

TÜRKİYE’DE BANKA KREDİLERİNİN İHRACAT ÜZERİNE ETKİLERİ: EKONOMETRİK ANALİZ

Araştırma Makalesi / Research Article

Haykır, Ö. ve Aydın, M. (2019). Türkiye’de Banka Kredilerinin İhracat Üzerine Etkileri: Ekonometrik Analiz. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 9(2), 515-533.

Geliş Tarihi: 25.07.2019
Kabul Tarihi: 18.12.2019
E-ISSN: 2149-3871

Dr. Öğr. Üyesi Özkan HAYKIR
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, İ.İ.B.F., Bankacılık ve Finans Bölümü
ohayhir@ohu.edu.tr
ORCID No: 0000-0003-2800-8699

Arş. Gör. Melikşah AYDIN
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, İ.İ.B.F., Bankacılık ve Finans Bölümü
maydin@ohu.edu.tr
ORCID No: 0000-0001-7711-1874

ÖZ

Ülkelerin büyüme düzeylerine katkı sağlayan en önemli faktörlerden biri olan ihracat, günümüzde üzerine en çok konuşulan alanların başında gelmektedir. Türkiye’de ihracatın artırılması ve gelişmesi yönünde birçok teşvik ve kredi politikaları yürütülmektedir. Bu çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren lokomotif sektör niteliğindeki imalat sanayinin kredi kullanımı ile ihracat rakamları arasındaki ilişki 2005-2018 yılları arası çeyrek dönemlik verilerle Granger nedensellik ve etki-tepki testi üzerinden analiz edilmiştir. Modelde imalat sanayi üretim endeksi 2015=100 bazlı, bankalar tarafından imalat sanayi sektörüne kullanılan krediler ve ihracat rakamları cari fiyatlarla tl cinsinden kullanılmıştır. Elde edilen bulgular imalat sanayi kredilerinden ihracata doğru tek taraflı Granger nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir. Ayrıca, kredi değişkenine verilen bir standart sapmalılık şokun ihracat üzerine etkisi etki-tepki testi bulgularına göre uzun süreli olarak devam edeceği tespit edilmiştir. Sonuç olarak Türkiye’de imalat sanayinin krediler ile desteklenmesinin ülkenin ihracat rakamlarına olumlu bir yansıması olacağı tahmin edilmektedir. Ek olarak, bu çalışma bankacılık kredilerinin sektörel bazda ihracat üzerine etkisini analiz etmesi nedeniyle literatürde bir ilk olma özelliği taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: İmalat Sanayi Üretim Endeksi, Banka Kredileri, İhracat.

THE EFFECT OF BANKING LOANS ON EXPORT INTURKEY; ECONOMETRIC ANALYSIS

ABSTRACT

Export which contributes to growth figures of countries is currently one of the most important areas in the economy. Many incentives and credit policies are carried out towards the enhancement and development of exports in Turkey. In this study, the relationship between exports and credit use in the pioneer manufacturing sector operating in Turkey were analyzed with quarterly data from the years 2005-2018 through Granger causality and impulse-response tests. The manufacturing industry production index 2015=100 basis, cash loans by the banking sector and exports in Turkish liras were used as data. The findings show that there is a one way Granger causality relation from banking loans to exports. In addition, it is determined that the effect of one standard deviation shock given to the credit variable on export will continue for a long time according to

impulse-response test findings. As a result, it is expected that the support of the manufacturing sector with banking loans would reverberate as a positive result on Turkey's export figures. Also, this article is bear the property of being first in literature as to analyze banking loans effect in sectoral basis on export.

Key Words: Manufacturing Sector Production Index, Banking Loans, Export.

1.GİRİŞ

Ülkelerin gelişmişlik düzeylerine önemli derecede katkı sağlayan ihracat, devletlerin üzerine düşmeleri gereken alanlarının başında gelmektedir. 1980 yılından sonra ihracata dayalı sanayi stratejisi uygulamaya başlayan Türkiye’de, ihracat politikaları ekonomide kilit rol oynamaya başlamış, teşvik ve destekler bu alana doğru yoğunlaştırılmıştır. İhracatın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi üç şekilde ortaya çıkmaktadır. İlk olarak, yurtdışından ihraç mallarına olan talepte meydana gelecek artış üretim kapasitesinin genişlemesine neden olacaktır ve buna bağlı olarak Gayri Safi Yurtiçi Hasılanın (GSYİH) ve istihdam düzeyinin artışı gerçekleşecektir. İkinci olarak, ihracattaki artış firmaların ellerinde bulunan kaynakları daha etkin kullanarak uluslararası rekabet koşullarına uygun teknoloji yatırımları yapmasını sağlayacak bu da dolaylı olarak ekonomik büyümeyi etkileyecektir. Son olarak da, ihracat ülkeye olan döviz girdi miktarını arttırarak ekonomik büyümeye katkı sağlayacaktır.

İhracatın bir ülkenin büyümesine katkısının yanında, bu katkıyı sağlayan sektörlerinde tek ele alınması ve bu sektörler öncelik verilmesi önem taşımaktadır. Türkiye’de ihracat rakamına katkı sağlayan sektörlerin içinde yer alan imalat sanayi sektörünün diğer sektörlerle kıyasla daha yüksek pay alması bu sektörünün ülke ekonomisi üzerindeki önemini göstermektedir. Ayrıca tedarik zincirinin büyüklüğü imalat sanayi faaliyetlerinin diğer sektörler üzerinde de lokomotif etkisinde bulunacağı anlamına gelmektedir. İmalat sanayi sektörü birçok alt sektörden oluştuğu için de sektörel ve sistemik şoklara karşı ekonomiyi daha dayanıklı hale getirmektedir (Ritchie v.d., 2012: 4).

İmalat sanayisinde yer alan firmalar faaliyetlerini sürdürmek adına öz kaynak kullanımının yanında devlet teşvikleri ve banka kredilerine de başvurarak finansman ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Üretim için gerekli olan ham madde ihtiyacının karşılanması, teknolojik gelişmelerin takibinde önem arz eden araştırma ve geliştirme giderlerinin karşılanması ve üretilen ürünlerin uluslararası piyasalarda rekabet edebilmesi adına banka kredileri önem arz etmektedir. İhracata en fazla katkı sağlayan ve sürükleyici sektör niteliğindeki imalat sanayi sektörünün kullandığı krediler ile üretim endeksi ve ihracat rakamları arasındaki ilişki açıklanmaya muhtaç durumdadır.

Çalışmamızda ihracatın önemi ve imalat sanayinin ihracata katkısı üzerinde durulmuş ve banka kredilerinin reel sektör açısından rolü açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde 2005-2018 yılları arası çeyrek dönemlik verilerle finansal ve reel sektör ilişkisi ekonometrik model kullanılarak analiz edilmiş, olası şokların değişkenler üzerinde nasıl bir etkiye neden olabileceği etki-tepki grafikleri ile açıklanmıştır. Ayrıca çalışmamız ülkenin gelişimini sağlamak için uygulanacak ekonomi ve ihracat politikalarının gelişimi adına literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

2.TÜRKİYE’DE İMALAT SANAYİNİN ÖNEMİ

İmalat kısaca; hammaddelerin çeşitli yöntemler ve araçlarla işlenerek, katma değer sağlayarak bir sanayi ürününe veya tüketim ürününe dönüştürme işlemidir. Bu işlemi yapan sektöre ise imalat sanayi sektörü adı verilir. İmalat sanayi sektörü Türkiye’de katma değer üretmesi, lokomotif sektör niteliği taşıması, geniş tedarik zincirine sahip olması, istihdam yaratması ve ihracatın büyük bir bölümünü oluşturması bakımından önem taşımaktadır. Türkiye’de GSYİH üzerinde çok büyük katkı sahibi olan sanayi sektörünün ekonomik büyümenin sürükleyicisi olduğunu savunan görüş Kaldor yasaları olarak bilinmektedir. Sanayi sektörünü büyümenin itici gücü olarak gören Kaldor’a göre (1968a; 1968b) sanayi sektöründe var olan ölçeğe göre getiri nedeniyle sermaye birikiminin veya yatırımların getirileri yerleşik iktisat teorisinin öngördüğü gibi azalıp artmaktadır. Ayrıca Kaldor, sanayi sektörünün sahip olduğu pozitif dışsallığı nedeniyle sadece kendi içinde değil

aynı zamanda diğer sektörler nezdinde büyümeyi hızlandıracağını savunmakta, sanayi sektörünü ekonomik büyümenin motoru olarak tanımlanmaktadır.

İmalat sanayi ekonomik büyümenin yanında diğer sektörlerle sahip olduğu tedarik zinciri bağı dolayısıyla yarattığı istihdam olanakları ile de Türkiye’de kalkınma anlamında aktif rol oynayan sektör olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin imalat sanayi sektörüne yapacağı yatırımlar Kaldor yasasına göre ülke büyümesine katkıda bulunacaktır. Ayrıca istihdam olanakları ile de işsizlik sorununa katkıda bulunacaktır. Tablo 1’de tarım, sanayi, inşaat ve hizmetler sektörlerinin 2014-2018 yılları arası yıllık ortalama istihdam verileri gösterilmiştir.

Tablo 1:İktisadi Faaliyet Kollarına Göre İstihdam (2014-2018 yıllık ortalama, bin kişi)

		TARIM		SANAYİ		İNŞAAT	HİZMETLER
	TOPLAM	Tarım, ormancılık ve balıkçılık	Madencilik ve taş ocaklığı	İmalat Sanayi	Elektrik, gaz, buhar, su temini ve kanalizasyon	İnşaat	Tüm hizmetler
2014	25933	5470	134	4936	245	1912	13236
2015	26448	5483	118	4956	257	1914	13892
2016	27205	5305	125	4915	257	1987	14616
2017	28189	5464	137	4969	277	2095	15247
2018	28738	5297	151	5232	292	1992	15777

Kaynak: TÜİK

Tablo 1’den görüleceği gibi Türkiye’de istihdam sağlayan en önemli sektör hizmetler sektörü olmakla birlikte, tarım ve sanayi sektörü benzer seviyede istihdam sağlamaktadır. Fakat burada tablo hazırlanırken hizmetler sektörü on üç adet alt sektörden oluşmasına rağmen tabloda bu sektörlerin birleşim değerleri verilmektedir. Bu nedenle tablo, imalat sanayinin pozitif dışsallığı ile hizmetler sektörünün on üç adet alt sektörden oluştuğunun ve tarım sektöründe çalışanların genellikle mevsimlik çalışan işçiler olduğunu hesaba katarak yorumlanması gerekmektedir.

Tablo 2:Sektörlere Göre İstihdam Rakamları Yüzde Dağılımı (2014-2018)

	Toplam	Tarım	Sanayi	İnşaat	Hizmetler
2014	%100	%21	%21	%7	%51
2015	%100	%20	%21	%7	%52
2016	%100	%20	%20	%7	%53
2017	%100	%19	%19	%7	%55
2018	%100	%18	%20	%7	%55

Kaynak: TÜİK verilerinden derlenerek hazırlanmıştır

Tablo 2'ye göre 2014-2018 yılları arası toplam içinde tarım sektörü ortalama %20, sanayi sektörü %20, inşaat sektörü %7 ve hizmetler sektörünün sağladığı istihdam %51 düzeyinde seyretmektedir. Toplam sektör içinde hizmetler sektörünün istihdam sağlamadaki payının büyüklüğü dikkat çekicidir fakat hizmetler sektörünün ihracat üzerinde imalat sanayi kadar direk etkisi olduğunu gösteren çalışmalar mevcut değildir. Hizmetler sektörü üzerine yapılan araştırmalar genellikle turizmin ülke gelirine katkılarını ortaya koymaktadır. Fakat bu çalışmanın sınırlılıkları sektörlerin ihracat üzerine etkide bulunup bulunmadığının araştırılması olduğu için hizmetler sektörünün istihdam üzerindeki ağırlığı çalışmanın konusu dışında yer almaktadır.

Tablo 3:İhracatın Sektörel Dağılımı ve Toplam İçindeki Payı (2016-2018 bin TL)

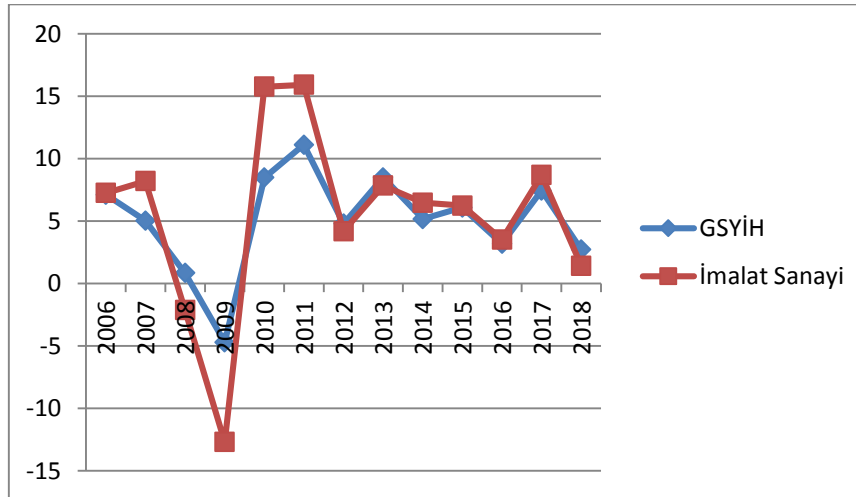
	Tarım		Sanayi		Madencilik	
2016	20.229.167	% 15	107.660.325	%81	3.786.687	%4
2017	21.235.089	% 15	121.392.773	%82	4.688.011	%3
2018	22.645.609	% 14	136.325.297	%83	4.561.662	%3

Kaynak: TÜİK

2016-2018 yılları arası tarım, sanayi ve madencilik sektörlerinin ihracat rakamlarını ve toplam içindeki payını gösteren Tablo 3'ten izleneceği gibi sanayi sektörü diğer sektörler içinde ihracat rakamları açısından ilk sırada yer almaktadır. Toplam içinde yaklaşık %80'lik bir ihracat rakamına sahip olması sanayi sektörünün Türkiye açısından bir hayli önem taşıdığı söylenebilir. Ayrıca sanayi sektöründeki ihracat kapasitesinin bu denli yüksek olması yurtdışında yaşanacak kriz gibi gelişmelerin Türkiye'de imalat sanayi ihracatı üzerine doğrudan etkide bulunacağı söylenebilir.

Gelişmiş ülkelerde verimlilik artışına, yeniliklere ve ihracata önemli katkılarda bulunan imalat sanayi, gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyüme ve refah artışının kilit sektörü olarak daha stratejik bir sektör konumunda yer almaktadır (McKinsey, 2012: 17). Son yıllarda gelişmiş ülkelerin üretimlerini işgücünün daha ucuz olduğu ülkelere yönlendirmesi Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler açısından imalat sanayi altyapısının güçlenmesine ve istihdam olanakları yaratmasıyla da refah düzeyinde artışa neden olmaktadır. Grafik 1'den görüleceği üzere imalat sanayi üretiminde ki değişim GSYİH'yı takip etmektedir. Ekonominin daraldığı dönemlerde imalat sanayinin daralması, genişlediği dönemlerde imalat sanayi sektörünün büyüme göstermesi, imalat sanayinin ekonomide kilit rol oynadığının bir kanıtıdır.

Grafik 1: GSYİH ve İmalat Sanayi Yıllık Büyüme Oranları (2006-2018 yüzde)



Kaynak: Dünya Bankası

Ekonomide bu denli etkili role sahip olan imalat sanayi sektörünün gelişmesini sağlamak, karşılaştığı sorunlara yönelik politikalar üretmek, sektör içindeki rekabeti korumak Türkiye'nin muhasır medeniyetler seviyesine ulaşma hedefi doğrultusunda önem taşımaktadır. Ayrıca imalat sanayi sektörü de diğer sektörlerde olduğu gibi sorumlu olduğu alandaki faaliyetlerini gerçekleştirmek amacıyla öz kaynak kullanımının yanında farklı finansman kaynaklarından yararlanır. Finansal piyasalar içerisinde imalat sanayinin başvurduğu borçlanma araçlarından bankacılık kredileri bu sektörün gelişmesi ve büyümesi adına yaptığı her türlü faaliyeti finanse etmesi nedeniyle, sektör ve ülke ekonomisi açısından büyük öneme sahiptir.

3.İMALAT SANAYİ FİNANSMANINDA BANKACILIK KREDİLERİ

Türkiye'de bankacılık sektörü adına Tanzimat dönemine kadar herhangi bir bulguya rastlanmamaktadır. Osmanlı Devleti'nde ilk banka 1847 yılında kurulmuş, Bank-ı Dersaadet-İstanbul Bankası adını almıştır. Osmanlı toprakları üzerinde kurulan ilk banka olma özelliği taşıyan bu bankanın görevi Osmanlı Devleti'nde para politikalarını yürütmek ve ekonomiyi istikrarlı bir konuma getirmektir. Daha sonra Osmanlı Devleti'nde çeşitli ihtiyaçları karşılaması adına bir çok banka kurulup faaliyetlerini sürdürmüştür. Fakat bu dönemde bankacılık sektörü çoğunlukla yabancı sermayedarların ortaklıklarından oluşmakta, yerli bankalar azınlıktaydı. 1980 yılında finansal liberalizasyon sonrası diğer sektörlerde olduğu gibi bankacılık sektöründe de sınırlılıklar ve engeller kaldırılmış, sektöre birçok yerli ve yabancı banka eklenmiştir. Kısaca, Osmanlı'dan günümüze bankacılık sektörü değişim göstererek gelişmiş ve birçok sektörün finansal ihtiyaçlarını karşılayabileceği en önemli varlık haline gelmiştir.

Diğer tüm sektörlerde olduğu gibi imalat sanayi sektörü rutin işlerini gerçekleştirirken, Ar-Ge çalışmaları yürütürken ve yeni yatırımlarda bulunurken birçok harcama yapmaktadır. Yaptığı harcamaları öz kaynak kullanımı ve hisse ihracı gibi yöntemlerle finanse edebildiği gibi finansal piyasalar içinde yer alan bankacılık sektörünün sahip olduğu kaynakları kullanarak da karşılayabilir. Bu nedenle imalat sanayi sektörü harcamalarının finansmanında bankacılık kredilerini bolca kullanmakta, yatırımlarını bu krediler ile gerçekleştirmektedir. Türkiye'de sermaye piyasasının ve diğer alternatif finansman kaynaklarının istenen düzeyde olmamasından dolayı dış kaynak olarak finansal sistemden sağlanan banka kredileri tüm işletmeler nezdinde imalat sanayi işletmeleri için daha da önemli hale gelmektedir. (Demirci, 2017: 43-44)

Tablo 4: İmalat Sanayi Kredilerinin Toplam İçindeki Payı

2019 Ocak	2018 Şubat	2017 Mart	2016 Nisan	2015 Mayıs	2014 Haziran
% 19	% 18	% 18	% 18	% 18	% 19
2013 Temmuz	2012 Ağustos	2011 Eylül	2010 Ekim	2009 Kasım	2008 Aralık
% 19	% 20	% 20	% 20	% 20	% 22

Kaynak: BDDK

Bankalar tarafından imalat sanayi sektörüne kullanılan nakdi kredilerin toplam bankacılık nakdi kredileri içindeki payı Tablo 4'ten izlememiz mümkündür. Yıllar itibari ile imalat sanayinin kredi payı yaklaşık olarak %20 düzeyinde seyretmektedir. 2019 yılı Ocak ayı içinde diğer sektörlerin toplam içindeki payı şu şekildedir; madencilik ve taşocakçılığı %1, tarım, avcılık ve ormancılık %4, inşaat %9, toptan ve perakende ticaret, motorlu araçlar servis hizmeti ile kişisel ve hanehalkı ürünleri

%12. Tablo 4'ten de görüleceği üzere imalat sanayi sektörünün finansmanında banka kredilerinin rolü diğer sektörlerle kıyasla büyük rol oynamaktadır.

4.LİTERATÜR

Finansal ve reel sektör ilişkisi geçmişten günümüze birçok araştırmamanın konu başlığı olmuştur. Finansal sektör ve reel sektör arasında güçlü bir ilişkinin mevcudiyeti altında toplanan çalışmalar bu ilişkinin yönü konusunda fikir birliğine varamamıştır. Ayrıca finansal sektör, büyüme ve ihracat ilişkisini ele alan, bu değişkenleri farklı dönemlerde ve farklı modellerle test eden çalışmalar da literatürde bolca bulunmaktadır. Benzer şekilde, yapılan araştırmalar farklı ekonomiler ve farklı modellerle analiz edildiği için ekonomik büyüme, ihracat ile finansal sektör ilişkisini inceleyen araştırmalar ilişkinin yönü konusunda ortak bir görüş ortaya koyamamaktadır. Fakat bu çalışmanın konusu olarak sektörel bazda finansal kesim ile ihracat ilişkisini inceleyen bir çalışmaya literatür araştırması sırasında rastlanmamıştır.

Schumpeter (1934) arz yönlü hipotezin ilk savunucularındandır. Finansal sektörden reel sektöre nedensellik olduğunu ortaya atmış, finansal hizmetlerden yararlanan girişimcilerin büyümeye katkı sağlayacağını savunmuştur.

Robinson (1952), tarafından ortaya atılan talep takipli görüşe göre finansal gelişmişlik ekonomik büyümeyi takip etmektedir. Bir başka deyişle finansal büyüme ekonomik büyümenin nedenidir. Kısaca, finansal sektör reel ekonominin ihtiyaçlarına göre şekil almaktadır.

Patrick (1966), ortaya atılan talep takibi ve arz önderliği hipotezlerinin ekonomik büyüme ile finansal gelişmişlik arasındaki nedenselliğin yönünü açıklamada kullanmıştır. Arz önderliği hipotezine göre finansal gelişmeden ekonomik büyümeye, talep takibi hipotezine göre ise ekonomik büyümekten finansal gelişmeye doğru bir nedensellik ilişkisi vardır. Patrick'e göre değişkenler arasında çift yönlü bir ilişki vardır ayrıca Patrick çift yönlü ilişkinin ilk savunucularındandır.

Dodaro (1993) Türkiye dahil 87 ülke üzerinden, yıllık verilerle 1967-1986 arası dönemi kapsayan bir çalışma yapmıştır. Dodaro'nın bulgularına göre, büyümeden ihracata doğru nedensellik ilişkisi vardır.

Bahmani ve Domac (1995), 1923-1990 dönemleri için senelik veriler ile Türkiye üzerine yaptıkları çalışmada Johansen eşbütünlüme testini kullanarak ihracat ve büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda büyüme ile ihracat arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu bulunmuştur.

Arestis ve Demetriades (1997) Almanya, Amerika ve Güney Kore'yi kapsayan çalışmalarında Almanya için 1979-1991, Güney Kore için 1956-1994, Amerika için ise 1979-1991 arası dönemleri incelemişlerdir. Çalışmanın neticesinde menkul kıymet borsalarının gelişimi ile büyüme arasında çift yönlü bir nedenselliğin olduğunu sonucuna ulaşmışlardır.

Güven (2002), 1988-2001 yılları arası çeyreklik verilerle Türkiye için yaptığı çalışmasında krediler, gayri safi milli hasıla, reel faiz ve kur değişkenlerini kullanmıştır. Güven (2002)'e göre büyüme kredilerin Granger nedenidir.

Fisman ve Love (2003) 43 ülkeyi kapsayan ve 13 değişken ile yaptıkları çalışmada firmaların finansmanı ile büyümelerini araştırmış, büyüme üzerine ticari kredilerin önemini ortaya koymuştur. Çalışmanın bulgularına göre banka kredilerinin ticari kredilerden daha fazla firma büyümesine etki ettiği ortaya konmuştur.

Şimşek (2003), Türkiye için yaptığı çalışmada, 1960-2002 dönemlerini kapsayan yıllık veriler ile ihracata dayalı büyüme hipotezini test etmiştir. Hata düzeltme modeli, eşbütünlüme ve nedensellik testlerinin kullanıldığı çalışmaya göre büyümeden ihracata doğru tek taraflı bir nedensellik ilişkisi mevcuttur.

Kandır, İskenderoğlu ve Önal (2007) 1987-2005 yıllarını kapsayan çeyrek dönemlik veriler ile yaptıkları çalışmada finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Johansen eşbütünlüme analizi yaparak ortaya koymuştur. Çalışmanın neticesinde büyümeden finansal

gelişmeye doğru nedensellik olduğu, talep takipli görüşün büyüme ve finansal gelişmişlik için geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özün ve Çifter (2007), 1992-2006 yılları arası çeyrek dönemlik verilerle Türkiye için sanayi üretimi ile banka kredileri arasındaki ilişkiyi Wavelet analizi ile incelemiştir. Araştırmanın neticesinde, ilk 2 yıl sanayi üretiminden banka kredilerine, 2 yıldan sonra banka kredilerinden sanayi üretimine doğru nedensellik bulunmuştur.

Ceylan ve Durkaya (2010) 1998-2008 yılları arası çeyrek dönemlik veriler ile Türkiye ekonomisi için yaptığı çalışmada banka kredi hacmi ve bileşenleri ile büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Durkaya çalışma sonucunda kredi hacmi büyüme oranlarından gayri safi yurtiçi hasıla büyüme oranına doğru tek taraflı Granger nedensellik ilişkisi tespit etmiştir.

Taştan (2010), 1985:1-2009:5 verilerinden yararlanarak ihracat, sanayi üretimi ve ithalat arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırmanın sonucuna göre Türkiye’de ekonomik büyümeden ihracata doğru tek taraflı bir nedensellik ilişkisi vardır.

Özcan ve Arı (2011), finansal gelişmişlik ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1998-2009 arası dönem için VAR modeli kullanarak araştırmışlardır. Analiz bulgularına göre Türkiye’de finansal gelişmişlik ile iktisadi büyüme arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır ve bu ilişkinin yönü ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru olarak tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmanın bulguları talep-izleyici hipotezi destekler niteliktedir.

Kaya, Gülhan ve Güngör (2013), 1998:1-2009:4 dönemine ait verilerle Türkiye üzerine yaptıkları çalışmada özel sektör kredi hacmi ile büyüme, ihracat, ithalat, İMKB endeksi, kapasite kullanım oranı ve sanayi üretim endeksi değişkenleri arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Çalışmanın neticesinde finansal piyasaların ekonomik büyüme ve reel sektörü etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Saraç(2013), 1989 ikinci çeyrek dönemden başlayarak 2011 son çeyreğe kadar dönem verilerini kullanarak ithalat, ihracat ve büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Araştırmanın sonucunda ihracat ve ithalattan ekonomik büyümeye tek taraflı nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Sever ve Han (2015), Türkiye’de finans kesimi ile reel kesim arasındaki ilişkiyi sektörel bazda incelemek amacıyla, 2002-2012 dönemi çeyrek dönemlik veriler yardımıyla eş bütünleşme ve nedensellik analizi yapmışlardır. Analiz sonuçlarına göre reel sektörden finans sektörüne doğru güçlü, finans sektöründen reel sektöre doğru zayıf bir ilişki tespit edilmiştir. Eş bütünleşme testi sonuçlarına göre ise hizmetler sektörü, sanayi sektörü ve toplam krediler ile ilgili sektörlerin gelir düzeyleri arasında eş bütünleşme olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bülbül ve Demiral (2016), 2002 ilk çeyrek dönemden başlayarak 2015 üçüncü çeyreğe kadar dönemdeki verilerden yararlanarak ekonomik büyüme,ihracat ve Eximbank kredileri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Granger nedensellik analizi sonuçlarına göre ihracat ve ekonomik büyüme arasında çift taraflı, ihracattan Eximbank kredilerine doğru tek taraflı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca etki tepki analizi sonucu ihracat ile Eximbank kredileri arasında uzun dönemli ilişkiye rastlanmamıştır.

Kandemir, Arifoğlu ve Canbaz (2018), katılım bankaları nezdinde sektörel krediler ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 2007:4-2015:4 dönemi verilerini kullanarak Toda-Yamamoto yaklaşımı ile Granger nedensellik analizi yapmışlardır. Çalışma sonucunda katılım bankalarının denizcilik, gıda/meşrubat/tütün, inşaat, metal/işlenmiş maden, tekstil/tekstil ürünleri, toptan ticaret/komisyonculuk, turizm ve ziraat/balıkçılık sektörlerine kullandırmış olduğu krediler ile ekonomik büyüme veya ihracattan birinin nedeni olduğu tespit edilmiştir. Fakat katılım bankalarının finansal kuruluşlara sağladığı finansman kredilerinin gayri safi milli hasıla ile nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

Tablo 5:Literatür Özeti

YAZAR (LAR)	BULGU(LAR)
Schumpeter (1934)	Finansal Sektör → Reel Sektör

Robinson (1952)	Fin.Gelişmişlik	→	Ekonomik büyüme
Patrick (1966)	Fin.Gelişmişlik	→	Ekonomik büyüme
Dodaro(1993)	Eko.Büyüme	→	İhracat
Bahmani andDomac (1995)	Eko.Büyüme	↔	İhracat
Arestis andDemetriades (1997)	Men.Kıy.Bor.	↔	Eko. Büyüme
Güven (2002)	Eko.Büyüme	→	Krediler
Fisman andLove (2003)	Banka kredileri	→	Eko. Büyüme
Şimşek (2003)	Eko.Büyüme	→	İhracat
Kandır, İskenderoğlu ve Önal (2007)	Eko.büyüme	→	Fin. Gelişmişlik
Özün ve Çifter (2007)	Sanayi Üretimi (İlk 2 yıl)	→	Banka kredileri
	Banka Kredileri (2 yıldan sonra)	→	Sanayi üretimi
Ceylan veDurkaya (2010)	Kredi Hacmi Büyüme Oranı	→	GSYİH Büyüme Oranı
Taştan (2010)	Eko.Büyüme	→	İhracat
Kaya, Gülhan veGüngör (2013)	Finansal Piyasalar Eko. Büy.	→	Reel sektör
Saraç (2013)	İhracat İthalat	→	Eko.Büyüme
Bülbül veDemiral (2016)	İhracat	↔	Ekonomik büyüme
	İhracat	→	Eximbank kredileri

5.VERİSETİ VE YÖNTEM

Çalışmanın veri seti; 2005-2018 yılları arası çeyrek dönem imalat sanayi üretim endeksi, imalat sanayi kredi kullanımı ve ihracat rakamlarından oluşmaktadır. İmalat sanayi üretim endeksi 2015 yılını baz alan, mevsim ve takvim etkisinden arındırılmış verilerden, imalat sanayi kredi kullanımı cari fiyatlarla TL bazında nakdi kredilerden ve ihracat rakamları cari fiyatlarla TL bazında kullanılmıştır. Verilerden İmalat sanayi üretim endeksi ile ihracat rakamları Türkiye İstatistik Kurumu(TÜİK), imalat sanayi kredileri verisi ise Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu(BDDK) resmi internet sitesinden temin edilmiştir.

Ampirik analize geçilmeden önce modelde kullanılacak değişkenlerin birbirleri arasındaki ilişkiyi göstermek amacıyla korelasyonları incelenmiştir. Modelde kullanılacak değişkenlerin durağanlıkları test edildikten sonra değişkenler arasında Granger nedensellik ilişkisi ile etki-tepki analizi yapılmış, değişkenlerden birine verilen bir birimlik şokun diğer değişkene etkisi grafik yardımıyla açıklanmıştır. Ayrıca verilerin birim kök sınaması Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) analizi ile yapılmış, kredi ve ihracat verilerinin logaritmaları alınmıştır. Çalışma boyunca verilerin logaritmik değerleri üzerinden analizler yapılmıştır.

İmalat Sanayi Üretim Endeksi: Belli bir yıl baz alınarak, imalat sanayinde bir önceki aya göre meydana gelen değişimi gösteren endekstir. Üçer aylık verilerin aritmetik ortalaması alınarak modelde kullanılmıştır.

İmalat Sanayi Kredileri: Bankacılık sektörü tarafından imalat sanayi sektörüne kullandırılan kredi miktarı.

İhracat: Yurt dışına yapılan mal ve hizmet gönderimi neticesinde elde edilen gelirleri temsil etmektedir.

Tablo 6: Analizde Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Açıklama
EXP	İhracat (bin TL)
INDEX	İmalat Sanayi Üretim Endeksi 2015=100
LOAN	İmalat Sanayi Kredileri (bin TL)
D_08Q4	2008 Krizi için Kukla Değişkeni

Durağan olmayıp birinci farkları alınan verilerin başına “D” , logaritması alınan verilerin başına ise “LOG” ifadesi eklenmiştir.

Korelasyon analizi her bir değişkenin birbirini açıklama yönünü ve gücünü görmemizi sağlar. Tablo 7’den de değişkenler arası korelasyon ilişkisinin pozitif yönünü görmemiz mümkündür.

Tablo 7:Korelasyon Analizi

	INDEX	EXP	LOAN
INDEX	1.0000		
EXP	0.8936	1.0000	
LOAN	0.9584	0.9724	1.0000

6.AMPİRİK BULGULAR

6.1.Birim kök Testi

VAR modeli analizi değişkenlerin durağan olmasını gerektirmektedir. Granger’a (1969) göre serilerin durağan olma şartı yerine getirilmediği takdirde nedensellik ilişkisi zamana bağlı olarak değişiklik gösterebilecektir. Birim kök, verilerin zaman için durağan olmadığı anlamına gelir ve ortadan kaldırılamaz ise sağlıklı sonuçlar elde edilmesi güçleşir. Bu yüzden veri setinin birim kök içerip içermediğini test etmek amacıyla Dickey-Fuller tarafından geliştirilen Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi uygulanacaktır. ADF testine göre bir serinin durağan olması şu şartlara bağlıdır (Ertek, T. 1996);

$$\text{Ortalama } E(Y_t) = \mu \quad (1)$$

$$\text{Varyans: } \text{Var}(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2 \quad (2)$$

$$\text{Gecikme Mesafesine Bağlı Kovaryans: } Y_k = E[(Y_t - \mu)(Y_{t-k} - \mu)] \quad (3)$$

(Bütün t değerleri için), k = gecikme mesafesi

Y_t serisinin bu dönem değeri ile geçen dönem sahip olduğu değer Y_{t-1} arasındaki ilişki;

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

şeklindedir. Eşitliğin her iki tarafından Y_{t-1} çıkarıldığında;

$$Y_t - Y_{t-1} = \rho Y_{t-1} - Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta Y = (p - 1)Y_{t-1} + \varepsilon_t \text{ ve } y = p - 1$$

olmak üzere, denklem şu şekilde dönüşür:

$$\Delta Y = \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$\Delta =$ Birinci fark işlemcisi

$$\Delta Y_t = (Y_t - Y_{t-1})$$

Bu denklemde $p = 1$ veya $y = 0$ bulunması seride birim kökün olduğunu belirtir. $p = 1$ olması halinde ilişki;

$$Y_t = Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

olur ve bu durum serinin bir önceki dönemde maruz kaldığı şokun etkisinin olduğu gibi sistemde kaldığı anlamına gelir. Eğer $p < 1$ ise; geçmişte yaşanan şokların başlangıçta etkisinin az da olsa devam ettiği, zaman içerisinde bu etkinin yok olacağı anlamına gelir.

Dickey-Fuller testinde kullanılan regresyon kalıpları şunlardır:

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{Sabit terimsiz ve trendsiz model} \quad (7)$$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{Sabit terimli ve trendsiz model} \quad (8)$$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{Sabit terimli ve trendli model} \quad (9)$$

Terim açıklamaları şu şekildedir:

$Y =$ Durağanlık değişkeni

$t =$ Trend değişkeni

$\varepsilon_t =$ Hata terimi

$\Delta =$ Fark işlemcisi

Hata terimleri arasında korelasyon olması durumunda, yine Dickey-Fuller tarafından (1981) bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin modele dahil edilmesiyle Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi geliştirilmiştir. Bu test için önerilen modeller aşağıdaki denklemlerde gösterilmiştir:

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (10)$$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (11)$$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (12)$$

Denklem (10) sabit terimin ve trend etkisinin olmadığı yapıyı, Denklem (11) sadece sabit terimin olduğu yapıyı, Denklem (12) ise hem sabit terimin hem de trend etkisinin gözlemlendiği yapıyı göstermektedir.

Durağanlık sınaması ilk olarak düzey değerinde yapılır. Düzey değerinde durağanlık sağlanamazsa Y_t serisinin birinci farkı alınır. $\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$ seri durağanlaşıyor ise I(1) ile gösterilerek seri birinci farkında durağan hale getirilir. Serinin birinci farkında da durağanlık sağlanamazsa ikinci farkı alınır. Durağan hale gelinceye kadar serinin farkının alınması işlemine devam edilir.

Birim kök sınaması için kullanılacak hipotezler şunlardır;

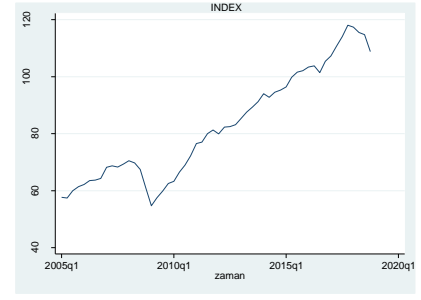
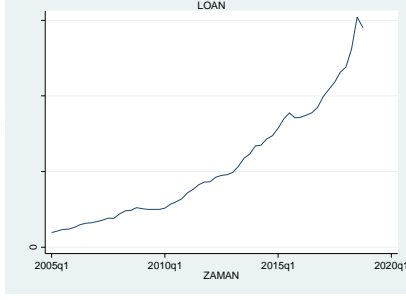
$$H_0: \gamma = 0 \quad (p = 1) \quad (\text{Seride birim kök vardır}) \quad (13)$$

$$H_0: \gamma < 0 \quad (p < 1) \quad (\text{Seride birim kök yoktur})$$

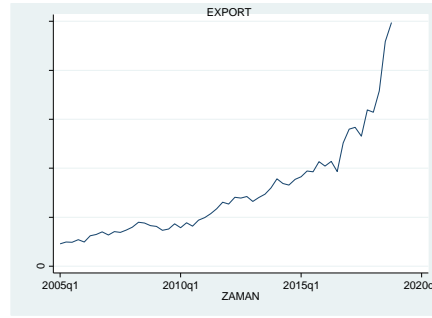
Çalışmada verilerin birim kök sınaması yapılmadan önce uygun gecikme (lag) değerleri hesaplanmalıdır. Her bir değişken için elde edilen lag değeri ve ADF testi sonuçları Tablo 8'de verilmiştir. Ayrıca hesaplamalar sabitli ve trendli model üzerinden yapılmıştır.

Grafik 2:Düzeyde Üretim Endeksi

Grafik 3:Düzeyde Banka Kredileri



Grafik 4: Düzeyde İhracat Değişkeni



Grafik 2, 3 ve 4 değişkenlerin düzeyde dönemlik verilerini göstermektedir. İhracat ve üretim endeksi değişkenlerinde 2008 krizinin neden olduğu kırılma bu yılı kapsayacak bir kukla değişkeni eklenerek giderilmeye çalışılmıştır. Ayrıca Vector Otoregresif analizinde bu kukla değişkeninin 2008 krizi etkilerini modelden arındırmada ihracat üzerine anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 8: Değişkenlerin Düzey Durağanlık Testi

Değişkenler	Test İstatistiği	MacKinnon p-değeri	Sonuç
INDEX	-2.211	0.4838	Düzeyde anlamlı değil
LOG_LOAN	-4.102	0.0063	%1 seviyesinde anlamlı
LOG_EXP	-0.762	0.9688	Düzeyde anlamlı değil

Çalışmada yapılan analiz sonuçlarına göre değişkenlerden INDEX ve LOG_EXP düzeyde anlamlı değil, LOG_LOAN %1 seviyesinde anlamlı çıkmıştır. Değişkenler üzerinde yapılacak analizlerden sağlıklı sonuçlar elde etmek amacıyla INDEX ve LOG_EXP değişkenlerinin birinci farkı alınmış, sonuçlar Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9: Değişkenlerin Birinci Farkı Alındıktan Sonraki Durağanlık Testi

Değişkenler	Test İstatistiği	MacKinnon p-değeri	Sonuç
D.INDEX	-2.741	0.0672	%10 seviyesinde anlamlı

D.LOG_EXP	-9.591	0.0000	%1 seviyesinde anlamlı
------------------	--------	--------	------------------------

Birinci farkları alındıktan sonra değişkenler birim kökten arındırılmış yani durağanlaştırılmış olduğu tespit edilmiştir. Üretim endeksi verisi %10, ihracat verisi %1 anlamlılık seviyesindedir. Birim kök testleri sonucunda analizlerde imalat sanayi üretim endeksi ile ihracat verilerinin birinci farkı, kredi verisinin düzey değeri kullanılacağı saptanmıştır.

Tablo 10:Durağanlık Test Sonuçları

Değişkenler	Durağanlık Seviyesi
INDEX	I (1)
LOG_LOAN	I (0)
LOG_EXP	I (1)

6.2.Granger Nedensellik Analizi

Granger nedensellik testi, seriler arasındaki ilişkiyi şimdiki ve geçmişteki değerlerin tahmin edilmesine dayalı olarak incelemektedir. Granger'e göre; X_t 'nin geçmişteki bilgileri Y_t 'nin tahminlerinin elde edilmesine yardım ediyorsa, Y_t serisine X_t neden olmaktadır. Diğer taraftan Y_t 'nin geçmişteki değerleri X_t 'nin tahmin edilmesini sağlıyorsa, Y_t serisi X_t 'nin Granger nedenidir. X_t Y_t 'ye, Y_t de X_t 'ye neden oluyorsa çift taraflı nedensellik ilişkisi söz konusudur (Granger, 1986).

Granger nedensellik testi gecikme değerine oldukça fazla derecede duyarlı olduğu için uygun gecikme değeri testin temelini oluşturmaktadır. Çalışmada Granger nedensellik testi için gecikme değeri otokorelasyon testleri yapılarak elde edilmiş sonuçlar Tablo 11 'de gösterilmiştir. Ayrıca 2008 krizi nedeniyle meydana gelen kırılma, krizin etkisinin görüldüğü 2008 yılı son çeyreğinden itibaren kulla değişkeni modele eklenerek giderilmeye çalışılmıştır.

Tablo 11:Gecikme Uzunlukları Test Sonuçları

Gecikme Değeri	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	0.012478	4.1297	4.21858	4.36589
1	0.000065*	-1.12623*	-0.904033*	-0.535759*
2	0.000071	-1.04487	-0.689356	-0.100118
3	0.000081	-0.931959	-0.443121	0.367081
4	0.00007	-1.11363	-0.491271	0.539696

* İlgili kritere göre belirlenen en uygun gecikme değerini ifade etmektedir.

FPE: Final Prediction Error Kriterini, AIC: Akaike Bilgi Kriterini, HQIC: Hanna-Quinn Bilgi Kriterini ve SBIC: Schwartz Bilgi Kriterini ifade etmektedir.

Tablodan 11'den görüleceği üzere VAR ve Granger nedensellik analizinde kullanılacak gecikme uzunluğu FPE, AIC, HQIC ve SBIC kriterlerine göre olarak seçilmiştir.

Uygulamada Granger nedenselliğin varlığının sınanması için iki hipotez kullanılmaktadır. Bunlar;

$$H_0 = \text{Granger nedeni değildir.} \quad (14)$$

$$H_1 = \text{Granger nedenidir.}$$

Modeldeki değişkenler arasında nedensellik ilişkisi tanımlamada Granger nedensellik testi kullanılmıştır. VAR modelinin bir gecikme uzunluğu ile tahmini sonucunda elde edilen nedensellik sonuçları Tablo 12’de sunulmuştur. Tablo 12’ye baktığımızda sadece iki Granger nedensellik testinde %5 seviyesinde anlamlı sonuçlar olduğu gözlenmektedir. Granger nedensellik analizi sonuçlarına göre imalat sanayi kredilerinden ihracata doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Benzer şekilde ihracat rakamları da üretim endeksinin Granger nedenidir. Diğer taraftan ihracatın banka kredileri üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı görülmüştür.

Tablo 12:Granger Nedensellik Test Sonuçları Özetlenmiş Hali

	<i>H₀Hipotezi</i>	<i>X²</i>	<i>p-değeri</i>	<i>Değerlendirme</i>
İhracat – Üretim Endeksi İlişkisi	İhracat, üretim endeksinin nedeni değildir	4.5803**	0.032	<i>H₀</i> Reddedilir
	Üretim ihracatın nedeni değildir	1.1504	0.283	<i>H₀</i> Kabul edilir
İhracat – Krediler İlişkisi	İhracat, kredilerin nedeni değildir	0.00031	0.986	<i>H₀</i> Kabul edilir
	Krediler, ihracatın nedeni değildir	6.1381**	0.013	<i>H₀</i> Reddedilir
Krediler – Üretim Endeksi İlişkisi	Krediler, üretim endeksinin nedeni değildir	0.49777	0.480	<i>H₀</i> Kabul edilir
	Üretim kredilerin nedeni değildir	1.4577	0.227	<i>H₀</i> Kabul edilir

** 0.05 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Analiz sonuçlarına göre imalat sanayi kredilerinden ihracata, ihracattan imalat sanayi üretim endeksine doğru tek taraflı bir Granger nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bankalar tarafından imalat sanayi sektörüne kullanılan krediler Türkiye’de ihracat üzerine etki etmektedir. Ayrıca ihracat rakamlarında meydana gelen değişimler imalat sanayi üretim endeksine yansımaktadır. Bu da ihracat rakamları ile üretim arasında ki talep takipli görüşün hakim olduğunu göstermektedir.

Tablo 13:VAR Modeli Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: Üretim Endeksi		Bağımlı Değişken: İhracat		Bağımlı Değişken: Krediler	
Üretim End. (-1)	0.483*** (0.000)	Üretim End. (-1)	0.005 (0.283)	Üretim End. (-1)	0.003 (0.227)
İhracat (-1)	-7.269** (0.032)	İhracat (-1)	-0.393*** (0.002)	İhracat (-1)	-0.001 (0.986)

Krediler (-1)	-0.427 (0.480)	Krediler (-1)	0.057** (0.013)	Krediler (-1)	0.999*** (0.000)
2008 Krizi	0.603 (0.553)	2008 Krizi	-0.080** (0.039)	2008 Krizi	-0.020 (0.314)
Sabit Terim	8.782 (0.442)	Sabit Terim	-1.027** (0.019)	Sabit Terim	0.077 (0.727)
R²	0.2293	R²	0.1907	R²	0.9968
Ki-Kare	16.06238** (0.0029)	Ki-Kare	12.72552** (0.0127)	Ki-Kare	16747*** (0.0000)

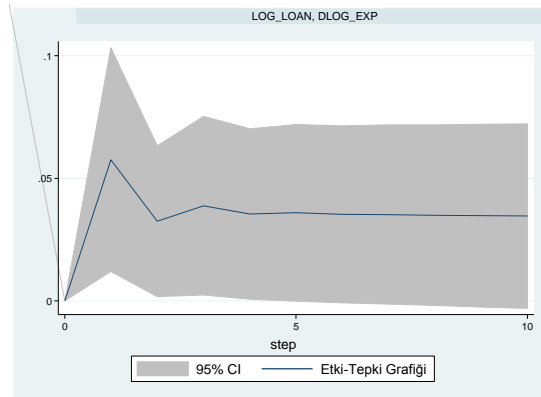
*** 0.01, **0.05 ve *0.10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Granger nedensellik testi sonrasında değişkenler arasındaki ilişkinin kısa dönemli etkisini görmek için Vector Auto Regression (VAR) analizi yapılmıştır. Tablo 13'te gösterilen VAR sonuçlarına göre, bağımlı değişkenin üretim endeksi olduğu modelde ihracatın üretim endeksine negatif yönde bir etkide bulunduğu izlenmektedir. Bu durum Granger nedensellik analizdeki bulgularımız ile örtüşmektedir. Ayrıca ihracat rakamları üzerine kredilerin artırıcı bir etkide bulunduğunu görmeye birlikte 2008 krizi kukla değişkeninin de ihracat bağımlı değişkeni modelinde anlamlı çıkması bu değişkenin önemini ortaya koymaktadır. Ancak bağımlı değişkenin bankacılık kredileri olduğu modelde diğer değişkenler ile krediler arasında anlamlı bir ilişkisinin olmadığı görülmektedir.

6.3.Etki-Tepki Analizi

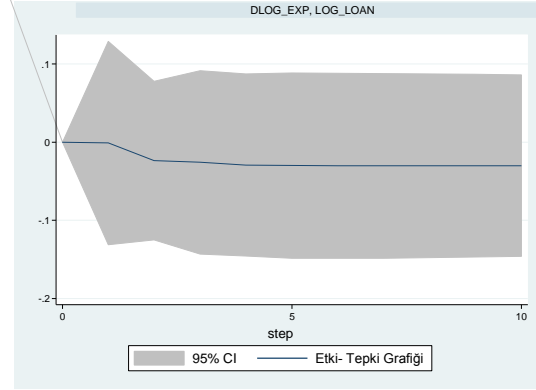
Etki-Tepki analizi, VAR tahmini ile bulunan rassal hata terimlerinden birine verilen bir standart sapmalılık şokun, içsel değişkende meydana getirdiği tepkiyi gösteren grafiklerdir. Bu çalışmada her bir değişkenin standart sapmalılık kadar bir şoka 10 çeyrek dönem içinde nasıl tepki verdiği grafikler yardımıyla analiz edilmiştir.

Grafik 5: Kredi Değişkenine İhracat Değişkeninin Tepkisi



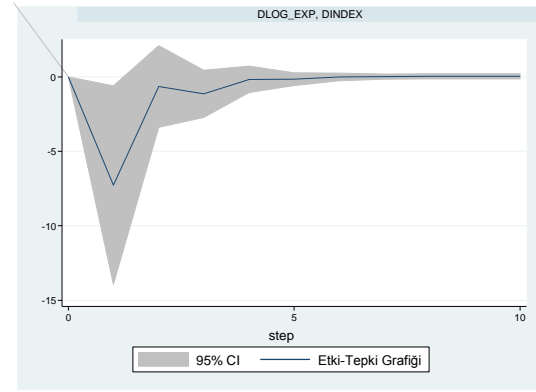
Grafik 5'te gösterildiği üzere imalat sanayi kredilerine verilen bir standart sapmalılık şokun ihracat üzerine etkisi pozitif ve uzun süreli devam ederek etkisini sürdürecektir.

Grafik 6:İhracat Değişkenine Kredi Değişkeninin Tepkisi



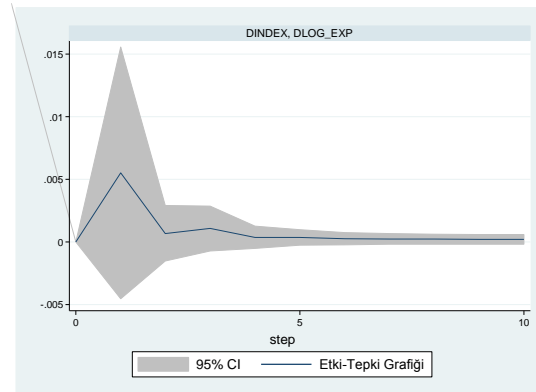
Grafik 6'dan görüleceği gibi ihracat rakamlarına verilen bir standart sapmalılık şokun imalat sanayi kredileri üzerine etkisi negatif ve uzun süreli devam ederek etkisini sürdürecektir.

Grafik 7:İhracat Değişkenine Üretim Endeksi Değişkeninin Tepkisi



Grafik 7'den izlenebileceği üzere ihracat rakamlarına verilen bir standart sapmalılık şokun imalat sanayi üretim endeksi üzerine etkisi ilk dönem negatif olmakla birlikte beşinci dönemde etkisini kaybedecek, eski düzeyine yakınsayacaktır.

Grafik 8:Üretim Endeksi Değişkenine İhracat Değişkeninin Tepkisi



Grafik 8’de gösterildiği gibi imalat sanayi üretim endeksine verilecek bir standart sapmalılık şokun ihracat üzerine etkisi ilk dönem pozitif olmakla birlikte beşinci döneme kadar etkisini kaybedecek, eski düzeyine yakınsayacaktır.

7.SONUÇ

Sanayi sektörü ve finans sektörü arasındaki ilişki uzun yıllar boyunca araştırmaların merkezinde yer almıştır. Bir yanda finans sektörünün üretim üzerine etkisi olduğunu savunan araştırma sonuçları diğer taraftan da üretimin finans sektörü üzerine etki ettiği talep takipli görüşü destekleyen çalışmalar bulunmaktadır. Farklı ekonomiler ve farklı dönemlerde yapılan çalışmalar bu etkinin varlığı altında birleşmelerine rağmen etkinin yönü hakkında bir fikir birliği oluşmuş değildir. Literatürdeki bu anlaşmazlık Türkiye açısından özellikle de ihracat üzerindeki ağırlığı dolayısı ile imalat sanayi sektörü üzerine çalışma yapılmasını gerekli kılmaktadır.

Bu çalışmada Türkiye’de bankalar tarafından imalat sanayi sektörüne kullanılan krediler ile ihracat rakamları arasındaki ilişki incelenmiştir. Ayrıca imalat sanayi üretim endeksi, değişkenlerin üretim üzerine etkisini de göstermesi adına modele dahil edilmiştir. Analizimizde sırası ile her bir değişkenin durağanlık seviyeleri ADF testi yardımıyla tespit edildi. Bankalar tarafından kullanılan krediler seviye de durağan çıkarken, ihracat birinci farkta durağan çıkmıştır. Bu nedenle analizimize VAR, Etki-tepki ve Granger nedensellik testi ile devam edilmiştir. VAR regresyon analizinde kredilerin ihracat üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiş ve bu sonuçlar Granger nedensellik analizi ile desteklenmiştir. Yapılan analiz sonuçlarına göre imalat sanayi kredileri ihracatın Granger nedenidir ve kredi değişkenine verilen bir standart sapmalılık şokun ihracat üzerine etkisi pozitif ve uzun süreli olacaktır. Ayrıca ihracatın üretim endeksinin Granger nedeni olması da bu iki değişken arasında talep takipli görüşün geçerli olduğunu ve ihracatın üretimi teşvik ettiğini göstermektedir.

Çalışma literatürde bolca bulunan finansal sektör ile sanayi sektörü arasındaki ilişkiden ziyade imalat sanayi teşviklerinin ihracata dönüşüp dönüşmediği üzerine açıklamalarda bulunduğu için bir ilk niteliğindedir. Sonuçlar doğrultusunda ihracatın lokomotif niteliğinde olan imalat sanayisine verilecek kredi desteklerinin artırılması bu sektördeki üretimi ve dolayısıyla ihracatı arttıracaktır. Ayrıca Türkiye’de faaliyet gösteren imalat sanayi sektörleri üzerine banka kredilerinin etkisinin de ortaya konduğu çalışmamız yürürlüğe girecek destek politikalarının etkinliğinin artırılması bakımından tavsiye niteliğinde olacağı düşünülmektedir. Eğer imalat sanayisine sağlanan banka kredilerindeki faiz oranlarında bir indirim söz konusu olursa bunun ihracata direkt etki edeceği gözlenmiştir. İleride yapılacak çalışmalar için modele ihracat rakamları üzerine etkisi olabilecek faiz oranları, döviz kuru, doğrudan sermaye yatırımları gibi değişkenlerin eklenerek analiz yapılması etkinin daha da açıklayıcı olmasına sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Arestis, P. and Demetriades, P. (1997). Financial Development and Economic Growth: Assessing the Evidence. *The Economic Journal*, 7(442), 783-799.
- Bahmani, M. and Domac, I. (1995). Export and Economic Growth in Turkey: Evidence From Cointegration Analysis. *Middle East Technical University Studies in Development*, 22(1), 67-77.
- Ceylan, S. ve Durkaya, M. (2010). Türkiye’de Kredi Kullanımı-Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 21-36.
- Demirci N. S. (2017). İmalat Sanayi Sektöründe Üretim ve Banka Kredileri İlişkisi: Türkiye İçin Eşbütünleme ve Nedensellik Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1), 35-61.
- Ergün-Bülbül, S. ve Demiral, A. (2016). Türkiye Ekonomisinde Ekonomik Büyüme, İhracat ve Eximbank Kredileri Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 12(46), 21-40.
- Ertok, T. (1996). *Ekonometriye Giriş*, İstanbul: Beta Yayınevi.

- Fisman, R. and Love I. (2003). Trade Credit, Financial Intermediary Development, and Industry Growth. *The Journal of Finance*. 58(1), 353-374.
- Güven, S. (2002). Türkiye’de Banka Kredileri ve Büyüme İlişkisi. *İktisat İşletme Finans Dergisi*, 17(197), 88-100.
- Kaldor, N. (1968a) Causes Of The Slow Rate Of Economic Growth Of The United Kingdom. An Inaugural Lecture. London, Cambridge University Press, 1966, 40 p., 5/- net in U.K. *Louvain Economic Review*, 34(2), 222. doi:10.1017/S0770451800040616
- Kaldor, N. (1968b), Productivity And Growth In Manufacturing Industry: A Reply. *Economica*, 35(140), 385-391.
- Kandemir, T., Arifoğlu, A. ve Canbaz, M. F. (2018). Sektörel Krediler ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Katılım Bankaları Örneği. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 10(2), 19-30.
- Kandır, S. Y., İskenderoğlu, Ö. ve Önal, Y.B. (2007). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Araştırılması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 16(2), 311-326.
- Kaya, A., Gülhan Ü. ve Güngör B. (2013). Türkiye Ekonomisinde Finans Sektörü ve Reel Sektör Etkileşimi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*. 5(8), 2-15.
- McKinsey (2012). Manufacturing The Future: The Next Era of Global Growth and Innovation. Retrieved March 18, 2019 from the [https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/Operations/Our%20Insights/The%20future%20of%20manufacturing/MGI %20Manufacturing_Full%20report_Nov%202012.ashx](https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/Operations/Our%20Insights/The%20future%20of%20manufacturing/MGI%20Manufacturing_Full%20report_Nov%202012.ashx).
- Özcan, B. ve Arı, A. (2011). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki ilişkinin Ampirik Bir Analizi: Türkiye Örneği. *Business and Economics Research Journal*, 2 (1). 121-142.
- Özün, A. ve Çifter, A. (2007). Industrial Production As a Credit Driver in Banking Sector: an Empirical Study With Wavelets. *Bank and Bank Systems*, 2(2), 69-80.
- Patrick, T. H. (1966). Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries. *Economic Development and Cultural Change*. 14(2). 174-189.
- Ritchie, F., Thomas, A.D. and Welpton, R. (2012). What’s a Manufacturing Job?. Working Paper. University of the West of England. Retrieved April 01, 2019 from the <http://eprints.uwe.ac.uk/22517>.
- Robinson, J. (1952). The Rate of Interest and Other Essays. London: Macmillan.
- Sever, E. ve Han, V. (2015). Türkiye’de Reel Kesim ile Bankacılık Kesimi Arasındaki İlişkinin Analizi: Sektörel Bir Yaklaşım. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(2). 1-9.
- Saraç, T.B. (2013). İhracat ve İthalatın Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 13(2), 181-191.
- Şimşek, M. (2003). İhracata Dayalı Büyüme Hipotezinin Türkiye Ekonomisi Verileri ile Analizi 1960-2002. *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 18(2), 43-63.
- Taştan, H. (2010). Türkiye’de İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkilerinin Spektral Analizi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2(1), 87-96.

EXTENDED SUMMARY

Purpose

The purpose of the study is to investigate the relationship between exports and credit use in the manufacturing sector in Turkey. There are many incentives to increase exports level in Turkey. Therefore, understanding how the credit used in the manufacturing industry affect the level of export is an important issue to examine.

Methodology

In this study, quarterly time-series data of export and credit are used from 2005 to 2018. The manufacturing industry production index 2015=100 basis, cash loans by the banking sector and exports in Turkish liras were used as data. To examine the relationship firstly the unit root tests of each variable is examined. Augmented Dickey-Fuller (ADF) unit root test is applied to detect the issue of unit root of each variable. Unit root test is a vital concept that can affect the result of the regression. Thus, if the variable contains a unit root, we should make it stationary taking the first difference. Export, Manufacturing Industrial Production Index and Loan used in Manufacturing Industry are examined to check stationary. The results of the ADF unit root test show that the Manufacturing Industrial Production Index and the natural logarithm of the Export are not stationary in levels but natural logarithm of Loan used in Manufacturing Industries stationary in level. To make stationary we take the first difference of non-stationary variables. As a result two of our variables are stationary in the first difference and one of our variables is stationary in level. After we make all our variables stationary, we employ Granger causality, VAR regression, and Impulse-Response to understand the relationship between our variables.

Findings (Results)

Granger causality analysis is a widely used causality test in time-series sample. The null hypothesis is X variable does not Granger-cause Y variable and the alternative hypothesis is X variable Granger-causes Y variable. Granger causality test is an important methodology to predict variables. In other words, If X Granger causes Y then it says that knowing the past values of X includes information to predict Y. According to the results of the Granger causality analysis, a unilateral Granger causality relationship was determined from manufacturing industry loans to exports and from export to manufacturing industry production index. These results are statistically significant at 5 percent level. Loans granted by banks to the manufacturing sector has an impact on exports in Turkey. In addition, changes in export figures are reflected in the manufacturing industry production index. This shows that the demand-based view between export figures and production is dominant. After Granger causality Vector AutoRegression analysis is applied. The results of the regression tell us that past value of loans to the manufacturing industry positively affect the exports. Also, the past value of export affects the manufacturing production index. We also use a dummy variable to control the financial crisis in 2008. The coefficient of 2008 dummy variable significantly affects only to export. As a final analysis, we illustrate impulse-response graphs. It shows how the Y variable changes if there is a one standard deviation shock to the X variable. The results show that shock to loans in the manufacturing industry has a long-term significant impact on export. On the other hand, there is only a short-term effect between export and manufacturing production index.

Conclusion and Discussion

The relationship between the manufacturing industry and the finance industry has been the topic of researchers for many years. Although some studies argue that the financial sector has an impact on production, some studies support the demand-driven view that production affects the financial sector. Although the studies carried out in different economies and different periods have merged under the existence of this effect, there is no consensus about the direction of the impact. The literature in this conflict makes it necessary for Turkey, in particular, the work done on the manufacturing sector, with due weight on exports.

In this study, the relationship between loans and export figures for the manufacturing sector granted by banks in Turkey were examined. In addition, the manufacturing industry production index is included in the model to show the effect of variables on production.

The study is a first in that it provides explanations on whether manufacturing industry incentives turn into exports rather than the relationship between the financial sector and the industrial sector, which are abundant in the literature. In addition, it is thought that the effect of bank credit on advisory manufacturing industries operating in Turkey, our study also revealed that in terms of enhancing the effectiveness of support policies to be enacted. Analyzing by adding variables such as interest rates, exchange rates, direct capital investments, which may have an impact on the export figures for future studies, will make the effect even more explanatory.