

# İSTİHDAM YARATMAYAN BÜYÜME: ALT SEKTÖRLER BAZINDA BİR ARAŞTIRMA<sup>\*,\*\*</sup>

## JOBLESS GROWTH: A RESEARCH ON SUB-SECTORS

Zehra ABDİOĞLU\*\*\*  
Nilcan ALBAYRAK\*\*\*\*

### Öz:

Bu çalışmada Türkiye'de istihdam yaratmayan büyüme olgusu hem genel ekonomi düzeyinde hem de tarım, sanayi ve hizmetler gibi ekonominin temel sektörleri bazında 1988-2015 dönemi itibariyle istihdam esneklik katsayıları kapsamında araştırılmıştır. Temel sektörlerle ek olarak istihdam esneklikleri madencilik, imalat sanayi, elektrik, gaz ve su, inşaat, ulaştırma ve ticaret gibi ikinci derece alt sektörler bazında da tahmin edilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre en yüksek istihdam esneklik katsayısı inşaat sektörüne aittir. Bu katsayı inşaat sektörü için gayri safi yurtiçi hasılanın trendden sapmasında meydana gelen yüzde 1'lik bir artışın istihdamın trendden sapmasında yüzde 1.55'lik artışa neden olduğunu göstermektedir. Bulgular ayrıca pozitif/negatif çıktı açıklarının çoğu sektörler için istihdam üzerinde farklı etkilere sahip olmadığını göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İstihdam Yaratmayan Büyüme, İstihdam Esnekliği, Asimetrik Etki.

### Abstract:

In this study, it was investigated the jobless economic growth in Turkey based on both the general level of economy and the main sectors such as agriculture, industry and services at the period of 1988-2015 in the context of employment elasticity coefficients. In addition to the main sectors, employment elasticities were estimated on the order of secondary sub-sectors such as mining, manufacturing industry, electricity, gas and water, construction, transportation and trade. According to findings from this study, the construction sector has the highest employment elasticity coefficient. This coefficient indicates that 1 percentage increase in the deviation from trend of gross domestic product causes 1.55 percentage increase in the deviation from trend of employment for construction sector. The results show also that positive/negative output gaps have not different effects on employment for many sectors.

**Keywords:** Jobless Growth, Employment Elasticity, Asymmetric Effect.

\* Makale Gönderim Tarihi: 18.01.2017

Makale Kabul Tarihi: 05.06.2017

\*\* Bu çalışma Xth International Statistics Days Conference'da sunulan özet bildirinin genişletilmiş ve gözden geçirilmiş halidir.

\*\*\* Doç. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, İİBF, Ekonometri Bölümü, maras@ktu.edu.tr

\*\*\*\* Arş. Gör., Ardahan Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, nilcanalbayrak@ardahan.edu.tr

## GİRİŞ

Türkiye’de 2000’li yıllar itibariyle elde edilen hızlı ekonomik büyümeye rağmen istihdam düzeyinde arzu edilen artışın sağlanamamış olması istihdam yaratmayan büyüme olgusunu gündeme getirmiştir. Bir başka ifadeyle Türkiye’de bir taraftan gayri safi yurt içi hasıladada yıllar itibariyle artışlar sergilenirken diğer taraftan da işsizlik oranlarında önemli düzeyde artışlar yaşanmıştır. Birçok sektörde sağlanan hızlı üretim artışına rağmen istihdam düzeyindeki artış canlılığını koruyamamıştır.

Türkiye’de ekonominin iş yaratma kapasitesindeki yetersizliğin emek piyasasında hüküm süren aşırı düzenlemelerin ve vergi yükünün bir sonucu olduğu öngörülmektedir. Bunun yanı sıra, Türkiye’de düşük net istihdam yaratma nedeni ülkenin demografik yapısı ve hala devam etmekte olan kırdan kente geçiş sürecine bağlanmaktadır. Türkiye’nin iş yaratma kapasitesi OECD ülkelerinin ortalamalarıyla karşılaştırıldığında emek piyasasındaki yüksek vergi yükleri nedeniyle düşük düzeyde gerçekleşmektedir. Türkiye’de istihdam yaratmayan büyüme olgusunun bir başka nedeni aşırı açık sermaye hesabı ve finansal spekülasyonların varlığıdır. Türk finansal piyasalarında hüküm süren yüksek reel faiz oranları nedeniyle kısa vadeli finansal sermaye büyük miktarda Türkiye’ye girmektedir. Bunun bir sonucu olarak ulusal paranın değer kazanması ile Türkiye yüksek cari açığa maruz kalmaktadır. Ulusal paranın değer kazanması geleneksel ihracat sektörleri olan tekstil, giyim ve gıda gibi emek yoğun sektörlerin daralmasına neden olmaktadır. Bu durum kayıtlı işlerin azalmasına ve ekonomik faaliyetlerin kayıt dışı kalmasına sebep olmaktadır. Bunun yanı sıra, daha genel bir çerçevede istihdam yaratmayan büyüme olgusu küresel bir mesele olarak ele alınmakta ve son yüzyılın son çeyreğinde finansal sermayenin endüstri karşısında yükselişinin bir yansıması olarak açıklanmaktadır (Yeldan ve Ercan, 2011:1-2).

Türkiye için istihdam ve büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran çok sayıda çalışma söz konusudur (Yamak ve Yamak, 1999; Kara ve Duruel, 2005; Akkemik, 2007; Barışık vd., 2010; Korkmaz ve Yılğör, 2010; Muratoğlu, 2011; Tuncer ve Altıok, 2012; Murat ve Yılmaz Eser, 2013; Ertuğrul ve Uçak, 2013; Aksoy, 2013; Altuntepe ve Güner, 2013; Özdemir ve Yıldırım, 2015; Ulusoy vd., 2016). Ancak istihdam ve büyüme arasındaki ilişkinin yüksek oranda genel ekonomi kapsamında incelendiği dikkatleri çekmektedir. İstihdam yaratmayan büyüme olgusunu toplulaştırılmış veri ile araştırmak ekonominin bir bütün olarak istihdam yaratmayan büyüme sorunuyla karşı karşıya olduğu yönünde bulgular sunabilir. Sektörlere ilişkin karakteristik özellikleri de dikkate alacak biçimde istihdam yaratmayan büyüme sorununun incelenmesi istihdamın artırılmasına yönelik politikaların oluşturulmasında spesifik bilgiler sunması açısından önem arz etmektedir. Bu nedenle bu çalışmada Türkiye’de istihdam yaratmayan büyüme olgusu hem genel ekonomi düzeyinde hem de tarım, sanayi ve hizmetler gibi ekonominin temel sektörleri bazında araştırılmıştır. Bunun yanı sıra ilgili sektörlerle ilişkin madencilik, imalat sanayi, elektrik, gaz ve su, inşaat, ulaştırma ve ticaret gibi ikinci derece alt sektörler bazında da istihdam esneklikleri tahmin edilerek elde edilen esneklik katsayılarının işaretleri ve anlamlılıkları itibariyle karşılaştırılması amaçlanmaktadır.

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde istihdam ile gayri safi yut içi hasıla (GSYH) arasındaki statik ve dinamik ilişkilerin yoğun bir biçimde irdelendiği, genel anlamda istihdam yaratmayan büyüme kapsamında sayısal büyüklükler itibariyle bir değerlendirme yapılmadığı dikkatleri çekmektedir. Bu çalışmada özellikle istihdam esneklikleri tahmin edilerek elde edilen esneklik katsayılarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Böylece ele alınan sektörler bazında GSYH’de meydana gelen %1’lik değişimin aynı sektör kapsamında istihdamı yüzde kaç değiştirdiği tespit edilerek daha somut bulgular edinilecektir.

Çalışmada ayrıca istihdam ve çıktı arasında asimetric bir ilişkinin var olup olmadığı da araştırılmıştır. Çalışmada istihdam yaratmayan büyüme olgusu En Küçük Kareler (EKK) yöntemi kapsamında genel ekonomi ve sektörlerle ait 1988-2015 dönemi istihdam ve GSYH verilerinden yararlanılarak incelenmiştir.

Çalışmanın bundan sonraki bölümlerinde öncelikle istihdam ve büyüme ilişkisine ilişkin literatür çalışması sunulmuştur. Daha sonra kullanılan veri seti ve yöntem tanıtılmıştır. Bulgulara yer verilerek sonuçlar değerlendirilmiştir.

## 1. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Literatürde büyüme oranı ile işsizlik oranı arasındaki ilişki Okun yasası çerçevesinde ele alınmaktadır. Okun (1962) öncü çalışmasında, 1947-1960 dönemine ait üçer aylık verileri kullanarak ABD ekonomisi için büyüme ve işsizlik oranları arasında ters yönlü güçlü bir ilişki olduğunu saptamıştır. Doğal işsizlik oranını aşan her %1’lik işsizlik artışının reel GSYH’yi %3 oranında azalttığı sonucuna varmıştır. ABD ekonomisi için Prachowny (1993), işsizlik ve çıktı açığı verilerini kullanarak, 1947-1986 dönemine ilişkin veri seti ile işsizlik açığının, çıktı açığı üzerinde anlamlı etkiler yarattığını tespit etmiş ve Okun katsayısını yaklaşık olarak -0.6 olarak hesaplamıştır. Yine ABD ekonomisi için 1948-2009 ve Kanada için 1961-2009 dönemlerine ilişkin veri setini kullanan Beaton (2010), zamanla değişen parametrik regresyon yöntemi ile Okun yasasını incelemiştir. Okun yasasının her iki ülke için de yapısal istikrarsızlık sergilediğini, işsizliğin çıktı artışındaki hareketlere verdiği tepkinin zamanla arttığını, işsizlik ve çıktı ilişkisinin her iki ülke için de zamanla kuvvetlendiğini ve bu ilişkinin her iki ülke için de Okun’un savunduğundan daha güçlü olduğunu tespit etmiştir.

Sögner ve Stiassny (2000), 15 OECD ülkesi için Okun yasasını Kalman filtreleme ve EKK yöntemlerini kullanarak incelemişlerdir. Tahmin edilen Okun katsayılarının -0.12 ile -0.82 arasında değişim gösterdiğini, işsizlik oranının büyüme oranı üzerindeki etkisinin Japonya ve Avusturya için en zayıf, Hollanda için ise en güçlü olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca çoğu ülkeler için Okun katsayısının zamanla küçüldüğünü saptamışlardır. Benzer şekilde Moazzami ve Dadgostar (2009), 13 OECD ülkesi için 1988-2007 dönemi verileriyle Okun yasasını test etmişlerdir. Analiz sonuçları işsizlik oranındaki %1 azalmanın incelenen ülkeler için %2.6 ile %4.7 arasında değişen çıktı artışı yarattığını göstermiştir.

Kapsos (2005), 1991-2003 dönemi itibariyle genişletilmiş bir veri seti kullanarak toplam çalışan nüfus, genç nüfus, kadın ve erkek nüfusu ve üç ana sektör kapsamında 160 ülke

ekonomisi için EKK yöntemi ile istihdam esneklerini tahmin etmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular hızlı ekonomik büyümenin güçlü istihdam artışını teşvik ettiğini ve aynı zamanda işgücü verimliliğindeki büyük kazançlar ile de sonuçlandığını ortaya çıkarmıştır. Çalışmada ayrıca toplam istihdam esnekliğini ve kadın istihdam esnekliğini belirlemede hizmet sektörünün istihdamdaki payının, çalışma çağındaki nüfus artışının, ortalama yıllık enflasyon oranının ve bireysel vergi oranlarının etkili olduğu belirlenmiştir. Ancak genç istihdam esnekliğinde aynı etkilerin mevcut olmadığı tespit edilmiştir. Buna ek olarak Hanusch (2012), 8 Asya ülkesi için 1997-2011 dönemi itibarıyla Okun katsayılarını tahmin etmiştir. Okun katsayısı 8 ülke için ortalama 0.32 olarak tahmin edilmiştir. Büyümenin istihdamsız gerçeklemediğini, tarımsal işgücünün olmadığı ülkelerde işsizlik-büyüme ilişkisinin daha güçlü olduğunu ve işsizlik-büyüme ilişkisinin gücünün işgücü piyasasının özelliklerine göre değiştiğini vurgulamıştır.

N'Guessan (2006), istihdam ve ekonomik büyüme arasındaki asimetrik ilişki olasılığını, eşik eş bütünleşme analizi ve eşik otoregresif model yaklaşımını kullanarak araştırmıştır. Fildişi Sahili için 1975-2003 dönemi itibarıyla kısa dönemde istihdamın uzun dönem trendinin üzerinde olması durumunda dengesizliğin reel GSYH ile düzeltildiği, ancak istihdamın denge değerinin altında olması durumunda bu düzeltmenin gerçekleşmediği vurgulanmıştır.

Türkiye için büyümenin istidam yaratamaması sorununu inceleyen Kara ve Duruel (2005), Türkiye'de büyüme ve yatırım olanaklarının tükenmesinin, hızlı nüfus artışının, kırdan kente göçün, verimlilik artışının ve işgücü piyasasındaki yapısal katılıkların istihdam yaratmayı güçleştirdiğini vurgulamışlardır. İstihdam için büyümenin gerekli ve ön koşulu olduğu ancak yeterli olmadığı savunulmuştur. Ayrıca çalışmada sektörlerin istihdam yaratmadaki farklılıklarına vurgu yapılmıştır. Yine Türkiye için Akkemik (2007), 1988-2004 dönemi itibarıyla büyüme, reel ücretler ve sermaye kullanım maliyetleri ile istihdam arasındaki ilişkiyi genel ekonomi ve imalat sanayi bazında araştırmıştır. Hata düzeltme analizi sonuçları istihdam esnekliğinin genel ekonomi düzeyinde 0.7 ve imalat sanayi düzeyinde ise 0.5 olduğunu göstermiştir.

Korkmaz ve Yılgör (2010), 2001 krizi sonrası Türkiye'de büyüme ve istihdam arasındaki ilişkiyi 1997-2009 dönemi üçer aylık veri seti kullanarak araştırmışlardır. Araştırma sonucunda GSYH'den istihdama doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Benzer bir çalışmada Muratoğlu (2011), 2000-2011 dönemi itibarıyla Türkiye için ekonomik büyüme ve istihdam arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. GSYH ve istihdam serileri arasında uzun dönemde bir ilişki olmadığını ve incelenen dönem itibarıyla her iki seri arasında bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığını tespit etmiştir.

Barışık vd. (2010), Türkiye ekonomisi için 1988-2008 dönemi için istihdam yaratmayan büyüme kavramını Okun yasası çerçevesinde incelemişlerdir. Öncelikle doğrusal EKK yöntemi ile Okun katsayısının -3.859 olduğunu ve doğrusal modele göre Türkiye için Okun yasasının geçerli olduğunu tespit etmişlerdir. Ancak Markov rejim değişim modeli ile Okun yasasında asimetrik ilişkinin varlığını araştırarak Okun katsayılarının ekonominin genişleme ve daralma dönemlerinde birbirinden farklı olduğunu ve Okun yasasında asimetrik ilişkinin

varlığını ortaya koymuşlardır. Ayrıca ekonominin daralma dönemlerindeyken fiili hasılanın potansiyel hasıla üzerine çıkması durumunda işsizlik oranlarında düşüş yaşandığı; buna karşın, genişleme dönemlerinde iken hasıla ile işsizlik arasında bir ilişki kurulamadığı belirtilmiş ve Türkiye’de istihdam yaratmayan büyüme kavramının geçerliliği vurgulanmıştır.

Türkiye’de yaşanan ekonomik büyümenin istihdam yaratmayan bir büyüme olup olmadığını araştıran Tuncer ve Altıok (2012), 1980-2008 yılları itibarıyla imalat sanayi ve alt sektörleri kapsamında ekonominin üretim kapasitesinde yaşanan genişlemeye rağmen imalat sanayinin istihdam esnekliği, katma-değer yaratımı ve verimlilik düzeyinin düşük seyretmesi dolayısı ile uzun dönemli büyüme hızında düşüş eğiliminin gözlemlendiğini ifade etmişlerdir.

Sektörel bir çalışma gerçekleştirerek istihdam ve büyüme arasındaki ilişkiyi 1988-2011 dönemi için iki model kapsamında araştıran Altuntepe ve Güner (2013), büyümede meydana gelen değişimin toplam istihdama etkisini araştırdıkları ilk model ile nüfus artış hızı ve imalat sanayi kapasite kullanım oranları toplamının istihdamı negatif yönlü, hizmetler büyüme hızının ise pozitif yönlü etkilediğini belirlemişlerdir. Tarım ve sanayi büyüme hızlarının toplam istihdam üzerindeki etkilerinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını tespit etmişlerdir. İstihdamda meydana gelen değişimin toplam büyümeye etkisini araştırdıkları ikinci model kapsamında toplam istihdamın toplam büyüme üzerinde pozitif bir etki yarattığını, hizmetler istihdamını negatif yönlü olarak etkilediğini saptamışlardır. Bunun yanı sıra çalışmada toplam istihdamda meydana gelecek bir birimlik artışın toplam büyümeyi 0.023 birim arttıracığı ve hizmetler istihdamında meydana gelecek bir birimlik artışın ise toplam büyümeyi 0.039 birim azaltacağı öngörüsünde bulunulmuştur.

Bir diğer sektörel çalışmada Aksoy (2013), istihdam artışı ve ekonomik büyüme ilişkisini sanayi bazında inceleyerek istihdamsız büyüme sorununa cevap aramıştır. 1988-2010 dönemi toplam istihdam ve büyüme verilerinin yanında sanayi istihdamı ve sanayi büyüme oranı ile diğer alt sektör verilerinin kullanıldığı çalışmada toplam istihdamdan toplam büyümeye, turizm ve ticaret büyüme oranından turizm ve ticaret istihdamına, finansal aracılık istihdamından finansal aracılık büyüme oranına doğru pozitif ve tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca enerji üretim ve dağıtım istihdamı ile aynı sektöre ilişkin büyüme oranı arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu belirlemiştir. Son olarak imalat istihdamı ve imalat büyüme oranı arasında çift yönlü ve pozitif bir nedensellik ilişkisi olduğu yönünde bulgular edinmiştir.

Ertuğrul ve Uçak (2013), ekonomik büyümenin istihdam üzerindeki dinamik etkisini araştırdıkları ve 2000-2012 dönemini kapsayan çalışmada değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Dinamik ilişkinin araştırıldığı zamana göre değişen parametre yöntemi sonuçları 2004-2005 döneminde büyümenin istihdam üzerinde yeterince etki yaratmadığını, küresel krizin yaşandığı 2008-2009 yılları arasında GSYH büyüme oranının istihdam büyüme oranı üzerindeki etkisinde büyük bir düşüş olduğunu ve 2010-2011 yıllarında yaşanan yüksek büyüme döneminde büyümenin istihdam üzerinde daha yüksek oranlarda etkili olduğunu göstermişlerdir.

Murat ve Yılmaz Eser (2013), Türkiye’de büyüme ve istihdam ilişkisini 1971-2011 dönemi itibariyle istihdam esnekliği çerçevesinde değerlendirmişlerdir. Hesaplanan esneklik katsayılarının 1979 yılında -2.4 ile en düşük, 1989 yılında 9.1 ile en yüksek değere ulaştığı görülmüştür. Kriz yılları itibariyle istihdam esnekliği katsayıları negatif olarak hesaplanmıştır. Türkiye’de 1993 ile 2000-2004 yıllarında ortaya çıkan ekonomik büyümenin istihdam artışına neden olmamasının başlıca etkeninin işgücü verimliliğindeki artış olduğu ifade edilmiştir.

Özdemir ve Yıldırım (2015), Türkiye’de büyümenin istihdam yaratıp yaratmadığını özçıkarmalı dalgacık Granger nedensellik testi ile araştırmışlardır. 2005-2013 dönemi itibariyle sanayi üretim endeksinden istihdama doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir. Çalışmada ayrıca orta dönem olarak ifade edilebilecek frekanslara ait seriler arasındaki nedenselliğin çift yönlü olarak değiştiği görülmüştür. Son olarak çalışılan dönem itibariyle kısa dönemde Türkiye’de istihdamsız büyümenin varlığından söz edilebileceği, orta dönemde istihdam artışı ve büyümenin birbirini desteklediği, uzun dönemde ise bu ilişkinin ortadan kalktığı ifade edilmiştir.

Son olarak Ulusoy vd. (2016), 1980-2015 dönemi için Türkiye’de uygulanan faiz dışı denge politikalarının ekonomik büyüme ve işsizlik üzerindeki etkilerini analiz etmişlerdir. Pesaran sınır testi ve Toda-Yamamoto nedensellik analizi bulgularına göre faiz dışı denge oranı ile işsizlik oranı arasında uzun dönemde eş bütünleşme ilişkisi söz konusudur. Kısa dönemde faiz dışı denge oranından işsizlik oranına doğru tek yönlü, pozitif bir ilişki vardır.

Tablo 1’de istihdam ve ekonomik büyüme, işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalar kullanılan yöntem, üzerinde araştırma yapılan ülke ya da ülke grupları ve elde edilen bulgular kapsamında özetlenmiştir.




**Tablo 1: Literatür Özeti**

Yazar/Yıl	Yöntem	Ülke/Dönem	Sonuç
Okun/1962	EKK	ABD 1947-1960	Doğal işsizlik oranını aşan her %1'lik işsizlik artışı reel GSYH'yi %3 oranında azaltmaktadır.
Prachowny/1993	EKK	ABD 1947-1986	Okun katsayısı yaklaşık olarak -0.6 olarak hesaplanmıştır.
Sögner ve Stiaßny/2000	Kalman Filtreleme ve EKK Yöntemi	15 OECD Ülkesi	Tüm ülkeler için hesaplanan Okun katsayıları -0.12 ile -0.82 arasında değerler almaktadır.
Kapsos /2005	EKK	160 Ülke 1991-2003	Hızlı ekonomik büyüme yükselen yaşam standartlarına katkıda bulunarak güçlü istihdam artışını teşvik etmektedir.
Kara ve Duruel/2005	İstihdam esneklik hesaplamaları	Türkiye	İstihdam için büyüme gerekli bir koşuldur ancak yeterli değildir.
N'Guessan/2006	Eşik Eş bütünleşme Analizi ve Eşik Otoregresif Model	Fildişi Sahili 1975-2003	Kısa dönemde istihdam uzun dönem trendinin üstünde olduğunda meydana gelen dengesizlik reel GSYH ile düzeltilmektedir.
Akkemik /2007	Johansen Eşbütünleşme ve Hata Düzeltme Analizi, EKK	Türkiye 1988-2004	İstihdam esnekliği genel ekonomi düzeyinde 0.7, imalat sanayi düzeyinde ise 0.5'dir.
Moazzami ve Dadgostar /2009	EKK	13 OECD ülkesi 1988-2007	İşsizlik oranındaki %1 azalma %2.6 ile %4.7 arasında çıktı artışı yaratmaktadır.
Beaton /2010	Zamanla Değişen Parametrik Regresyon Yöntemi	ABD 1948-2009 ve Kanada 1961-2009	İşsizlik ile çıktı ilişkisi her iki ülke için de Okun'un hesapladığından daha güçlüdür.
Korkmaz ve Yılğör /2010	Granger Nedensellik Analizi	Türkiye 1997-2009	GSYH istihdamın nedenidir.
Barışık vd./2010	EKK ve Markov-Switching Yöntemi	Türkiye 1988-2008	Okun katsayıları ekonominin genişleme ve daralma dönemlerinde birbirinden farklıdır.
Muratoğlu /2011	Engle-Granger Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik Analizi	Türkiye 2000-2011	GSYH ve istihdam arasında eş bütünleşme ve nedensellik yoktur.
Hanusch /2012	EKK	8 Asya Ülkesi 1997-2011	Büyüme istihdamsız gerçekleşmemektedir.
Tuncer ve Altıok /2012	İstihdam esneklik hesaplamaları	Türkiye 1980-2008	İmalat sanayinde 2003-2008 yılları arasında önemli oranda üretim artışları gerçekleştirilmiştir. Ancak bu artış üretkenlik ve istihdamda görece küçük artışlar yaratmıştır.
Altuntepe ve Güner /2013	EKK	Türkiye 1988-2011	Genel istihdamda meydana gelecek bir birimlik artış genel büyümeyi 0.023 birim arttırmakta; hizmetler istihdamında meydana gelecek bir birimlik artış toplam büyümeyi 0.039 birim azaltmaktadır.
Ertuğrul ve Uçak /2013	Pesaran Sınır Testi ve Kalman Filtreleme Yöntemi	Türkiye 2000-2012	Büyüme ile istihdam arasında uzun dönemli bir ilişki söz konusudur.
Murat ve Yılmaz Eser/ 2013	İstihdam esneklik hesaplamaları	Türkiye 1971-2011	Kriz yıllarında istihdam esneklikleri negatif değerler almaktadır.
Aksoy /2013	Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi	Türkiye 1988-2010	İmalat sanayi istihdamı ve büyüme oranı arasında çift yönlü ve pozitif bir nedensellik ilişkisi söz konusudur.
Özdemir ve Yıldırım /2015	Özçakarlımlı Dalgacık Granger Nedensellik Analizi	Türkiye 2005-2013	Kısa dönemde Türkiye'de istihdamsız büyüme söz konusu iken orta dönemde istihdam artışı ve büyüme birbirini desteklemektedir. Uzun dönemde ise bu ilişki ortadan kalkmaktadır.
Ulusoy vd. /2016	Pesaran Sınır Testi ve Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi	Türkiye 1980-2015	İşsizliğin önemli bir sorun olduğu dönemlerde faiz dışı açık verilerek işsizliğin azaltılmasına yardımcı politikalar uygulanabilir.

## 2. EKONOMETRİK YÖNTEM VE VERİ SETİ

Tablo 2’de çalışmada kullanılan veri setine ilişkin özet bilgi yer almaktadır. İstihdam ve büyüme ilişkisi çalışmada hem genel ekonomi kapsamında hem de tarım, sanayi ve hizmetler gibi ekonominin genel sektörleri bazında araştırılmıştır. Bunun yanı sıra, sanayi ve hizmetler sektörü bünyesinde yer alan alt sektörler için de istihdam-büyüme ilişkisi araştırılmıştır. Bu noktada alt sektör olarak madencilik, imalat sanayi, elektrik, gaz ve su, inşaat, ulaştırma ve ticaret sektörlerine ait istihdam rakamları, içerik farklılıkları nedeniyle ilgili alt sektörlerin kapsamında bulunduğu temel sektörlerle ilişkin çıktı ile ilişkilendirilmiştir.

**Tablo 2:** Veri Seti

1988-2015		
Sektörler	İSTİHDAM	GSYH
Genel Ekonomi	(15+ Yaş Nüfus) TÜİK, Kalkınma Bakanlığı	(İktisadi Faaliyet Kollarına Göre) (1998=100, TL) TÜİK, Kalkınma Bakanlığı
<ul style="list-style-type: none"> <li> Tarım</li> <li> Sanayi</li> <li>√ Madencilik</li> <li>√ İmalât sanayi</li> <li>√ Elektrik gaz ve su</li> <li> Hizmetler</li> <li>√ İnşaat</li> <li>√ Ulaştırma</li> <li>√ Ticaret</li> </ul>		

Çalışmada istihdam esneklikleri hem genel ekonomi; hem ana sektörler hem de alt sektörler bazında aşağıda gösterilen (1) ve (2) numaralı denklemler kapsamında EKK yöntemi ile tahmin edilmiştir. Denklemlerde reel GSYH ve istihdam serileri trenden arındırılmış olarak modellere ilave edilmiştir. Reel GSYH ve istihdam serilerine ilişkin trend değerleri Hodrick-Prescott filtresi ile elde edilmiştir (Lee, 2000; Döpke, 2001; Erdem ve Yamak, 2016).

EKK yöntemi ile model tahmininden önce serilerin durağan olup olmadıkları genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) birim kök testi ile test edilmiştir<sup>1</sup>. İstihdam esnekliklerinin belirlenebilmesi için öncelikle (1) numaralı denklem tahmin edilmiştir.

$$(Listihdam - Listihdam^*)_t = \beta_0 + \beta_1(LGSYH - LGSYH^*)_t + \beta_2D94 + \beta_3D01 + \beta_4D08 + \varepsilon_t \quad (1)$$

(1) numaralı denklemde  $\beta_0$ ,  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$  ve  $\beta_4$  katsayıları;  $\beta_1$ , istihdam esneklik katsayısını; değişkenlerin üzerindeki \*, Hodrick-Prescott filtresi kullanılarak elde edilmiş reel

<sup>1</sup> Dickey-Fuller (1979) yaklaşımında hata terimlerinin istatistiksel olarak bağımsız ve homojen olmaları var sayımı söz konusudur. ADF testi için sabitli ve sabitli-trendli modeller ele alınmıştır. ADF denklemlerinde olası otokorelasyonun önlenmesi amacıyla bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri denklemin sağ tarafına açıklayıcı değişken olarak ilave edilmektedir.



GSYH ve istihdam serilerine ilişkin trend değerlerini; L, serilerin logaritmik dönüşüme tabi tutulduğunu ve  $\varepsilon$  ise hata terimini ifade etmektedir. D94, D01 ve D08, sırasıyla 1994, 2001 ve 2008 yılları için 1; diğer yıllar için 0 değerini alan kukla değişkenlerdir.

Çalışmada ayrıca istihdam ve GSYH arasında asimetric bir ilişkinin var olup olmadığı da araştırılmıştır. Bu amaçla (2) numaralı denklem tahmin edilmiştir.

$$(Listihdam - Listihdam^*)_t = \beta_0 + \beta_1 I_t^+ (LGSYH - LGSYH^*)_t + \beta_2 I_t^- (LGSYH - LGSYH^*)_t + (\beta_3 D94 + \beta_4 D01 + \beta_5 D08 + \varepsilon_t)$$

$$I_t^+ = \begin{cases} 1, & LGSYH - LGSYH^* \geq 0 \\ 0, & LGSYH - LGSYH^* < 0 \end{cases} \quad I_t^- = \begin{cases} 0, & LGSYH - LGSYH^* \geq 0 \\ 1, & LGSYH - LGSYH^* < 0 \end{cases}$$

(2) numaralı denklemde  $\beta_1$  ve  $\beta_2$  asimetric katsayılarını ifade etmektedir.  $\beta_1$ , reel GSYH kendi büyüme trendini aştığında istihdam esnekliğini ifade ederken  $\beta_2$ , reel GSYH kendi büyüme trendinin altında kaldığında istihdam esnekliğini ifade etmektedir.

### 3. BULGULAR

Serilere ilişkin birim kök sınavası ADF testi kapsamında gerçekleştirilerek edinilen bulgular Tablo 3’de sunulmuştur. ADF testine göre hem sabitli hem de sabitli ve trendli modellere göre trendden arındırılmış istihdam ve reel GSYH serileri seviyesinde durağandır.

**Tablo 3:** ADF Birim Kök Analizi

Sektörler	<i>Listihdam – Listihdam*</i>		<i>LGSYH – LGSYH*</i>	
	Sabitli	Sabitli+Trendli	Sabitli	Sabitli+Trendli
Genel Ekonomi	-5.44 (4) <sup>a</sup>	-5.16 (4) <sup>a</sup>	-3.96 (3) <sup>a</sup>	-3.87 (3) <sup>b</sup>
Tarım	-2.73 (2) <sup>c</sup>	-4.34 (5) <sup>b</sup>	-4.02 (4) <sup>a</sup>	-3.95 (4) <sup>b</sup>
Sanayi	-4.97 (0) <sup>a</sup>	-4.87 (0) <sup>a</sup>	-3.73 (3) <sup>b</sup>	-3.64 (3) <sup>b</sup>
Madencilik	-4.52 (0) <sup>a</sup>	-4.43 (0) <sup>a</sup>		
İmalât sanayi	-3.41 (3) <sup>b</sup>	-3.32 (3) <sup>c</sup>		
Elektrik gaz ve su	-3.46 (1) <sup>b</sup>	-3.38 (1) <sup>c</sup>		
Hizmetler	-4.13 (1) <sup>a</sup>	-4.03 (1) <sup>b</sup>	-3.93 (0) <sup>a</sup>	-3.86 (0) <sup>b</sup>
İnşaat	-3.26 (1) <sup>b</sup>	-3.19 (1) <sup>c</sup>		
Ulaştırma	-4.69 (2) <sup>a</sup>	-4.62 (2) <sup>a</sup>		
Ticaret	-3.23 (0) <sup>b</sup>	-3.15 (0)		

Optimal gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriterine göre belirlenmiştir. a, b ve c sırasıyla ilgili serinin %1, %5 ve %10 düzeyinde durağan olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 4’de Model 1’e ilişkin bulgular sunulmuştur. Tahmin edilen katsayılar yorumlandığında genel ekonomi düzeyinde ve tarım sektörü itibariyle esneklik katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı dikkatleri çekmektedir. Sanayi sektörüne ilişkin esneklik katsayısının (0.25) hizmetler sektörüne ilişkin katsayıdan (0.16) daha yüksek olduğu tablodan

izlenmektedir. Bu kapsamda ekonominin temel sektörleri itibariyle sektörlere ilişkin çıktıda meydana gelen yüzde birlik bir artışın istihdam düzeyini hizmetler sektöründe yüzde 0.16, sanayi sektöründe ise yüzde 0.25 artırdığı gözlenmektedir. İlgili katsayılar yorumlandığında her ne kadar belirli bir oranda istihdam yaratılmış olsa da esneklik katsayı değerlerinin düşük olması nedeniyle sanayi ve hizmetler sektörü için ekonomik büyümenin yeterli derecede istihdam yaratmadığı söylenebilir.

İkinci derece alt sektörler bazında ise en yüksek esneklik katsayısının hizmetler sektörü kapsamında yer alan inşaat sektörüne (1.55) ait olduğu tespit edilmiştir. Buna göre hizmetler sektöründe yaratılan yüzde birlik bir çıktı inşaat sektöründe istihdamın yüzde 1.55 oranında artmasına neden olmaktadır. Bu durum ilgili sektör itibariyle yaratılan çıktının istihdam düzeyini çıktı düzeyindeki artıştan daha fazla artırdığını ifade etmektedir. Buna göre inşaat sektörü için ekonomik büyümenin önemli düzeyde istihdam yarattığı vurgulanabilir.

İstihdam esnekliği açısından dikkat çekici bir başka alt sektör sanayi sektörü kapsamında yer alan madencilik sektörüdür. Esneklik katsayısına göre sanayi sektöründe yaratılan yüzde birlik çıktı madencilik sektöründe yüzde 0.958 oranında istihdam yaratmaktadır.

**Tablo 4:** Model 1 Tahmini

Sektörler	Sabit	LGSYH-LGSYH'	D94	D01	D08	R <sup>2</sup>
Genel Ekonomi	-0.022 (-0.208)	-3.568 (-1.155)	0.320 <sup>b</sup> (2.587)	0.202 (0.951)	0.106 (0.669)	0.072
Tarım	-0.0002 (-0.011)	0.084 (0.161)	0.001 (0.045)	0.101 <sup>a</sup> (3.582)	-0.094 <sup>a</sup> (-4.121)	0.103
Sanayi	-0.002 (-0.315)	0.251 <sup>c</sup> (1.791)	0.035 <sup>b</sup> (2.696)	0.015 (0.826)	0.011 (1.554)	0.178
Madencilik	-0.007 (-0.395)	0.958 <sup>b</sup> (2.311)	0.210 <sup>a</sup> (7.341)	-0.022 (-0.493)	0.021 (0.823)	0.210
İmalât sanayi	-0.001 (-0.269)	0.215 <sup>c</sup> (1.880)	0.016 (1.370)	0.014 (0.880)	0.019 <sup>a</sup> (2.958)	0.163
Elektrik gaz ve su	-0.019 (-0.276)	0.896 (0.768)	0.649 <sup>a</sup> (7.605)	0.129 (1.044)	-0.239 <sup>b</sup> (-2.697)	0.207
Hizmetler	0.0003 (0.065)	0.165 <sup>c</sup> (1.880)	0.001 (0.214)	-0.0004 (-0.054)	-0.012 <sup>c</sup> (-2.022)	0.040
İnşaat	-0.002 (-0.112)	1.553 <sup>a</sup> (3.005)	0.115 <sup>a</sup> (3.050)	0.033 (0.883)	-0.069 <sup>b</sup> (-2.634)	0.285
Ulaştırma	-0.0002 (-0.371)	0.405 <sup>c</sup> (1.800)	0.023 <sup>b</sup> (2.458)	0.043 <sup>a</sup> (4.660)	0.0005 (0.051)	0.149
Ticaret	-0.003 (-0.219)	-0.150 (-0.405)	-0.018 (-1.128)	0.008 (0.533)	0.110 <sup>a</sup> (4.957)	0.106

Katsayılara ilişkin standart hatalar değişen varyans ve ardışık bağımlı tutarlı (Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent-HAC) sağlam standart hatalardır (Newey-West, 1987). Parantez içinde verilen değerler katsayılara ilişkin t istatistikleridir. a, b ve c sırasıyla katsayıların %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 5 asimetrik etkiyi test etmek amacıyla tüm sektörler itibariyle tahmin edilen Model 2'nin bulgularını göstermektedir. Tablodaki bulgular kapsamında inşaat ve madencilik

sektörleri itibariyle asimetrik etkinin söz konusu olduğu ifade edilebilir. Madencilik sektöründe pozitif, inşaat sektöründe ise negatif GSYH açığının istihdam üzerindeki etkisinin daha baskın olduğu belirlenmiştir. Çıktıdaki artış ve azalışların istihdam üzerindeki etkisinin incelendiği asimetrik esneklik katsayıları birçok sektör için ilişkinin asimetrik değil, simetrik olduğunu göstermiştir.

**Tablo 5:** Model 2 Tahmini

Sektörler	Sabit	I*(LGSYH-LGSYH')	I'(LGSYH-LGSYH')	D94	D01	D08	R <sup>2</sup>
Genel Ekonomi	-0.135 (-0.644)	0.310 (0.048)	-7.853 (-1.334)	0.231 <sup>c</sup> (1.741)	-0.036 (-0.115)	0.129 (0.771)	0.088
Tarım	0.032 (0.961)	-1.127 (-0.718)	1.585 (0.995)	-0.003 (-0.184)	0.149 <sup>b</sup> (2.516)	-0.081 <sup>a</sup> (-3.055)	0.158
Sanayi	-0.001 (-0.155)	0.223 (1.201)	0.279 (0.989)	0.036 <sup>b</sup> (2.053)	0.017 (0.596)	0.011 (1.493)	0.179
Madencilik	-0.038 (-1.309)	1.793 <sup>a</sup> (5.027)	0.110 (0.174)	0.182 <sup>a</sup> (5.702)	-0.086 (-1.559)	0.027 (1.121)	0.256
İmalât sanayi	-0.000 (0.013)	0.171 (1.039)	0.260 (1.153)	0.017 (1.181)	0.018 (0.736)	0.018 <sup>b</sup> (2.794)	0.165
Elektrik gaz ve su	-0.021 (-0.204)	0.944 (0.507)	0.847 (0.327)	0.647 <sup>a</sup> (5.316)	0.125 (0.563)	-0.239 <sup>b</sup> (-2.538)	0.207
Hizmetler	0.008 (0.693)	-0.137 (-0.503)	0.557 (1.595)	0.011 <sup>c</sup> (1.890)	0.009 (1.551)	-0.013 <sup>b</sup> (-2.052)	0.093
İnşaat	0.031 (0.914)	0.311 (0.486)	3.165 <sup>a</sup> (3.364)	0.156 <sup>a</sup> (5.306)	0.072 <sup>b</sup> (2.509)	-0.073 <sup>b</sup> (-2692)	0.367
Ulaştırma	-0.004 (-0.423)	0.482 (1.037)	0.305 (0.893)	0.020 <sup>b</sup> (2.281)	0.040 <sup>a</sup> (4.613)	0.001 (0.076)	0.151
Ticaret	-0.022 (-0.848)	0.525 (0.572)	-1.026 (-1.266)	-0.041 <sup>b</sup> (-2.393)	-0.012 (-0.759)	0.112 <sup>a</sup> (5.143)	0.152

Katsayılara ilişkin standart hatalar değişen varyans ve ardışık bağımlı tutarlı (Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent-HAC) sağlam standart hatalardır (Newey-West, 1987). Parantez içinde verilen değerler katsayılara ilişkin t istatistikleridir. a, b ve c sırasıyla katsayıların %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada Türkiye’de istihdam yaratmayan büyüme olgusu hem genel ekonomi düzeyinde hem de tarım, sanayi ve hizmetler gibi ekonominin temel sektörleri bazında araştırılmıştır. Bunun yanı sıra ilgili sektörlerle ilişkin ikinci derece alt sektörler kapsamında da istihdam esneklikleri tahmin edilerek elde edilen esneklik katsayıları karşılaştırılmıştır. İstihdam yaratmayan büyüme olgusu istihdam esneklik parametreleri ile değerlendirilmiştir. Bunun yanı sıra çalışmada ayrıca istihdam ve çıktı arasında asimetrik bir ilişkinin söz konusu olup olmadığı da incelenmiştir. İstihdam esneklikleri EKK yöntemi kapsamında genel ekonomi ve sektörler itibariyle 1988-2015 dönemi için tahmin edilmiştir.

İstihdam esneklikleri temel sektörler bazında (tarım, sanayi, hizmetler) karşılaştırıldığında en yüksek istihdam esneklik değerinin sanayi sektörüne ait olduğu belirlenmiştir.

Sanayi sektörüne ilişkin alt sektörler itibariyle madencilik sektörünün, hizmetler sektörüne ilişkin alt sektörler itibariyle de inşaat sektörünün en yüksek esneklik değerlerine sahip olduğu tespit edilmiştir. İnşaat sektöründe çıktıdaki %1’lik artışın istihdamı çıktıdaki artıştan daha fazla etkilediği, diğer sektörler itibariyle bu durumun gerçekleşmediği ortaya konulmuştur. İnşaat sektörünü takiben en yüksek esneklik katsayı değerinin madencilik sektörüne ait olduğu saptanmıştır.

Çıktıdaki artış ve azalışların istihdam üzerindeki etkisinin incelendiği asimetrik esneklik katsayıları birçok sektör için ilişkinin asimetrik değil, simetrik olduğunu göstermiştir. Asimetrik etkinin sadece madencilik sektörü ile inşaat sektörü için geçerli olduğu, madencilik sektöründe pozitif, inşaat sektöründe ise negatif GSYH açığının istihdam üzerindeki etkisinin daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Esneklik katsayı tahminleri kapsamında elde edilen bulgular Türkiye’de her ne kadar sektörler itibariyle üretim artışları sağlansa da bu artışların istihdama yansıtılma noktasında bir takım zorluklar yaşandığını kanıtlamaktadır. Türkiye’de istihdam yaratmayan büyümeyi tetikleyen nedenin işgücü piyasasındaki katılıklar olduğu bilinmektedir. Yüksek istihdam vergilerinin neden olduğu yüksek işgücü maliyetleri, kayıt dışı istihdam ve işe uygun olmayan vasıfta işgücünün varlığı Türkiye’de büyümenin istihdam yaratması önünde bir engel olarak durmaktadır.

Sektörel bazda istihdam yaratmayan büyüme olgusu incelendiğinde sektörler itibariyle ortaya çıkan istihdam yaratma farklılıkları dikkatleri çekmektedir. Özellikle inşaat sektörünün istihdam yaratma kapasitesinin diğer sektörlerle karşılaştırıldığında önemli düzeyde olduğu gözlenmektedir. İnşaat sektörü işgücü yoğun özelliği ve diğer sektörlerle olan ilişkisi dolayısıyla sektörde yaratılan çıktının istihdama aktarılma kabiliyetinin yüksek olduğu bilinmektedir.

## KAYNAKÇA

- Akkemik, K. A. (2007). The Response of Employment to GDP Growth in Turkey: An Econometric Estimation, *Applied Econometrics and International Development*, 7(1), 65-74.
- Aksoy, E. (2013). Relationships between Employment and Growth from Industrial Perspective by Considering Employment Incentives: The Case of Turkey, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(1), 74.
- Altuntepe, N. & Güner, T. (2013). Türkiye'de İstihdam-Büyüme İlişkisinin Analizi (1988-2011), *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 5(1), 73-84.
- Barışık, S., Çevik, E. İ. & Kırıcı Çevik, N. (2010). Türkiye'de Okun Yasası, Asimetri İlişkisi ve İstihdam Yaratmayan Büyüme: Markov-Switching Yaklaşımı, *Maliye Dergisi*, 159, 88-102.
- Beaton, K. (2010). Time Variation in Okun's Law: A Canada and U.S. Comparison, *Bank of Canada Working Paper*, 7, 1-17.
- Dickey, D. & Fuller, W. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with A Unit Root, *Journal of The American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Döpke, J. (2001). The "Employment Intensity" of Growth in Europe, Kiel Working Paper, 1021, 1-46.
- Erdem, H. F. & Yamak, Y. (2016). Measuring the Optimal Macroeconomic Uncertainty Index for Turkey, *Economic Annals*, 61(210), 7-22.
- Ertuğrul, H. M. & Uçak, A. (2013). Ekonomik Büyüme İstihdam İlişkisi: Türkiye için Dinamik Bir Uygulama, *International Journal of Human Sciences*, 10(1), 661-675.
- Hanusch, M. (2012). Jobless Growth? Okun's Law in East Asia, Policy Research Working Paper, 6156, 1-13.
- Kara, M. & Duruel, M. (2005). Türkiye'de Ekonomik Büyümenin İstihdam Yaratamama Sorunu, *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 50, 367-396.
- Kapsos, S. (2005). The Employment Intensity of growth: Trends and Macroeconomic Determinants, International Labour Office, Employment Strategy Papers, 12, 1-55.
- Korkmaz, S. & Yılığör, M. (2010). 2001 Krizinden Sonra Türkiye'de Büyüme ve İstihdam Arasındaki İlişki, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 8(14), 169-176.
- Lee, J. (2000). The Robustness of Okun's Law: Evidence from OECD Countries, *Journal of Macroeconomics*, 22, 331-356.
- Moazzami, B. & Dadgostar, B. (2009). Okun's Law Revisited: Evidence from OECD Countries, *International Business & Economics Research Journal*, 8(8), 21-24.
- Murat, S. & Yılmaz Eser, B. (2013). Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve İstihdam İlişkisi: İstihdam Yaratmayan Büyüme Olgusunun Geçerliliği, *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 2(3) 92-123.
- Muratoğlu, Y. (2011). Büyüme İstihdam Arasındaki İlişki Türkiye Örneği, International Conference On Eurasian Economies, 167-173.
- Newey, W. K. & West, K. D. (1987). A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix. *Econometrica*, 55: 703-708.
- N'Guessan, J. C. F. (2006). Asymmetric Adjustment of the Equilibrium Relationship between Employment and Economic Growth in Côte d'Ivoire: A Threshold Modeling Approach, 11th Annual Conference of the African Econometrics Society, Dakar, Senegal.

- Okun, A. M. (1962). Potential GNP: Its Measurement and Significance, In American Statistical Association. Proceedings of the Business and Economic Statistics Section.
- Özdemir, B. K. & Yıldırım, S. (2015). Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve İstihdam Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Analizi: Özçıkırmalı Dalgacık Yaklaşımı, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 38, 97-116.
- Prachowny, M. F. J. (1993). Okun's Law: Theoretical Foundations and Revised Estimates, *Review of Economics and Statistics*, 75, 331-336.
- Sögner, L. & Stiassny, A. (2000). A Cross-Country Study on Okun's Law, Growth and Employment in Europe, Sustainability and Competitiveness Working Paper, 13, 1-24.
- Tuncer, İ. & Altıok, M. (2012). Türkiye İmalat Sanayinde Büyüme ve Büyümenin İstihdam Yoğunluğu: 1980-2008 Dönemi, *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 1(3), 1-22.
- Ulusoy, A., Yamak, R. & Şahingöz, B. (2016). Faiz Dışı Dengenin Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Üzerine Etkisi, *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 8(1), 1-33.
- Yamak, N. & Yamak, R. (1999). Türkiye'de İşsizlik Oranı ile İşgücüne Katılma Oranı Arasındaki İlişki, *Kamu-İş İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 5(1), 17-27.
- Yeldan, E. & Ercan, H. (2011). Growth, Employment Policies and Economic Linkages: Turkey, International Labour Organization The Employment Working Papers, 84, 1-51.