

# HANGİSİ LOKOMOTİF, EKONOMİK BÜYÜME Mİ KENTLEŞME Mİ? TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Sinan YILDIRIM<sup>1</sup>

**Atıf/©:** Yıldırım, S. (2019). Hangisi lokomotif, ekonomik büyüme mi kentleşme mi? Türkiye örneği. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(1), 223-234, doi: 10.17218/hititsosbil.462016.

**Özet:** Bu çalışmada, Türkiye'deki ekonomik büyüme ve kentleşme oranları arasındaki ilişki 1961-2015 dönemine ait yıllık verilerle incelenmiştir. ARDL modeli ile uzun dönemli ilişkinin varlığı ve yönü sınanmıştır. Sonuçta kentleşmenin uzun dönemde ekonomik büyümeyle eş-bütünleşik(ko-entegre) olduğu, hem kısa hem uzun dönem katsayısının pozitif yönlü olduğu tespit edilmiştir. Türkiye'de kentleşme oranının artışı her iki dönemde de ekonomik büyüme oranını artırmaktadır. Fakat kentleşme oranı ekonomik büyümedeki değişimlerden etkilenmemektedir. Buna göre ekonomik büyümedeki artış, insanları köyden kente göçe özendirmemektedir. Ancak insanlar kentleştiği, artan ticari ilişkilerden dolayı ekonomik büyüme artmaktadır. Sonuç olarak politikacıların, ekonomik büyüme oranlarının artmasını bekledikleri dönemlerde kentleşme oranı artışıyla karşılaşmayacakları için buna yönelik tedbir almalarına gerek yoktur. Ancak ekonomik büyümenin artması isteniyorsa, kentleşme özendirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Kentleşme, Ekonomik Büyüme, ARDL Modeli

## Which is the Locomotive, Economic Growth or Urbanization? Evidence from Turkey

**Citation/©:** Yıldırım, S. (2019). Which is the locomotive, economic growth or urbanization? Evidence from Turkey, *Hitit University Journal of Social Sciences Institute*, 12(1), 223-234, doi: 10.17218/hititsosbil.462016

**Abstract:** In this paper, the relationship between economic growth and urbanization in Turkey were examined via annual data of 1961-2015 period. The existence and direction of long run relationship has been investigated by ARDL models. As a result, it has been determined that urbanization is co-integrated with economic growth in the long term, and that both short and long term coefficients are positive. The increment of urbanization rate in Turkey, increases the economic growth rate in both periods. Urbanization rate, however, is not affected by the changes in economic growth. According to these results, increase in economic growth does not encourage people to migrate from rural to urban area. Nevertheless, as people become urbanized, economic growth increases due to increasing commercial relationships. Consequently, politicians do not need to precaution for increasing urbanization rates when they expect economic growth to increase. However, if increase of the economic growth rate is desired, urbanization should be encouraged.

**Keywords:** Urbanization, Economic Growth, ARDL Model

## 1. GİRİŞ

Sanayi devrimi sonrası, insanların kırsal yaşamı terk edip kentlere göç etmeye başlamışlardır. Sanayi devrimiyle birlikte gelen üretim artışı, toplumları zenginleştirmiştir. Dolayısıyla genel olarak ekonomistlerin görüşü kentleşme oranındaki artışların bu toplumsal zenginleşme safhasında rolü olduğu yönündedir.

Kırsal yaşam her ne kadar doğal bir yaşam tarzı olsa da, 21nci yüzyılın başlarından itibaren, dünyanın yarısından fazlasının kentsel yaşamı tercih ettiği görülmektedir. Kentlerde mevcut olan alışveriş ve sosyal aktivite imkânları, ticari ilişkilerin fazlalığı gibi nedenlerle, kentler göç almaya devam etmektedir. Kırsal yaşamdan elde edilen gelir kent yaşamından elde edileni geçecek olsa bile, insanlar lüks ve sosyal aktivitelerinden vazgeçememektedir. Lise sonrası eğitimin yaygınlaşması da insanları kent yaşamına itmektedir. Çünkü genelde üniversite eğitimi alan bireyler kırsal kesimde iş imkânı bulamamaktadır (Bertinelli ve Black, 2004). Beşeri sermayenin ekonomik büyüme ve kalkınma üzerindeki etkileri düşünüldüğünde, kentlerde okullaşma oranının fazla olmasının ekonomik büyümeye olumlu etki edeceği düşünülebilir.

İnsanlar kentlere göç ettikçe, kentlerde nüfus yoğunluğu artmakta ve buna bağlı olarak kentlerde ticari ilişkiler yoğunlaşmaktadır. Göç alan yerler başlangıçta küçük yerleşim birimlerinden oluşsa dahi göç artışı neticesinde daha büyük yerleşim yerlerine dönüşmektedir. Ayrıca kentleşme sonrası yoğunlaşan nüfusun bir arada yaşayabilmesi için ilgili kurumlar tarafından yapılan gerekli altyapı hizmetleri ve sosyal hizmetler de artırılmalıdır. Dolayısıyla kentleşme neticesinde ekonomik ve sosyal anlamda yapısal değişiklikler oluşacaktır. Toplam talebin belli bir yerde yoğunlaşmasına bağlı olarak kentlerde talebi karşılayacak firmalar, o firmaları destekleyecek yan kuruluşlar, bunların hukuki ve mali anlamda müşavirliğini yapacak kurumlar da artacaktır. Mekânsal yakınlık, üreticiler arası bilgi alışverişini ve pozitif dışsallıkları artıracak, iyi işleyen bir işgücü piyasasını sağlayacak ve üreticiler ile tüketiciler arasındaki ulaştırma maliyetlerini azaltacaktır. Artan ticari yoğunluk elbette yeni yatırımları da cezp edecek, bu yeni yatırımlar da ilave işgücüne ihtiyaç duyacaktır. Artan işgücü talebi yine kırdan kente göçü teşvik edecektir. Dolayısıyla kentleşme oranındaki artışlar ekonomik büyümenin nedeni olabileceği gibi ekonomik büyümedeki artışlar da kentleşme oranındaki artışa neden olabilir.

Eğer ekonomik büyüme kırsal üretimden geçmekteyse ve kentleşme sonrasında kırsal üretim azalacaksa, bu durumda kentleşme oranındaki artış ekonomik büyümeye zarar verebilir. Ayrıca kentleşme sonrasında yaşanması muhtemelen olan aşırı kent yoğunluğu da, birtakım sosyal ve ekonomik sorunları beraberinde getirebilmektedir. Kentleşme, kalabalıklaşma maliyetine, kira ve arsa fiyatlarında artışa, gecekondulaşmaya ve maliyetlerde artışa neden olmaktadır. Ayrıca kentleşme, doğal yaşam alanlarının yerleşim alanına dönüşmesine ve aşırı doğal kaynak tüketimine yol açmakta; kentleşme sonucunda oluşan atıklar iklim değişiklikleri, hava, su ve toprak kirliliğine neden olmaktadır. (Ulusoy ve Vural, 2001, s. 8,11) Bu sorunların maliyeti, ekonomik büyümeye ket vurabilir.

Eğer kentleşmedeki artış ekonomik büyümede artışa neden oluyorsa politikacılar elbette ekonomik büyüme için kentleşmeyi teşvik edecektir. Tam tersi durumda yani ekonomik büyümenin kentleşmeye neden olduğu durumda ise ekonomik büyümeyi öngören karar vericiler bu durumun neticesi olan kentleşmeyi de hesaba katmalı ve gerekli önlemleri almalıdırlar. Ekonomik büyümenin kentleşmeyi tetiklediği durumda, ekonomistlerin beklediği ekonomik büyüme hızlı bir ekonomik büyüme olacaksa hızlı kentleşmenin sonuçlarını da hesap etmeli ve karar verici organlara iletmelidirler. Kırsal kalkınmanın gördüğü zarardan dolayı kentleşme

ekonomik büyümeye negatif yönde etki ediyorsa bu durumda da tarımsal sübvansiyonlar ve altyapı projeleri ile kırsal yaşam teşvik edilmelidir.

Bu çalışmada ekonomik büyüme ile kentleşme ikilisinden hangisinin diğerine lokomotif olduğu yani hangisindeki değişimlerin diğerini etkilediği sorusuna cevap aranmaktadır. Bunun için 1961-2015 dönemi Türkiye verileriyle seriler arası kısa ve uzun dönemli ilişkiler incelenmiştir.

Bir sonraki bölüm olan literatür bölümünde kentleşme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalışan çalışmalar ve bu çalışmaların sonuçları verilmiştir. Yöntem bölümünde kullanılan birim kök testi, eş-bütünleşme testi, ARDL modeli ve bu modelin çeşitli versiyonları tanıtılmıştır. Bulgular bölümünde, yöntem bölümünde tanıtılan testler ve ARDL modelleri uygulanmış ve sonuçları gösterilmiştir. Sonuç bölümünde bulgular özetlenmiş ve karar alıcılara tavsiyelere yer verilmiştir.

## 2. LİTERATÜR

Literatürde, kentleşme ile ekonomik büyümeyi araştıran çeşitli çalışmalar mevcuttur. Bunlardan bazıları kentleşmenin ekonomik büyümeyi pozitif yönde, bazıları da negatif yönde etkilediği sonucuna varmıştır. Bunun yanında kentleşme ile ekonomik büyüme arasında ilişki bulamayan çalışmalar da mevcuttur.

İki değişken arasında pozitif yönlü ilişki bulan çalışmalara Faria ve Mollick (1996), Moomaw ve Shatter (1996), Cohen (2006), Henderson (2000) ve Bertinelli ve Black (2004)'ün çalışmaları örnek gösterilebilir. Faria ve Mollick (1996), kentleşme, ekonomik büyüme ve refahı inceledikleri çalışmada şehirlerdeki yoğunluk farklarını şehirlerin hinterland farklarıyla ve şehirlerden alınan vergi farklarıyla açıklamaya çalışmışlardır. Kentleşme sürecinde hükümete büyük bir rol düştüğünü ve kentsel nüfus dengesini bulmada hükümete müdahale edilmemesi gerektiğini belirten ikili, Ramsey'in ekonomik büyüme modeliyle kentleşmeyi harmanlamış, sonuçta tüketim ve kentleşme ilişkisini ortaya koymuşlardır. Kurdukları model her bölgeye sabit ve eşit bir vergi oranını teklif etmiştir. Moomaw ve Shatter (1996), büyükşehirlerde kentleşme ve ekonomik büyümeyi araştırmışlardır. Sonuçta kişi başı GSYİH, sanayileşme ve ihracat artışıyla kentleşmenin arttığı, tarımın öneminin artmasıyla kentleşmenin azaldığı tespit edilmiştir. Büyükşehirlerde ise sanayileşme ve tarımın öneminin artması kentleşme üzerinde aynı etkiyi göstermiştir. Gelişen ülkelerin kentleşme oranları geçmişten günümüze farklılık göstermemektedir. Cohen (2006), gelişen ülkelerin kentleşmelerini incelemiş, geçmişten günümüze değişimleri ortaya koymuştur. Son 20 yıldır üretim ve tüketime bağlı olarak kentleşmenin arttığını ortaya koyan Cohen, gelecek 30 yılda da bu trendin devam edeceğini öngörmüştür. Henderson (2000), 1960-1995 döneminde 80-100 ülkenin 5 er yıllık verileriyle kentsel yoğunlaşmanın ekonomik büyümeyi nasıl etkilediğini araştırmıştır. Kişi başı gelirin 5000 dolar ve üzeri olduğu yerlerde kentsel yoğunlaşmadaki artışların önemli olduğu sonucuna varılmıştır. Kişi başı gelirin 3000 dolar altında olduğu yerlerde kentleşme yoğunluğunun azaldığı görülmüştür. Bertinelli ve Black (2004), üretkenliğin insan sermayesine bağlı olduğunu ve bu yüzden kentleşmenin büyümeyi tetiklediğini iddia eden dinamik bir model kurmuşlardır. Onlara göre insan sermayesindeki artışlar kentleşmeyi artırdıkça dinamik faydalar ortaya çıkmaktadır. Kurulan denklemde statik bakış açısıyla bakıldığında dışsallıktan dolayı kentleşme oranları hayli yüksektir. Kentleşmeyi kısıtlama çabaları teknoloji seviyesini de düşürerek ekonomik büyümeye ters etkiler yapacaktır. Bunun yerine mekânsal olarak insan yoğunluğunun tekrar dağıtılması çabaları negatif bir dinamik etki yaratmadan aşırı kentleşmenin maliyetini ortadan kaldırabilir. Kasman ve Duman (2015), Avrupa Birliği'ne yeni katılan ve adaylığı devam eden ülkeler için 1992-2010 dönemindeki enerji tüketimi,

karbondioksit salınımı, ekonomik büyüme, ticari dışa açıklık ve kentleşme verileri arasındaki nedensellik ve eş-bütünleşme ilişkilerini panel veri analiziyle incelemiştir; kısa dönemde enerji tüketimi, ticari açıklık ve kentleşmeden karbondioksit salınımına, Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GSYİH)'dan elektrik tüketimine, GSYİH, enerji tüketimi ve kentleşmeden ticari açıklığa, kentleşmeden GSYİH'ya ve ticari açıklığa doğru panel nedensellik tespit edilmiştir.

Kentleşmenin ekonomik büyüme üzerinde negatif yönlü bir etkisi olduğunu tespit eden çalışmalara Timberlake ve Kentor (1983), Chan (1992) ve Brückner (2012)'in çalışmaları örnek verilebilir. Timberlake ve Kentor (1983) panel veri analiziyle ekonomik bağımlılık, aşırı kentleşme ve ekonomik büyüme ilişkisini inceledikleri çalışmada ekonomik büyümeye ket vurmasa da, aşırı kentleşme oranının yüksek olduğu ülkelerde ekonomik büyüme hızının daha yavaş olduğunu gözlemlemişlerdir. Ayrıca yabancı sermayeye olan bağımlılık aşırı kentleşmeye neden olmaktadır. Chan (1992) ve Brückner (2012), tıpkı Moomaw ve Shatter (1996) gibi tarımın öneminin artmasıyla kentleşmenin azalacağını savunmuştur. Chan (1992), çalışmasında 1949-1982 dönemi için Çin'de ekonomik büyüme stratejileri ve kentleşme politikalarını incelemiştir. Çin, 1970'li yılların sonuna kadar sanayi gelişimini destekleyen Sovyet rejimin politikaları benzeri politikalar izlemiştir. Kentleşmeyi kısıtlamasına rağmen sanayileşme bu durumdan negatif etkilenmemiştir. Çünkü Çin, kişisel tüketim ile çalışanların sayısını orantılı tutmuş, kırsal sanayileşmeyi teşvik etmiş, kentlerdeki geçici işçilerin istihdamını artırmıştır. 1970'lerde sanayi gelişimini destekleyen, benzer politikaları uygulayan, fakat göç kontrolünü düzgün yapamayan; aşırı kentleşme ve kentlerde işsizlik olgularına sahip diğer üçüncü dünya ülkeleriyle kıyaslandığında Çin, normalin altında bir kentleşme oranına sahip olduğu görülmektedir. Brückner (2012) ekonomik büyüme, tarım sektörünün büyüklüğü ve kentleşme arasındaki ilişkinin tespiti için 1960-2007 dönemine ait verilerle 41 Afrika ülkesine uyguladığı panel veri analizinde tarımın (katma değer olarak) payındaki azalışların kentleşme oranında önemli bir artışa, kentleşme oranındaki artışların kişi başı GSYİH büyümesinde önemli ölçüde azalışa neden olduğunu tespit ederken kişi başı GSYİH büyümesindeki değişimlerin kentleşme oranında önemli bir değişime neden olmadığını saptamıştır.

Bloom ve diğerleri (2008), Hossain (2012) ve Turok ve McGranahan (2013) ise çalışmalarında kentleşme ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişki bulamamışlardır. Bloom ve diğerleri (2008), kentleşme ve ulusların varlığını incelemişlerdir. Bir kentin gelir düzeyiyle kentleşme oranı arasında yüksek bir ilişki olduğu, kentteki insanların daha üretken, daha çok gelir elde eden insanlar olduğu düşünülse de bu çalışmada kentleşme oranı ile ekonomik büyüme arasında bir ilişki bulunmamıştır. Bloom ve diğerlerine göre ekonomik büyümenin sağlanması için kentleşmenin teşvikine ihtiyaç yoktur. Hossain (2012), 1960-2009 dönemi için Japonya'da karbondioksit salınımı, enerji tüketimi, ekonomik büyüme, dış ticaret ve kentleşme verilerini dinamik nedensellik analizlerine tabi tutmuştur. Kısa dönemde enerji tüketimi ve dış ticaretten karbondioksit salınımına, dış ticaretten enerji tüketimine, karbondioksit salınımından ekonomik büyümeye, ekonomik büyümeden de dış ticarete doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmiştir. Turok ve McGranahan (2013), kentlerdeki hızlı nüfus artışının ekonomik büyüme ve yaşam standartlarını artırıp artırmadığını Afrika ve Asya kıtaları için araştırmışlardır. Kentleşme ile ekonomik büyüme ve şehir büyüklüğü ile üretkenlik arasında basit doğrusal bir ilişki bulunamamıştır. Kent ile kırsal arasındaki mobilitenin artırılması ekonomik büyümeyi sağlayabilir ancak destekleyici politikalarla birlikte pazar ve altyapı yatırımları daha faydalı olmasını sağlayacaktır. Turok ve McGranahan'a göre hükümetler sadece

kentleşmeyi cesaretlendirmektense kentleşmenin ekonomik büyümeye, yoksulluğu azaltmaya ve çevresel sürdürülebilirliğe nasıl katkı sağlayabileceğinin yollarını aramalıdır.

Davis ve Henderson (2003) ise, kentleşme sürecinin ekonomi siyaseti üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Çalışmada, kentleşmenin temel tarım sektöründen uzaklaşılmasıyla ve fiyat kontrolü, gümrük politikaları gibi hükümet politikaları yüzünden kendiliğinden olan bir olgu olduğu iddia edilmiştir. Yöntem olarak panel veriler, araç değişkenleri yöntemiyle test edilmiştir. Sonuç olarak, demokratikleşme dâhil olmak üzere politik verilerin kentleşme üzerinde dolaylı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Ulaştırma altyapılarına yapılan yatırımlar kentleşme yoğunluğunu artırmaktadır.

### 3. YÖNTEM

Zaman serileri, yatay kesit verilerin aksine belli bir eğilime(trende) göre hareket edebilirler. Eğer incelenen bir zaman serisinde varyans değişimi ve/veya genel eğilimden kaynaklanan ortalama değişimleri varsa bu seriyle kurulacak olan modelin tahminleri sahte regresyon sorununa yol açabilir. Böylesi bir durumda, seriler öncelikle genel eğilimlerinden arındırılabilir ve bu şekilde analizlere katılabilirler.

Zaman içerisinde ortalaması ve varyansı değişen seriler durağan değildir, birim kök içerirler. Serilerin durağan olup olmadıkları birim kök testleri yardımıyla belirlenebilir. Bu çalışmada uzun bir dönem ele alındığından, serilerin durağanlığı olası yapısal kırılmaları dikkate alan yapısal kırılmalı birim kök testi ile incelenecektir.

Perron'un (1989) yapısal kırılmalı birim kök testinde kırılma anının biliniyor olduğu varsayılır, Zivot ve Andrews (2002) ise Perron'un yapısal kırılmalı birim kök testini yapısal kırılma anını tespit edecek şekilde uyarlamıştır. Birbirinden sadece zaman kuklasının aldığı değer bakımından farklılık gösteren denklemler içerisinde  $\beta$  parametresine ait t istatistiği en düşük çıkan denklemde hangi döneme kukla verilmişse o dönem kırılma dönemi olarak belirlenir. Dolayısıyla birim kök hipotezinin reddedilmesi ihtimalini zorlaştıracak dönem seçilmiş olur. Test denklemleri:

$$\Delta Y_t = \mu + \omega t + \beta Y_{t-1} + \theta DU_t + \sum_{i=1}^p \delta \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (1)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \omega t + \beta Y_{t-1} + \gamma DT_t + \sum_{i=1}^p \delta \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \omega t + \beta Y_{t-1} + \theta DU_t + \gamma DT_t + \sum_{i=1}^p \delta \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (3)$$

$\Delta$  : fark operatörü,  $\mu$  : kesme terimi(sabit terim), t: trend değişkeni,  $u_t$  kalıntı terimleridir. TB (Time Break) kırılma anını göstermek üzere DU, trend değişkeni değeri kırılma anı değerinden büyükse 1, değilse sıfır değerini alan kukla değişkendir. DT ise, trend değişkeni değeri kırılma anı değerinden büyükse (t-TB) değerini alan kukla değişkendir. Dolayısıyla kukla değişkenlerden biri yapısal kırılma sonrası bir sıçrama veya daha alt bir noktadan başlama hareketi sergileyen seriler için ideal olurken diğer kukla kırılma sonrası genel eğilimi de değişen seriler için ideal olur.  $\beta$  katsayısının istatistiksel anlamlılığına bakılarak ilgilenilen Y serisinin durağanlık kararı verilir.

Herhangi bir modelde modele ait değişkenler durağan olmasalar da, aynı modelde kullanıldıklarında uzun dönemde eş-bütünleşik hareket edebilirler. Bu durumda kaybolan uzun dönem bilgileri için kısa dönem denkleminde hata düzeltme modeli uygulanır. Johansen-Juselın ve ARDL sınır testleri, eş-bütünleşme analizinde yaygın olarak kullanılır. Johansen-Juselın eş-bütünleşme testi, sadece ilgili değişkenlerin her birinin birinci devresel farkında durağan olduğu durumda çalışmaktadır. ARDL testinde ise, serilerin biri kendi seviyesinde diğeri birinci devresel

farkında durağan olabilir. Hesaplanan F istatistiği alt ve üst sınır kritik değerlerinden büyükse seriler arasında eş-bütünleşme vardır, vice versa. Buna bağlı olarak oluşturulan modellerle kısa ve uzun dönem katsayıları elde edilebilir.

ARDL hata düzeltme modeli denklemleri aşağıdaki gibidir (Peseran, Shin, Smith, 1996):

$$\Delta X_t = \alpha + \sum_{i=1}^k \zeta_i \Delta X_{t-i} + \sum_{j=1}^l \varphi_j \Delta Y_{t-j} + \beta Y_{t-1} + \eta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$\beta$  ve  $\eta$  katsayılarının aynı anda istatistiksel olarak anlamsız bulunması serilerin eş-bütünleşik olmadıklarını gösterir. Trend değişkeni ve sabit terimin varlığı ve çeşitlerine göre farklı ARDL modelleri vardır (Peseran, Shin, Smith, 2001):

Trendin ve sabit terimin olmadığı model:  $c_0$  ve  $c_1 = 0$

$$\Delta y_t = \pi_{yy} y_{t-1} + \pi_{yx,x} x_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \psi'_i \Delta z_{t-i} + w'_i \Delta x_t + u_t \quad (5)$$

Kısıtlanmış sabit terimli denklem:  $c_0 = -(\pi_{yy} \cdot \pi_{yx,x}) \mu$

$$\Delta y_t = \pi_{yy}(y_{t-1} - \mu_y) + \pi_{yx,x}(x_{t-1} - \mu_x) + \sum_{i=1}^{p-1} \psi'_i \Delta z_{t-i} + w'_i \Delta x_t + u_t \quad (6)$$

Kısıtlanmamış sabit terimi olan denklem:  $c_0 \neq 0$

$$\Delta y_t = c_0 + \pi_{yy} y_{t-1} + \pi_{yx,x} x_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \psi'_i \Delta z_{t-i} + w'_i \Delta x_t + u_t \quad (7)$$

Kısıtlanmış trend, kısıtlanmamış sabit terim:  $c_0 \neq 0$  ve  $c_1 = -(\pi_{yy} \cdot \pi_{yx,x}) \gamma$

$$\Delta y_t = c_0 + \pi_{yy}(y_{t-1} - \gamma_y t) + \pi_{yx,x}(x_{t-1} - \gamma_x t) + \sum_{i=1}^{p-1} \psi'_i \Delta z_{t-i} + w'_i \Delta x_t + u_t \quad (8)$$

Aşağıdaki hipotezler sayesinde eş-bütünleşme(ko-entegrasyon) ilişkisi belirlenir:

$$H_0^{\pi_{yy}} : \pi_{yy} = 0, \quad H_0^{\pi_{yx,x}} : \pi_{yx,x} = 0,$$

$$H_1^{\pi_{yy}} : \pi_{yy} \neq 0, \quad H_1^{\pi_{yx,x}} : \pi_{yx,x} \neq 0,$$

$H_0: H_0^{\pi_{yy}} \cap H_0^{\pi_{yx,x}}$  şeklindedir. Yani,  $H_0^{\pi_{yy}}$  ve  $H_0^{\pi_{yx,x}}$  hipotezleri aynı anda sağlanmalıdır. Alternatif hipotez ise:

$H_1: H_1^{\pi_{yy}} \cup H_1^{\pi_{yx,x}}$  şeklinde olur. Bu hipotez, iki alternatif hipotezden en az birinin doğru olduğunu ifade eder. Katsayıların ikisi birden sıfıra eşit değildir.

#### 4. BULGULAR

Türkiye Cumhuriyeti'nin 1961-2015 dönemine ait ekonomik büyüme ve kentleşme oranı verileri ile analiz yapılmıştır. Kentleşme oranı, kentlerde yaşayan nüfusun toplam nüfusa bölünmesiyle bulunmaktadır. Frekansı yıllıktır. Kentleşme oranı verisi, Birleşmiş Milletler Nüfus Bölümü tarafından toplanmış ve düzeltilmiştir. Ekonomik büyüme serisi, yerel para birimi ve sabit fiyatlarla hesaplanan yıllık GSYİH büyüme oranı serisidir. GSYİH, yerleşik üreticilerin tüm katma değerleri toplamına vergilerin eklenmesi ve sübvansiyonların çıkarılması ile hesaplanmıştır. Ürünlerin amortismanları hesaba katılmamıştır.

Verilere ait yapısal kırılmalı birim kök testi sonuçları aşağıdaki gibidir:

**Tablo 1.** Zivot-Andrews Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

	<b>Sabitli</b>	<b>Kırılma Yılı</b>	<b>Sabitli ve Trendli</b>	<b>Kırılma Yılı</b>
Ekonomik büyüme	-8.144	1976	-8.275***	2009
Kentleşme	1.397	1993	-3.904	2004
$\Delta$ Kentleşme	-3.181	1987	-6.161***	1975

$H_0$ : Seri durağandır. \*\*\*: %1, \*\*: %5, \*: %10 anlamlılık düzeyinde sıfır hipotezinin reddedilebildiğini gösterir.

Tablo 1' e göre, ekonomik büyüme oranı serisi kendi seviyesinde durağandır. Kentleşme serisi ise 1nci devresel farkında durağandır. Verilerin biri kendi seviyesinde diğer 1nci devresel farkında durağan olduğundan eş-bütünleşme analizi ARDL sınır testiyle yapılmalıdır. ARDL sınır testi sonuçları Tablo 2'de verilmiştir:

**Tablo 2.** ARDL Sınır Testi Sonuçları(Bağımlı Değişken Kentleşme Oranı)

	<b>Sabitsiz ve Trendsiz</b>	<b>Kısıtlanmış Sabit Terim</b>	<b>Kısıtlanmamış Sabit Terim</b>	<b>Kısıtlanmış Trend</b>
k	1	1	1	1
F istatistiği	1,744	2,632	1,233	1,581
Alt Sınır (%1)	4,810	4,940	6,840	6,100
Üst sınır (%1)	6,020	5,580	7,840	6,730

Bulunan sonuçlara göre ekonomik büyümenin, uzun dönemde kentleşmenin nedeni olmadığı sıfır hipotezi dört farklı ARDL modelinde de reddedilememiştir. Uzun dönemde kentleşmenin ekonomik büyümeye neden olmadığını ileri süren sıfır hipotezinin testi ise aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 3.** ARDL Sınır Testi Sonuçları(Bağımlı Değişken Ekonomik Büyüme)

	<b>Sabitsiz ve Trendsiz</b>	<b>Kısıtlanmış Sabit Terim</b>	<b>Kısıtlanmamış Sabit Terim</b>	<b>Kısıtlanmış Trend</b>
k	1	1	1	1
F istatistiği	24,322	19,040	28,555	18,930
Alt Sınır (%1)	4,810	4,940	6,840	6,100
Üst sınır (%1)	6,020	5,580	7,840	6,730

Dört farklı ARDL modeline göre de, ekonomik büyüme uzun dönemde kentleşmenin nedenidir. F istatistikleri, %1 anlamlılık düzeyinde alt ve üst sınırlardan büyük çıkmıştır. Ekonomik

büyümenin bağımlı değişken olduğu ARDL modellerine göre uzun dönem katsayıları Tablo 4'te verilmiştir. Katsayıların istatistiksel anlamlılıkları göz önüne alındığında kurulan modeller içinde en iyi modelin sabit terimsiz ve trendsiz ARDL modeli olduğu görülür. Buna göre kentleşme ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde istatistiksel anlamlı ve pozitif bir ilişki mevcuttur. Kentleşme oranındaki 1 birimlik artış, ekonomik büyümeyi 0,04 puan artırmaktadır, vice versa. Ayrıca, Breusch-Godfrey ve Breusch-Pagan-Godfrey istatistiklerine göre, kurulan modellerde otokorelasyon ya da değişen varyans sorunları yoktur.

Kısa dönem katsayıları (Hata düzeltme modeli) ise Tablo 5'te verilmiştir. Tablo 5'e göre, kurulan tüm modellerde eş-bütünleşme katsayısı istatistiksel anlamlı ve negatiftir. Bunun anlamı, kısa dönemde meydana gelebilecek bir dengesizliğin uzun dönemde ortadan kalktığıdır. Sabit terimsiz ve trendsiz denklemin haricindeki modellerde kentleşme katsayısı istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Katsayının anlamlı bulunduğu modele göre kısa dönemde de kentleşme katsayısı pozitiftir. Yani kentleşme oranı arttıkça ekonomik büyüme oranı artacaktır, vice versa. Ayrıca eş-bütünleşme katsayısına göre, kısa dönemde meydana gelen bir dengesizlik 1/0,95 dönemde tekrar dengeye gelmektedir.

**Tablo 4.** ARDL Uzun Dönem Katsayıları(Bağımlı Değişken Ekonomik Büyüme)

	<b>Sabitsiz ve Trendsiz</b>	<b>Sabit Terimli Denklem</b>	<b>Trendli Denklem</b>
Kentleşme	0,044**	-0,039	0,163
$c_0$		6,696***	-0,173
Trend			
Breusch-Godfrey LM	0.027	0.074	0.083
Breusch-Pagan-Godfrey	0.790	1.249	0.962

**Tablo 5.** ARDL Kısa Dönem Katsayıları(Bağımlı değişken ekonomik büyüme)

	<b>Sabitsiz ve Trendsiz</b>	<b>Kısıtlanmış Sabit Terimli Denklem</b>	<b>Kısıtlanmış Sabit Terimli Denklem</b>	<b>Trendli Denklem</b>
$\Delta$ Kentleşme	2,47***	0,158	0,906	0,880
$c_0$			6,266***	-0,206
EşBütünleşme $_{t-1}$	-0,952***	-1,044***	-1,044***	-1,051***
EşBütünleşme $_{t-1}$ = GDP	EşBütünleşme $_{t-1}$ = GDP	EşBütünleşme $_{t-1}$ = GDP	EşBütünleşme $_{t-1}$ = GDP	EşBütünleşme $_{t-1}$ = GDP
- 0,04Kentleşme	- (6.69	- 0,039Kentleşme	- 0,039Kentleşme	- (-0.1
	- 0,039Kentleşme)			+ 0,16Kentleşme)

\*\*\*: %1, \*\*: %5, \*: %10 anlamlılık düzeyinde sıfır hipotezinin reddedilebildiğini gösterir.

Sabitsiz ve trendsiz model için yapılan ve hata karelerinin kümülatif toplamını inceleyen CUSUM kare testine bakıldığında, tüm dönemler için değerlerin % 5 bandı içerisinde olduğu görülmektedir (Ekler: Şekil 1). Dolayısıyla kurulan model istikrarlıdır. İlgilenilen dönem



içerisinde kentleşme oranı ile ekonomik büyüme oranı arasındaki ilişki, yapısal bir değişime uğramamıştır. Bu yüzden ARDL modeline kukla değişken eklemeye veya yapısal kırılmayı dikkate alan eş-bütünleşme testlerine gerek görülmemiştir.

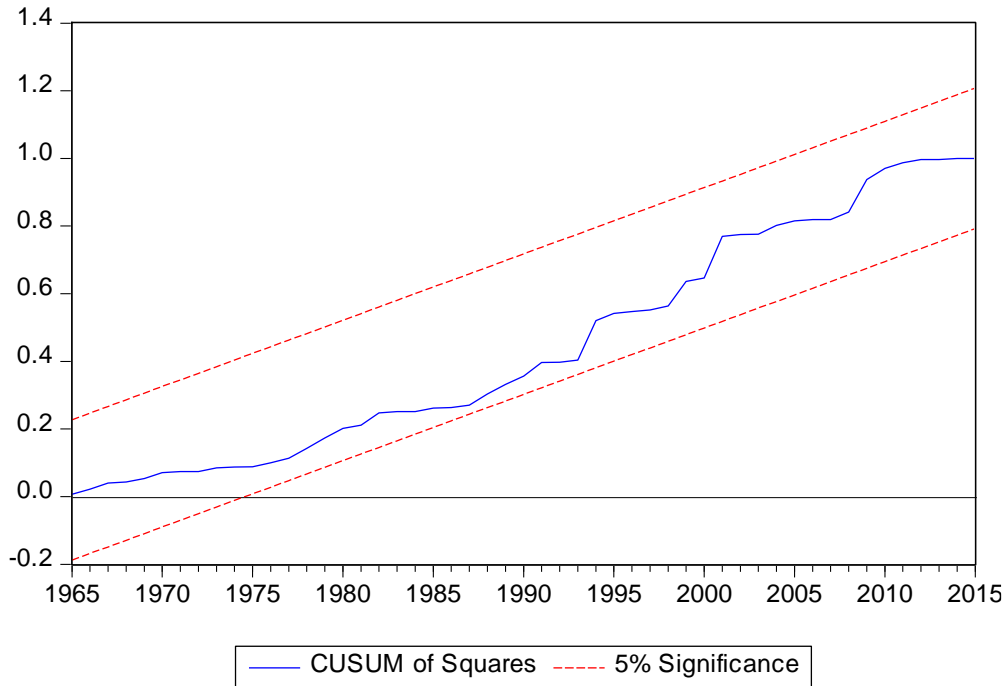
## 5. SONUÇ

Türkiye’de ekonomik büyüme ve kentleşme oranları arasındaki ilişki 1961-2015 dönemine ait yıllık verilerle incelenmiştir. Öncelikle KPSS birim kök testi ile serilere durağanlık analizleri yapılmış, ardından ARDL sınır testi uygulanarak uzun dönemli ilişkinin varlığı ve yönü sınanmıştır.

Sonuç olarak kentleşmenin uzun dönemde ekonomik büyümeyle eş-bütünleşik (ko-entegre) olduğu, uzun dönem katsayısının ise pozitif yönlü olduğu tespit edilmiştir. Kentleşme oranında meydana gelecek 1 birimlik artış, ekonomik büyümeyi 0,04 birim artırmaktadır, vice versa. Kısa dönemde de kentleşme değişkeninin katsayısı pozitif bulunmuştur. Yani kentleşme oranı arttıkça ekonomik büyüme oranı artacaktır, vice versa. Ayrıca bulunan eş-bütünleşme katsayısına göre, kısa dönemde meydana gelen bir şoktan 1/0,95 dönem sonra tekrar dengeye gelinmektedir. Bu sonuçlar, Henderson (2000), Bertinelli ve Black (2004), Kasman ve Duman (2015) ’ın çalışmalarıyla örtüşürken; Timberlake ve Kentor (1983), Chan (1992) ve Brückner (2011) in bulgularıyla çelişmektedir.

Türkiye’de kentleşme oranının artışı ekonomik büyüme oranını artırmaktadır. Fakat kentleşme oranı ekonomik büyümedeki değişimlerden etkilenmemektedir. Buna göre ekonomik büyümedeki artış, insanları köyden kente göçe özendirilmemektedir. Ancak insanlar kentleştikçe, artan ticari ilişkilerden dolayı ekonomik büyüme artmaktadır. Sonuçta politikacıların, ekonomik büyüme oranlarının artmasını bekledikleri dönemlerde artması muhtemel bir kentleşme oranıyla karşılaşmayacakları için buna yönelik tedbir almalarına gerek yoktur. Ancak ekonomik büyümenin artması isteniyorsa, kentleşme özendirilmelidir.

## EK



Şekil 1. CUSUM Square testi

## KAYNAKÇA

- Bertinelli, L. and Black, D. (2004). Urbanization and growth. *Journal of Urban Economics*, 56(1), 80-96.
- Bloom, D. E., Canning, D. and Fink, G. (2008). Urbanization and the wealth of nations. *Science*, 319(5864), 772-775.
- Brückner, M. (2012). Economic growth, size of the agricultural sector, and urbanization in Africa. *Journal of Urban Economics*, 71(1), 26-36.
- Chan, K. W. (1992). Economic growth strategy and urbanization policies in China, 1949-1982. *International Journal of Urban and Regional Research*, 16(2), 275-305.
- Cohen, B. (2006). Urbanization in developing countries: Current trends, future projections, and key challenges for sustainability. *Technology in society*, 28(1-2), 63-80.
- Davis, J. C. and Henderson, J. V. (2003). Evidence on the political economy of the urbanization process. *Journal of urban economics*, 53(1), 98-125.
- Dickey, D. A. and Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1057-1072.
- Faria, J. R. and Mollick, A. (1996). Urbanization, economic growth, and welfare. *Economics Letters*, 52(1), 109-115.
- Hossain, S. (2012). An econometric analysis for CO2 emissions, energy consumption, economic growth, foreign trade and urbanization of Japan. *Low Carbon Economy*, 3(3).92-105
- Kasman, A. and Duman, Y. S. (2015). CO2 emissions, economic growth, energy consumption, trade and urbanization in new EU member and candidate countries: a panel data analysis. *Economic Modelling*, 44, 97-103.
- Moomaw, R. L. and Shatter, A. M. (1996). Urbanization and economic development: a bias toward large cities?. *Journal of Urban Economics*, 40(1), 13-37.
- Nieh, C. C. and Yau, H. Y. (2004). Time series analysis for the interest rates relationships among China, Hong Kong, and Taiwan money markets. *Journal of Asian Economics*, 15(1), 171-188.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. and Smith, R. J. (1996). *Testing for the Existence of a Long-run Relationship*' (No. 9622). Faculty of Economics, University of Cambridge.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. and Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326.
- Perron, P. (1989). The great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 57(6),1361-1401.
- Phillips, P. C. and Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Timberlake, M. and Kentor, J. (1983). Economic dependence, overurbanization, and economic growth: a study of less developed countries. *Sociological Quarterly*, 24(4), 489-507.
- Turok, I. and McGranahan, G. (2013). Urbanization and economic growth: the arguments and evidence for Africa and Asia. *Environment and Urbanization*, 25(2), 465-482.

Ulusoy, A. and Vural, T. (2001). Kentleşmenin sosyo ekonomik etkileri. *Belediye Dergisi*, 7(12), 8-14.

Zivot, E. and Andrews, D. W. K. (2002). Further evidence on the great crash, the oil-price shock, and the unit-root hypothesis. *Journal of business & economic statistics*, 20(1), 25-44.

## **SUMMARY**

Although the rural life is a natural lifestyle, it has been seen that more than half of the world prefers urban life style since the beginning of 21st century. Urban areas continue to take immigrants because of the shopping and social activities in cities and the commercial relations. Even if the revenue that generated from rural life surpasses the generated from urban life, people cannot give up their luxury and social activities. Becoming widespread of post-secondary education canalize people to urban life. Because, higher educated individuals generally cannot find employment in rural areas.

Besides, wages in the cities are much higher than rural wages.. Because of these causes, while it is expected that the urbanization will increase much more, the effect of it to the economic growth should be investigated. On the contrary, the cause of this increase in urbanization can be the increase in economic growth.

As urbanization increases, some of the economists suggest that economic growth increases, either and hence they approve encouragement of urbanization. According to advocators of this view, the successful sectors in cities will attract new investors and labor force, and this situation will increase urbanization much more. From this aspect, although urbanization attracts the poor in rural, it will lead to problems like unemployment, poverty, increase in crime rate, environmental pollution. As urbanization grow, the transformation of small cities to bigger cities causes a lot of economic and structural transformation necessity.

When all of these positive and negative situations are taken into account, it takes interest that whether increasing economic growth causes higher urbanization rate or higher urbanization rate causes higher economic growth. If the increase in the urbanization causes to increase in the economic growth, of course politicians will encourage urbanization for economic growth. On the contrary, when economic growth causes urbanization, decision makers who expect higher economic growth should take into account urbanization that is the result of economic growth and should take precaution. In the situation that economic growth induces urbanization, if the economic growth expected by economists will be rapidly one, results of rapidly urbanization should be considered and conveyed to the decision makers.

In this study, the answer to this question is searched:, which one of the economic growth and urbanization is the locomotive, in other words the changes of which effect the other one. For this, short and long term relationships are examined with the period of 1961-2015 data of Turkey. Firstly stationary analysis are conducted via KPSS unit root test, then the existence and direction of long run relationships are tested by applying ARDL bound test.

Consequently, it is detected that urbanization is co-integrated to economic growth in long run, long run coefficient is positive. 1 unit augmentation of urbanization rate increases the economic growth rate 0,04 unit, vice versa. In short term, coefficient of urbanization variable is positive, as well. Namely, as urbanization increase, economic growth increases, vice versa. Moreover,

according to estimated co-integrating coefficient, after a shock occurring in short term the model is turning up to balance after 1/0,95 term.

The increase of urbanization rate enhances economic growth rate in Turkey. Urbanization rate, however, is not influenced by the changes of economic growth. Accordingly, increment of economic growth does not encourage people to migrate from the village to the city. Yet as people get urbanized, economic growth enhances because of the commercial relationships. Consequently, politicians do not need to take precaution for the urbanization because they will not encounter with a probable increase of urbanization rate when they expect increasing economic growth rate. Barely, if the increase of economic growth is desired, urbanization should be encouraged.