

To Cite This Article: Molu, A. & Yılmaz, M. (2025). Türkiye’de bölgesel ekonomik dayanıklılık: endüstriyel uzmanlaşma ve çeşitlenmenin rolü. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 55, 127-150. <https://doi.org/10.32003/igge.1494262>

Türkiye’de Bölgesel Ekonomik Dayanıklılık: Endüstriyel Uzmanlaşma ve Çeşitlenmenin Rolü

Regional Economic Resilience in Turkey: The Role of Industrial Specialization and Diversification

Abdurahaman MOLU^{*} , Mutlu YILMAZ^{*} 

Öz

Çalışma, Türkiye’de bölgesel ekonomik dayanıklılık bağlamında endüstriyel uzmanlaşma ve çeşitlendirmenin rolünü incelemektedir. 2003-2020 yılları arasında Türkiye’nin düzey 3 bölgelerinde yaşanan ekonomik daralma ve toparlanma dönemlerinde bölgesel ekonomik yapının dayanıklılık üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Analizler, Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI) ve Krugman Çeşitlilik Endeksi (KDI) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bulgular, ekonomik yapının bölgelerin krizlere karşı gösterdiği direnci anlamada önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Ekonomik çeşitliliğin daha yüksek dayanıklılığı desteklediğini öne süren yaygın literatüre karşın, bu çalışma uzmanlaşmanın Türkiye bölgelerinin dayanıklılığına anlamlı bir katkı sağladığını ortaya koymaktadır. Özellikle az gelişmiş bölgelerin belirli sektörlerde uzmanlaşmasının krizlere karşı daha etkili bir koruma sağladığı görülmüştür. İmalat sektörünün ağırlıklı olarak krizden etkilenmesi nedeniyle imalat dışı sektörlerde uzmanlaşmış bölgelerin ekonomik durgunluk dönemlerinde daha dirençli olduğu ve toparlanma süreçlerinde de daha iyi performans sergilediği görülmüştür. Ayrıca analiz, göreceli uzmanlaşma ve mutlak uzmanlaşma arasında ayrım yaparak, göreceli uzmanlaşmanın incelenen tüm dönemler boyunca ekonomik dayanıklılığı tutarlı ve önemli ölçüde artırdığını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Endüstriyel Uzmanlaşma, Çeşitlilik, Bölgesel Dayanıklılık, Ekonomik Dayanıklılık, Ekonomik Kriz

Abstract

This study examines the role of industrial specialization and diversification in regional economic resilience in Turkey. It specifically analyses the effect of the economic structure in Turkey’s Level 3 regions, encompassing the periods of economic shrinkage and recovery between 2003 and 2020. Analyses are conducted via using the Herfindahl-Hirschman Index (HHI) and the Krugman Diversity Index (KDI). The findings reveal that economic structure plays an important role in understanding the resilience of regions to crises. Contrary to the prevailing literature suggesting that economic diversification promotes greater resilience, it shows that specialization significantly contributes to the resilience of Turkey’s regions. It has been observed that specialization of less developed regions in certain sectors provides more effective protection against crises. Since the manufacturing sector was predominantly affected by the crisis, it has been observed that regions specialized in non-manufacturing sectors are more resilient during economic recessions and perform better during recovery periods. Moreover, by distinguishing between relative specialization and absolute specialization, the analysis finds that relative specialization consistently and significantly increases economic resilience across all periods examined.

Keywords: Industrial Specialisation, Diversity, Regional Resilience, Economic Resilience, Economic Crisis

* Sorumlu Yazar: Dr.,  abdilive@gmail.com

GİRİŞ

Bölgesel kalkınma politikası, ekonomik büyüme ve istikrarın yanı sıra, bölgeler arası gelişmişlik farklarının azaltılması ve rekabet gücünün artırılması gibi çeşitli hedefleri içermektedir. Ekonomik büyümenin istikrarlı bir ortamda gerçekleşmesi, uzun vadeli kalkınma ve sürdürülebilir bir ekonomik yapının oluşturulmasında önemli bir rol oynamaktadır. Küreselleşme ile birlikte yerel ve bölgesel sınırların geçirgen hale gelmesi, daha önce sadece dış meseleler olarak görülen konuların yerel ekonomiler üzerinde daha büyük bir etki yaratmasına neden olmuştur. Bu etki üzerinden oluşan yerel ekonomik istikrarsızlık bölgeleri çeşitli risklerle karşı karşıya bırakmaktadır. Ayrıca, büyük krizler, beklenmedik bir şekilde ekonomiyi normal büyüme yolundan saptırarak ve uzun süreli ekonomik durgunluklara sürükleyerek geniş bir ekonomik etki yaratmaktadır (Sanchez vd., 2015; Martin vd., 2016). Bu etkiler, bazı bölgelerde daha derin ve kalıcı izler bırakırken, diğer bölgelerde nispeten daha hafif hissedilmektedir; bazı bölgeler hızlı bir şekilde toparlanırken diğerleri uzun süre etkisi altında kaldıkları görülmektedir (Martin, 2012; Eraydın, 2016; De Siano vd., 2020). Krizlerin yarattığı etkilerin mekânsal olarak farklılık göstermesi ve bu etkilerin derinliği bakımından kentler ve bölgeler arasında eşitsizliklerin yaşanması, önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir (Boschma, 2015).

Bu bağlamda, krizlere verilen tepkilerin bölgeden bölgeye farklı seviyelerde ortaya çıkması, bu durumun altında yatan faktörleri ve bölgesel dinamikleri açıklamaya yönelik yapılan araştırmalar, bölgesel dayanıklılık kavramının hızla gelişmesine yol açmıştır (Kitsos, 2020). Dayanıklılık kavramı, bölgesel ekonomilerin beklenmedik krizlere verdikleri tepkileri ve bu tepkilerin ekonomik büyüme ile bölgesel kalkınma üzerindeki etkilerini değerlendirmek için büyük bir analitik potansiyele sahip olduğu belirlemektedir (Reggiani vd., 2002; Eraydın, 2016; Martin ve Sunley, 2015). Bölgesel dayanıklılığın sağlanması ve istikrarlı bir ekonomik sistemin inşa edilebilmesi için, dayanıklılığı belirleyen faktörlerin belirlenmesi ve kapsamlı bir şekilde analiz edilmesi gerekmektedir. Bu faktörlerin tespiti ve bu doğrultuda uygun politikaların geliştirilmesi, bölgelerin krizlere karşı direnç kapasitelerinin artırılmasında ve uzun vadede sürdürülebilir ekonomik kalkınmanın sağlanmasına önemli ölçüde katkı sağlayacaktır (Zolli ve Healy, 2012).

Bir bölgenin ekonomik dayanıklılığı, birçok ekonomik ve sosyal ajanların karmaşık etkileşimlerden ortaya çıktığı görülmektedir. Farklı faktörlerin değişen seviyede farklı bölgelerde bulunması ve faktörlerin arasındaki etkileşimin sonucu olarak bölgesel tepkiler ortaya çıkmaktadır. Başta bölgesel ekonomik yapı olmakla birlikte bölgesel iş gücü, rekabet gücü, girişimcilik, yenilikçilik ve finansal politikalar gibi faktörler, bölgesel dayanıklılığı etkileyen faktörler arasında yer almaktadır (Martin, 2010; Eraydın, 2013, Boschma, 2015; Martin ve Sunley, 2015). Bölgesel ekonomi çalışmalarında, endüstriyel yapının, bölgeler arasındaki direnç farklılıklarını açıklamada önemli bir rol oynadığı gözlemlenmektedir. Endüstriyel yapının rolü önemli olarak öne çıkması, endüstrilerin birbirinden farklı hassasiyetleri ve tepkileri ekonominin genel dayanıklılığını ve büyüme potansiyelini etkiler olmasındandır. Örneğin, imalat sektöründe uzmanlaşmış bir bölgenin, hizmet sektöründe uzmanlaşmış diğer bir bölgeden daha az esnek olması öngörülmektedir (Martin vd., 2016).

Bu çalışma, bahsedilen dinamikler çerçevesinde, bölgesel ekonomik yapının dayanıklılık üzerindeki etkisini uzmanlaşma ve çeşitlilik kavramlar perspektifinden incelemektedir. Bölgesel uzmanlaşma, belirli bir sektörün yoğunlaşması ve derinleşmesi sonucu olarak oluşurken, bölgesel çeşitlilik, daha geniş bir endüstri yelpazesi ile ortaya çıkmaktadır (Conroy, 1975; Van der Panne, 2004; Tan vd., 2020). Bu bağlamda, Türkiye’de 2003’ten 2020’ye kadar olan dönemde yaşanan çeşitli ekonomik krizler ve bu krizlerin ardından gelen toparlanma süreçlerinde bölgelerin dayanıklılığı incelenmektedir. Bu inceleme, krizlere karşı yüksek dayanıklılık gösteren bölgelerin performansını hangi ekonomik yapının daha etkili bir şekilde açıkladığını ortaya koymayı ve bu bağlamda uygun stratejileri önermeyi amaçlamaktadır.

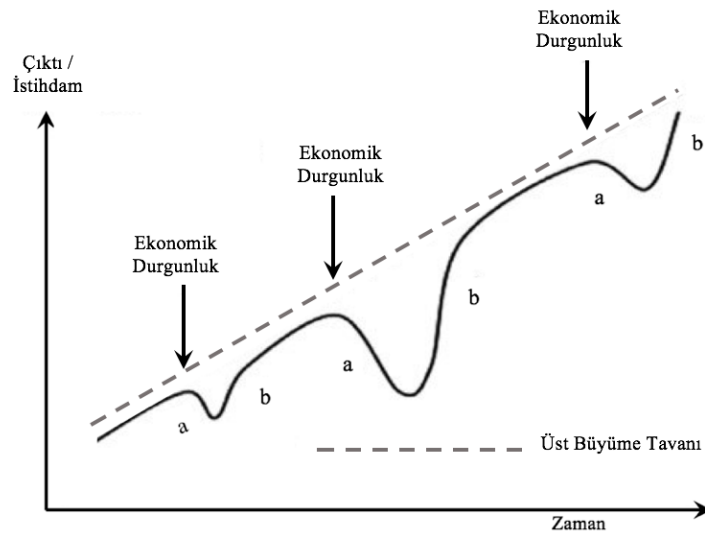
KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bölgesel Ekonomik Dayanıklılık:

Ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği için ekonomik istikrar büyük önem arz etmektedir. İstikrar, ekonominin denge içinde kalmasını, işsizlik gibi temel ekonomik sorunların kontrol altında tutulmasını ve uzun vadeli büyüme hedeflerinden sapmaların en aza indirilmesini sağlamaktadır. Bu süreç, ekonomik büyümeyi desteklemenin yanı sıra, sosyal ve ekonomik eşitsizliklerin azaltılmasına da katkı sağlamaktadır (Nancy vd., 2013). Ancak, ekonomik krizler nedeniyle ortaya çıkan istikrarsızlık, bölgeler üzerinde derin ve olumsuz etkiler yaratmakta ve bölgelerin dayanıklılığını ciddi şekilde zorlamaktadır. Bu tür şoklara karşı verilen bölgesel tepkiler, bölgelerin ekonomik dayanıklılık düzeyinin yansımasıdır. Dayanıklılık kavramı, akademik araştırmalarda, kalkınma politikalarının oluşturulması ve uygulanması gibi alanlarda sürdürülebilirlik kavramıyla birleşerek daha kapsamlı ve etkili bir yaklaşımın oluşmasına katkı sağlamaktadır (Simon ve Jax, 2007). Bu çalışmada, bölgelerin şoklara karşı gösterdikleri direnç ve istikrarsızlıktan kurtulmak için verdikleri tepki, dayanıklılığın ana kavramını oluşturmaktadır.

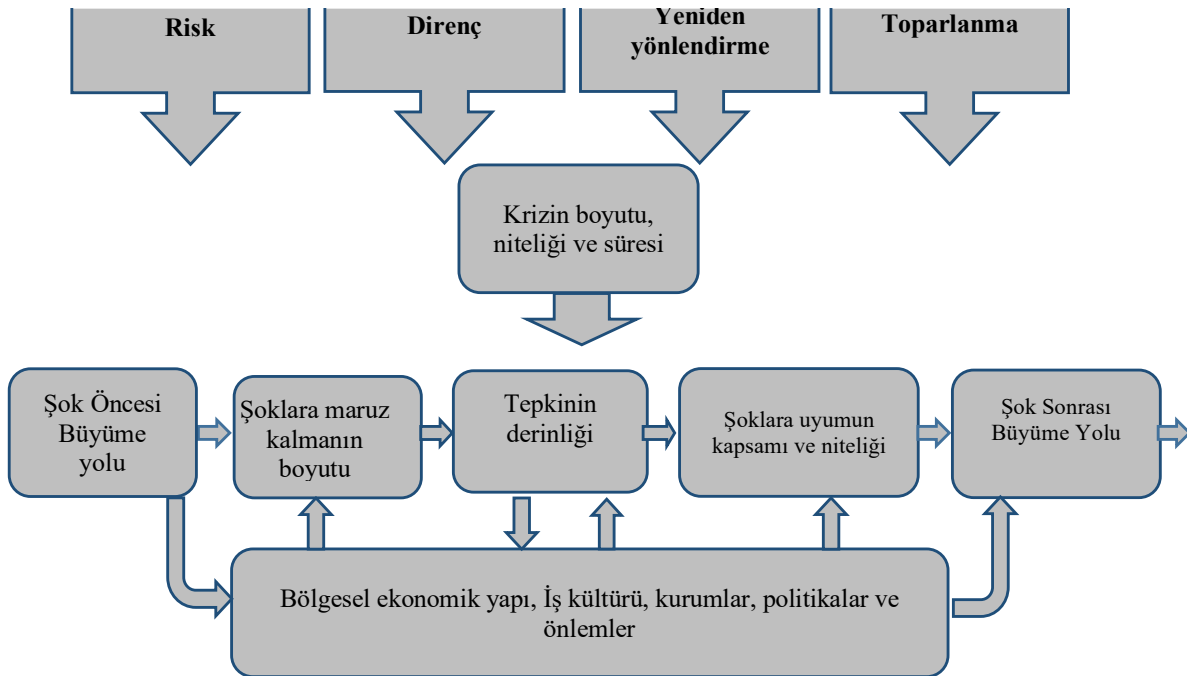
Birçok disiplinde kullanılan ‘dayanıklılık’ kavramı, Latince “resalire” kelimesinden türemekte olup ‘geri sıçrama’ anlamına gelmektedir. Bu terim, özellikle psikoloji, ekoloji, sosyoloji, siyaset bilimi, alanlarında yaygın olarak kullanılmaktadır (Community ve Regional Resilience İnstitute, 2013). Kavramın yaygınlaşmasının temel nedenlerden biri farklı disiplinlerde kolaylıkla uygulanabilir ve esnek olmasıdır. Son zamanlarda, iktisat, bölgesel planlama ve ekonomik coğrafya alanlarında da sıkça görülmeye başlamıştır (Toth, 2015). Özellikle 2008 mali krizinden sonra, araştırma ve politika oluşturma alanlarında dayanıklılık kavramına olan ilginin artmasıyla birlikte, bu kavramın popüleritesi de önemli ölçüde artmıştır (Giannakis ve Bruggeman, 2017). Dayanıklılık kavramının hızla popülerlik kazandığını vurgulayan Toth (2015), bu durumun başka bir kavram için nadir görüldüğünü belirtmektedir. Toth, “Son on yılda dayanıklılık kavramının hızla kazandığı popülerite başka bir kavramın kazanması çok nadirdir. Dayanıklılık, sürdürülebilirliğin 1980’li ve 1990’lı yıllarda oynadığı rolü oynamakta ve yeni ‘çok konuşulan kelime’ olarak ortaya çıkmaktadır” şeklinde ifade etmektedir.

Dayanıklılık, bölgesel gelişim dinamikleriyle bağlantılı olarak artabilen veya azalabilen dinamik ve değişken bir özellik olarak değerlendirilmektedir (Martin, 2018). Dayanıklı sistemler, şoklara karşı hazırlıklı olma, krizden sonra iyileşme gösterme ve normal işlevselliğine geri dönme konusunda yüksek bir yeteneğe sahiptirler. Bu, dayanıklılığın dış faktörlerle başa çıkma, ekonomik sistemin dengesini koruma ve değişen koşullara uyum sağlama yeteneğini ifade etmektedir (Allenby ve Fink, 2005). Şekil 1’de ekonomik dalgalanmalar, durgunluk ve toparlanma aşamalarıyla birlikte sunulmuştur.



Şekil 1: Bir süreç olarak bölgesel ekonomik dayanıklılık
Kaynak: (Fingleton vd., 2012)

Bazı çalışmalarda, ‘dayanıklılık’ terimi genellikle “yerel sosyo-ekonomik sistemin bir şoktan veya ekonomik daralmadan toparlanma yeteneği” olarak tanımlanmaktadır (Martin, 2012; Pendall vd., 2010; Fingleton vd., 2012). Ancak dayanıklılığın, yalnızca bir sistemin bir şoka tepki olarak geçirdiği toparlanma sürecini değil, aynı zamanda şok öncesindeki denge durumunun bozulmasını önleme kapasitesini ve şokun başlangıcındaki ilk düşüşü de kapsamaktadır (Hill vd., 2011). Popüler tanımların çoğu, dayanıklılığı bir bölgenin olumsuz koşulları öngörme, hazırlama, direnme ve temel işlevlerini yerine getirme ve mevcut kalkınma yoluna geri dönme kapasitesi olarak tanımlanmaktadır (Walker vd., 2004; Foster, 2007; Davies, 2011; Martin ve Sunley, 2020). Başka bir deyişle, dayanıklılık, bir kriz sonrası iyileşme ve geri dönmekten daha fazlasını ifade etmektedir. Şekil 2’de bölgesel ekonomik dayanıklılık süreci, krize verilen tepki, uyum sağlama ve toparlanma aşamalarıyla birlikte ele alınmaktadır.



Şekil 2: Bir Süreç olarak bölgesel ekonomik dayanıklılık

Kaynak: Martin ve Sunley (2020)

Dayanıklılık ve Ekonomik Yapı

Ekonomik dayanıklılığın doğası, çeşitli firmalar, çalışanlar ve kurumlar gibi ekonomik aktörlerin tepkileri ve etkileşimleriyle şekillenmektedir (Martin ve Sunley, 2015). Ancak dayanıklılığı belirleyen unsurların karmaşıklığı nedeniyle, bu konuda net bir şey söylemek kolay olmamaktadır (Hu ve Hassink, 2020). Yine de, yapılan ampirik araştırmaların sayısının artmasıyla, bölgesel ekonomik dayanıklılığı etkileyen ana faktörler giderek ortaya çıkmaktadır (He vd., 2022). Öne çıkan faktörler arasında, bölgenin ekonomik yapısı, ihracata odaklanma ve uzmanlaşma, insan sermayesi, yenilikçilik kapasitesi, iş ve kurum kültürü, bölgenin konumu ve kurumsal yapı, mali ve yönetsel alt sistemler bulunmaktadır (Martin, 2012; Boschma, 2015; Martin ve Sunley, 2015). Bu faktörlerden hiçbirisi ekonomik dayanıklılığı tam olarak belirleyemese de, bölgesel ekonomik yapının oynadığı biçimlendirici rol nedeniyle sıkça önemsenmektedir (Boschma, 2015; Martin vd., 2016; Tan vd., 2020; He vd., 2022). Ekonomik yapı, bir bölgenin ekonomisinin genel yapısını, üretim sektörlerinin türleri, büyüklüğünü, dağılımını ve özelliklerini tanımlayan bir terimdir. Bölgesel ekonomik yapı, söz konusu bölgenin içsel özelliklerine, tarihsel mirasına ve diğer çeşitli faktörlere bağlı olarak şekillenmektedir (Martin ve Sunley, 2015). Uzun vadeli kalkınma sürecinde, bazı bölgeler

belirli bir sanayinin geliştirilmesine bağlı olarak ve farklı avantajları geliştirerek dayanıklılık seviyelerini artırır ve etkili hale gelir (He vd., 2022).

Ekonomik yapının, bölgesel ekonomik dayanıklılık üzerinde önemli bir etkisi bulunmaktadır. Dayanıklılık seviyesinin bölgeden bölgeye değişmesinin en önemli nedenlerinden biri, krizlerin farklı sektörleri ve endüstrileri farklı şekillerde etkilemesidir (McConnell vd., 2017). Bunun sebebi de, arz, talep, rekabet gibi endüstriyel dinamiklerin sektörler arasında farklılık göstermesidir. Bu nedenle, endüstriyel yapı ve yapısal değişikliklerin dayanıklılığı belirlemede büyük bir rol oynadığı savunulmaktadır. Örneğin, krize karşı, imalat endüstrisinin genellikle hizmet sektöründen daha duyarlı olduğu varsayılmaktadır. Martin (2012), Birleşik Krallıkta 1970'ler, 1990'lar ve 2000'lerde yaşanan krizlerin üretim ve hizmetler üzerindeki etkilerini araştırmış ve iki sektör arasında büyük bir ayrım olduğunu kanıtlamıştır. Dolayısıyla imalat sanayisinde uzmanlaşmış bir bölgenin, hizmetlerin hakim olduğu bir bölgeye göre daha az dirençli olması beklenmektedir (Martin vd., 2016).

Uzmanlaşma ve Çeşitlilik

Bölgede belirli bir sektörün yoğunlaşması veya ekonomik yapının farklı sektörler arasında çeşitlenmiş olmasının bölgesel büyüme ve kalkınma üzerindeki etkisi, literatürde çok tartışılan ancak henüz tam olarak çözümlenmemiş bir konudur (Conroy, 1975; Tan vd., 2020). Bazı çalışmalara göre, endüstriyel uzmanlaşma, bölgesel ekonomik büyümenin temel itici gücü olarak tanımlanmaktadır. Bir bölgenin kaynaklarını ve uzmanlığını belirli bir sektörde yoğunlaştırdığında, rekabet avantajı elde ederek yenilikçiliği ve ekonomik büyümeyi teşvik ettiği savunulmaktadır. Öte yandan, birçok çalışma, bölgenin daha yüksek büyüme ve istikrarla ilişkilendirilen ekonomik yapısının çeşitlilikle karakterize edildiğini öne sürmektedir. Çeşitlendirilmiş bir ekonominin, sektörel krizlere karşı daha az duyarlı olduğu ve değişen ekonomik koşullara daha hızlı bir şekilde uyum sağlayabileceği düşünülmektedir (Eraydın, 2013; Evans ve Karecha, 2014; Di Caro, 2015; Brown ve Greenbaum, 2017).

Uzmanlaşmış bölgelerdeki ekonomiler, belirli bir ana endüstri veya sektörden oluşan firmalarla yoğunlaştığı için, diğer sektörlerde meydana gelen şoklardan daha az etkilenme ihtimaline sahiptir; ancak bölgenin uzmanlaştığı sektörde ortaya çıkan krizlerin, bölgesel ekonominin büyük kısmına zarar verebilme olasılığı daha yüksektir. Talep şoklarına karşı özellikle hassas olan bu bölgelerde, uzmanlaşmış sektördeki talebin azalması nedeniyle büyümede ciddi yavaşlamalar, yüksek işsizlik oranları ve sonuç olarak ekonomik çalkantılar yaşanması kaçınılmazdır (Boschma, 2015). Buna karşılık, farklı endüstrilere sahip bölgelerin, riskleri çeşitlendirerek bölgesel dayanıklılığı önemli ölçüde artırdığı değerlendirilmektedir (He vd., 2022). Farklı endüstriler, talep, Pazar ve finansal koşullara farklı derecelerde bağımlı olmalarından dolayı krizlerden farklı şekillerde etkilenirler. Çeşitlenmiş bir bölge, sektörlerden herhangi birine yönelik meydana gelen riskleri çeşitli sektörlerle dağıtarak, zorluklara daha etkili bir şekilde yanıt vererek ve uyum sağlayarak büyüme ve istihdam üzerindeki olumsuz etkiyi hafifletmektedir (Martin vd., 2016).

Çeşitlilik ve uzmanlaşma konusundaki diğer önemli argüman, yayılma kavramı üzerinden ortaya çıkmaktadır. Yayılma, bir bölgedeki ekonomik faaliyetlerin ve endüstrilerin etkileşimini ve bu etkileşimin bölgesel kalkınma üzerindeki etkisini ifade etmektedir. Çeşitlilik ve uzmanlaşma, farklı potansiyel yayılma kaynaklarını temsil etmektedir. Bir bölge birkaç sektörde uzmanlaştığında yerleşme ekonomileri (*localization economies*) olarak adlandırılan yayılma tipi ortaya çıkarken, birbirinden farklı çok sayıda sektörün varlığıyla çeşitlendiğinde ise Jacobs dışsallıkları (*Jacob's externalities*) adı verilen yayılma tipi ortaya çıkmaktadır (Van der Panne, 2004). Bir bölgedeki firmaların benzer ürün veya hizmetlerin üretiminde uzmanlaşmasıyla ortaya çıkan yerleşme ekonomileri, firmaların yerleştirilmiş alan içerisinde bilgi, uzmanlık ve kaynak paylaşımının bir sonucu olarak hem artan yenilikçiliği (*incremental innovation*) hem de süreç yeniliğini teşvik etmesi beklenmektedir (Henderson vd., 1995; Rosenthal ve Strange, 2003; Viladecans-Marsal, 2004; Baltzopoulos, 2009).

Diğer yandan farklı endüstrilerin bir bölgede bir arada var olması ve etkileşime girmesi durumunda ortaya çıkan Jacobs dışsallıklarının yayılma etkilerinin radikal yenilikçiliğe ve ürün yenilikçiliğine yol açması beklenmektedir. Radikal yenilikçilik, farklı sektörlerden birleşen bilgi ve teknolojilerin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Bu yenilikçiliğin yeni pazarlar ve

istihdam yaratma üzerinde önemli bir etkisinin olması öngörülmektedir (Frenken vd., 2007). Bu farklı türdeki yayılmalar, büyüme üzerinde ayrı etkilere sahip olduğundan, iki yayılma kaynağı arasında seçim yaparken, odaklanılan büyüme türüne göre yaklaşım belirlenmelidir. Verimlilik ve üretkenlik artışı açısından yerleşme ekonomilerinin etkilerinin keşfedilmesi tercih edilmelidir. Diğer yandan, istihdam artışı bağlamında Jacobs dışsallıkları öncelikli olarak ele alınmalıdır (Frenken vd., 2007; He vd., 2022). Bölgesel dayanıklılık ile ilişkisi değerlendirildiğinde, Jacobs dışsallıkları iki temel şekilde katkı sunabilir: bir yandan farklı sektörlerin bir arada bulunması, bir sektördeki daralmanın bölgenin genel ekonomik yapısını derinden etkilemesini engelleyerek esneklik sağlarken, diğer yandan istihdam artışı için elverişli bir yapı sunması, bu çalışmada dayanıklılık göstergesi olarak kullanılan istihdam ile doğrudan ilişkilidir. Bu nedenle, Jacobs dışsallıklarının hem sektörel çeşitlilik hem de istihdam üzerindeki etkileriyle bölgesel dayanıklılığı desteklemesi öngörülmektedir.

Bu bağlamda, Türkiye’de yaşanan ekonomik kriz ve daralma dönemlerinde hangi ekonomik yapıların bölgesel dayanıklılığa katkıda bulunduğu değerlendirilmiştir. Sunulan tartışmalar temel alınarak, kriz ve toparlanma dönemlerinde hangi stratejilerin daha etkili olduğu ve bu stratejilerin hangi bölgelerde daha yüksek dayanıklılık sağladığı incelenmiştir. Bu çerçevede, araştırmanın temel amacını ve yönünü netleştirmek adına aşağıdaki araştırma sorusu formüle edilmiştir.

Araştırma Sorusu

Bölgesel ekonomik yapı, özellikle sektörel çeşitlilik ve uzmanlaşma bölgesel ekonomik dayanıklılığı nasıl etkilemektedir?

Çalışma, ekonomik dayanıklılığı istihdam üzerinden değerlendirdiği için, istihdam artışıyla ilişkilendirilen sektörel çeşitlilik (Jacobs dışsallıkları) ve dayanıklılık arasında olumlu bir ilişki beklenmektedir. Araştırma sorusuna dayalı olarak aşağıdaki hipotezler test edilmektedir:

Hipotez 1: Endüstriyel olarak çeşitlendirilmiş bölgeler, uzmanlaşmış yapıya sahip bölgelere göre daha dayanıklıdır.

Hipotez 2: Bölgesel endüstriyel uzmanlaşma (yerleşme ekonomileri) bölgesel dayanıklılıkla önemli bir ilişkiye sahip değildir.

YÖNTEM:

Türkiye’nin düzey 3 bölgelerinde sektörel uzmanlaşma ve çeşitliliğin bölgesel ekonomik dayanıklılık üzerindeki etkisi inceleyen bu çalışmada, bölgesel dayanıklılık performansını ölçmek için bölgesel istihdamdaki¹ oransal artış ve azalma bir vekil gösterge (*proxy*) olarak kullanılmıştır. Ulusal düzeyde istihdamda istikrarlı bir artışın gözlemlendiği 2003-2006 dönemi, diğer dönemlerdeki istihdamdaki sapmaları ölçmek için referans veya temel dönem olarak kullanılmıştır. Bu temel dönemdeki istihdam artış oranı, çalışmanın son yılına kadar herhangi bir ekonomik daralma yaşanmadığı varsayımıyla, sabit bir büyüme oranı üzerinden yansıtılmıştır. Bu sabit istihdam artış oranı, çalışmada “beklenen artış” olarak geçmektedir. Diğer yandan, gerçek istihdam verileri kullanılarak 2020’ye kadar olan “gerçek artış” hesaplanmış ve iki artış arasındaki sapma oranı, kriz ve toparlanma dönemlerini belirlemek amacıyla analiz edilmiştir (Martin, 2012; Han ve Goetz, 2013; Kitsos ve Bishop, 2018).

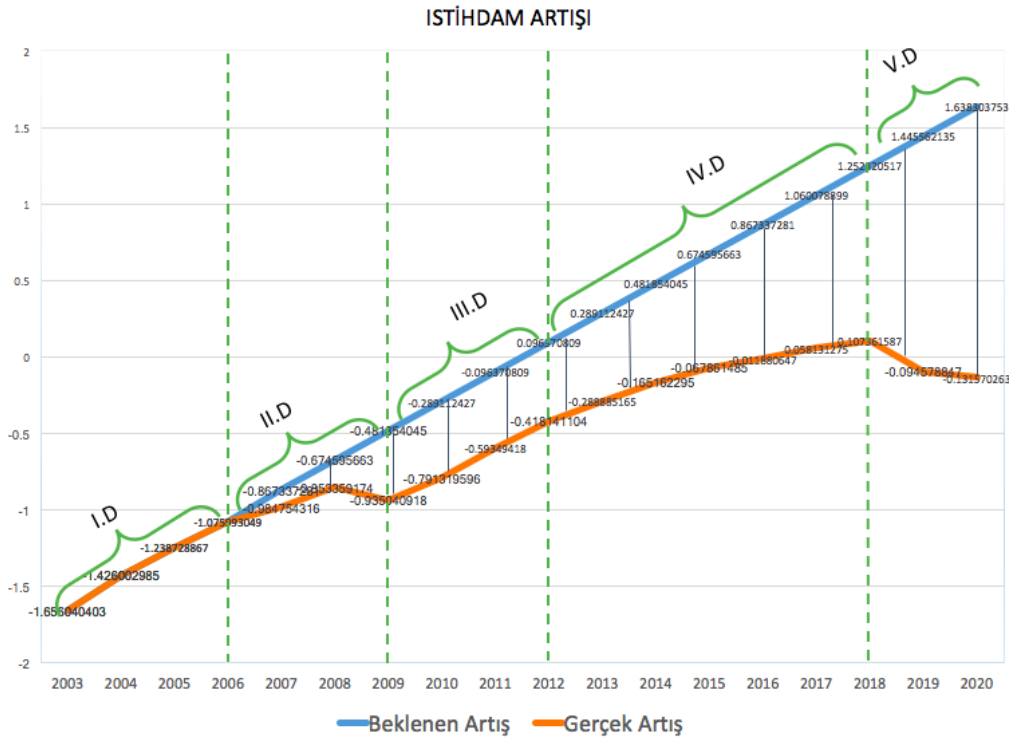
Kriz dönemlerinin belirlenmesinde, ABD Ulusal Ekonomik Araştırma Bürosu’nun (NBER) kriz tanımı dikkate alınmıştır. NBER, krizi “ekonomik faaliyetlerde ortaya çıkan, ekonomi geneline yayılan ve birkaç aydan uzun süren; genellikle reel GSYH, reel gelir, istihdam, endüstriyel üretim ve toptan-perakende satışlarda görülen önemli bir düşüş” olarak tanımlamaktadır (Leamer, 2008). Bu tanım çerçevesinde, Türkiye’deki ekonomik raporlar ayrıntılı bir şekilde incelenerek, araştırmanın kapsadığı zaman diliminde meydana gelen daralma ve toparlanma dönemleri tespit edilmiştir. Sonuç olarak, bir temel dönem, bir tam ekonomik döngü (Daralma ve Toparlama) ve iki ayrı daralma dönemleri olarak beş, farklı dönemler belirlenmiştir.

İlk dönem (2003-2006): Türkiye’de 2000-2001 krizlerin sona erdiği ve ekonomik iyileşmenin başladığı 2003 yılından başlayıp, ekonominin büyüme hızı yeniden azalma eğilimi gösterdiği 2006 yılına kadar olan dönem kapsamaktadır. Bu dönem, göreceli olarak ekonomik istikrarın yaşandığı, istihdam artışı tutarlılığın gözlemlendiği ve ekonominin nispeten stabil olduğu

1 Bu araştırma amacına uygun olan veriler, Sosyal Güvenlik Kurumundan elde edilmiştir. SGK tarafından 2004’ten 2020’ye kadar Türkiye’nin il ölçeğinde toplanan sigortalı çalışan sayısı kullanılmıştır.

bir dönem olmuştur. Çalışmada bu dönem, 'temel dönem' olarak adlandırılmaktadır (Temiz ve Gokmen, 2009; Turan, 2011; Emin, 2017; Arslan vd., 2020). İkinci dönem (2006-2009): Türkiye birinci dönemde üstün performans gösterdikten sonra 2006'dan itibaren ekonomik büyümede nispeten düşüş, başladığı ve 2008'de dünya ekonomik krizin olması ile birlikte krizin Türkiye yüzünü gösterdiği bir dönemdir. Bu dönemde meydana gelen kriz, dış kaynaklı olarak, ABD ipotek marketlerde başlayıp bütün dünyayı etkisinin altında alan bir kriz olmuştur. Krizin ilk işaretleri 2006 yılında ortaya çıktıktan sonra ekonomik şokun etkileri 2007 ve 2008 yıllarında hız kazanmıştır (Temiz ve Gokmen, 2009; Öcal, 2011; Aydın ve Cural, 2022; Tutar vd., 2022). Üçüncü dönem (2009-2012): 2008'deki krizden sonra Türkiye ekonominin iyileşme başlamış ve eski büyüme yoluna doğru toparlama eğilimi göstermiştir. Krizin en kritik döneminde, 2009 yılında -4,7 büyüme ile yüksek oranlı küçülme yaşayan Türkiye ekonomisi, kısa bir zamanda toparlanarak başarılı bir performans göstermiştir (Köse, 2016; Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, 2013; Batmaz, 2021). Dördüncü dönem (2012-2017): Türkiye ekonomisi 2009-2012 toparlama döneminde büyüme yolunu izledikten sonra yaşanan krizden tamamen toparlayıp eski büyüme yolunu yakalamadan önce 2012'de ekonomik yavaşlama yeniden başlamıştır. Euro bölgesi borç krizinden kaynaklanan yavaşlama, Suriye iç savaşı, göç krizi, 2015 seçimleri, 15 Temmuz darbe girişimi, terör saldırıları ve komşu ülkelerdeki siyasi ve ekonomik sorunlarıyla birlikte İstihdam artış, hızında ciddi bir gerileme yaşanmış ve 2017'ye kadar iniş-çıkışlı bir seyir izlemiştir (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, 2012; Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, 2013; Avrupa Komisyonu, 2013; Gürkaynak, 2013; Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, 2015; Güngen, 2015; Maliye Bakanlığı, 2018; Cinel, 2018; Karagöl, 2016). Beşinci dönem (2017-2020): Araştırmanın dördüncü döneminde yaşanan dalgalı büyümeden sonra, Türkiye ekonomisi, 2018 yılında sert ve ani bir düşüşle karşılaşmıştır. 2020'lara kadar devam eden bu düşüşün arkasında art ardan gelen farklı düzeyde sosyal, siyasi ve ekonomik sorunlar bulunmaktadır. Suriye mültecilerin ekonomik yükü, 2017 Referandum etkisi, 2018 – 2019 genel ve yerel Seçimler, Yunanistan ve diğer Avrupa ülkeler ile yaşanan politik sorunları, ABD – Türkiye arasında yaşanan gergin ilişkiler, kur krizleri, Covid-19 salgını gibi iç ve dış sorunlar ekonominin ciddi bir şekilde etkilenmesine yol açan kronik sorunlar olmuştur. Dördüncü dönemde, azalan oranda artan istihdam büyüme, 2018'de tamamen azalan duruma geçmiştir (Grafik – 1), (TOBB, 2021a; Batmaz, 2021; Şanlı, 2021; Tutar vd., 2022).

Grafik 1: Ekonomik daralma ve toparlama dönemleri



Dönemlerin belirlenmesinin ardından, bölgeler arasında kriz ve toparlanma dönemlerindeki performansları karşılaştırmak amacıyla, her bölge ve Türkiye geneli için öncelikle dayanıklılık indeksi (daralma ve toparlanma indeksleri) hesaplanmıştır.

Daralma İndeksi:

Daralma indeksi, bir şoktan sonra istihdam artış oranının ne kadar değiştiğini ölçen bir indekstir. Bu, gerçek istihdam artışının beklenen istihdam artışından sapması olarak hesaplanmaktadır (Han ve Goetz, 2013). Daralma indeksi sıfıra ortalanmış olup negatif değerler bir bölgenin ekonomik durgunluğa karşı dirençli olduğunu, pozitif değerler ise bölgenin durgunluktan etkilendiğini göstermektedir.

$$Daralma = \frac{Beklenen Artış - Gerçek Artış}{Beklenen Artış} \times 100$$

Toparlanma İndeksi:

Toparlanma indeksi, istihdam oranının şoktan ne ölçüde toparlandığını göstermektedir. Toparlanma, bir şoku atlatıp yeni bir büyüme yoluna izleyebilme yeteneğidir. Toparlanma döneminde, istihdam artış hızı, şok öncesi seviyeye tam olarak dönmeyebilir, çünkü yeniden yapılanma süreci ekonomik yapıyı değiştirebilmektedir (Han ve Goetz, 2013). Toparlanma indeksi, sıfıra ortalanmış olup, negatif değerler bir bölgenin ekonomik daralmadan sonra tamamen toparlanmadığını göstermektedir. ‘0’ değeri bölgenin durgunluktan sonra tamamen toparlandığını gösterirken, pozitif değerler ise beklenen trend büyüme yolunun üzerinde iyileşme olduğunu ifade etmektedir.

$$Toparlanma : \frac{Gerçek Artış - Beklenen Artış}{Beklenen Artış} \times 100$$

Elde edilen puanlar üzerinden, bölgeler Türkiye ortalamasına göre dayanıklı ve dayanıklı olmayan olarak sınıflandırılmıştır. Kriz döneminde Türkiye’nin ortalama istihdam düşüşüne kıyasla daha büyük düşüş yaşayan bölgeler, şoklara karşı nispeten düşük bir dirence sahip (dayanıklı olmayan) kabul edilmektedir. Buna karşılık, bölgesel istihdamdaki düşüş oranı ulusal düşüş seviyesinden daha az olan bölgeler nispeten dirençli (dayanıklı) olarak değerlendirilmektedir. Benzer şekilde, bir ekonomik şok sonrasında istihdam gelişimi ulusal düzeydeki istihdam gelişiminden daha yüksek olan bölgelerin, göreceli olarak daha iyi bir dayanıklılığa sahip olduğu kabul edilmektedir. Bunun yanı sıra, istihdam genişlemesinin ulusal düzeyden daha az olduğu bölgeler daha az dayanıklı veya dayanıklı olmayan olarak değerlendirmektedir (Martin ve Sunley, 2015; Giannakis ve Bruggeman, 2017; Fingleton vd., 2012).

Çalışmanın ikinci aşamasında, bölgelerin sektörel uzmanlaşma ve çeşitlilik seviyelerini belirlemek için hesaplamalar yapılmıştır. Uzmanlaşmayı hesaplamak için yaygın olarak kullanılan ölçümlerden biri olan Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI) uygulanmıştır. HHI, belirli bir sektöre odaklanmadan, ekonomik faaliyetlerin bir bölgedeki tüm sektörler arasındaki dağılımını dikkate alan bir yoğunlaşma endeksidir. Endeks ne kadar yüksek ise, uzmanlaşma düzeyi de o kadar yüksek olmaktadır (Goschin, 2019; Hernandez vd., 2022; Sekur, 2020).

Herfindahl-Hirschman endeksi, bölgesel ekonomi i (g_{ij}) içindeki tüm ekonomik sektörlerin (j) paylarının karelerini toplayarak genel mutlak uzmanlaşmayı ölçer:

Herfindahl-Hirschman uzmanlaşma endeksi:

$$HHI = \sum_{j=1}^m (g_{ij}^S)^2$$

Burada:

$HII = \text{Herfindahl} - \text{Hirschman uzmanlık endeksi}$

$i = \text{bölge}$

$j = \text{sektör}$

$g_{ij}^S = j \text{ sektörünün } i \text{ bölgesinin toplam değerindeki payı.}$

HII, 1 değeri, bir bölgenin bir endüstride tamamen uzmanlaştığını gösterirken, 0'a yakın olması ise çeşitlilik yükselmesini göstermektedir.

Bölgesel Çeşitliliği hesaplamak için Krugman çeşitlilik indeksi (KDI) kullanılmıştır. Bu indeksin avantajı, bir sektörün genel ekonomi ile karşılaştırılabilir olmasıdır. KDI, bir bölgenin endüstriyel yapısının ulusal ortalamadan ne kadar farklı olduğunu ölçen bir endekstir. Endeks değeri ne kadar küçük olursa, bu durum, bölgenin ulusal ekonomiyle olan farkının az olduğunu, ulusal yapıyla büyük ölçüde benzerlik gösterdiğini ve çeşitli sektörlere sahip olduğunu ifade etmektedir (Goschin, 2019). Buna karşılık, yüksek KDI değerleri, bir bölgenin ekonomik yapısının ulusal yapıdan belirgin şekilde farklı olduğunu ve bölgenin az sayıda sektörde uzmanlaştığını göstermektedir. Dolayısıyla, KDI endeksi, hem çeşitliliği hem de göreceli uzmanlaşmayı ölçmek için bir imkan sunmaktadır.

Krugman çeşitlilik indeksi, i bölgesindeki tüm j endüstrilerinin paylarını (g_{ij}) ulusal ekonomideki karşılık gelen paylarıyla (g_j) karşılaştırır.

$$K_i^S = \sum_{j=1}^m |g_{ij}^S - g_j|$$

$K_i^S = \text{Krugman çeşitlilik indeksi}$

$g_{ij}^S = i \text{ bölgesinde } j \text{ endüstrisinin payı}$

$g_j = j \text{ endüstrisinin ulusal ekonomideki payı}$

Son aşamada, Türkiye'de krizlere karşı yüksek bölgesel ekonomik dayanıklılığa sahip bölgelerle ilişkilendirilen ekonomik yapıyı belirlemek için analizler yapılmış ve yapı türlerinin etkileri incelenmiştir. Bu çerçevede, regresyon analizi kullanılarak, bağımlı değişken olarak dayanıklılık üzerinde uzmanlaşmış yapılar ile çeşitlenmiş yapıların etkileri değerlendirilmiştir.

Uygulanan çoklu regresyon analizde, gerçek etkiyi daha doğru bir şekilde ölçmek ve yanlılıkları azaltmak amacıyla, uzmanlaşma ve çeşitlilik ile dayanıklılık arasındaki ilişkiyi etkileyebilecek bazı değişkenler kontrol altına alınmıştır. Literatürde sıklıkla bahsedilen değişkenlerden yenilikçilik, nitelikli iş gücü, sanayileşme, teknoloji oranı ve şehirleşme, analizde kontrol değişkenleri olarak dahil edilmiştir. **Yenilikçilik**²: Araştırmalar, yenilikçiliğin bölgesel ekonomik dayanıklılığı artırdığını öne sürmektedir. Özellikle ekonomik şok ve toparlanma dönemlerinde, endüstrilerin yeni teknolojiler geliştirerek yenilik yapımlarıyla birlikte, bölgenin yeni kalkınma fırsatlarını daha hızlı bir şekilde yakalayabildiği ve ekonomik dayanıklılık kapasitelerini olumlu yönde geliştirdiği görülmektedir (Simmie ve Martin, 2010; Martin ve Sunley 2015; Bristow ve Healy, 2018; He vd., 2022; Toth vd., 2022). **Nitelikli iş gücü**³: yüksek nitelikli iş gücüne sahip bölgeler, krizler sırasında daha etkili atlatma mekanizmalarına sahiptir. Bu bölgeler, yüksek beceri aktarımı, iyi bilgilendirilmiş ve hızlı karar alma, esneklik ve değişime uyum sağlama yetenekleri sayesinde, bölgenin hızlı bir şekilde yeniden yapılandırılmasını sağlayarak krizlerle daha etkili bir şekilde başa çıkabilmektedir (Frenken vd., 2004; Briguglio vd., 2009; Martin ve Sunley, 2015; Masik, 2016; Kitsos ve Bishop, 2018; Wanga ve Weib, 2021;

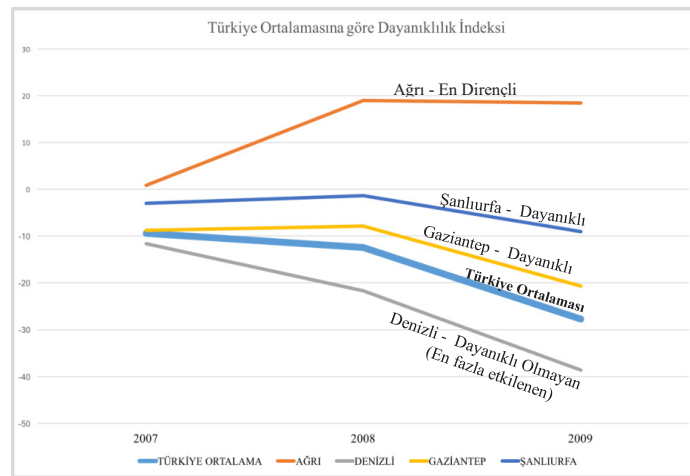
2 Belirli bir dönemdeki ortalama patent sayısının her bölgenin nüfus büyüklüğüne bölünmesiyle hesaplanmıştır.

3 Bölgesel yükseköğretim mezunu, fakülte mezunu ve yüksek lisans ve üzeri mezun olanların toplam nüfusa oranı olarak hesaplanmıştır.

He vd., 2022; Ishaq vd., 2022). *Sanayileşme*⁴: Bazı çalışmalar, krizlerin kaynağı ve tipi farklı olmasına rağmen kriz döneminde genellikle sanayi sektörlerin daha çok etkilendiğini öne sürmektedir. Dolayısıyla, imalatçı uzmanlaşmış bir bölgenin, hizmetlerin hakim olduğu bir bölgeye göre daha hassas ve az dirençli olması beklenmektedir (Martin, 2012; Davies, 2011). *Teknoloji*⁵ : ‘Ekonominin geleceği’ olarak adlandırılan teknoloji, özellikle kentsel alanlarda dayanıklılığa büyük katkı sağlamaktadır. Bir bölgede teknoloji sektörünün payının artması, genel olarak bölgesel dayanıklılığı artırabilir. Ayrıca, teknoloji sektörü genellikle diğer sektörlerle işbirliği yaparak, bölgesel ekosistemin yenilikçiliğini ve rekabet gücünü artırır. Bu nedenle, bölgesel dayanıklılığın teknoloji sektöründen etkilenmesi beklenmektedir (Khan ve Labonte, 2017; He vd., 2023). *Şehirleşme*⁶ : Şehirleşme, özellikle daha büyük bölgelerin doğasında var olan üretkenlik avantajları aracılığıyla, bölgesel ekonomik dayanıklılığın artırılmasında önemli bir rol oynadığı sıklıkla bahsedilmektedir. Şehirleşme oranı arttıkça ve genişledikçe, genellikle kaynakların, yeteneklerin ve sermayenin yoğunlaşmasına atfedilen üretkenliğin merkezi haline gelmektedir. Kent ekonomilerinin bu dinamizmi, ekonomik şoklardan daha hızlı toparlanmayı kolaylaştırmakta ve sürdürülebilir bir ekonomik canlılığı desteklemektedir (Puga, 2010; Hane-Weijman vd., 2018; Kitsos ve Bishop, 2018; Enrique L., 2022).

BULGULAR:

Çalışmada elde edilen bulgular, araştırmanın temel sorularını değerlendirmek üzere aşağıda detaylı bir şekilde sunulmuştur. İlk olarak, üç daralma dönemi (2006-2009, 2012-2017 ve 2017-2020) ve bir toparlanma dönemi (2009-2012) üzerinden yapılan bölgesel dayanıklılık analizde bölgelerin hem durgunluk hem de toparlanma dönemlerinde sergiledikleri performans açısından ciddi bir farklılık gösterdikleri gözlemlenmiştir. Bu farklılıkları her dönemde geçerli olmakla birlikte, Türkiye’yi ciddi şekilde etkileyen 2006-2009 daralma dönemi üzerinden değerlendirdiğimizde, bazı bölgelerin krize karşı dirençli olduğu, diğerlerinin ise ciddi şekilde etkilendiği görülmektedir. 2006-2009 daralma döneminde Türkiye, istihdamda beklenen büyüme oranından büyük bir sapma ile gerileme göstermiştir. İstihdamdaki gerileme, 2007’de %9.40 iken, krizin en şiddetli hissedildiği 2009’da %27.73’e yükselmiştir. 2009 yılında, Türkiye ortalamasına göre, 58 ilin krizden az etkilendiği ve dayanıklı olduğu, geri kalan 22 ilin ise dayanıklı olmadığı görülmektedir. Bölgeler açısından incelediğimizde, aynı krize maruz kalmalarına rağmen büyük farklar olduğu görülmektedir. Ağrı yüksek bir performans göstererek – 18 dayanıklılık indeksiyle, krizin olmadığı halde beklenen büyümenin %18’ üzerinde büyüme kaydeden en dirençli bölge olurken, diğer yandan, 38.65 dayanıklılık indeksiyle Denizli, söz konusu dönemde krizden en çok etkilenen bölge olmuştur (Grafik 2).



Grafik 2: Bölgeler arasında dayanıklılık farklılığı (II. Dönem – 2006-2009)

- 4 Sanayi sektöründe çalışanların bölgedeki toplam çalışanların payı olarak ölçülmüştür.
- 5 Bölgesel teknoloji oranı, yüksek ve orta yüksek teknoloji sektörlerinde çalışanların tüm sektörlerde çalışanların payı olarak ölçülmüştür.
- 6 Kentsel alanlarda yaşayan nüfusun bölgedeki toplam nüfusun payı olarak ölçülmüştür.
- 7 Negatif daralma indeksi dayanıklılığı göstermektedir

İkinci olarak, dayanıklı ve dayanıklı olmayan bölgeler arasında gelişmişlik düzeyi açısından büyük farklar tespit edilmiştir. 2009'da Türkiye ortalamasına göre Dayanıklı olarak sınıflandırılan 58 ilin içerisinde, 12 ilin krizden etkilenmeyip beklenen büyümeden daha iyi bir performans gösterdikleri ve krize karşı dirençli oldukları gözlemlenmektedir (*Tablo-1*). Burada dikkat çeken bir husus, dirençli olarak gösterilen illerin tamamının az gelişmiş bölgelerden oluşmasıdır. Sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasına göre (*SEGE-2017*), Tablo 1'de sıralanan iller, 5. ve 6. kademeli az gelişmiş bölgelerden oluşması görülmektedir (Acar vd., 2019). Bunun aksine 2006-2009 kriz döneminde bir standart sapma üstünde en fazla etkilenen bölgeler ise Tablo 2'de görüldüğü üzere sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasına göre (*SEGE-2017*) 1. ve 2. kademeli gelişmiş bölgelerden oluşmaktadır⁸.

Tablo 1: 2006-2009 daralma döneminde dirençli iller

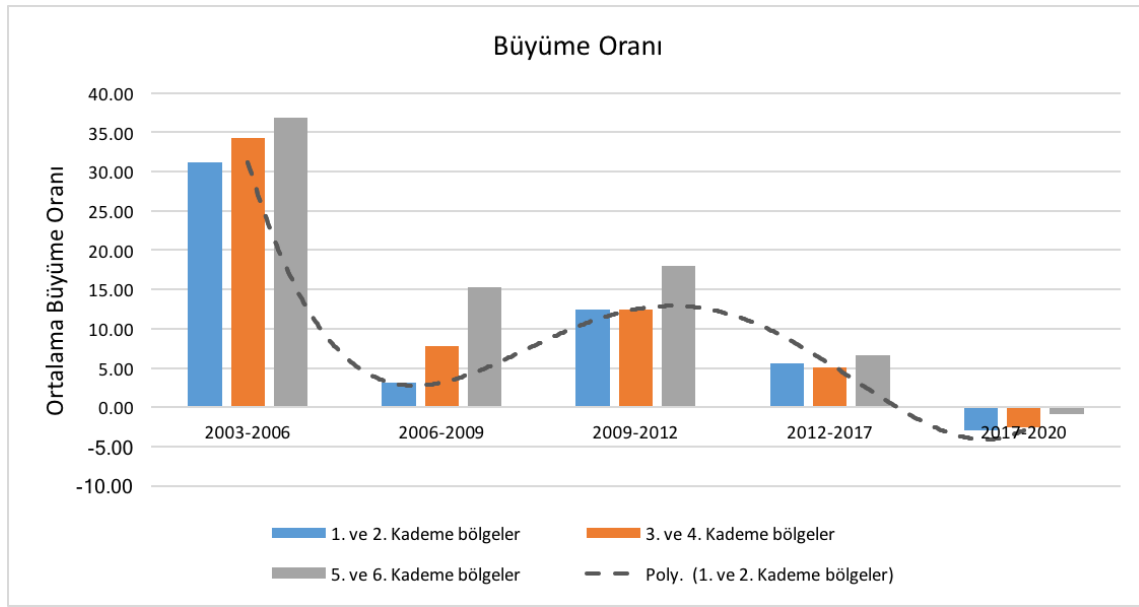
No	İL	Daralma İndeksi	Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik sıralaması 2017 (Düzy III)
1	AĞRI	-18.41	6
2	BİTLİS	-18.10	6
3	TUNCELİ	-17.25	5
4	ŞIRNAK	-16.63	6
5	BATMAN	-15.92	6
6	KİLİS	-14.04	5
7	HAKKARİ	-12.96	6
8	MUŞ	-10.57	6
9	OSMANİYE	-8.15	5
10	VAN	-6.74	6
11	KARS	-4.23	6
12	MARDİN	-2.44	6

Tablo 2: Kriz döneminde bir standart sapma üstünde (en fazla) etkilenen iller:

No	İL	Daralma İndeksi	Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik sıralaması 2017 (Düzy III)
1	DENİZLİ	38,65	2
2	HATAY	37,76	3
3	MANİSA	36,34	2
4	AYDIN	35,93	2
5	MUĞLA	35,39	2
6	ANTALYA	35,25	1
7	UŞAK	34,31	2
8	KOCAELİ	34,27	1
9	BURSA	34,09	1
10	İZMİR	33,83	1
11	KAYSERİ	32,43	2

Üçüncü olarak, ilk dönemlerde az gelişmiş ve gelişmiş bölgeler arasında var olan belirgin bir istihdam büyüme oran farkı giderek azaldığı tespit edilmiştir. Gelişmiş ve az gelişmiş bölgeler arasındaki büyüme oranı incelendiğinde, az gelişmiş bölgelerin her dönemde gelişmiş bölgelere göre daha yüksek büyüme oranları sergilediği görülmektedir. Ancak, zamanla bu farkın azaldığı ve her iki grup arasındaki büyüme oranlarının birbirine yaklaştığı gözlenmektedir. 2017-2020 döneminde her iki bölge grubu da negatif büyüme göstermiş olup, az gelişmiş bölgelerin daralma oranı daha düşük olmuştur. Bu döneme ait büyüme farklar eğilimler şekil 3'te ayrıntılı biçimde gösterilmektedir.

⁸ 3. Kademe de bulunan Hatay bölgesi hariç



Şekil 3: Farklı Kademe Bölgeler Arasında Büyüme Oranı Farkları

Yukarıda sunulan bulgular, Türkiye’deki bölgelerin kriz ve toparlanma süreçlerindeki performanslarını anlamak ve açıklamak açısından önemli ipuçları sunmaktadır. Bu genel bulgulara ilaveten, aşağıda Türkiye’deki bölgesel ekonomik yapıların (uzmanlaşma ve çeşitlilik) dayanıklılık üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla regresyon analiz sonuçları değerlendirilmiştir.

Tablo 4’te sunulan sonuçları incelemeyen önce dikkat edilmesi gereken bir nokta, dayanıklılık endeksinin daralma ve toparlanma dönemlerinde farklı yorumlara sahip olmasıdır. Daralma dönemlerinde negatif değerler dayanıklılığı temsil ederken, pozitif değerler ise dayanıklı olmadığını göstermektedir. Bunun tam tersi, toparlanma döneminde negatif değerler dayanıklı olmadığını, pozitif değerler ise dayanıklılığı göstermektedir. Dolayısıyla, daralma dönemlerinde, dayanıklılık üzerinde negatif etki gösteren değişken katsayıları aslında pozitif etkiler olarak, pozitif etkili olduğu görünen değişkenler ise negatif etkiler olarak yorumlanmaktadır. Toparlanma döneminde ise, pozitif ve negatif katsayı değerleri aynı olduğu şekilde yorumlanmaktadır.

Analizde, yüksek Krugman Çeşitlilik İndeksi (KDI) değerine sahip bölgelerin, kriz ve toparlanma dönemlerinde daha yüksek dayanıklılık gösterdiği gözlemlenmiştir. Buna karşın, düşük KDI değerine sahip bölgelerin krize karşı daha az dayanıklı olduğu bulunmuştur. Yüksek KDI değeri, bölgesel ekonomik yapının ulusal ekonomik yapıdan önemli ölçüde farklı olduğunu ve bu bölgelerin göreceli olarak uzmanlaşmış olduğunu ifade etmektedir. Analiz sonuçlarına göre, göreceli olarak uzmanlaşmış bölgeler daha yüksek dayanıklılık gösterirken, düşük KDI değerine sahip çeşitlenmiş bölgeler krize karşı dayanıklı olmadığını göstermektedir. Bu sonuç, kriz ve toparlanma dönemleri olmak üzere tüm dönemlerinde tutarlı ve oldukça anlamlıdır.

Diğer yandan, Herfindahl-Hirschman İndeksi (HHI), analiz edilen dönemler boyunca bölgesel dayanıklılık üzerinde karmaşık etkiler göstermektedir. Bir bölgedeki endüstrilerin birkaç sektörde yoğunlaşmasını ölçen HHI, 2006-2009 kriz döneminde, ekonomik dayanıklılık üzerinde önemli ölçüde olumsuz bir etkisi gözlemlenmiş olup; diğer dönemlerde ise pozitif, ancak istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir ilişki tespit edilmiştir.

Burada dikkat çeken önemli bir husus, göreceli uzmanlaşma (Yüksek KDI) ile mutlak uzmanlaşmanın (HHI) etkileri arasında farklılıklar bulunmasıdır. Göreceli uzmanlaşma, bir bölgenin belirli bir sektörde ulusal ekonomiyle kıyasla daha fazla uzmanlaştığını ifade ederken, mutlak uzmanlaşma, bölgenin bir sektördeki genel yoğunlaşma düzeyini göstermektedir. Bu

yapısal farklılıklar, bölgesel dayanıklılık üzerinde farklı etkiler ortaya çıkardığını ve bu nedenle her iki uzmanlaşma türünün de ayrı ayrı değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Analiz sonuçları, dayanıklılık ile bölgelerin sanayileşme oranı arasında oldukça anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Tüm dönemler boyunca, sanayileşme oranı değişkeninin dayanıklılığı olumsuz yönde etkilediği görülmüştür. İmalat sanayii oranı daha düşük olan bölgeler, çalışma dönemi boyunca daha dirençli olma eğilimindeyken, daha yüksek orana sahip bölgelerin ise dayanıklı olmama veya az dayanıklı olma eğiliminde olduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgu, tüm dönemlerde tutarlı ve istatistiksel olarak oldukça anlamlıdır.

Tablo 4: Dayanıklılık ve Bölgesel Ekonomik Yapı: Regresyon Analiz Sonuçları

Değişkenler	2006-2009 (Daralma)			2009-2012 (Toparlanma)			2012-2017 (Daralma)			2017-2020 (Daralma)		
	β (SE)	Std. β	p	β (SE)	Std. β	p	β (SE)	Std. β	p	β (SE)	Std. β	p
HHI	216.875 (80.268)	0.367	0.009 ***	209.176 (173.460)	0.176	0.232	-255.216 (162.280)	-0.211	0.12	-129.384 (156.514)	-0.094	0.411
KDI	-75.678 (12.327)	-0.852	0.000 ***	91.538 (25.772)	0.534	0.001 ***	-105.781 (28.133)	-0.52	0.000 ***	-100.248 (24.012)	-0.49	0.000 ***
Eğitim Oranı	56.197 (92.456)	0.055	0.545	-129.005 (83.876)	-0.13	0.128	133.635 (85.068)	0.138	0.121	431.933 (87.686)	0.412	0.000 ***
Yenilikçilik Oranı	3.723 (1.695)	0.194	0.031 **	-2.720 (1.095)	-0.242	0.015 **	1.010 (0.693)	0.191	0.149	-0.245 (0.349)	-0.085	0.485
Sanayileşme Oranı	0.505 (0.159)	0.267	0.002 ***	-1.055 (0.246)	-0.344	0.000 ***	1.216 (0.323)	0.316	0.000 ***	1.005 (0.255)	0.293	0.000 ***
Teknoloji Oranı	0.835 (0.554)	0.151	0.136	1.259 (1.079)	0.121	0.247	-2.234 (1.640)	-0.18	0.177	-0.440 (1.433)	-0.039	0.76
Şehirleşme Oranı	-0.314 (0.129)	-0.236	0.017 **	0.283 (0.194)	0.154	0.149	-0.211 (0.252)	-0.093	0.404	-0.109 (0.140)	-0.07	0.437
Model R ²	0.592 (p < 0.01) ***			0.577 (p < 0.01) ***			0.526 (p < 0.01) ***			0.679 (p < 0.01) ***		
Adj. R ²	0.552 (p < 0.01) ***			0.535 (p < 0.01) ***			0.480 (p < 0.01) ***			0.648 (p < 0.01) ***		

Bağımlı değişken: Dayanıklılık indeksi

Not: *%10 düzeyinde anlamlı (p<0.10); **%5 düzeyinde anlamlı (p<0.05); ***%1 düzeyinde anlamlı (p<0.01)

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER:

Bulgular, Türkiye'deki bölgeler arasında kriz ve toparlanma dönemlerinde gösterdikleri performans açısından ciddi farklılıklar olduğunu ortaya koymaktadır. Yapılan analizler sonucunda, tüm dönemlerde az gelişmiş bölgelerin daha dayanıklı olduğu gözlemlenmiştir. Bu sonuç, Gültekin, (2017) ve Fakioğlu, (2022), tarafından Türkiye bölgeleri üzerine yapılan çalışmalarla uyumlu bir şekildedir. Her iki çalışma da küçük bölgelerin krizlere karşı daha dayanıklı olduğunu ve daha hızlı uyum sağladığını göstermiştir. Gültekin (2017), 2001 ve 2009 kriz dönemlerinde Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinin yüksek dayanıklılık kapasitesine sahip olduğunu, buna karşın İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa ve Kocaeli gibi büyükşehirlerin daha az

dayanıklı olduğunu gözlemlenmiştir. Bu bulgu, İtalya bölgeler üzerinde yapılan başka bir çalışma ile de uyumlu bir şekildedir (Faggian vd., 2018). Faggian vd., (2018) göre, İtalyadaki kentsel ve yoğun nüfuslu bölgelerin çoğu kriz döneminde dayanıklı olmamıştır.

Diğer açıdan, uzmanlaşma ve çeşitlilik ile dayanıklılık arasındaki ilişkiye dair farklı sonuçlar elde edilmiştir. Türkiye’deki bölgeler üzerinden yapılan bu çalışmada, bölgesel çeşitliliğin ekonomik dayanıklılık açısından önemi konusundaki literatürdeki ana söylemden farklı olarak endüstriyel çeşitliliğe sahip bölgelerin krize karşı dayanıklı olmadığını göstermektedir. Çeşitlenmiş yapıya sahip bölgelerin, riskleri çeşitli sektörlerle dağıtarak bölgesel ekonomik dayanıklılığı sağladığı, Van der Panne (2004), Davies ve Tonts (2009); Boschma (2015), Martin vd., (2016) ve He vd., (2022) gibi çalışmalar tarafından savunulmaktadır. Ancak, analiz sonuçları, çeşitlilik düzeyinin yüksek olduğu bölgeler az dayanıklı olduğunu göstermektedir. Bu çerçevede, araştırmada sunulan ilk hipotezi değerlendirdiğimizde, çeşitlendirilmiş bölgelerin daha dayanıklı olduğunu öne süren hipotezin desteklenmediği görülmektedir.

Bölgesel uzmanlaşma ile dayanıklılık arasındaki ilişkiyi incelediğimizde, regresyon analiz sonuçları uzmanlaşma türüne göre iki farklı sonuç ortaya koymaktadır. Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI) ile ölçülen mutlak uzmanlaşma bölgesel dayanıklılık üzerinde önemli bir etkisi olmadığı görülmüştür. Bu da, bölgenin yalnızca birkaç endüstride yoğunlaşmış bir ekonomik yapıya sahip olmasının, dayanıklılığı artırmak için yeterli bir neden olmadığını göstermektedir. Diğer yandan, yüksek KDI diğeri üzerinden ölçülen göreceli uzmanlaşmanın, incelenen kriz ve toparlanma döneminde dayanıklılık üzerinde önemli derecede olumlu bir etkisi olduğu görülmüştür. Bu sonuç, bölgesel ekonomik yapının ulusal ekonomik yapıyla olan benzerlik düzeyinin, bölgesel dayanıklılığı açıklamada daha büyük bir rol oynadığını göstermektedir. Uzmanlaşmanın istihdam ve üretim artışı üzerindeki olumlu etkisi, Henderson vd., 1995; Rosenthal ve Strange, 2003; Viladecans-Marsal, 2004; Baltzopoulos, 2009; gibi çalışmalarla desteklenmektedir. Ancak, bu çalışmanın analiz sonuçları, dayanıklılık ile uzmanlaşma arasındaki ilişkinin tek boyutlu olarak açıklanamayacak kadar karmaşık ve incelikli olduğunu ortaya koymaktadır. Mutlak ve göreceli uzmanlaşma arasındaki ayrım, Kemeny ve Storper (2015) çalışmasında da gözlemlenmiştir. Ancak, Kemeny ve Storper (2015) çalışmasında, mutlak uzmanlaşmanın önemli ve pozitif bir etki gösterdiği bulunmuştur. Bu kapsamda, bölgesel uzmanlaşmanın bölgesel dayanıklılıkla önemli bir ilişkiye sahip olmadığını öne süren hipotezin kısmen desteklendiği, kısmen ise desteklenmediği görülmektedir. Bulgular, göreceli uzmanlaşmanın dayanıklılığı artırdığını, ancak mutlak uzmanlaşmanın olumsuz veya anlamsız etkiler sergilediğini ortaya koymaktadır. Bu durum, uzmanlaşmanın dayanıklılıkla ilişkili olduğunu ve bu ilişkinin kullanılan ölçüm yöntemine bağlı olarak değiştiğini göstermektedir.

Bu çalışmada elde edilen bulgular, az çeşitlenmiş ve küçük bölgelerin daha dayanıklı olması ve ulusal yapıya göre daha az sektörde uzmanlaşmış bölgelerin yüksek dayanıklılık göstermesi, dikkatle incelenmesi gereken önemli bir olgudur. Bu sonuçların arkasında yatan nedenleri, birbirini tamamlayan üç önemli unsur çerçevesinde değerlendirmek mümkündür. İlk olarak, az gelişmiş bölgelerin gelişmiş bölgelere göre daha yüksek bir büyüme oranına sahip olmasıdır. Bu durum esas olarak ekonomik büyüme literatüründe sıklıkla “yakınsama teorisi” olarak geçen ünlü klasik büyüme teorisine bağlanabilir. Bu teori, az gelişmiş, bölgelerin gelişmiş, bölgelere göre daha hızlı büyüme eğiliminde olduğunu öne sürmektedir. Bunun nedeni, az gelişmiş, bölgede var olan düşük ücretleri, gelişmiş, bölgelerle olan ilişkileri, teknoloji transferi ve yayılımı, az gelişmiş, ekonomilere gelişmiş, ekonomilere göre daha hızlı bir büyüme ivmesi kazandırmasıdır (Rassekh, 1998). Benzer yorumda, Fakioğlu (2022), gelişmiş, bölgelerin halihazırda yüksek büyüme (GSYH) oranlarına sahip olmaları ve bu nedenle büyüme (GSYH) oranlarında dramatik bir artışın olmamasını temel bir neden olarak yorumlamaktadır. Bunun yanı sıra, ortaya çıkan dayanıklılığın, az gelişmiş bölgelerde yapılan teşvikler ve yatırımların bir sonucu olduğunu da tartışmaktadır. Bu görüşü destekleyen bir diğer yorumda, Eraydın (2013), kamu kesimi tarafından sağlanan teşviklerin yüksek olduğu bölgelerin kriz döneminde daha iyi performans gösterdiklerini belirtmektedir.

İkinci unsur, sanayileşme oranının dayanıklılığı olumsuz yönde etkilemesiyle ilgilidir. Yapılan analizde, dayanıklı görünen az gelişmiş bölgelerde sanayileşme oranının düşük olması, bu bölgelerin tarım gibi imalat dışı sektörlerde veya genel olarak düşük teknoloji sektörlerde uzmanlaştığını göstermektedir. Bu durum, bölgelerin ulusal ekonomik eğilimlere daha az duyarlı olmasına ve dolayısıyla dayanıklılıklarının artmasına katkıda bulunmaktadır. Uzmanlaşmış bölgelerin ekonomileri

belirli bir sektörlerden oluşan firmalarla yoğunlaştığı için, diğer sektörlerde meydana gelen şoklardan daha az etkilendiği belirtilmektedir (Boschma, 2015). Bu bağlamda, ulusal düzeyde meydana gelen kriz, az gelişmiş bölgelerin daha az bağlantılı sektörlerde uzmanlaştığı nedeniyle krizin önlendiği söylemek mümkündür. Ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan araştırmalar, sanayi sektörünün daha hassas ve krizlerden en çok etkilenen sektör olduğunu ve istihdam üzerinde olumsuz etkisi olduğunu göstermektedir (Fakıoğlu, 2022; Korten ve Elburz, 2018). Sanayi sektörünün hassasiyeti, Martin'in (2012) ve Martin ve Gardiner'in (2019) bulgularıyla da uyumludur. Farklı endüstrilerin farklı hassasiyetlere sahip olması ve ekonomik daralmalara farklı tepkiler göstermesi, ekonomik yapının bölgelerin krizlere karşı dayanıklılığını nasıl etkilediğini anlamada önemli bir rol oynamaktadır.

Son olarak, kriz niteliğinin bölgesel dayanıklılık seviyesini belirlemede önemli bir etkiye sahip olduğu dile getirilebilir. Krizlerin sanayi sektörünü daha fazla etkilemesi, sanayide yoğunlaşmış gelişmiş bölgelerin krizden daha fazla etkilenmesine, buna karşılık az sanayileşmiş bölgelerin ise daha dayanıklı olmasına neden olmuştur. Bu durum, kriz niteliğinin sanayiye yönelik olduğunu ve bu niteliğin, bölgelerin dayanıklılık seviyesini belirlemede önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Genel olarak değerlendirdiğimizde, bölgesel ekonomik yapı ve dayanıklılık arasındaki ilişkiyi inceleyen bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, ekonomik yapının bölgesel ekonomik dayanıklılığı belirlemede önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Ancak, literatürdeki yaygın görüşten farklı olarak, bölgelerde gözlemlenen dayanıklılığın mevcut yapının etkinliği ve uyum kabiliyetinden kaynaklanmadığı anlaşılmaktadır. Aksine, bu dayanıklılığın, kriz dönemlerinde en fazla etkilenen sektör olan sanayinin az gelişmiş bölgelerde düşük oranda bulunmasından, az gelişmiş bölgelere yapılan teşviklerden ve bu bölgelerin hızlı büyüme kabiliyetinden kaynaklandığı görülmektedir.

Bu bulgular ışığında, bölgesel dayanıklılığın dinamiklerini daha iyi anlamak için gelecekte yapılacak araştırmalara ihtiyaç olduğu açıktır. Öncelikle, uzmanlaşma ve çeşitliliğin farklı teknoloji düzeylerine sahip sektörler üzerindeki etkisinin daha ayrıntılı bir şekilde araştırılması gerekmektedir. Özellikle, son zamanlarda literatürde tartışılan çeşitlenmiş-uzmanlaşma (ilgili çeşitlilik) kavramına yönelik çalışmalar, stratejik planlamaya önemli katkılar sağlayabilir. Ayrıca, bölgesel politikaların ve teşviklerin dayanıklılığı nasıl etkilediğine dair daha fazla araştırmanın yapılması, dayanıklılığı belirleyen faktörler hakkındaki literatürün zenginleştirilmesine katkıda bulunacaktır.

| EXTENDED ABSTRACT |

Regional Economic Resilience in Turkey: The Role of Industrial Specialization and DiversificationAbdurahaman MOLU^{ID}, Mutlu YILMAZ^{ID}**INTRODUCTION**

Regional development policy encompasses various objectives, including reducing disparities in regional development, enhancing competitiveness, and fostering economic growth and stability. Achieving economic growth within a stable environment is crucial for long-term development and the establishment of a sustainable economic structure. With the intensification of globalization, the impact of economic crises on regional economies has significantly increased, leading some regions to demonstrate greater resilience while others have become more vulnerable (Sanchez et al., 2015; Martin et al., 2016; Boschma, 2015). The variation in regional responses to crises has brought the concept of regional resilience to the forefront as a key framework for explaining these differences (Kitsos, 2020; Reggiani et al., 2002; Martin & Sunley, 2015).

In regional economic studies, the economic structure is recognized as a key factor in explaining the variation in resilience across regions. Its significance arises from the differing sensitivities and adaptive capacities of industries, which influence the overall resilience and growth potential of regional economies. For instance, regions specialized in manufacturing are generally expected to exhibit lower levels of resilience compared to those specialized in services (Martin et al., 2016).

Building on these dynamics, this study investigates the impact of regional economic structure on resilience through the lenses of specialization and diversity. In this context, the resilience of regions during various economic crises experienced in Türkiye between 2003 and 2020, as well as their subsequent recovery processes, are analyzed. The study aims to identify which type of economic structure more effectively accounts for the strong resilience performance of certain regions and to propose appropriate strategic recommendations accordingly.

CONCEPTUAL FRAMEWORK**Resilience and Economic Structure**

The term economic structure refers to the overall composition of a region's economy, including the types, sizes, distribution, and characteristics of its economic sectors. The regional economic structure is shaped by a combination of internal characteristics, historical legacies, and a variety of other contextual factors (Martin and Sunley, 2015). Structural differences

are considered to play a decisive role in determining resilience, as economic crises affect sectors in varying ways. For instance, the manufacturing sector is generally more vulnerable to economic shocks compared to the service sector; thus, regions with a strong industrial base are often expected to exhibit lower levels of resilience than those oriented toward services (Martin, 2012; Martin et al., 2016; McConnell et al., 2017).

Specialization and Diversification

The impact of sectoral concentration or, conversely, the diversification of economic structures across various sectors on regional growth and development remains a widely debated but unresolved issue in the literature (Conroy, 1975; Tan et al., 2020). While some studies identify industrial specialization as a primary driver of regional economic growth, others argue that a diversified economic structure is more closely associated with long-term growth and stability (Eraydın, 2013; Evans and Karecha, 2014; Di Caro, 2015; Brown and Greenbaum, 2017).

Within this framework, the present study evaluates which types of economic structures contributed to regional resilience during periods of economic crisis and recovery in Türkiye. Drawing on the theoretical discussions outlined above, the study examines which structural strategies proved more effective during both the downturn and recovery phases, and identifies the regions where these strategies fostered greater resilience. Accordingly, the following research question has been formulated to clarify the primary aim and direction of the study:

Research Question

This study seeks to address the following research question: *How does regional economic structure, particularly sectoral diversification and specialization affect regional economic resilience?*

Given that resilience is assessed through employment performance in this research, a positive relationship is expected between sectoral diversification (reflecting Jacobs externalities) and regional resilience. Based on the research question, the following hypotheses are formulated:

- **Hypothesis 1:** Industrially diversified regions are more resilient than regions characterized by sectoral specialization.
- **Hypothesis 2:** Regional industrial specialization (localized economies) is not significantly associated with regional economic resilience.

METHOD

This study investigates the impact of sectoral specialization and diversification on regional economic resilience across Türkiye's Level 3 regions (NUTS-3). In this context, regional resilience performance is assessed using the proportional increase and decrease in regional employment as a proxy indicator.

The analysis focuses on the period from 2003 to 2020, which is divided into five distinct sub-periods reflecting different phases of economic stability, downturn, and recovery (Graphic-1):

- **2003–2006 (Base Period):** This period is considered the reference or base period, during which economic stability was achieved and employment exhibited consistent growth. Deviations in employment observed in subsequent periods are measured relative to this period.
- **2006–2009 (Downturn):** Following the strong performance of the base period, signs of economic slowdown began to emerge in 2006. This period coincides with the 2008 global financial crisis, the effects of which were also felt in Türkiye and resulted in a significant decline in employment.

- **2009–2012 (Recovery):** In the aftermath of the global crisis, the Turkish economy entered a rapid recovery phase, marked by improvements in employment indicators.
- **2012–2017 (Downturn):** This period was characterized by a renewed economic slowdown, driven by both domestic and international political uncertainties. Employment growth became unstable, and fluctuations were observed across regions.
- **2017–2020 (Downturn):** The final period experienced a notable decline in employment growth, largely due to the combined impacts of currency crises, escalating political tensions, and the outbreak of the COVID-19 pandemic.

After identifying the periods, the first stage of the analysis involved calculating a resilience index (drop and recovery indexes) for each region as well as for Türkiye as a whole.

Drop Index:

The drop Index is a metric that captures the degree to which the employment growth rate deviates from its expected trajectory following an economic shock. It is calculated as the difference between the actual and the expected employment growth rates, providing an indication of the immediate impact of the shock on regional labor markets (Han and Goetz, 2013).

Recovery Index:

The Recovery Index measures the extent to which the employment rate rebounds after a shock, reflecting a region's capacity to recover and transition towards a new path of growth. It serves as an indicator of resilience by assessing the speed and completeness of recovery in employment levels following the downturn.

Based on the scores obtained from these indices, regions were classified as either resilient or non-resilient relative to the national average.

In the second stage, the sectoral specialization and diversification levels of the regions were measured. To assess specialization, the Herfindahl-Hirschman Index (HHI), a widely accepted measure in the literature, was employed. For regional diversity, the Krugman Diversity Index (KDI) was utilized. One of the key advantages of the KDI is its ability to compare sectoral structures of regions with the national economy, thereby allowing for the simultaneous assessment of both diversity and relative specialization.

In the final stage, the impact of specialized and diversified economic structures on regional resilience (used as the dependent variable) was analyzed through multiple regression analysis. To more accurately capture the true effect and minimize potential biases, several control variables that may influence the relationship between specialization/diversity and resilience such as innovation capacity, skilled labor force, industrialization level, technological development, and degree of urbanization were incorporated into the model.

FINDINGS:

The regional resilience analysis revealed significant disparities in the performance of regions during both recession and recovery periods. Although these differences are evident across all timeframes, a closer evaluation of the 2006–2009 recession period, which had a substantial impact on Türkiye, highlights that while some regions exhibited resilience to the crisis, others were severely affected. During this period, Türkiye experienced a notable decline in employment, deviating significantly from the expected growth trend. In 2009, relative to the national average, 58 provinces were classified as resilient, having been less affected by the crisis, whereas the remaining 22 provinces were identified as non-resilient.

A regional-level examination further underscores pronounced variations in resilience, despite all regions being exposed to the same macroeconomic shock. For instance, Ağrı demonstrated exceptional performance and emerged as the most resilient region, with a resilience index of -18 , indicating employment growth 18% above the expected level in the absence of a crisis. In contrast, Denizli, with a resilience index of 38.65, was the most adversely affected region during the same period.

Secondly, significant differences in development levels were identified between resilient and non-resilient regions. Among the 58 provinces classified as resilient relative to the Turkish average in 2009, it was observed that 12 provinces were not affected by the crisis and exhibited better-than-expected employment performance, thereby demonstrating resilience to the crisis (Table 1). A noteworthy finding is that all of these resilient provinces are classified as underdeveloped regions. According to the Socio-Economic Development Ranking (SEGE-2017), the provinces listed in Table 1 fall within the 5th and 6th development tiers, indicating their underdeveloped status. Conversely, the provinces most adversely affected by the 2006–2009 crisis, those that experienced a deviation of more than one standard deviation from expected growth, are primarily located in the 1st and 2nd tier developed regions, as per SEGE-2017 classifications.

Thirdly, it was found that the pronounced employment growth rate differences between underdeveloped and developed regions observed in earlier periods gradually diminished over time. When comparing the employment growth rates of developed and underdeveloped regions across periods, underdeveloped regions consistently exhibited higher growth rates. However, this gap narrowed in subsequent periods, suggesting a convergence in growth performance between the two groups (Graphic 5).

In the analysis, it was observed that regions with high Krugman Diversity Index (KDI) values exhibited greater resilience during both the crisis and recovery periods. In contrast, regions with low KDI values were notably less resilient. A high KDI value indicates that a region's economic structure deviates significantly from the national economic structure, reflecting a higher degree of specialization. Consequently, the results reveal that relatively specialized regions tend to demonstrate higher resilience, whereas more diversified regions, characterized by lower KDI values, are less capable of withstanding crisis conditions. This relationship remains consistent and statistically significant across all periods examined.

Conversely, the Herfindahl-Hirschman Index (HHI), which measures the concentration of economic activity in a limited number of sectors, showed more complex effects on regional resilience. While HHI had a significantly negative impact on resilience during the 2006–2009 crisis period, indicating that highly concentrated regional economies were more vulnerable, its relationship with resilience was positive but statistically insignificant in the remaining periods.

An important point to highlight is the distinction between the effects of relative specialization (as measured by high KDI values) and absolute specialization (as measured by the HHI). While relative specialization reflects the extent to which a region is more specialized in certain sectors compared to the national economic structure, absolute specialization captures the overall concentration of economic activity within a limited number of sectors in a given region. These structural differences suggest that relative and absolute specialization influence regional resilience in distinct ways, and as such, both forms of specialization should be evaluated independently in resilience analyses.

The results of the analysis also reveal a highly significant relationship between regional resilience and the level of industrialization. Specifically, the industrialization rate was found to have a consistently negative effect on resilience across all periods examined. Regions with a lower share of manufacturing industry were observed to be more resilient throughout the study period, whereas those with higher manufacturing intensity were either non-resilient or less resilient. This finding is both consistent and statistically robust across all timeframes considered.

DISCUSSION, CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS:

The findings of this study indicate that significant disparities exist among Türkiye's regions in terms of their performance during crisis and recovery periods. The analyses reveal that underdeveloped regions consistently exhibited higher resilience

across all periods examined. This observation aligns with both national studies (e.g., Gültekin, 2017; Fakioğlu, 2022) and international research (e.g., Faggian et al., 2018), highlighting a pattern whereby less developed regions demonstrate stronger resilience in the face of economic shocks.

Conversely, the results concerning the relationship between specialization, diversity, and resilience deviate from the dominant narrative in the literature. Specifically, the findings indicate that regional industrial diversity does not contribute positively to resilience in the Turkish context, which contrasts with the widely accepted view that economic diversification enhances regional resilience. In light of these results, the first hypothesis proposed in the study, that diversified regions are more resilient, is not supported by the empirical evidence. Instead, the study suggests that industrially diversified regions were less resilient during times of crisis, challenging a key assumption in resilience-related literature.

When the relationship between regional specialization and resilience is examined, the regression analysis results reveal a dual pattern depending on the type of specialization considered. Specifically, absolute specialization, measured by the Herfindahl-Hirschman Index (HHI), was found to have no statistically significant effect on regional resilience. In contrast, relative specialization, captured through higher Krugman Diversity Index (KDI) values, demonstrated a significant and positive association with resilience during both crisis and recovery periods.

These findings underscore the complexity of the relationship between specialization and resilience, suggesting that it cannot be adequately explained through a single-dimensional framework. While relative specialization appears to enhance regional resilience, absolute specialization either exerts a negative influence or remains statistically insignificant. This divergence highlights the importance of the methodological approach used to assess specialization and its implications for resilience outcomes. In this regard, the hypothesis suggesting that regional specialization has no significant relationship with resilience is only partially supported, as the effect varies depending on the conceptualization and measurement of specialization employed.

The findings of this study, that less diversified and smaller regions exhibit greater resilience, and that regions specialized in a smaller number of sectors compared to the national structure demonstrate higher levels of resilience, represent a significant phenomenon that should be carefully examined and interpreted.

First, underdeveloped regions tend to exhibit higher growth rates compared to developed regions. This pattern is largely consistent with the classical economic growth theory, often referred to as the “convergence theory,” which posits that less developed regions grow at a faster rate than their developed counterparts (Rassekh, 1998). In a similar vein, Fakioğlu (2022) interprets the resilience of underdeveloped regions as stemming from the fact that developed regions already operate at high levels of output (GDP), thereby limiting the scope for significant increases in growth rates during recovery phases. He further argues that the observed resilience in less developed regions can be attributed to targeted investments and incentive mechanisms introduced by the state. Supporting this perspective, Eraydın (2013) suggests that regions receiving substantial public sector incentives demonstrated superior performance during crisis periods, underscoring the role of government support in enhancing regional resilience.

The second explanatory factor pertains to the negative impact of industrialization levels on regional resilience. The analysis indicates that underdeveloped regions, which appeared to be more resilient, generally exhibit lower levels of industrialization. These regions tend to specialize in non-manufacturing sectors, such as agriculture or low-technology industries, which contributes to their relative insulation from national economic fluctuations and enhances their resilience. Boschma (2015) suggests that regions heavily concentrated in specific sectors are less exposed to shocks originating in other sectors. In this context, it can be argued that underdeveloped regions, by specializing in less interconnected sectors, were shielded from the adverse effects of the crisis at the national level. Both national and international studies confirm that the industrial sector is more sensitive to economic shocks and is typically the most affected during crises, with significant negative implications for employment (Fakioğlu, 2022; Korten and Elburz, 2018). This heightened sensitivity of the industrial sector aligns with the findings of Martin (2012) and Martin and Gardiner (2019). The varying degrees of vulnerability across sectors and their

distinct responses to economic downturns are thus critical in understanding the role of economic structure in shaping regional resilience to crises.

The third and final element relates to the nature of the crisis, which plays a crucial role in shaping the level of regional resilience. The fact that the crisis disproportionately affected the industrial sector resulted in greater vulnerability in developed regions with a high degree of industrial concentration, whereas less industrialized regions demonstrated greater resilience. This outcome underscores that the sectoral nature of the crisis, specifically its targeting of industry, significantly influenced the varying levels of resilience across regions. Understanding the sector-specific character of economic shocks is therefore essential to explaining regional differences in crisis responses.

When evaluated as a whole, the findings of this study, examining the relationship between regional economic structure and resilience, demonstrate that economic structure plays a significant role in shaping regional economic resilience. However, contrary to the prevailing view in the literature, the observed resilience in certain regions does not stem from the efficiency or adaptability of their existing structures. Rather, this resilience appears to result from the relatively limited presence of the industrial sector in underdeveloped regions, the implementation of state-led incentives targeting these regions, and their inherently higher potential for rapid growth.

In light of these findings, it becomes evident that further research is essential to deepen the understanding of the mechanisms underlying regional resilience. In particular, the effects of specialization and diversity across sectors with varying technological intensities warrant more detailed examination. Future studies focusing on the concept of diversified specialization or related variety, which has gained increasing attention in recent literature, could offer valuable insights for regional strategic planning. Moreover, investigating the role of regional policies and incentive mechanisms in shaping resilience would significantly contribute to the growing body of knowledge on the determinants of regional economic resilience.

KAYNAKÇA / REFERENCES

- Acar, S., Bilen Kazanık, L., Meydan, M. C., & Işık, M. (2019). *İllerin ve bölgelerin sosyo – ekonomik gelişmişlik sıralaması araştırması sege-2017*. T.C Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ankara.
- Allenby, B., & Fink, J. (2005). Toward Inherently Secure and Resilient Societies. *Science Journal*, 309(5737).
- Arslan, A., Canpolat, E., & Ateş, M. S. (2020). Türkiye’de İktisadi Krizlerin Toplam Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 19(2), 332-349.
- Avrupa Komisyonu. (2013). *Türkiye 2013 Yılı İlerleme Raporu*. Brüksel.
- Aydın, C., & Cural, M. (2022). The Relationship Between Economic Crises and Domestic-External Borrowing After 1980 in Turkey. *Journal of Public Finance Studies* (67), 25-45.
- Baltzopoulos, A. (2009). *Agglomeration Externalities and Entrepreneurship – micro – level evidence from Sweden*. The Royal Institute of Technology, Centre of Excellence for Science and Innovation Studies. Stockholm: The Royal Institute of Technology.
- Batmaz, T. (2021). Türkiye’nin Üretim ve Dış Ticaret Yapısındaki Gelişimin Seyri. *Journal of Research in Economics, Politics & Finance*, 6(3).
- Boschma, R. (2015). Towards an Evolutionary Perspective on Regional Resilience. *Regional Studies*, 49(5), 733–751.
- Briguglio, L., Cordina, G., Farrugia, N., & Vella, S. (2009). Economic Vulnerability and Resilience: Concepts and Measurements. *Oxford Development Studies*, 37(3), 229-247.
- Bristow, G., & Healy, A. (2018). Innovation and regional economic resilience: an exploratory analysis. *The Annals of Regional Science*, 60, 265–284.
- Brown, L., & Greenbaum, R. T. (2017). The role of industrial diversity in economic resilience: An empirical examination across 35 years. *Journal of Urban Studies*, 54(6), 1347-1366.
- Cinel, E. A. (2018). Fragile Structure of Turkish Economy. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(23), 57-66.
- Community & Regional Resilience Institute. (2013). *Definitions of community resilience: an analysis*. Meridian Institute.
- Conroy, M. E. (1975, Jan). The Concept and Measurement of Regional Industrial Diversification. *Southern Economic Journal*, 41(3), 492-505.
- Davies, A., & Tonts, M. (2009). Economic Diversity and Regional Socioeconomic Performance: An Empirical Analysis of the Western Australian Grain Belt. *Geographical Research*, 48(3), 223–234.

- Davies, S. (2011). Regional Resilience in the 2008-2010 Downturn: Comparative Evidence from European Countries. *Regions, Economy and Society*, 4(3), 369 – 382.
- De Siano, R., Sciabolazza, V. L., & Sapio, A. (2020). Economic Resilience and Regional Disparities: The Value Added of Spatial Analysis. *Regional Resilience to Climate and Environmental Shocks*. içinde Cham: Springer.
- Di Caro, P. (2015). Recessions, recoveries and regional resilience: evidence on Italy. *Regions, Economy and Society*, 18(2), 273–291.
- Emin, D. (2017, 07). Türkiye'nin Finansal Krizleri ve Göstergeleri. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 9(17), 115-128.
- Enrique L., K.-V. (2022). Industrial Variety, Firms and Resilience. *Sciando*, 17(2).
- Eraydın, A. (2013, August). Bölgesel ekonomik uyum kapasitesi: Türkiye'deki bölgelerin ekonomik krizler ve sonrasındaki başarımlarını belirleyen etkenler. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 179-208.
- Eraydın, A. (2016). Attributes and Characteristics of Regional Resilience: Defining and Measuring the Resilience of Turkish Regions. *Regional Studies*, 50(4), 600-614.
- Evans, R., & Karecha, J. (2014). Staying on Top: Why is Munich so Resilient and Successful? *European Planning Studies*, 22(6), 1259-1279.
- Faggian, A., Gemmiti, R., Jaquet, T., & Santini, I. (2018). Regional economic resilience: the experience of the Italian local labor systems. *Annals of Regional Science*, 90, 393-410.
- Fakioğlu, P. A. (2022). Bölgesel Ekonomik Dayanıklılık Çerçevesinde Türkiye İBBS Düzey-2 Bölgelerinin Değerlendirilmesi. *Urban Academy*, 15(2), 861-878.
- Fingleton, B., Garretsen, H., & Martin, R. (2012). Recessionary Shocks and Regional Employment: Evidence On The Resilience Of U.K. Regions. *Journal of Regional Science*, 52(1), 109–133.
- Frenken, K., Oort, F., Verburg, T., & Boschma, R. (2004). *Variety and regional economic growth in the Netherlands*. The Netherlands Institute for Spatial Research, Geowetenschappen. Utrecht University.
- Frenken, K., Van Oort, F., & Verburg, T. (2007, July). Related Variety, Unrelated Variety and Regional Economic Growth. *Regional Studies*, 41(5), 685–697.
- Giannakis, E., & Bruggeman, A. (2017). Determinants of regional resilience to economic crisis: a European perspective. *European Planning Studies*.
- Goschin, Z. (2019). Specialisation vs Diversification. Which One Better Upholds Regional Resilience To Economic Crises? *Journal of Social and Economic Statistics*, 8(2).
- Gültekin, L. (2017). *Bölgesel dayanıklılık ve uyum kapasitesi kavramı: Türkiye'de ekonomik krizlerin bölgesel etkileri*. Ankara Üniversitesi, Coğrafya. Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Güngen, A. R. (2015). 2015 Sonuna Doğru Dünya Ekonomisine Dair Notlar. *Mülkiye Dergisi*, 39(3), 343-347.
- Han, Y., & J. Goetz, S. (2013). Predicting the Economic Resilience of US Counties from Industry Input-Output Accounts. *Southern Regional Science Association Annual Meeting* (s. 1-16). Washington DC: Southern Regional Science Association.
- Hane-Weijman, E., H. Eriksson, R., & Henning, M. (2018). Returning to work: regional determinants of re – employment after major redundancies. *Regional Studies*, 52(6), 768-780.
- He, D., Miao, P., & Qureshi, N. A. (2022). Can industrial diversification help strengthen regional economic resilience? *Frontiers in Environmental Science*.
- He, D., Tang, Y., Wang, L., & Mohsin, M. (2023). Can increasing technological complexity help strengthen regional economic resilience? *Economic Change and Restructuring*, 56, 4043–4070.
- Henderson, V., Kuncoro, A., & Turner, M. (1995). Industrial Development in Cities. *Journal of Political Economy*, 103(5), 1067–1090.
- Hernandez, L., Atienza, M., & Modrego, F. (2022). Is industrial related variety an enabling condition for regional entrepreneurship? A comparison between mining and non-mining regions in Chile. *The Extractive Industries and Society*, 11, 101096.
- Hill, E., St. Clair, T., Wial, H., Wolman, H., Atkins, P., Blumenthal, P., . . . Friedhoff, A. (2011). *Economic Shocks and Regional Economic Resilience*. Institute of governmental studies, Macarthur Foundation Research Network on Building Resilient Regions. Berkeley: University of California.
- Hu, X., & Hassink, R. (2020). Adaptation, adaptability and regional economic resilience: A conceptual framework. G. Bristow, & A. Healy (Dü) içinde, *Resilience, Handbook on Regional Economic* (s. 54-68). Cheltenham: Edward Elgar.
- Ishaq, A., Ali, M., & Naveed, S. (2022). Related or Unrelated Variety and Economic Growth of South Asian Countries. *Journal of Asian and African Studies*, 1-20.
- Köse, Z. (2016). Türkiye Ekonomisinde 2003-2014 Döneminde Ekonomik Büyüme İşsizlik ve Enflasyon İlişkisi. 1(1).
- Karagöl, E. T. (2016). 15 Temmuz Darbe Girişimi ve Türkiye Ekonomisi. *Adam Akademi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 37-50.
- Kemeny, T., & Storper, M. (2015). Is Specialization Good for Regional Economic Development? *Regional Studies*, 49(6), 1003-1018.
- Khan, J., & Labonté, O. (2017). Urban Tech Sector Growth drives Economic Resilience. *Economic Development Journal*, 16(2), 54-62.
- Kitsos, A., & Bishop, P. (2018). Economic resilience in Great Britain: the crisis impact and its determining factors for local authority districts. *The Annals of Regional Science*, 60, 329-347.

- Kitsos, T. (2020). Economic resilience in Great Britain: an empirical analysis at the local authority district level. G. Bristow, & A. Healy içinde, *Handbook on Regional Economic Resilience* (s. 190-207). Cheltenham: Edward Elgar.
- Korten, G., & Elburz, Z. (2018). Looking for Diversified Specialization in the Regions of Turkey. *Megaron*, 13(4), 623-635.
- Leamer, E. E. (2008). *What's Recession, Anyway?* National Bureau of Economic Research. Cambridge: NBER.
- Maliye Bakanlığı. (2018). *Yıllık Ekonomik Rapor 2017*. Maliye Bakanlığı, Ankara.
- Martin, R. (2010). Rethinking Regional Path Dependence: Beyond Lock-in to Evolution. *Economic Geography*, 36(1), 1-27.
- Martin, R. (2012). Regional Economic Resilience, Hysteresis and Recessionary Shocks. *Journal of Economic Geography*, 12(1), 1-32.
- Martin, R. (2018). Shocking aspects of regional development: Towards an economic geography of resilience. G. L. Clark, M. Feldman, M. S. Gertler, & D. Wöjck içinde, *The new Oxford Handbook of Economic Geography* (s. 839-864). Oxford: Oxford University Press.
- Martin, R., & Gardiner, B. (2019). The resilience of cities to economic shocks: A tale of four recessions (and the challenge of Brexit). *Papers in Regional Science*, 98(4), 1801-1832.
- Martin, R., & Sunley, P. (2015). On the notion of regional economic resilience: conceptualization and explanation. *Journal of Economic Geography*, 15, 1-42.
- Martin, R., & Sunley, P. (2020). Regional economic resilience: evolution and evaluation. G. Bristow, & A. Healy içinde, *Handbook on Regional Economic Resilience* (s. 10-35). Edward Elgar.
- Martin, R., Sunley, P., Gardiner, B., & Tyler, P. (2016). How Regions React to Recessions: Resilience and the Role of Economic Structure. *Regional Studies*, 50(4), 561-585.
- Masik, G. (2016). Economic Resilience: The case of Poland and certain European regions. *Geographia Polonica*, 89(4), 457-471.
- McConnell, C., Brue, S., & Macpherso, D. (2017). *Contemporary labor economics*. Dubuque: McGraw-Hill Education.
- Nancy, A., Hal, W., Howard, W., & Mara, M. (2013). *Regional Economic Capacity, Economic Shocks, and Economic Resilience*. Washington DC: Macarthur Foundation Research Network on Building Resilient Regions.
- Öcal, M. (2011). The analysis of Turkey's foreign trade in the context of the effects of global economic crisis on the reel sector. *Electronic Journal of Social Sciences*, 10(36), 204-225.
- Pendall, R., A. Foster, K., & Cowell, M. (2010). Resilience and regions: building understanding of the metaphor. *Journal of Regions, Economy and Society*, 71-84.
- Puga, D. (2010). The magnitude and causes of agglomeration economies. *Journal of regional science*, 50(1), 203-219.
- Rassekh, F. (1998). The Convergence Hypothesis: History, Theory, and Evidence. *Open economies review*, 9, 85-105.
- Reggiani, A., Graaff, T. D., & Nijkamp, P. (2002). Resilience: An Evolutionary Approach to Spatial Economic Systems. *Networks and Spatial Economics*, 2, 211-229.
- Rosenthal, S. S., & Strange, W. C. (2003). Geography, Industrial Organization, and Agglomeration. *The Review of Economics and Statistics*, 85(2), 377-393.
- Sánchez, A. C., Rasmussen, M., & Röhn, O. (2015). *Economic resilience: what role for policies?* OECD, Economics Department. Paris: OECD Publishing.
- Sekur, T. (2020). Economic concentration and regional specialization in the European union. *Proceedings of FEB Zagreb International Odyssey Conference on Economics and Business*. 2, s. 49-72. University of Zagreb, Faculty of Economics and Business.
- Simmie, J., & Martin, R. (2010). The Economic Resilience of Regions: Towards an Evolutionary Approach. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(1), 27-43.
- Simon, F. B., & Jax, K. (2007). Focusing the Meaning(s) of Resilience: Resilience as a Descriptive Concept and a Boundary Object. *Ecology and Society*, 12(1), 23.
- Şanlı, O. (2021). Türkiye'de 1994, 2001 ve 2018 – 2021 Kur Krizlerinin Yeni Nesil Kriz Teorileri Çerçevesinde İncelenmesi. *Faculty of Economics Journal, Aydın*.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2012). *Finansal İstikrar Raporu*. Ankara.
- Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği. (2013). *Ekonomik Rapor 2012*. Ankara: Özyurt Matbaacılık.
- Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği. (2015). *Ekonomik Rapor 2014*. Ankara: Özyurt Matbaacılık.
- Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği. (2021a). *2019 Ekonomik Raporu*. Ankara: Gökçe Ofset.
- Tan, J., Hu, X., Hassink, R., & Ni, J. (2020). Industrial structure or agency: What affects regional economic resilience? Evidence from resource-based cities in China. *Cities*, 106.
- Temiz, D., & Gokmen, A. (2009). The 2000-2001 Financial Crisis In Turkey and The Global Economic Crisis Of 2008-2009: Reasons And Comparisons. *International Journal of Social Sciences and Humanity Studies*, 1(1).
- Toth, B. I. (2015). Regional economic resilience: concepts, empirics and a critical review. *Miscellanea Geographica – Regional Studies on Development*, 19(3), 70-75.

- Toth, G., Elekes, Z., Whittle, A., Lee, C., & Kogler, D. F. (2022). *Technology network structure conditions the economic resilience of regions*. Institute of Economics, Centre for Economic and Regional Studies. Budapest: EöTvös Loránd Research Network (ELKH).
- Turan, Z. (2011). Dünyadaki ve Türkiye'deki Krizlerin Ortaya Çıkış Nedenleri ve Ekonomik Kalkınma Etkisi. *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, IV(I), s. 56-80.
- Tutar, F. K., Yıldırım, G., & Balkaya, D. (2022). Economic Politics of Global And National Crisis: Reflection on Turkey. *Social Sciences Studies Journal*, 8(95), 737-750.
- Van der Panne , G. (2004). Agglomeration externalities: Marshall versus Jacobs. *Evolutionary Economics*, 14, 593–604.
- Viladecans-Marsal, E. (2004). Agglomeration economies and industrial location: city-level evidence. *Journal of Economic Geography*, 565-582
- Walker, B., Holling, C., Carpenter, S., & Kinzig, A. (2004). Resilience, Adaptability and Transformability in Social– ecological Systems. *Ecology and Society* , 9(2).
- Wanga, Z., & Weib, W. (2021). Regional economic resilience in China: measurement and determinants. *Regional Studies*, 55(7), 1228-1239.
- Zolli, A., & Healy, A. (2012). *Resilience: Why Things Bounce Back*. New York: Simon and Schuster.