

TÜRKİYE’DE İMALAT SEKTÖRLERİNE KULLANDIRILAN TİCARİ KREDİLER İLE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ¹

INVESTIGATION OF THE CAUSAL RELATIONSHIP BETWEEN COMMERCIAL LOANS TO MANUFACTURING SECTORS AND ECONOMIC GROWTH IN TURKEY

Ömer Fazıl EMEK 

*Araştırma Makalesi / Geliş Tarihi: 26.11.2022
Kabul Tarihi: 31.12.2022*

Öz

Bu çalışmanın amacı, 2010-2019 yılları arası Türkiye’de ticari bankalar tarafından imalat sanayi alt sektörlerine kullanılan ticari krediler ile ekonomik büyüme ilişkisini incelemektir. Türkiye’de 13 imalat alt sektörleri ile sanayi üretim endeksi arasındaki nedensellik yönlerini belirlemek için Granger nedensellik analizi yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre Türkiye’de ağaç ve ağaç ürünleri, deri ve deri ürünleri, diğer metal dışı madenler, elektrikli ve optik aletler, kauçuk ve plastik ürünler, metal ana sanayi ve işlenmiş maden üretimi ve nükleer yakıt, petrol rafineri ve kok kömür üretimi sektörlerine kullanılan ticari kredilerden sanayi üretim endeksine doğru tek yönlü nedenselliğin varlığı saptanmıştır. Ayrıca Türkiye’de sanayi üretim endeksinden tekstil ve tekstil ürünleri sektörüne kullanılan ticari kredilere doğru tek yönlü nedensellik söz konusudur. Diğer 5 sektörde ise herhangi bir nedensellik ilişkisi görülmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Sektörel Krediler, Finansal Gelişme, Ekonomik Büyüme, Nedensellik Analizi

JEL Sınıflaması: B22, C22, 040

Abstract

This study aims to examine the relationship between commercial loans extended by commercial banks to manufacturing industry sub-sectors and economic growth in Turkey between the years 2010-2019. Granger causality analysis was conducted to determine the causality between the 13 manufacturing sub-sectors and the industrial production index in Turkey. According to the findings, it was determined that there is a one-way causality running from commercial loans extended to wood and wood products, leather and leather products, other non-metallic metals, electrical and optical instruments, rubber and plastic products, the main metal industry, and processed mine production, nuclear fuel, oil refinery and coke production sectors in Turkey to the industrial production index. In addition, there is a one-way causality from the industrial production index to the commercial loans extended to Turkey's textile and textile products sector.

Keywords: Sectoral Loans, Financial Development, Economic Growth, Causality Analysis

JEL Classification: B22, C22, 040

¹ **Bibliyografik Bilgi (APA):** FESA Dergisi, 2022; 7(4) , 882-892 / DOI: 10.29106/fesa.1210297

* Dr. Öğr. Üyesi, Mardin Artuklu Üniversitesi Neriman ve Celal Özen Nusaybin Meslek Yüksekokulu, omerfazilemek@artuklu.edu.tr, Mardin – Türkiye, ORCID: 0000-0003-4429-8892

1. Giriş

Günümüz dünyasının gelişmişlik düzeyinin temellerinin sanayi devrimi ile atıldığı sıklıkla dile getirilmektedir. Bu dönem ve sonrasında nüfus, kişi başına düşen gelirler ve ekonomik büyümede olağanüstü gelişmeler yaşanmıştır. Daha önceki yüzyıllar boyunca bu değişkenlerin neredeyse sabit veya artış hızlarının çok düşük oranlarda kaldığı gözlemlenmekteydi. Oysaki endüstriyel çağın başlangıcı ile birlikte temel alışkanlıklar, yaşam koşulları, beklenti düzeyleri kısacası tüm birimleri ile ekonomi, köklü bir değişikliğe uğradı. Böyle bir eğilimin ortaya çıkma nedeni, geleneksel tarım sektörüyle kalkan ekonomilerin üretim ilişkilerini sanayi sektörüne doğru kaydırmasıydı.

İlk olarak İngiltere'de başlayan sanayileşme hamlesi ABD, Fransa, Almanya ve Japonya'da büyük bir atılım yapmış, 2. Dünya savaşıdan sonra Çin, Brezilya ve Hindistan gibi gelişmekte olan ülkelerin ekonomik kalkınma sürecini oluşturmuştur (Kocaturk, 2009: 13). Yalnızca Doğu Asya deneyimi bile sanayileşmenin son 50 yılda gelişmekte olan ülkelerin kalkınmasında oynadığı kilit rolü belgelemektedir (Szirmai ve Verspagen, 2015). Önceleri kömür ve dokuma sanayi (tekstil) sektörlerini içeren sanayileşme, giderek çeşitli sektörleri de kapsayarak büyük bir gelişim evresi geçirmiştir. 1950'li yıllardan itibaren bilişim ve uzay teknoloji sektörleri ön plana çıkmış, 21. yüzyılda enerji kaynaklarına olan bağımlılığın artması enerji sektörünü stratejik bir konuma erdirmiştir (Kocaturk, 2009: 13).

21. yüzyıla kadar yaşanan bu gelişmeler şüphesiz ileri bir sanayileşme çabalarının sonucunda ortaya çıkmıştır. Bu yönüyle ekonomik büyüme ve kalkınma sürecinin ana lokomotifinin sanayi sektörünün olup olmadığı sorusu literatürde sıklıkla tartışılmıştır. Nitekim Kaldor (1966), ekonomik büyüme ve kalkınmanın gerçekleşmesi için kaynakların tarımdan sanayi sektörüne aktararak ülkelerin endüstrileşme sürecine girmesi gerektiğini iddia etmiştir. Bahsedilen böyle bir sanayileşmenin kendi kolları içinde imalat sanayi olduğu ayrıca vurgulanmalıdır. Bu açıdan değerlendirildiğinde, sanayileşme sürecini erken başlatmış ülkelerin sanayileşme evrelerini kaçırmış veya bu sürece geç katılmış ülkelere kıyasla yüksek seviyeli bir ekonomik refaha sahip olması Kaldor'un iddiasını doğrular niteliktedir. Bu iddianın doğruluğuna dair yapılan çalışmalarda, sanayileşmenin yoğunluğu ile ekonomik büyüme veya kişi başına düşen gelirler arasında pozitif bir ilişki tespit edilmektedir.

Sanayileşme sürecinde ihtiyaç duyulan finansmanın ve bundan doğan bankacılık sisteminin gelişimi ise ayrı bir bağlamda değerlendirilmelidir. El-Din (2020), 18. yüzyıl feodalizmini ve zanaatkar loncalarını endüstriyel kapitalistlere dönüştüren sanayi devriminin, bankalar tarafından sağlanan yüksek miktarda finansmanın neticesinde ortaya çıktığını bildirmektedir. Çünkü kitlesel üretimin gerçekleşmesi için yeterli bir finans sisteminin varlığı gerekiyordu. Bu çerçevede gelişmiş finans sistemi ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü bağlantının olduğu argümanını desteklemek aynı zamanda Neo-klasik bir bakış açısı ile de örtüşmektedir. Bu nedenle sanayi sektörüne kullanılan kredilerin ekonomik büyüme ve kalkınma üzerindeki etkisini incelemek bu argümanın test edilmesi açısından önemlidir.

Şimdiye kadar temel sektörler, özeldense sanayi sektörüne kullanılan krediler ile ekonomik büyüme ilişkisi literatürde sıklıkla araştırılan konular arasındadır. Ayrıca imalat sektörlerinin etkisinin de hesaba katıldığı görülmektedir. Türkiye örneğinde de çeşitli sektörler kullanılan krediler ile ekonomik büyüme ilişkisini ele alan çalışmalara rastlanılmaktadır. Ancak imalat alt sektörlerini baz alan farklı bir yaklaşım yalnızca Hacıevliyagil ve Eksi (2019) tarafından getirilmiştir. Yapılan bu çalışma da Türkiye'de imalat alt sektörlerine kullanılan krediler ile ekonomik büyüme ilişkisi üzerine sınırlanmıştır.

Verilen bu bilgiler bağlamında yapılan bu çalışmanın amacı, 2010-2019 yılları arası Türkiye'de ticari bankalar tarafından imalat sanayi alt sektörlerine kullanılan ticari krediler ile ekonomik büyüme ilişkisini incelemektir. Türkiye'de 13 imalat alt sektörleri ile sanayi üretim endeksi arasındaki nedensellik yönlerini belirlemek için Granger nedensellik analizi yapılmıştır. Giriş bölümünde konunun önemi, kapsam ve amacı; ilk bölümde, Türkiye'nin tarihsel süreçteki sanayileşme çabaları ele alınmıştır. İkinci bölüm, konunun kuramsal ve ampirik literatürüne ayrılarak geniş bir şekilde özetlenmeye çalışılmıştır. Üçüncü bölümde, çalışmada kullanılan yöntemin teorik arka planı hakkında kısa bilgi verilerek analiz bulguları elde edilmiştir. Sonuç kısmında ise bu bulguların iktisadi bağlamdaki yeri değerlendirilerek bazı politika önerileri ile tamamlanmıştır.

2. Türkiye'de Sanayileşme

Türkiye'de sanayileşme çabaları, Osmanlı dönemine kadar gitse de endüstrileşmiş bir ekonomi oluşturmada Avrupa ülkelerinin yakaladığı başarıyı elde edememiştir. Osmanlı, son dönemlerinde tarıma dayalı ekonomisini sanayileştirmeye dönüştürmek için çeşitli uğraşlar vermiş, ancak sanayi devrimini gerçekleştirecek koşulları oluşturmada bir hayli geç kalmıştır. Ayrıca bu çabalara engel teşkil eden bazı durumların varlığı da söz konusuydu. 1838 yılında batılı ülkeler ile yapılan dış ticaretin liberalleşmesini şart koşan "*serbest ticaret sözleşmesi*" bunların başında gelmektedir. 1908 yılında ilan edilen ikinci meşrutiyet, kalkınmada sanayileşmeyi teşvik etmeye yönelik çabalardan biridir. Yine Osmanlı'da yabancı tacirlere tanınan ticari ve hukuki imtiyazlar, yerli üreticinin

rekabet edebilme şansını imkansız hale getirerek meşrutiyetten doğacak beklentileri boşa çıkarmıştır. Daha sonra Teşvik-i Sanayi kanunu çıkarılmış, bu kez de I. Dünya savaşının patlak vermesi ile bu hamlelerin önü tamamen kapanmıştır (Yılmaz, 2019: 238-239).

Yeni kurulan Cumhuriyet'in Osmanlı'dan devraldığı sanayi sektörü; alt yapı, özel sermaye ve teknik kadro sorunları başta olmak üzere yetersiz bir yapıya sahipti. Tüm bu eksiklikleri gidermek amacıyla Cumhuriyetin ilk dönemlerinde reform hareketleri başlatılmış, özellikle 1923 yılı İzmir İktisat Kongresi'nde önemli kararlar alınmıştır. Ancak 1929 yılında yaşanan ve "*büyük buhran*" olarak bilinen ekonomik kriz, planlanan kalkınmacı politikaların gerçekleşmesini yavaşlatmıştır. Başlarda liberal yöndeki ekonomik eğilimler, bu krizle birlikte yeniden devletçi politikaların devreye girmesine neden olmuştur (Polat, 2011).

Uygulanan devletçi politikalar gereği Türkiye ekonomisi ekseriyetle dış dünyaya kapılarını kapatmış, özel sektör yerine kamu girişimleri sanayileşmenin temel aracı haline gelmiştir. Arada İkinci Dünya Savaşının yaşandığı 1950 yılına kadarki amaç, temel tüketim mallarının üretiminde kendine yetecek konuma ulaşabilmektir. 1950'li yıllardan sonra ise özel sektör faaliyetlerine imkan verilmiş, bu faaliyetler tüketim malları dışındaki sektörlerle doğru genişletilmiştir. 1963'ten 1976 yılına kadar yeniden planlamacı ve kamunun sanayileşmeye doğrudan müdahalesinin olduğu bir döneme girilmiştir. Bu, sanayi üretimindeki büyüme hızının en yüksek olduğu "*kolay sanayileşme*" diye tabir edilen bir dönemdir. Sanayinin büyümesi ayrıca imalat alt sanayinin büyümesine ve çeşitlenmesine de yol açmıştır. Bunlara rağmen ekonomide tam anlamıyla bir bütünleşmenin sağlanamaması bu dönemin en büyük eksikleri arasında sayılmaktadır (Tekeli, 2010: 250-251).

1980'li yıllar Türkiye'nin ekonomik ve politik serüveninin en önemli dönüm noktalarındandır. 24 Ocak 1980 kararları ile literatüre giren bu dönemde piyasa ekonomisi modeli esas alınmıştır. Daha önceki dönemlerde uygulanan "*ithal ikameci büyüme odaklı*" anlayış yerine dışa yönelik "*ihracat odaklı büyüme stratejisi*" benimsenmiştir. Döviz kurları serbest bırakılmış, düşük ücret düzeyleri ile rekabetin önü açılarak üretimin artırılması hedeflenmiştir. Bu dönemde sektörler arasında tarımın yerine sanayiye yönelik yoğun teşvik programları hazırlanmıştır. Polat (2011), 1980'li yıllarda sanayi sektörünün desteklenmesi amacıyla izlenen bu politikaların üretim kapasitesinin etkin kullanılmasına, imalat sanayi işgücü verimliliğine ve dış talep artışına yol açtığını ifade etmiştir. Ancak bu dönemlerde dışa açık bir modelin benimsenmesi giderek artan bir ithal girdi ihtiyacını dolayısıyla dış ticaret açığı problemini doğurmuştur.

Uluslararası ticaretin önündeki engellerin kaldırıldığı ve küreselleşme sürecinin ivme kazandığı 1990'lı yıllarda, aralarında Türkiye'nin de bulunduğu gelişmekte olan ülkelerde dışa açık politikaların uygulanması bir nevi zorunlu hale gelmiştir. Böylesi bir zorunluluk henüz sanayileşmesini tamamlayamamış bu seviyedeki ülkelerin mamul ürün; gelişmiş ülkelerin ise hammadde veya yarı mamul ürün ithalatlarını artırmıştır (Dalgıç, 2015). Dış ticaret hacmi genişlemiş olsa da ihracatın ithal girdilere bağımlılığı ve bunun sonucunda ortaya çıkan dış ticaret açıkları kurlardaki yükseliş ile birlikte ekonominin dengesini bozmuştur. Bu olumsuz tablo, 1990'lı yılların sonuna doğru sanayi büyüme hızını da etkilemiştir. Sanayi sektörü büyüme hızı, 1999'da -4,9; 2001 yılında -7,3 olarak kayıtlara geçmiştir (Kesgingöz, Dilek ve Matyar, 2021).

2000'li yıllarda Türkiye ihracata yönelik büyüme stratejisinden vazgeçmemiştir. 1996 yılında Türkiye ile Avrupa Birliği arasında nihai aşamaya gelen Gümrük Birliği ve IMF gözetiminde uygulanan yapısal programlar, 2000'li yıllardaki sanayileşme politikalarına yön veren önemli gelişmelerdir. Gümrük Birliği anlaşması gereği dış ticareti engelleyici uygulamaların ortadan kalkması ve imalat sanayi ürünlerindeki vergi muafiyetleri sanayileşme yapısı üzerinde büyük etki göstermiştir. 2005 yılında imalat sanayi ürünlerinin toplam ihracattaki payı yaklaşık 70 milyar dolar ile yüzde 94'e çıkmıştır. Bu dönemlerde toplam ihracat içinde tarımsal ürünlerin payı azalırken, imalat sanayi ürünlerinin payı ise artmıştır. İmalat alt sektörlerinde başta motorlu kara taşıtları olmak üzere metal, mobilya makine ve teçhizat, radyo televizyon haberleşme teçhizatı, kauçuk-plastik ve metal ürünlerinin toplam ihracat içindeki payı artarken; gıda, tekstil, deri gibi geleneksel ürünlerin payı azalmıştır. Ancak bu dönemlerde uygulanan döviz kuru politikaları sonucunda Türk lirası aşırı değerlenmiş ve ithal girdileri ucuzlamıştır. Böylesi bir durum ithal girdilere olan bağımlılığın şiddetlenmesine ve daha önceki dönemlerde karşılaşılan dış ticaret açıklarının kökleşmesine neden olmuştur (Tonus, 2007).

Türkiye 2000 ve 2010'lu yıllarda 2023 yılı ekonomik hedefleri doğrultusunda çeşitli plan ve programlar hazırlamıştır. 2001-2005 Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, 2003 yılında AB Üyeliğine Doğru Sanayi Politikası, Vizyon 2023 Bilim ve Teknoloji Stratejileri, 2007-2013 yılları arası Dokuzuncu Kalkınma Planı, 2011-2014 yılları arası Türkiye Sanayi Strateji Belgesi, 2014-2018 yılları arası Onuncu Kalkınma Planı, Yeni Sanayi Devrimi Akıllı Üretim Sistemleri Teknoloji Yol Haritası bunlardan bazılarıdır. Bu programlarda sanayi politikalarının, AB mevzuatına uyum sağlama çabasıyla oluşturulduğu göze çarpmaktadır. Her ne kadar bazı sektörlerle öncelik tanınmış olsa da AB sanayi politikaları anlayışı doğrultusunda sektörlerle müdahalede bulunulmamış, merkezi bir kalkınma programından ziyade bölgesel kalkınma anlayışı benimsenmiştir. Yatırım teşvikleri, teknolojik dönüşüme yönelik yatırımların artırılması, özel statüye sahip üretim bölgelerinin faaliyete geçmesi gibi pek çok alanda atılımlar yapılmıştır. Ayrıca devlet bazı stratejik alanlar haricinde sanayiden çekilmeye başlamış; imalat ve

geleneksel sektörlerin güçlendirilmesi, başta savunma olmak üzere sanayide ileri teknoloji ve yazılım ürünlerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir (Yavaş, 2019).

Ancak teknolojik ve yüksek katma değer sağlayacak bu hedeflerin gerçekleşmesini zorlayan bir dizi önemli sorunlar mevcuttur. Öncelikle Avrupa Birliği'ne üyelik yolunda uyum sağlanmaya çalışılan bu plan ve programların olumlu seyri, 2009 yılında dünya ekonomik krizi ve arkasından gelen ekonomik daralmayla birlikte bozulmaya başlamıştır. Amerikan Merkez Bankası (FED)'nin faiz oranlarını yükseltme yoluyla para politikalarında değişikliğe gideceği sinyalleri ile devam eden böylesi bir süreç, 2010'lu yıllardan itibaren gerek ülke içi gerekse ülke dışından kaynaklanan etkenlerden dolayı makroekonomik yapıda ciddi kırılmalar meydana getirmiştir. Uzun yıllardır ithal girdi bağımlılığı ve enerji talebi dış ticaret açıklarını kronik hale sokmuştur. Arkasından gelen döviz talepleri, kurların ani yükselişlerine bu da yüksek maliyetli üretime ve enflasyona neden olmuştur. Türkiye'nin sanayileşme çabalarının Osmanlı döneminden itibaren sürekli engellerle karşılaşması tarihi bir serüven halini almıştır. Ekonomik gelişmelerde tarım, sanayi ve hizmet sektörleri arasında simetrik bir geçiş evresinin olduğu iddia edilmektedir. Ancak Türkiye'nin ekonomik gelişim tarihinde henüz toparlanamadan peşi sıra gelen bu engeller, sektörler arasında sağlıklı bir geçişkenliğin yaşanmasına mani olmuştur.

3. Literatür Değerlendirmesi

3.1. Kuramsal Çerçeve

Reel sektördeki faaliyetleri artırarak ekonomik büyüme ve kalkınmayı hızlandırmak, iyi işleyen bir finansal kesimin varlığını gerektirmektedir. Diğer bir deyişle ekonomik büyüme, finans sektörünün ne kadar geliştiği ve derinleştiği ile bağlantılıdır. Finansal gelişmenin önemli unsurlarından biri olan banka kredileri, ekonomik büyümeye çeşitli kanallarla katkıda bulunmaktadır. Temel olarak üretim, tüketim ve sermaye oluşumunu finanse ederek ekonomik aktiviteyi artırmaktadır. Disipline edilmiş bir finansal sistemde özel sektöre sağlanan krediler, ülkenin üretken potansiyelini artırması ve kalkınmasında etkili bir faktördür. Bu mekanizma nihayetinde istihdama, rekabet gücüne ve ekonomik büyümeye pozitif olarak yansımaktadır (Alzyadat, 2021). Getirilen bu yaklaşım, yüksek bir finansal gelişme/derinleşme düzeyi veya daha fazla banka kredileri ile ekonomik büyüme arasında güçlü bir bağın varlığına işaret etmektedir.

Finansal literatürün büyük bir kısmı, ekonomik büyümenin artışında finansal faaliyetlerin önemli bir paya sahip olduğunu bildirmektedir. Bu yönde savunulan bir literatürün gelişimine Schumpeter (1911) öncülük etmiştir. Schumpeter (1911), üretken yatırımlara aktarılan banka kredilerinin uzun vadede teknolojik yeniliklere ve bu vesileyle ekonomik büyümeye yol açtığını iddia etmektedir. Gelişmiş bir finansal sistem ile ekonomik büyüme arasında güçlü ve pozitif bir ilişkinin varlığını iddia eden bu yaklaşım, "*arz yönlü hipotez*" olarak literatüre geçmiştir. Bu yaklaşıma destek veren Ananzeh (2016), ekonomik faaliyetlerin finansmanı için gerekli olan kaynağın sağlanmasında banka kredilerinin ve bu kredilerin ekonomik sektörlerle doğru bir şekilde yönlendirilmesinin finansal yapının gelişimi ile doğrudan ilişkili olduğunu; ayrıca kredi hacmindeki nicel değişikliklerin ekonomik aktivite düzeyinde de önemli değişikliklere neden olabileceğini ifade etmiştir. Ananzeh (2016)'e göre "kredi piyasaları ile ekonomik büyüme arasındaki pozitif bağlantı bir dereceye kadar açıktır, çünkü istisnasız gelişmiş ülkeler, en gelişmiş kredi piyasalarına sahiptir."

Finansal gelişmelerin ekonomik büyümenin belirleyicisi olduğu tezini ileri süren arz yönlü hipoteze farklı bir yaklaşım ise Robinson (1952) tarafından getirilmiştir. Robinson (1952)'a göre finansal sektörün ve bu alandaki gelişmelerin kaynağı, öncelikle ekonomide sağlanan büyüme ve kalkınma düzeyidir. Bu nedenle finansal gelişmelerden ekonomik büyümeye doğru değil ekonomik büyümeden finansal gelişmelere doğru bir nedenselliğin varlığına dikkat çekmiştir. Bu yaklaşım ise literatürde "*talep yönlü hipotez*" olarak savunulmaktadır. Diğer bir yaklaşım ise Patrick (1966)'in "*karşılıklı bağımlılık hipotezine*" dayanmaktadır. Bu görüş, hem finansal gelişmenin hem de ekonomik büyümenin birbirlerinin nedeni ve sonucu olduğu tezini desteklemektedir.

Ele alınan bu yaklaşımlar bağlamında finansal gelişmenin özelde ise banka kredilerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi sektör bazında alt bir başlık açılarak incelenmelidir. Bu doğrultuda Hacievliyagil ve Eksi (2019), banka kredilerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin kredilerin kullandırıldığı sektörler ve bu sektörlerin sağladığı katma değer ile yakından ilgili olduğunu, katma değer ve üretkenliği yüksek sektörlere kredi aktarmanın finans sektöründeki kaynakların etkin kullanımına olanak sağladığını belirtmişlerdir. Bu doğrultuda başlıca sektörler arasında sayılan imalat sanayi sektörünün ve bu sektöre kullandırılan kredilerin ekonomik büyüme ile ilişkisi teorik olarak irdelenen konular arasındadır. Bu ilişkinin temel unsuru olan imalat sektörünün önemine ayrıca vurgu yapılmalıdır.

18. Yüzyıldaki Sanayi Devriminden itibaren imalat sanayi, ekonomik büyümenin ana motoru olarak kabul görmüş, ekonomik kalkınmadaki başarı ile doğrudan ilişkilendirilmiştir. Bu nedenle yaşanan tüm tarihsel başarı örnekleri sanayileşmenin sonucunda ortaya çıktığı fikrini ön plana çıkarmıştır (Szirmai, 2011; Szirmai ve Verspagen, 2015). Szirmai (2011), başlıca sektörler arasında sanayileşmenin avantajlarına yönelik bir dizi açıklamalar sıralamıştır. Bunlar: (i) İmalat sektöründeki verimlilik tarım sektörüne göre daha yüksektir. Bu nedenle

kaynakların tarımdan imalata tahsisi verimlilik artışı sağlar. (ii) İmalattan hizmetler sektörüne kaynakların transferi ise "*Baumol maliyet hastalığı*" olarak ifade edilen durumun ortaya çıkmasına neden olur. Hizmet sektörünün payının artması, kişi başına düşen gelirlerde yavaşlama eğilimi gösterir. (iii) İmalat sektörü, tarıma göre kıyaslandığında sermaye birikimi için özel fırsatlar sunar. Sermaye birikimi, ekonomik büyümenin temel kaynaklarından biridir. (iv) İmalat sektörü, tarım ve hizmetlere göre ölçek ekonomilerinden daha fazla yararlanır. (v) Teknolojik ilerleme, imalat sektöründe yoğunlaşarak hizmetler sektörüne geçer. (vi) Sektörler arasında somut olmayan bilgi akışları diye tanımlanan "*bağlantı ve yayılma etkileri*" imalat sektöründe daha güçlüdür. (vii) Kişi başına düşen gelirler arttıkça tarımsal harcamaların toplam harcamalar içindeki payı azalır, mamul mallara yapılan harcamaların payı ise artar.

İmalat sektörünün diğer sektörler ve GSYH içerisindeki payının artmasının aynı zamanda istihdam, imalat çıktısı, mamul ihracı ve kişi başına düşen gelirlerle yakından ilişkili olduğu literatürde "*Kaldor yasası*" olarak bilinmektedir. Bu yasaya göre gelişmekte olan ülkelerde sanayileşme derecesi ile kişi başına düşen gelirler arasında pozitif bir ilişki vardır. Yoksul ülkeler, sanayileşmeyi başaramamış ve GSYH içinde çok büyük tarım paylarına sahip olmuşlardır (Szirmai ve Verspagen, 2015). Kaldor, bir ekonominin olgunluğunu endüstriyel gelişimini tamamlamasına bağlayarak bu gelişme sürecini dört aşama ile açıklamıştır. İlk aşamada, tüketim malları üreten yerli bir sanayi ortaya çıkar; ikinci aşamada, tüketim malları üreten bu sanayi ihraç yapmaya başlar; üçüncü aşamada, sermaye malları ithalatının ikamesini teşvik etmek için önlemler alır ve son aşamada ise ülke sermaye malları ihracatçısı konumuna gelir. Olgunlaşma sürecine geçen bir ülkenin toplam talebinde büyüme sağlaması şarttır. Bu açıdan bakıldığında sanayileşme sürecinin yaşattığı sermaye birikimi ekonomik kalkınmanın kilit değişkenidir (Feijó ve Lamonica, 2012).

2. Ampirik Çalışmalar

Tarım, imalat ve hizmet olmak üzere başlıca sektörlerle kullanılan krediler ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye dair ampirik literatür alternatifli incelemeler üzerine inşa edilmiştir. Bunlardan en temel araştırma alanı finansal gelişmişlik ile ekonomik büyüme ilişkisini ele alan çalışmalardır. Finansal gelişmişlik için kullanılan temel değişkenlerden biri özel sektörlerle kullanılan kredilerin GSYH içindeki payıdır. Bu krediler, ticari ve işletme kredileri olmak üzere çeşitli nitelikteki kredileri içermektedir. Ancak bu değişken, sektörün tamamına kullanılan kredileri kapsamaktadır. Kullanılan krediler sektörlerle ayrıldığında ise literatürün kendi içinde farklı bir nitelik kazandığı görülmektedir. Ayrıca bu ana sektörlerin içinde çeşitli alt sektörlerle ayrılan kısımlarında ekonomik büyüme ile olan bağlantılarının araştırıldığına rastlanılmaktadır.

Gerek genel kredilerin gerekse farklı sektörlerle kullanılan kredilerin ele alındığı çalışmalar arasında Fapetu ve Obalade (2015), Nijerya'da 1960-1985, 1986-1995 ve 1996-2010 yılları üç farklı rejimi kapsayan dönemlerde banka kredilerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemişlerdir. En küçük kareler (OLS) regresyon analizinden elde edilen bulgulara göre ilk dönemlerde hükümet ve bireylere kullanılan kredilerin ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğu; sonraki dönemlerde ise imalat, hizmet ve diğer sektörlerle ve alt sektörlerle kullanılan kredilerin önemli ve etkili olmaya başladığı görülmüştür. Çalışmada bankaların tarım, imalat, madencilik ve taş ocakçılığı, gayrimenkul ve inşaat, hükümet, kişisel ve profesyonel alt sektörlerle makul oranlarda daha fazla kredi vermesi gerektiği ifade edilmiştir. Majeed ve İftikhar (2020) ise 1982-2017 yılları arası Pakistan'da bankaların çeşitli sektör ve alt sektörlerle kullandığı kredilerin sektörel büyüme üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Johansen eş-bütünleşme testi ve düzenlenmiş/geliştirilmiş en küçük kareler yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre özel sektör kredilerinin genel ekonomik büyüme üzerindeki etkisi pozitif ancak önemsizdir. Sektörel büyümeye ayrıldığında ise banka kredilerinin tarım ve hizmet sektörleri üzerindeki etkisi negatif, sanayi sektöründeki etkisi ise pozitifdir. Özellikle ulaştırma ve haberleşme ile inşaat sektörlerine sağlanan krediler sektörel büyümeyi olumlu etkilemektedir. İmalat sektörünün banka kredisine yüksek oranda bağımlı olduğu ve bu sektöre kullanılan kredilerin pozitif yansımaları dikkate alındığında, çalışmada sanayi sektörüne yönelik orta ve uzun vadeli kredileri teşvik eden politikalar üretilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Ana sektörlerle kullanılan kredilerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştıran çalışmalar arasında Ananzeh (2016), 1993-2014 yılları arası Ürdün'de tarım, imalat, inşaat ve turizm sektörlerine kullanılan krediler ile ekonomik büyüme ilişkisini incelemiştir. Vektör hata düzeltme modeli (VECM) ile elde edilen bulgular, tüm sektörlerle kullanılan krediler ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu; Granger nedensellik testine göre ekonomik büyümeden tarım, imalat ve turizm sektörlerine doğru tek yönlü, inşaat sektörlerine kullanılan krediler ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedenselliğin varlığı tespit edilmiştir. Ürdün ekonomisinin büyümesinde sektörlerin itici bir güç olduğu, bu sektörlerle kullanılan kredilerin büyümeye pozitif bir katkı sağlayacağı düşünülürse finansal sektörün daha fazla düzenleme ve derinleşmeye ihtiyaç duyduğu belirtilmiştir. Alt sektörlerle birlikte konunun ele alındığı çalışmaları arasında Ubesie v.d. (2019), 2008-2017 yılları arası Nijerya'da sektörel kredilerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemişlerdir. En küçük kareler (OLS) regresyon analizinden elde edilen bulgulara göre mevduat bankalarının tarım, sanayi, yapı-inşaat ve toptan-perakende ticaret kredilerinin ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Çalışmada kredi faiz oranlarının tek haneye düşürülerek yatırım çekebilecek altyapı projelerine aktarılması gerektiği bildirilmiştir.

Enerji kaynakları bakımında zengin ülkeler özelinde yapılan çalışmalarda, petrol dışı gelirler hariç tutularak bazı ana ve alt sektörlerde kullanılan kredilerin petrol dışı ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bunlar arasında Hasanov ve Huseynov (2013), 2000-2009 yılları arası Azerbaycan'da enerji, tarım ve sanayi sektörüne kullanılan krediler ile petrol dışı ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla otoregresif dağıtılmış gecikme sınır testi (ARDL), Engle-Granger (EG) ve Johansen eşbütünleşme yöntemlerini kullanmışlardır. Tüm bulgular, sektörlerde kullanılan krediler ile sektörel çıktı arasında hem kısa hem de uzun vadeli eşbütünleşik bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ekonomik büyümenin belirleyicilerini sorgulayan bu çalışmada, sektörel gelişme açısından finansal destek sağlamanın önemine değinilmiştir.

Yalnızca imalat sektörünü ele alan Szirmai ve Verspagen (2015), 1950-2015 yılları arası gelişmiş ve gelişmekte olan 88 ülke için imalat sektörünün ekonomik büyüme ve kalkınmadaki rolünü incelemişlerdir. Sabit/tesadüfi etkiler ve Hausman-Taylor modeli yöntemleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre imalat sektörü ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve ılımlı bir etkiye sahiptir. 1950-1970, 1970-1990 ve 1990-2005 şeklinde üç alt döneme ayrıldığında, üretimin yalnızca 1970-1990 için büyüme üzerinde doğrudan bir etkisinin olduğu görülmüştür. Tarihsel süreçte üretimin ekonomik büyümenin ana motoru olarak işlev gördüğü fikrinin değıştiği ve günümüzde bu işlevi hizmetler sektörünün yerine getirdiği; 1990'lı yıllardan itibaren imalat sektörünün eskisinden daha zorlu bir yola girdiği ifade edilmiştir.

Konunun Türkiye özelinde değeriendirildiği çalışmalar arasında Hacıevliyagil ve Eksi (2019), 2010-2017 yılları arası Türkiye'de ticari bankalar tarafından imalat alt sektörlerine kullanılan kredilerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Otoregresif dağıtılmış gecikme sınır testi (ARDL) ile elde edilen bulgulara göre ekonomik gelişmişlik göstergesi olan sanayi üretim endeksi ile madencilik ve taş ocakçılığı alt sektörü haricinde yiyecek ve içecek, tekstil ve giyim, ahşap ve mobilya, kağıt, kimya ve makine alt sektörleri arasında pozitif ilişki; Toda Yamamoto nedensellik testine göre ise makine alt sektörüne kullanılan krediler hariç diğer tüm sektörlerde kullanılan kredilerden sanayi üretim endeksine doğru tek yönlü nedenselliğin varlığı tespit edilmiştir. Bu bulgular, Türkiye'de üretimin alt sektörlerle sağlanan kredilerle önemli bir bağlantısının olduğunu göstermektedir. Kandemir, Arifoğlu ve Cambaz (2018) ise 2007-2015 yılları arası Türkiye'de katılım bankaları tarafından çeşitli sektörlerde kullanılan krediler ile ekonomik büyüme ilişkisini incelemişlerdir. Granger ve Toda Yamamoto nedensellik testlerinden elde edilen bulgulara göre katılım bankalarının enerji, inşaat, toptan ticaret-komisyonculuk sektörlerine kullandırdığı kredilerin ekonomik büyümenin nedeni olduğu; ekonomik büyümenin denizcilik, gıda-meşrubat-tütün, tekstil-tekstil ürünleri ve ziraat-balıkçılık sektörlerine kullanılan kredilerin nedeni olduğu; ancak finans, metal-işlenmiş maden ve turizm sektörlerine kullanılan krediler ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar, Türkiye'de katılım bankalarının başlıca sektörlerle doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir.

3. Veri ve Metodoloji

Çalışmada 2010 ile 2019 yılları arası Türkiye'de ticari bankalar tarafından imalat sanayi alt sektörlerine kullanılan krediler ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini incelemek için aylık verilerden yararlanılmıştır. Ekonomik büyümeyi temsilen bir ekonomik performans göstergesi olarak kabul edilen sanayi üretim endeksi değışkeni (SAU) tercih edilmiştir. Bu değışkenin seçiminde Hacıevliyagil ve Eksi (2019)'nin yaklaşımı benimsenmiştir. Diğer değışkenler ise sırasıyla imalat sanayi 13 ayrı alt sektöre kullanılan kredilerdir. Bunlar sırasıyla: ağaç ve ağaç ürünleri (AGAC), deri ve deri ürünleri (DERI), diğer metal dışı madenler (DIGER), elektrikli ve optik aletler (ELKT), gıda, meşrubat ve tütün (GIDA), kauçuk ve plastik ürünler (KAU), kağıt hammaddesi ve kağıt ürünleri (KGT), kimya ürünleri (KIMYA), metal ana sanayi ve işlenmiş maden üretimi (METAL), makine ve teçhizat (MKN), nükleer yakıt, petrol rafineri ve kok kömür üretimi (NUKLER), tekstil ve tekstil ürünleri (TKSTL) ve ulaşım araçları (ULAS) sektörleridir. Sanayi üretim endeksi verisi, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS); Türkiye'deki imalat sanayi alt sektörlerine kullanılan ticari kredi verileri, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) aylık bankacılık sektörü veri tabanından temin edilmiştir.

3.1. Birim Kök Testi

Ekonometrik model tahminlerin güvenilirliği, serilerin durağanlığının sınanmasını gerektirmektedir. Sahte ve hatalı regresyon olarak nitelenen ilişkilerinden kaçınmak adına şimdiye kadar pek çok birim kök testi geliştirilmiştir. Bunlar içerisinde geleneksel ve yaygın kullanılanlardan biri, Arttırılmış Dickey, Fuller (1981)/ADF testidir. Bu doğrultuda logaritmaları alınmış tüm değışkenlerin birim kök içerip içermediğini belirlemek için tablo 1'deki bulgular elde edilmiştir:

Tablo 1. Birim Kök Testi Sonuçları

	Değişkenler	ADF t-ist.	ADF Ola.	ΔADF t-ist.	ΔADF Ola.
Sabitli	LnSAU	-1.5211	0.5192	-2.8951	0.0493**
	LnAGAC	2.1304	0.9999	-4.2188	0.0010*
	LnDERI	-1.1344	0.7005	-10.4807	0.0000*
	LnDIGER	3.2512	1.0000	-10.5061	0.0000*
	LnELKT	1.7186	0.9996	-3.0022	0.0377**
	LnGIDA	1.8819	0.9998	-7.4955	0.0000*
	LnKAU	0.2591	0.9752	-10.8549	0.0000*
	LnKGT	1.9905	0.9999	-4.6491	0.0002*
	LnKIMYA	0.8837	0.9950	-9.1408	0.0000*
	LnMETAL	0.4330	0.9836	-8.5962	0.0000*
	LnMKN	2.3273	1.0000	-7.2749	0.0000*
	LnNUKLER	-0.4096	0.9028	-14.0743	0.0000*
	LnTKSTL	0.4377	0.9838	-10.6774	0.0000*
	LnULAS	2.3488	1.0000	-11.6433	0.0000*

Not: Gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriterine göre belirlenmiştir. ***, **, * sırasıyla %10, %5, %1 düzeylerine karşılık gelmektedir.

Tablo 1'deki Türkiye'de ticari bankalar tarafından imalat sanayi alt sektörlerine kullanılan ticari krediler ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini incelemek amacıyla kurulan model değişkenlerinin birim kök testinden elde edilen bulgular, sabitli modeldeki tüm değişkenlerin durağan olmadıklarını yani birim kök içerdiklerini göstermektedir. Birim köklerinden arındırılması için bu değişkenlerin birinci dereceden farkları alınmış, SAU ve ELKT değişkenleri yüzde 95, diğer tüm değişkenler ise yüzde 99 güven aralığı ile ilk seviyesinde I(1) durağan hale gelmişlerdir. Bu durumda değişkenler arasında nedensellik ilişkisini analiz etmek amacıyla, serilerin ilk farklarının alınarak durağan hale getirilmesini şart koşan Granger (1969) nedensellik analizinin yapılması uygun görülmüştür.

3.2. Granger Nedensellik Analizi

Ekonomik değişkenler arasındaki bağlantıyı neden ve sonuç ilişkisine dayandırarak nedensellik kavramını ilk olarak literatüre kazandıran Granger (1969), nedensellik ilişkisini X veya Y gibi herhangi iki değişkenden birinin gecikmeli değerinin diğer değişkenin cari dönemdeki değerini açıklama gücü olarak ifade etmiştir. Eğer bu değişkenlerden birinin gecikmeli değeri diğerinin cari dönemdeki değerini açıklayabiliyorsa aralarında bir nedensellik ilişkisinin var olduğu söylenir. Yani "X, Y'nin veya Y, X'in Granger nedenidir" şeklinde hipotezler kurularak incelenmektedir. Nihayetinde bir nedensellik denklemi: X ve Y değişkenleri için (i) X, Y'nin Granger nedenidir, (ii) Y, X'in Granger nedenidir, (iii) X ile Y arasında Granger nedensellik yoktur ve (iv) X ile Y arasında çift yönlü Granger nedensellik vardır, şeklinde dört farklı sonuç vermektedir (Mert ve Çağlar, 2019, s.339-340). X ile Y arasındaki nedensellik ilişkisine dair model, denklem 1 ve 2'deki gibi kurulmaktadır.

$$X_t = \sum_{j=1}^m \alpha_j X_{t-j} + \sum_{i=1}^m \beta_i Y_{t-i} + \mu_t \quad (1)$$

$$Y_t = \sum_{j=1}^m a_j X_{t-j} + \sum_{i=1}^m b_i Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Denklem 1 ve 2'deki gibi ifade edilen model, regresyon analizlerindeki gibi geleceği tahmin etmek amacıyla yapılan yapısal bir ekonometrik model değildir. Denklemde uygun gecikme sayısı ile bağımlı değişken ve benzer şekilde diğer değişkende aynı gecikme sayısı ile modele dahil edilmektedir (Takım, 2010). Nedensellik analizi ile ilgili belirtilen bu teorik açıklamalar doğrultusunda, Türkiye'deki imalat sanayi 13 ayrı alt sektör ile sanayi üretimi endeksi arasındaki nedensellik ilişkisini analiz etmek için modeller oluşturularak tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Türkiye'deki İmalat Sanayi Alt Sektörler İle Sanayi Üretimi Endeksi Arasındaki Nedensellik Modelleri

$SAU_t = \sum_{j=1}^m \alpha_j SAU_{t-j} + \sum_{i=1}^m \beta_i AGAC_{t-i} + \mu_t \quad (3)$	$SAU_t = \sum_{j=1}^m \alpha_j SAU_{t-j} + \sum_{i=1}^m \beta_i DERI + \mu_t \quad (5)$
$AGAC_t = \sum_{j=1}^m a_j AGAC_{t-j} + \sum_{i=1}^m b_i SAU_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$	$DERI_t = \sum_{j=1}^m a_j DERI_{t-j} + \sum_{i=1}^m b_i SAU_{t-i} + \varepsilon_t \quad (6)$

$SAU_t = \sum_{j=1}^m \alpha_j SAU_{t-j} + \sum_{i=1}^m \beta_i DIGER + \mu_t$ (7)	$SAU_t = \sum_{j=1}^m \alpha_j SAU_{t-j} + \sum_{i=1}^m \beta_i ELKT + \mu_t$ (9)
$DIGER = \sum_{j=1}^m a_j DIGER + \sum_{i=1}^m b_i SAU_{t-i} + \varepsilon_t$ (8)	$ELKT = \sum_{j=1}^m a_j ELKT + \sum_{i=1}^m b_i SAU_{t-i} + \varepsilon_t$ (10)
$SAU_t = \sum_{j=1}^m \alpha_j SAU_{t-j} + \sum_{i=1}^m \beta_i GIDA + \mu_t$ (11)	$SAU_t = \sum_{j=1}^m \alpha_j SAU_{t-j} + \sum_{i=1}^m \beta_i KAU + \mu_t$ (13)
$GIDA = \sum_{j=1}^m a_j GIDA + \sum_{i=1}^m b_i SAU_{t-i} + \varepsilon_t$ (12)	$KAU_t = \sum_{j=1}^m a_j KAU + \sum_{i=1}^m b_i SAU_{t-i} + \varepsilon_t$ (14)
$SAU_t = \sum_{j=1}^m \alpha_j SAU_{t-j} + \sum_{i=1}^m \beta_i KGT_{t-i} + \mu_t$ (15)	$SAU_t = \sum_{j=1}^m \alpha_j SAU_{t-j} + \sum_{i=1}^m \beta_i KIMYA + \mu_t$ (17)
$KGT_t = \sum_{j=1}^m a_j KGT + \sum_{i=1}^m b_i SAU_{t-i} + \varepsilon_t$ (16)	$KIMYA_t = \sum_{j=1}^m a_j KIMYA + \sum_{i=1}^m b_i SAU_{t-i} + \varepsilon_t$ (18)
$SAU_t = \sum_{j=1}^m \alpha_j SAU_{t-j} + \sum_{i=1}^m \beta_i METAL_{t-i} + \mu_t$ (19)	$SAU_t = \sum_{j=1}^m \alpha_j SAU_{t-j} + \sum_{i=1}^m \beta_i MKN_{t-i} + \mu_t$ (21)
$METAL_t = \sum_{j=1}^m a_j METAL_{t-j} + \sum_{i=1}^m b_i SAU_{t-i} + \varepsilon_t$ (20)	$MKN_t = \sum_{j=1}^m a_j MKN_{t-j} + \sum_{i=1}^m b_i SAU_{t-i} + \varepsilon_t$ (22)
$SAU_t = \sum_{j=1}^m \alpha_j SAU_{t-j} + \sum_{i=1}^m \beta_i NUKLER_{t-i} + \mu_t$ (23)	$SAU_t = \sum_{j=1}^m \alpha_j SAU_{t-j} + \sum_{i=1}^m \beta_i TKSTL_{t-i} + \mu_t$ (25)
$NUKLER_t = \sum_{j=1}^m a_j NUKLER_{t-j} + \sum_{i=1}^m b_i SAU_{t-i} + \varepsilon_t$ (24)	$TKSTL_t = \sum_{j=1}^m a_j TKSTL_{t-j} + \sum_{i=1}^m b_i SAU_{t-i} + \varepsilon_t$ (26)
$SAU_t = \sum_{j=1}^m \alpha_j SAU_{t-j} + \sum_{i=1}^m \beta_i ULAS + \mu_t$ (27)	
$ULAS_t = \sum_{j=1}^m a_j ULAS_{t-j} + \sum_{i=1}^m b_i SAU_{t-i} + \varepsilon_t$ (28)	

Tablo 2’de kurulan modellerin nedensellik ilişkilerini sınamak için değişkenlerin öncelikle farkları alınarak durağan hale getirilmiştir. Logaritmik ve birinci farkları alınmış halleri ile tüm modellerin birim çember grafiklerine bakılmış ve tamamının köklerin mutlak değerlerinin 1’den küçük olma koşulunu sağladığı görülmüştür. Ayrıca otokorelasyon ve değişen varyans sorunu olup olmadığına bakılmış ve çoğunun varsayımdan sapmadığı belirlenmiştir. Son olarak varsayımları sağlayan bu modellerin Granger nedensellik sonuçları tablo 3’te gösterildiği gibi elde edilmiştir.

Tablo 3. Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Sıfır Hipotezi	Chi-kare	Gecikme Uzun.	Olasılık Değeri	Nedenselliğin Yönü
$\Delta \text{LnAGAC} \rightarrow \Delta \text{LnSAU}$	25.4106	6	0.0003*	Tek Yönlü
$\Delta \text{LnSAU} \neq \Delta \text{LnAGAC}$	8.130751	6	0.2287*	
$\Delta \text{LnDERI} \rightarrow \Delta \text{LnSAU}$	17.07362	5	0.0044*	Tek Yönlü
$\Delta \text{LnSAU} \neq \Delta \text{LnDERI}$	4.009271	5	0.5481	
$\Delta \text{LnDIGER} \rightarrow \Delta \text{LnSAU}$	17.37601	7	0.0151**	Tek Yönlü
$\Delta \text{LnSAU} \neq \Delta \text{LnDIGER}$	8.970879	7	0.2548	
$\Delta \text{LnELKT} \rightarrow \Delta \text{LnSAU}$	17.90013	5	0.0031*	Tek Yönlü
$\Delta \text{LnSAU} \neq \Delta \text{LnELKT}$	7.467034	5	0.1882	
$\Delta \text{LnGIDA} \neq \Delta \text{LnSAU}$	5.584814	6	0.4713	Nedensellik Yok
$\Delta \text{LnSAU} \neq \Delta \text{LnGIDA}$	5.943047	6	0.4296	
$\Delta \text{LnKAU} \rightarrow \Delta \text{LnSAU}$	10.82297	5	0.0550***	Tek Yönlü
$\Delta \text{LnSAU} \neq \Delta \text{LnKAU}$	1.606578	5	0.9005	
$\Delta \text{LnKGT} \neq \Delta \text{LnSAU}$	4.369512	5	0.4975	Nedensellik Yok
$\Delta \text{LnSAU} \neq \Delta \text{LnKGT}$	3.871396	5	0.5681	

$\Delta\text{LnKIMYA}\neq\Delta\text{LnSAU}$	5.656502	5	0.3411	Nedensellik Yok
$\Delta\text{LnSAU}\neq\Delta\text{LnKIMYA}$	5.401125	5	0.3689	Nedensellik Yok
$\Delta\text{LnMETAL}\rightarrow\Delta\text{LnSAU}$	10.26581	5	0.0680***	Tek Yönlü
$\Delta\text{LnSAU}\neq\Delta\text{LnMETAL}$	5.550267	5	0.3525	Nedensellik Yok
$\Delta\text{LnMKN}\neq\Delta\text{LnSAU}$	6.622725	7	0.4692	Nedensellik Yok
$\Delta\text{LnSAU}\neq\Delta\text{LnMKN}$	9.138212	7	0.2429	Nedensellik Yok
$\Delta\text{LnNUKLER}\rightarrow\Delta\text{LnSAU}$	9.403733	5	0.0940***	Tek Yönlü
$\Delta\text{LnSAU}\neq\Delta\text{LnNUKLER}$	4.191623	5	0.5222	Nedensellik Yok
$\Delta\text{LnTKSTL}\neq\Delta\text{LnSAU}$	6.099519	5	0.2967	Nedensellik Yok
$\Delta\text{LnSAU}\rightarrow\Delta\text{LnTKSTL}$	9.988788	5	0.0756***	Tek Yönlü
$\Delta\text{LnULAS}\neq\Delta\text{LnSAU}$	7.594281	5	0.1801	Nedensellik Yok
$\Delta\text{LnSAU}\neq\Delta\text{LnULAS}$	7.587257	5	0.1805	Nedensellik Yok

Not: *, %1; **, %5; ***, %10 anlamlılık düzeylerine karşılık gelmektedir. \rightarrow simgesi nedenselliğın yönünü göstermektedir.

Tablo 3'teki Granger nedensellik testinden elde edilen bulgulara göre Türkiye'de imalat sanayi 13 ayrı alt sektöre kullandırılan ticari krediler ile sanayi üretim endeksi arasında nedenselliğın yönü belirlenmiştir. Ağaç ve ağaç ürünleri (AGAC), deri ve deri ürünleri (DERI), elektrikli ve optik aletler (ELKT) sektörlerine kullandırılan ticari kredilerden sanayi üretim endeksine (SAU) doğru yüzde 99; diğeri metal dışı madenler (DIGER) sektörüne kullandırılan ticari kredilerden sanayi üretim endeksine (SAU) doğru yüzde 95; kauçuk ve plastik ürünler (KAU), metal ana sanayi ve işlenmiş maden üretimi (METAL), nükleer yakıt, petrol rafineri ve kok kömür üretimi (NUKLER) sektörlerine kullandırılan ticari kredilerden sanayi üretim endeksine (SAU) doğru yüzde 90; ayrıca sanayi üretim endeksinden (SAU) tekstil ve tekstil ürünleri (TKSTL) sektörüne kullandırılan ticari kredilere doğru yüzde 90 güven aralığında tek yönlü nedenselliğın varlığı tespit edilmiştir. Gıda, meşrubat ve tütün (GIDA), kağıt hammaddesi ve kağıt ürünleri (KGT), kimya ürünleri (KIMYA), makine ve teçhizat (MKN) ve ulaşım araçlarına (ULAS) kullandırılan ticari krediler ile sanayi üretim endeksi (SAU) arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi görülmemiştir.

5. Sonuç

Sanayi sektörü ile ekonomik büyüme ilişkisine dair literatürün Kaldor (1966)'un sanayi sektörünün ekonomik büyüme ve kalkınmanın ana motoru olduğu fikrinden yola çıkılarak şekillendiğı, ayrıca bu sektörlerle kullandırılan krediler bağlamında konunun değerlendirilmeye çalışıldığı görülmüştür. Bu doğrultuda 2010-2019 yılları arası Türkiye'de ticari bankalar tarafından imalat sanayi alt sektörlerine kullandırılan ticari krediler ile ekonomik büyüme ilişkisi incelenmiş ve analiz bulguları elde edilmiştir. Bulgular, Türkiye'de ağaç ve ağaç ürünleri, deri ve deri ürünleri, elektrikli ve optik aletler, diğeri metal dışı madenler, kauçuk ve plastik ürünler, metal ana sanayi ve işlenmiş maden üretimi, nükleer yakıt, petrol rafineri ve kok kömür üretimi sektörlerine kullandırılan ticari kredilerden sanayi üretim endeksine doğru tek yönlü nedenselliğın var olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, üretken sektörlerle kullandırılan kredilerin ekonomik büyümeye yol açtığı ileri süren Schumpeter (1911)'in arz yönlü hipotezini desteklemektedir. Ayrıca Türkiye'de sanayi üretim endeksinden tekstil ve tekstil ürünleri sektörüne kullandırılan ticari kredilere doğru tek yönlü nedenselliğın varlığı tespit edilmiştir. Ekonomik büyümenin tekstil ve tekstil ürünleri sektörüne kullandırılan ticari krediye sebep olduğu sonucu ise Robinson (1952)'un talep yönlü hipotezini desteklemektedir.

Bu bulgular, Türkiye'de imalat sanayi 13 ayrı alt sektörleri arasında başlıca 7 alt sektöre kullandırılan ticari kredilerin üretim performansı üzerinde; sanayi ve üretim çıktısındaki gelişmenin ise yalnızca tekstil ve tekstil ürünlerine kullandırılan ticari krediler üzerinde tek yönlü etki yaptığını göstermiştir. Diğeri 5 ayrı alt sektöre kullandırılan ticari kredilerin sanayi üretimi veya sanayi üretiminin bu sektörlerle kullandırılan ticari krediler üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı anlaşılmıştır. Tüm bu bulgular, Türkiye'de imalat alt sektörlerinin bazılarının ekonomik büyüme ile uyum gösterdiğine, ekseriyetle sektörlerle sağlanan ticari kredilerin ekonomik büyümeye katkı sağladığına işaret etmektedir. Bu yönüyle değerlendirildiğinde genel sonuçlar, Schumpeter (1911)'in arz yönlü hipotezini destekler mahiyettedir. Bu sektörlerle sağlanan ticari kredilerin istikrarlı bir şekilde devam etmesi gerektiğı önerilmektedir. Nedensellik ilişkisi çıkmayan diğeri alt sektörlerle sağlanan kredilerin ise yeterli miktarlarda olup olmadığı veya verimli kullanıp kullanmadıkları irdelenmelidir.

Kaynakça

- ALZYADAT, J. A. (2021). Sectoral Banking Credit Facilities and Non-Oil Economic Growth in Saudi Arabia: Application of the Autoregressive Distributed Lag (ARDL). *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(2), 809-820.
- ANANZEH, I. E. (2016). Relationship between Bank Credit and Economic Growth: Evidence from Jordan . *International Journal of Financial Research*, 7(2), 53-63.

- BANKACILIK DÜZENLEME VE DENETLEME KURUMU*. (2022). <https://www.bddk.org.tr/BultenFinTurk> adresinden alındı
- DALGIÇ, A. (2015). Türkiye’de Sanayileşme Süreci ve Sanayileşmenin Geleceği. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*(603), 91-105.
- EL-DIN, S. I. (2020). *Ekonominin Temelleri: Ahlaki Bir Yaklaşım*. (O. Karasu, Çev.) İstanbul: İktisat Yayınları.
- FAPETU, O., & OBALADE, A. A. (2015). Sectoral Allocation of Banks’ Credit and Economic Growth in Nigeria. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 5(6), 161-169.
- FEIJÓ, C. A., & LAMONICA, M. T. (2012). The Importance of the Manufacturing Sector for Brazilian Economic Development. *Cepal Review* 107 , 107-126.
- GRANGER, C. W. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- HACIEVLIYAGIL, N., & EKSI, I. H. (2019). A Micro Based Study on Bank Credit and Economic Growth: Manufacturing Sub-Sectors Analysis. *South East European Journal of Economics and Business*, 14(1), 72-91.
- HASANOV, F., & HUSEYNOV, F. (2013). Bank Credits and Non-Oil Economic Growth: Evidence from Azerbaijan. *International Review of Economics and Finance*(27), 597-610.
- KALDOR, N. (1966). *Causes of the Slow Rate of Economic Growth in the United: : An Inaugural Lecture*. London: Cambridge University Press.
- KANDEMİR, T., ARİFOĞLU, A., & 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.
- KESGİNGÖZ, H., DİLEK, S., & MATYAR, Y. (2021). Türkiye’de Sanayi Politikaları Ve İstihdam. N. Altuntepe içinde, *Türkiye’de İktisat Politikaları Ve İstihdam (1990-2020)* (s. 307-440). Ankara: Gazi Kitabevi.
- KOCATÜRK, O. N. (2009). *Türkiye'nin Sanayi Stratejisi*. İstanbul: Kum Saati Yayınları.
- MAJEED, S., & IFTIKHAR, S. F. (2020). Modeling the Relationship between Banking Sector Credit and Economic Growth: A Sectoral Analysis for Pakistan. *Journal of Economic Cooperation and Development*, 41(1), 145-178.
- MERT, M., & ÇAĞLAR, A. E. (2019). *Eviews ve Gauss Uygulamalı Zaman Serileri Analizi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- PATRICK, H. T. (1966). Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries. *Economic Development and Cultural Change*, 14(2), 174-189.
- POLAT, H. (2011). Türkiye Ekonomisinde İmalat Sanayi. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2), 24-39.
- ROBINSON, J. (1952). *The Generalisation of the General Theory and other Essays*. London: Macmillan.
- SCHUMPETER, J. A. (1911). *The Theory of Economic Development*. Cambridge: MA: Harvard University Press.
- SZIRMAI, A. (2011). *Manufacturing and Economic Development*. WIDER Working Paper, No. 2011/75.
- SZIRMAI, A., & VERSPAGEN, B. (2015). Manufacturing and economic growth in developing countries, 1950–2005. *Structural Change and Economic Dynamics*, 34, 46–59.
- TAKIM, A. (2010). Türkiye’de GSYİH ile İhracat Arasındaki İlişki: Granger Nedensellik Testi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 315-330.
- TEKELİ, İ. (2010). *Sanayi Toplumu İçin Sanayi Yazıları*. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- TONUS, O. (2017). *Openness and Industrialization in Turkey*. MPRA Paper No. 7121.
- UBESIE, C. M., ECHEKOBA, F. N., CHRIS-EJIOGU, U. G., & ANANWUDE, A. C. (2019). Sectoral Allocation of Deposit Money Banks’ Credit and the Growth of Nigerian Real Economy: A Disaggregated Analysis (2008Q1 – 2017Q4). *Journal of Economics, Management and Trade*, 22(1), 1-22.
- YAVAŞ, H. K. (2019). Türkiye’de Uygulanan Sınai Strateji ve Politikaların Türkiye İmalat Sanayine Olan Etkileri. *Akademikbakış Dergisi*(74), 124-154.

YILMAZ, Z. (2019). Türkiye'de Sanayi Sektörü. *Seçilmiş Göstergelerle Türkiye Ekonomisi Geçmişten Günümüze* (s. 237-258). içinde Bursa: Ekin Yayınevi.