Milli gelirin hesaplanmasında ihracat, GSMH'ya pozitif bir katkı sağlayıp büyüme oranının artmasına neden olabileceği gibi ithalat da GSMH üzerinde negatif bir etkiye sahip olabilecektir. Bununla birlikte ara mal ve teknoloji ithalatı GSMH üzerinde pozitif bir etki yaparak ve de ülke içinde verimliliğin artmasına neden olarak, büyümeyi hızlandırıcı bir etki sağlayabilir. Dışa açıklığın, ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir katkı sağlaması durumunda yada ekonomik büyümeyi hızlandırıcı bir etkinin ortaya çıkması ile birlikte, artan gelirin bireyin ve toplumun refahına yansması kalkınma düzeyinin de artması ve iyileşmesi ile sonuçlanabilecektir. Ayrıca, hem ihracat hem de ithalatın yarattığı dışsallıklar ekonominin büyümesi ve kalkınması üzerinde pozitif bir etki yaratabilmektedir.

Romer (1986) ve Lucas (1988) tarafından temelleri atılan içsel büyüme modellerinde, AR-GE çalışmaları sonucu hem üretim verimliliği artmakta, hem de işgücü hareketliliği vasıtasıyla bilgi taşınmaları yaşanarak verimliliği artırıcı yönde etkiler ortaya çıkabilmektedir. Dışa açıklığın yüksek olması durumunda, diğer ülkelerde ortaya çıkan teknolojiler işgücü transferi ve taklit yoluyla ülkeye getirilerek ülkenin büyüme ve kalkınması üzerinde pozitif bir etki sağlanabilecektir. Bununla birlikte, bu gibi durumlar beşeri sermayenin niteliğinin artırılması, işgücünün eğitim, sağlık ve beslenme durumlarının iyileştirilmesi gibi faktörler içinde geçerli olacaktır. Açıklığın yüksek olması ile ülke dışından nitelikli işgücü ithali ve bu işgücünün diğer yerli işgücü üzerindeki dışsal etkisinin yanı sıra işgücü eğitimi, sağlık ve beslenme konularında da pozitif yansımalar yaşanabilecektir. Bu durumda, dış ticaretin büyüme üzerinde pozitif bir etki meydana getirmesi neticesinde, kişi başına düşen gelirden ve ülke refahında bir artış olması beklenir. Bütün bunlarla birlikte dışa açıklık ve büyüme üzerinde yoğun bir literatür varken, kalkınma konusu daha geri planda kalmıştır. Son zamanlarda yapılan bazı çalışmalar Eusufzai (1996), Nourzad ve Powell (2003) açıklığın kalkınma üzerinde de bir etkisinin olup olmadığı üzerine odaklanmıştır. Grossman ve Krueger (1991), Agras ve Chapman (1999) gibi bazı çalışmalarda ticari açıklığın çevresel faktörler üzerindeki etkilerini incelemişlerdir.

Nourzad ve Powell (2003), açıklığın büyümeyi ihracat vasıtasıyla, kalkınmayı da ithalat vasıtasıyla etkilediğini ifade etmişlerdir. İthal edilen hem fiziksel hem de beşeri sermayenin etkin olarak kullanılmasının ülkenin kalkınma kapasitesini arttıracaklarını vurgulamışlardır. Örnek olarak ise, daha iyi tıbbi malzeme ve daha iyi eğitilmiş tıbbi kadronun halkın sağlığına ve insani kalkınmaya daha yüksek bir katkı sağlayacağını, ayrıca modern tarım makinelerinin, teknik servislerin ve çiftçilik metotlarının ülkedeki yiyecek üretimi kapasitesini arttıracaklarını, öğrenci değişimlerinin ve yurt dışına eğitim amaçlı çıkışların eğitimin kalitesini geliştireceğini ifade etmişlerdir (Nourzad ve Powell, 2003, s. 76).

Bu çalışmanın amacı, çeşitli dışa açıklık ve kalkınma değişkenlerini kullanarak ekonometrik testler vasıtasıyla dışa açıklık ile kalkınma arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkileri Türkiye açısından tetkik etmektir.

II. Türkiye’de Kalkınma ve Dışa Açıklık

Bir ülkenin kalkınma göstergesi olarak kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasıla, satın alma gücü paritesi, insani gelişme endeksi, ortalama yaşam beklentisi, okur-yazarlık oranı, okullaşma oranı, temiz su kaynaklarına ulaşılabilirlik, bebek ölüm oranı, sağlık ve beslenme şartları gibi çeşitli göstergeler kullanılmaktadır.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Ulusal Nüfus Projeksiyonu verilerinden doğumda beklenen yaşam süresinin 1990 yılı için erkeklerde 64.2 ve kadınlarda 68.7, 2000 yılı için erkeklerde 65.8, kadınlarda 70.4, 2003 yılı için ise erkeklerde 66.4, kadınlarda 71 yıla çıktığı gözlenmektedir. 1990 yılından itibaren ortalama hayat beklentisinin sürekli arttığı görülmektedir. 1990 yılında bebek ölüm oranının erkek bebeklerde yüzde 58, kız bebeklerde 46.6, 2000 yılında erkek bebeklerde yüzde 46.6, kız bebeklerde yüzde 37, 2003 yılı için erkek bebeklerde 42.6, kız bebeklerde 33.8’e düştüğü gözlenmektedir. Bebek ölüm oranlarının düştüğü görülmektedir.

Yine TÜİK tarafından yapılan Hane Halkı İşgücü Anketi verilerine göre, 1990 yılında okur-yazarlık oranı erkeklerde yüzde 89.8, kadınlarda yüzde 67.4, 2000 yılı için erkeklerde yüzde 94.5, kadınlarda 78.3 olduğu, 2003 yılı içinse erkeklerde 95.7 ve kadınlarda 81.1 olduğu görülmektedir. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri verilerine göre ortalama eğitim görülen yıl sayısı 1993 yılı için erkeklerde 6.48, kadınlarda 4.33 yıl, 1998 yılı için erkeklerde 7.01, kadınlarda 4.96 yıl olarak hesaplanmıştır. Buna göre, Türkiye’de hem kadın hem de erkeklerde eğitim görülen yıl ortalaması artmaktadır.

Bununla birlikte, Türkiye’de 1980 öncesi dışa kapalı ve ithal ikameci bir sanayileşme politikası izlenmekteyken, 24 Ocak 1980 kararları sonrası dışa açık ve ihracata dönük bir sanayileşme politikası uygulanmaya başlanmıştır. Böylece, 1980 öncesi varolan ihracat ve ithalat miktarında önemli derece artış yaşanmıştır. 1989 yılında sağlanan finansal serbesti ile dışa açıklık artış göstermiş, 1995 yılında Avrupa Birliği (AB) ile imzalanan Gümrük Birliği Anlaşması çerçevesinde 1996 yılından itibaren bazı mallarda üye ülkelere karşı gümrük tarifeleri kaldırılmış, üçüncü ülkelere karşı ise büyük oranda indirim sağlanmıştır.

Dışa açıklık değişik yöntemlerle ölçülebilir, Bahmani-Oskooee ve Niroomand (1999), Anoruo ve Ahmad (2000) dışa açıklığı dış ticaret hacminin GSMH’ya oranı şeklinde ölçerken, Romer (1993) dışa açıklığı ithalatın GSMH’ya oranı biçiminde, Chow (1987) ise ihracatın büyüme oranı olarak ele almıştır. Bunun yanında, çeşitli dışa açıklık endeksleri Leamer (1988), Wolf (1993), Sachs ve Warner (1995) tarafından hesaplanmış, ayrıca tarife, kota ve dış ticaret kısıtlamalarını dikkate alan farklı endeksler de hesaplanmıştır. Burada

tarife, kota ve dış ticaret kısıtlamaları ne kadar düşük olursa, dışa açıklığın o kadar fazla olacağı göz önüne alınmıştır.

Bu çalışmada, genelde temel dışa açıklık göstergeleri olarak bilinen dış ticaret hacminin ve ithalatın GSMH'ya oranları kullanılmıştır. Türkiye için 1968-2003 döneminde dışa açıklığa bakıldığında, dışa açıklığın sürekli artan bir seyir izlediği görülmektedir. Özellikle, 1980 sonrası Türkiye'de dışa açıklığı destekleyen politikalar izlenmesi ile birlikte dışa açıklık düzeyinde bu tarihten sonra önemli derecede ve sürekli bir artış görülmüştür. Çalışmada, Türkiye'de 1980 öncesi ve sonrası dışa açıklık derecesinde meydana gelen değişimin kalkınma değişkenlerindeki değişimle uzun dönemli bir birliktelik gösterip göstermediği araştırılmıştır.

III. Literatür

Dışa açıklık ve kalkınma ilişkisi üzerinde literatürde az sayıda çalışma bulunmaktadır. Eusufzai (1996), yapmış olduğu çalışmada açıklık değişkeni olarak Dollar (1992)'in dışa açıklık endeksini, kalkınma değişkeni olarak insani gelişme endeksi değişim oranı, gelir dağılımına göre ayarlanmış insani gelişme endeksi, beş yaşın altındaki ölüm oranını ve temiz su kaynaklarına ulaşabilen nüfusun değişim oranını kullanmıştır. Dışa açıklık değişkeni ile kalkınma değişkenleri arasında Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmış ve dışa açıklık derecesi yüksek olan ülkelerin daha yüksek insani kalkınma endeksine sahip oldukları, daha düşük beş yaş altında ölüm oranına sahip oldukları ve daha fazla temiz su kaynaklarına ulaşabilen nüfus oranına sahip oldukları ve zamanla bu konularda daha fazla gelişme gösterdikleri tespit edilmiştir.

Pernia ve Quising (2003)'in Filipinlere ait 14 bölge üzerinde yapmış olduğu çalışmada, 1988-2000 dönemini kapsayan veriler ticari serbesti durumuna göre üç ayrı alt dönemde ve beş panel denklem kullanarak incelenmiştir. Çalışmada, dışa açıklık değişkeni olarak ihracatın bölgesel gayri safi yurt içi hasılaya oranını, kalkınma göstergesi olarak da yoksulluk oranını kullanılmıştır. Ekonomik açıklığın bölgesel kalkınmayı etkileyip etkilemediği konusu, bölgesel faktörler ve daha önceki koşullar dikkate alınarak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar, ticari açıklığın artmasının bölgesel büyümeye ve yoksulluğun azalmasına neden olduğunu göstermektedir. Ortaya çıkan büyüme ise dengesizdir.

Nourzad ve Powell (2003), 47 ülkeye ait 1965-1990 dönemini kapsayan panel verileri ile dışa açıklık, büyüme ve kalkınma arasındaki ilişkileri incelemiştir. Çalışmada öncelikli olarak kalkınma ve dışa açıklık arasında direkt bir ilişki olup olmadığının belirlenmesinin amaçlandığı vurgulanmıştır. Büyüme ve kalkınmanın iki eş anlı denklemi ve dışa açıklık değişkeni olarak üç farklı değişken kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları, dışa açıklık değişkeninin hem büyüme hem de kalkınma üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, ekonomik büyümenin kalkınmaya pozitif bir katkı sağladığı tespit edilmiştir.

Alpay (2004), ekonomik kalkınmanın çevresel sürdürülebilirlik etkisini ortaya koymuştur. Çalışmada farklı ekonomik gelişme seviyelerinin yanı sıra ticari açıklığın sürdürülebilirlik üzerinde etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Çevresel sürdürülebilirlik, çevresel sürdürülebilirlik endeksi kullanılarak ölçülmüştür. Ölçülen etkiler çevresel değişimlerin insan üzerindeki etkilerini ortaya koymaktan ibarettir. Ekonomik gelişme için kişi başına gayri safi yurt içi hasıla değişkeni ve dışa açıklık değişkenini temsilen ihracat ve ithalat toplamının gayri safi yurt içi hasılaya oranı kullanılmıştır. Denkleme, bağımlı değişken çevresel sürdürülebilirlik endeksi, bağımsız değişkenler ise ekonomik gelişme ve dışa açıklık değişkenleridir. Metot olarak parametrik olmayan Kernel tahmini uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar, kişi başına gayri safi yurtiçi hasıladaki bir artışın Kore’de diğer gelişen ve gelişmekte olan ülkelere göre çevresel sürdürülebilirlik endeksi üzerinde daha yüksek bir artış meydana getirdiğini, ticari açıklığın ise çevresel sürdürülebilirlik üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye neden olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, bu etkinin bazı ülkelerde pozitif bazı ülkelerde negatif olduğu görülmüştür.

IV. Veri Seti

Çalışmada kullanılan veri seti 1968-2003 dönemini kapsamaktadır. Dışa açıklık değişkenlerini hesaplamak için ihracat (milyon \$), ithalat (milyon \$) ve gayri safi milli hasıla (GSMH, 1987=100) serileri kullanılmıştır. Dışa açıklık değişkenleri olarak ACIK1 (İhracat+ithalat/GSMH) ve ACIK2 (İthalat/GSMH) değişkenleri hesaplanmıştır. Kalkınma değişkenleri olarak ise insani gelişme endeksi (INSGEL), satın alma gücü paritesine göre kişi başına reel GSYİH (GELİR) ve eğitim endeksi (EGITIM) kullanılmıştır. Dışa açıklık değişkenlerine ilişkin veriler TÜİK yıllıklarından, kalkınma göstergeleri ise birleşmiş milletler kalkınma programı tarafından (UNDP) yayınlanan İnsani Kalkınma Raporları (Human Development Reports)’ndan derlenmiştir. GELİR, değişkeni yüksek değerler aldığı için logaritmaları alınarak analize tabi tutulmuştur. Ayrıca, kriz yıllarının etkisini göz önüne almak amacıyla KRIZ kukla değişkeni oluşturulmuştur.

V. Ekonometrik Yöntem

Çalışmada, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespiti için kullanılan yöntem Johansen (1991) eşbütünleşme testidir. Bu yöntemde, analize girecek değişkenler fark durağan olmalıdır. Bunun için eşbütünleşme testi uygulanmadan önce serilerin hangi seviyede durağan oldukları belirlenmelidir. Bu çalışmada değişkenlerin durağanlıklarının belirlenmesinde ADF (Augmented Dickey Fuller) testi kullanılmıştır.

A. ADF Birim Kök Testi

Çalışmada, değişkenlerin durağanlıklarının incelenmesi için Dickey ve Fuller (1981) tarafından kullanılan sabitli ve sabitli-trendli olmak üzere aşağıdaki modeller kullanılmıştır.

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^q \beta_i \Delta Y_{t-i} + e_t \quad (1)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Trend} + \alpha_2 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^q \beta_i \Delta Y_{t-i} + e_t \quad (2)$$

(1) ve (2) no'lu denklemlerde, Y_t durağanlığı incelenen zaman serisini, Y_{t-1} serinin bir gecikmesini, Δ değişkenin farkının alındığını gösteren fark parametresini, Trend denklemlerde kullanılan trend değişkenini, α_i 'ler ve β_i 'ler değişken katsayılarını, q optimal gecikme uzunluğunu, e_t stokastik hata terimlerini göstermektedir. (1) no'lu denklem için α_1 , (2) no'lu denklem için α_2 katsayısı tablo kritik değerlerinden büyükse serinin durağan olduğuna karar verilir. Sabitli ve sabitli-trendli ADF birim kök testi sonuçları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: ADF (Sabitli ve Trendli)

Seriler	Seviye		Birinci Fark	
	Sabitli	Sabitli Trendli	Sabitli	Sabitli Trendli
ACIK1	1.60 (0)	0.60 (6)	-4.25 ^a (0)	-4.63 ^a (0)
ACIK2	0.84 (2)	-0.17 (6)	-6.79 ^a (0)	-6.89 ^a (0)
LGELİR	-2.66 (7)	-0.61 (1)	-0.25 (7)	-6.39 ^a (0)
INSGEL	-2.04 (0)	0.52 (1)	0.16 (8)	-7.04 ^a (0)
EGITIM	0.16 (1)	-1.76 (0)	-3.61 ^a (0)	-3.54 ^b (0)

a ve b sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı. Parantez içindeki değerler modifiye edilmiş Akaike kriterine göre hesaplanmış gecikme uzunluklarıdır. Kritik değerler Mac Kinnon (1996) tablo değerleridir.

Tablo 1'den de görüldüğü gibi değişkenlerin seviyelerinde yapılan testlerde hem sabitli hem de sabitli-trendli modellerde durağan olmadıkları görülmektedir. Durağan olmayan serilerin farkları alınıp tekrar birim kök testi uygulandığında değişkenlerin yüzde bir anlamlılık düzeyinde sabitli veya sabitli-trendli modellerde durağan oldukları görülmüştür.

B. Johansen Eşbütünleşme Testi

İki veya daha fazla değişken arasında eşbütünleşmenin olup olmadığının belirlenmesinde son zamanlarda yaygın olarak kullanılan

yöntemlerden biri de Johansen eşbütünlük testi. Bu test seviyesinde durağan olmayan iki seri arasında uzun dönemli bir birliktelik olup olmadığını ve uzun dönemli bir birliktelik varsa kaç eşbütünlük vektör olduğunu araştırmaktadır. Bu karar aşamasında iz ve maksimum özdeğer istatistikleri hesaplanır¹. Hesaplanan iz ve maksimum özdeğer istatistikleri tablo kritik değerlerinden büyükse H_0 hipotezi reddedilir, küçükse H_0 hipotezi reddedilemez. İz ve maksimum öz değer istatistiklerinin alternatif hipotezleri farklıdır. İki testin sonucunda eşbütünlük vektörler istatistiksel olarak anlamlı çıkıyorsa değişkenler arasında test sonuçlarının gösterdiği sayıda uzun dönemli bir eşbütünlük ilişkisi olduğuna karar verilir.

Tablo 2: ACIK1 ve Kalkınma Değişkenleri Eşbütünlük Testi*

Değişken	AIC	Maksimum Özdeğer İstatistiği			İz İstatistiği		
		Hipotezler	İstatis.	Kritik Değer**	Hipotezler	İstatis.	Kritik Değer
ACIK1 LGELİR	3	r = 0 r = 1 r <=1 r = 2	29.95 ^a 0.01	17.15 3.84	r = 0 r >= 1 r <=1 r = 2	29.96 ^a 0.01	18.40 3.84
ACIK1 INSGEL	3	r = 0 r = 1 r <=1 r = 2	36.16 ^a 0.01	17.15 3.84	r = 0 r >= 1 r <=1 r = 2	36.17 ^a 0.01	18.40 3.84
ACIK1 EGITIM	2	r = 0 r = 1 r <=1 r = 2	25.46 ^a 0.66	17.15 3.84	r = 0 r >= 1 r <=1 r = 2	26.12 ^a 0.66	18.40 3.84

* Model seçme kriterleri sabitli ve trendli modeli seçmiştir. Ayrıca, KRİZ kuklası modele dahil edilmiştir.

**Kritik değerler MacKinnon-Haug-Michelis (1999)'e ait olup %5 anlamlılık düzeyine aittir.

a : %1'de anlamlı.

Tablo 2'den de görüldüğü gibi ACIK1 dışı açıklık değişkeni ile LGELİR, INSGEL ve EGITIM kalkınma değişkenleri arasında yüzde bir anlamlılık düzeyinde uzun dönemli bir eşbütünlük ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Yani, her bir kalkınma değişkeni ile ACIK1 değişkeni uzun dönemde birlikte hareket etmektedir. ACIK2 değişkeni ile kalkınma değişkenleri arasındaki eşbütünlük ilişkisi incelendiğinde, yine dışı açıklık değişkeni ile

¹ Max. Özdeğer Test İstatistiği = $-N \cdot \ln(1-p_{r+1})$, İz Test İstatistiği = $-N \sum_{i=r+1}^n \ln(1-p_i)$. Burada r test edilmek istenen eşbütünlük vektör sayısını, N gözlem sayısını göstermektedir.

LGELIR, INSGEL ve EGITIM kalkınma değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu Tablo 3'ten görülmektedir.

Her iki açıklık değişkeni ile kalkınma değişkenleri arasında yapılan eşbütünleşme testleri sonuçları kalkınma ve açıklık değişkenleri arasında uzun dönemde bir birliktelik olduğunu göstermektedir ve sonuçlar birbirini destekler niteliktedir.

Tablo 3: ACIK2 ve Kalkınma Değişkenleri Eşbütünleşme Testi*

Değişken	AIC	Maksimum Özdeğer İstatistiği			İz İstatistiği			
		Hipotezler	İstatis.	Kritik Değer**	Hipotezler	İstatis.	Kritik Değer	
ACIK1 LGELIR	3	r = 0 r <= 1	r = 1 r = 2	16.30 ^c 0.26	17.15 3.84	r = 0 r >= 1 r <= 1 r = 2	16.56 ^c 0.26	18.40 3.84
ACIK1 INSGEL	3	r = 0 r <= 1	r = 1 r = 2	20.84 ^b 0.03	17.15 3.84	r = 0 r >= 1 r <= 1 r = 2	20.86 ^b 0.03	18.40 3.84
ACIK1 EGITIM	3	r = 0 r <= 1	r = 1 r = 2	35.94 ^a 1.48	17.15 3.84	r = 0 r >= 1 r <= 1 r = 2	37.42 ^a 1.48	18.40 3.84

* Model seçme kriterleri sabitli ve trendli modeli seçmiştir. Ayrıca, KRİZ kuklası modele dahil edilmiştir.

**Kritik değerler MacKinnon-Haug-Michelis (1999)'e ait olup %5 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

a, b ve c sırasıyla %1, %5 ve %10'de anlamlı.

Ayrıca, dışa açıklık değişkenlerinin her biri ile kalkınma değişkeni arasında tek bir eşbütünleşik vektör olduğu test sonuçlarınınca ortaya konmuştur. Bu eş bütünleşik vektör tahminlerinden elde edilen normalleştirilmiş eşbütünleşme katsayıları Tablo 4 ve Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 4: Kalkınma Değişkenleri ve ACIK1 Sonuç Vektörü

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	
	ACIK1	Sabit
LGELIR	3.35 ^a (8.53)	-6.66
INSGEL	0.32 ^a (9.99)	-0.46
EGITIM	0.18 ^a (5.34)	-0.52

Parentez içindeki değerler t istatistikleridir.

Tahmin edilen eş bütünleşme denklemlerine göre, dışa açıklık değişkeni ile her üç kalkınma değişkeninin katsayısının pozitif olması, dışa açıklık ile kalkınma arasında uzun dönemde pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Dışa açıklık değişkenindeki bir birimlik bir artış uzun dönemde insani gelişim endeksi üzerinde 0.32'lik, eğitim endeksinde 0.18'lik bir artış meydana getiriyorken, satın alma gücü paritesine göre hesaplanmış reel GSYİH'da %3.35'lik bir artış meydana getirmektedir.

Tablo 5: Kalkınma değişkenleri-ACIK2 Sonuç Vektörü

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	
	ACIK2	Sabit
LGELIR	4.18 ^a (4.89)	-6.76
INSGEL	0.40 ^a (5.98)	-0.46
EGITIM	0.23 ^a (8.50)	-0.53

Parentez içindeki değerler t istatistikleridir.

Kalkınma değişkenleri ve ACIK2 değişkenleri için tahmin edilen eşbütünleşik vektör sonuçlarına göre, ACIK2'de meydana gelen bir birimlik bir değişim INSGEL'de 0.40'lık, LGELIR'de %4.18'lik ve EGITIM değişkeninde 0.23'lük bir artış meydana getirmektedir. ACIK2 ve kalkınma değişkenleri arasında yine pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Buna göre her iki dışa açıklık değişkeni ile kalkınma değişkenleri arasında, uzun dönemde pozitif bir ilişki bulunmaktadır.

ACIK1 ve ACIK2 değişkenlerinin uzun dönem eşbütünleşme denklemi katsayılarına bakıldığında, ACIK2 değişkeninin katsayılarının ACIK1'e göre daha büyük olduğu görülmektedir. ACIK2 değişkeninde ACIK1'den farklı olarak ihracat bulunmaktadır. Bu durum, ithalatın uzun dönemde kalkınma değişkenleri üzerinde daha fazla etkiye sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir. Değişkenler arasındaki kısa dönem nedensellik ilişkileri hata düzeltme modeli ile incelenecektir.

C. Hata Düzeltme Modeli

Eşbütünleşme denkleminde elde edilen hata terimlerinin, Granger (1969) nedensellik testi denkleminde eklenmesi ile değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerini hata düzeltme yaklaşımı ile belirlenmesi mümkündür. Hata düzeltme denklemi aşağıdaki gibi gösterilebilir.

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m a_j \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^n b_j \Delta X_{t-i} + \lambda EC_{t-1} + \eta_t \quad (3)$$

Denklem 3'te, Y_t ve X_t aralarında nedensellik ilişkisi incelenecek olan değişkenleri, EC_{t-1} eşbütünleşme denkleminden elde edilen hata terimlerinin bir gecikmesini, m ve n optimal gecikme uzunluklarını, α_i değişken katsayılarını, λ gecikmesi alınmış hata terimlerinin katsayısını ve η_t denklemin stokastik hata terimlerini göstermektedir. Hata düzeltme modeli sonuçları Tablo 6 ve Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 6: *ACIK1 ve Kalkınma Değişkenleri İçin Hata Düzeltme Modeli***

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken*	$\chi^2_h (b_j)$	$EC_{t-1} (t_h)$	KRİZ (t_h)
$\Delta LGELIR$	$\Delta LGELIR(3)$	6.63 ^c	-0.22 ^b	-0.13 ^a
	$\Delta ACIK1(3)$	[0.09]	(-2.43)	(-3.99)
$\Delta ACIK1$	$\Delta ACIK1(3)$	3.20	-0.42 ^a	-0.07 ^a
	$\Delta LGELIR(3)$	[0.36]	(-5.75)	(-2.54)
$\Delta INSGEL$	$\Delta INSGEL(3)$	7.13 ^c	-0.17 ^b	-0.005 ^b
	$\Delta ACIK1(3)$	[0.07]	(-2.16)	(-2.16)
$\Delta ACIK1$	$\Delta ACIK1(3)$	8.75 ^b	-4.97 ^a	-0.09 ^a
	$\Delta INSGEL(3)$	[0.03]	(-6.13)	(-3.36)
$\Delta EGITIM$	$\Delta EGITIM(2)$	12.52 ^a	-0.48 ^a	-0.002
	$\Delta ACIK1(2)$	[0.00]	(-3.63)	(-0.62)
$\Delta ACIK1$	$\Delta ACIK1(2)$	14.64 ^a	-3.31 ^a	-0.08 ^a
	$\Delta EGITIM(2)$	[0.00]	(-2.93)	(-2.78)

a, b ve c sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyi, * Parantez içindeki değerler gecikme uzunluklarıdır. **Köşeli parantez içindeki değerler anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Eşbütünleşme denkleminden elde edilen hata terimlerinin bir gecikmesinin eklenmesi ile elde edilen düzeltme katsayılarının anlamlı bulunması değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisini destekler niteliktedir. Hata düzeltme modeli sonuçlarına göre her bir kalkınma değişkeni ile ACIK1 değişkeni arasında çift yönlü Granger anlamda nedensellik ilişkisi bulunduğu hem düzeltme katsayılarının anlamlı çıkması hem de gecikmeli değerlerin toplu

olarak anlamlılığına bakıldığında Tablo 6'dan görülmektedir. Her bir denklem için kullanılan kriz değişkeni EGİTİM denklemi hariç diğer denklemlerde negatif ve anlamlı bulunmuştur. Bu durumu krizlerin dışa açıklık, insani gelişim ve gelir üzerinde negatif bir etkiye sahip olması ve bu değişkenleri negatif yönde etkilemesi biçiminde açıklayabiliriz, fakat kriz yıllarının eğitim üzerinde anlamlı bir etkisi, yani eğitim seviyesini düşürücü bir etkisi olduğu, tespit edilememiştir.

Kalkınma değişkenleri ve ACIK2 arasındaki ilişki incelendiğinde, yine bütün düzeltme katsayılarının negatif ve anlamlı olduğu görülmektedir. Hata düzeltme modelinde değişkenlerin gecikmeli değerleri incelendiğinde sadece ACIK2 değişkeninden EGİTİM değişkenine doğru bir nedensellik ilişkisi olduğu gözlenmektedir. Bununla birlikte, düzeltme katsayılarının anlamlı olması değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkilerinin olduğunu göstermektedir.

Tablo 7: ACIK2 ve Kalkınma Değişkenleri İçin
Hata Düzeltme Modeli**

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken*	$\chi^2_h (b_j)$	EC _{t-1} (t _h)	KRİZ (t _h)
ΔLGELİR	ΔLGELİR(3)	5.90	-0.17 ^b	-0.14 ^a
	ΔACIK2(3)	[0.12]	(-2.23)	(-4.45)
ΔACIK2	ΔACIK2(3)	1.45	-0.22 ^a	-0.09 ^a
	ΔLGELİR(3)	[0.69]	(-3.78)	(-3.51)
ΔINSGEL	ΔINSGEL(3)	5.87	-0.15 ^b	-0.006 ^b
	ΔACIK2(3)	[0.12]	(-2.13)	(-2.44)
ΔACIK2	ΔACIK2(3)	1.86	-2.76 ^a	-0.10 ^a
	ΔINSGEL(3)	[0.60]	(-4.00)	(-3.86)
ΔEĞİTİM	ΔEĞİTİM(3)	20.69 ^a	-0.78 ^a	0.001
	ΔACIK2(3)	[0.00]	(-4.84)	(0.19)
ΔACIK2	ΔACIK2(3)	5.27	-2.67 ^c	-0.11 ^a
	ΔEĞİTİM(3)	[0.15]	(-1.78)	(-3.87)

a, b ve c sırasıyla%1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyi, * Parantez içindeki değerler gecikme uzunluklarıdır. **Köşeli parantez içindeki değerler anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Kriz değişkenine bakıldığında yine sadece EGITIM değişkenine ait denklemde KRIZ değişkeninin anlamsız olduğu görülmektedir. Ayrıca, her iki modelde katsayı değerlerinin birbirine yakın olduğu tespit edilmiştir.

VI. Sonuç

Dışa açıklık ve büyüme arasında pozitif bir ilişkinin olup olmadığı üzerine çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bazı çalışmalar dışa açıklıkla büyüme arasında herhangi bir ilişki bulamazken, bazı çalışmalarda pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir. Bununla birlikte, dışa açıklık-kalkınma ilişkisine literatürde yeteri kadar yer verilmemiştir. Bu çalışmada, dışa açıklıkla kalkınma arasında kısa ve uzun dönemli ilişkiler araştırılmıştır.

Çalışmada, dışa açıklığı ölçmek için ACIK1 (Dış ticaret hacmi/GSMH) ve ACIK2 (İthalat/GSMH) olmak üzere iki dışa açıklık değişkeni ve kalkınma değişkeni olarak insani gelişme endeksi, satın alma gücü paritesine göre hesaplanmış kişi başına gayri safi yurt içi hasıla ve eğitim endeksi kullanılmıştır.

Değişkenler arasında uzun dönemli bir birlikteliğin olup olmadığı Johansen eşbütünleşme testi ve kısa dönemli nedensellik ilişkileri hata düzeltme modeli ile incelenmiştir. Eşbütünleşme testi sonuçları, her iki dışa açıklık değişkeni ile kalkınma değişkenleri arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisi olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifade ile dışa açıklık değişkeni ile kalkınma değişkenleri uzun dönemde birlikte hareket etmektedir. Ayrıca, eşbütünleşme denkleminde elde edilen vektörler, değişkenler arasında uzun dönemde pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Dışa açıklık değişkenlerinin katsayılarına bakıldığında ACIK2 değişkeninin katsayısının ACIK1 değişkenin katsayısından daha büyük olduğu tespit edilmiştir. Bu ise ithalatın uzun dönemde kalkınma değişkenleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir. Nedensellik ilişkilerinin araştırılması için tahmin edilen hata düzeltme modeli sonuçlarına göre, kısa dönemde dışa açıklıkla kalkınma arasında Granger anlamda çift yönlü ve pozitif bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

İthalat ve ihracatın sağladığı dışsallıkların kısa ve uzun dönemde büyüme üzerinde pozitif bir etki yaratabileceği daha önce yapılan bazı çalışmalar tarafından gösterilmiştir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar ise ithalat ve ihracattan elde edilen dışsallıkların veya açıklık düzeyinin ekonomik büyüme ve kalkınma düzeyini de pozitif bir yönde etkilediği şeklinde yorumlanabilir. Eşbütünleşme testi ve hata düzeltme modelinden elde edilen sonuçlara göre, Türkiye’de kısa ve uzun dönemde kalkınma düzeyinin artırılması için dışa açıklığın artırılması önerilebilecek politikalar arasında gösterilebilir.

Kaynaklar

- Agras, J. ve Chapman, D., (1999) "A Dynamic Approach to the Environmental Kuznets Curve Hypothesis", *Ecological Economics*, 28, ss. 267-277.
- Alpay, S., (2004) "Economic Development, Openness to Trade and Environmental Sustainability in the MENA Countries", *Korea and the World Economy III*, July 3-4, 2004, Sungkyunkwan University, Seoul, Korea.
- Anorua, E. ve Ahmad, Y., (2000) "Openness and Economic Growth: Evidence from Selected Asian Countries", *The Indian Economic Journal*, 47(3), ss. 110-117.
- Bahmani-Oskooee, M. ve Niromand, F., (1999) "Openness and Economic Growth: An Empirical Investigation", *Applied Economics Letters*, 6, ss. 557-561.
- Chow, P. C. Y., (1987) "Causality between Exports and Industrial Development: Empirical Evidence from the NICs", *Journal of Development Economics*, 26(1), June, ss. 55-63.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A., (1981) "The Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Econometrica*, 49(4), ss. 1057-1072.
- Dollar, D. (1992) "Outward-Oriented Developing Economies Really the Grow More Rapidly: Evidence from 95 LCDs, 1976-1985", *Economic Development and Cultural Change*, 40, ss. 523-44.
- Eusufzai, Z., (1996) "Openness, Economic Growth, and Development: Some Further Results" *Economic Development and Cultural Change*, 44(2), January, ss. 333-338.
- Granger, C. W. J. (1969). "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods," *Econometrica*, 37, 424-438.
- Grossman, G. M., ve A. B. Krueger, (1991) "Environmental Impacts of North American Free Trade Agreement", *NBER Working Paper Series*, No: 3914.
- Johansen, S. (1991). "Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models," *Econometrica*, 59, 1551-1580.
- Lucas, R. E., (1988) "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, 22(1), ss. 3-42.
- Leamer, E., (1988) Measures of Openness in (R. Baldwin, ed.) Trade Policy and Empirical Analysis, Chicago: University of Chicago Press.
- MacKinnon, J. G. (1996). "Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests," *Journal of Applied Econometrics*, 11, 601-618.
- MacKinnon, J. G., Haug, A. A. ve Michelis, L. (1999) "Numerical Distribution Functions of Likelihood Ratio Tests For Cointegration," *Journal of Applied Econometrics*, 14, 563-577.

- Nourzad, F. ve Powell, J. J., (2003) "Openness, and Development: Evidence from a Panel of Developing Countries", *Scientific Journal of Administrative Development*, 1(1), ss. 72-93.
- Pernia, E. M. ve Quising, P. F., (2003) "Trade Openness and Regional Development in a Developing Country", *The Annals of Regional Science*, 37(3), ss. 391-406.
- Romer, D., (1993) "Openness and Inflation: Theory and Evidence", *Quarterly Journal of Economics*, 108(4), November, ss. 869-903.
- Romer, P. M., (1986) "Increasing Returns and Long Run Growth", *Journal of Political Economy*, 94(5), ss. 1002-1037.
- Sachs, J. D. ve Warner, A., (1995) "Economic Reform and the Process of Global Integration", *Brooking Papers of Economic Activity*, 1, ss. 1-95.
- UNDP, (2000) Human Development Report-2000, <http://hdr.undp.org/reports/>
- UNDP, (2001) Human Development Reports: TURKEY 2001, <http://www.undp.org.tr/docAndPucDocuments/NHDR2001.pdf>
- UNDP, (2002) Human Development Report-2002, <http://hdr.undp.org/reports/>
- UNDP, (2003) Human Development Report-2003, <http://hdr.undp.org/reports/>
- UNDP, (2004) Human Development Report-2004, <http://hdr.undp.org/reports/>
- UNDP, (2005) Human Development Report-2005, <http://hdr.undp.org/reports/>
- Wolf, H. (1993) "Trade Orientation: Measurement and Consequences", *Studios de Economia*, 20 (2), ss. 52-72.