

**T.C.
GALATASARAY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI**

**MAKRO İHTİYATİ POLİTİKA VE FİNANSAL İSTİKRAR
İLİŞKİSİ: TÜRKİYE'DE KONUT SEKTÖRÜNE YÖNELİK
ARAÇLARIN ETKİNLİĞİ**



YÜKSEK LİSANS TEZİ

Murat SARI

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Zehra Yeşim GÜRBÜZ

OCAK 2022

ÖNSÖZ

Başladığımda oldukça yabancı olduğum bu konuya başlarken gerek tez konusu seçiminde ve sürecin oluşmasında, gerekse çalışma sürecinde tıkanıp her an bana destek olduğu ve son ana kadar değerli görüşlerini benimle paylaştığı için çok kıymetli danışman hocam Dr. Zehra Yeşim Gürbüz'e teşekkür ve saygılarımı sunarım. Hocamdan çok şey öğrendim ve bu süreçteki hakkını asla ödeyemem. Bu çalışma o olmasa tamamlanamazdı.

Hayatımda şu an bulunduğum yere gelmemde sonsuz emekleri bulunan, hayatımın her anında desteklerini ve sevgilerini hissettiğim anneme, babama ve kız kardeşime teşekkür ederim. Hayatımın bir döneminde annem kadar şefkatli, babam kadar çalışkan, kardeşim kadar akıllı olmak her zaman ümidimdir.

Çalışmamı, ömrümde gördüğüm en iyi insana, hayatımdaki en önemli yere koyduğum kadına, her bunaldığım elimden tutarak beni yüreklendiren Galina'ya adıyorum. Her daim gurur duyacağın biri olmak için çabalayacağım.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR.....	iv
ŞEKİL LİSTESİ	v
TABLO LİSTESİ	vi
GRAFİK LİSTESİ.....	vii
RÉSUMÉ	viii
ABSTRACT.....	xii
ÖZET.....	xvi
GİRİŞ	1
1. MAKRO İHTİYATİ POLİTİKALARIN AMAÇLARI VE ARAÇLARI	10
1. 1. Makro İhtiyati Politikaların Amaçları.....	10
1. 2. Makro İhtiyati Politika Araçları	12
1. 2. 1. Tanımlama ve İzleme Araçları.....	12
1. 2. 2. İşlevsel Araçlar.....	13
1. 2. 3. IMF'ye Göre Makro İhtiyati Araç Sınıflandırması	13
1. 2. 3. 1. Bankacılık Sistemine Yönelik Geniş Tabanlı Araçlar	13
1. 2. 3. 2. Hanehalkına Yönelik Araçlar.....	15
1. 2. 3. 3. Kurumsal Sektöre Yönelik Araçlar	16
1. 2. 3. 4. Likidite Kontrolü İçin Bankacılık Sektörüne Uygulanan Araçlar	16
1. 2. 3. 5. Bankacılık Dışında Kalan Finansal Sektöre Yönelik Araçlar	18
1. 2. 3. 6. Yapısal Araçlar.....	19
1. 3. Türkiye'de Uygulanan Makro İhtiyati Politikalar	19
1. 3. 1. TCMB Tarafından Kullanılan Makro İhtiyati Politika Araçları.....	19
1. 3. 1. 1. Asimetrik Faiz Koridoru.....	19
1. 3. 1. 2. Zorunlu Karşılıklar	24
1. 3. 1. 3. Rezerv Opsiyon Mekanizması	27
1. 3. 2. BDDK Tarafından Uygulanan Makro İhtiyati Politikalar.....	29
1. 3. 3. IMF Framework'e Göre Türkiye'de Kullanılan Araçlar	30
2. TÜRKİYE'DE KONUT SEKTÖRÜ VE SEKTÖRE UYGULANAN MAKROİHTİYATİ ARAÇLAR.....	34
2. 1. Türkiye'de Konut Sektörü	34
2. 2. Türkiye'de Konut Sektörüne Uygulanan Makroihtiyati Araçlar	41

3. KONUT SEKTÖRÜNE UYGULANAN ARAÇLARIN ETKİNLİĞİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ	43
3. 1. Literatür Taraması.....	43
3. 1. 1. Makro İhtiyati Politikalar Üzerine Literatür.....	43
3. 1. 2. Konut Sektörü ve Makro İhtiyati Politikalar Üzerine Literatür	51
3. 2. Ampirik Çalışma	55
3. 2. 1. Veri Seti.....	56
3. 2. 2. Yöntem ve İlerleyiş.....	57
3. 2. 3. Yapısal Kırılma	60
4. SONUÇ.....	64
KAYNAKÇA.....	67
EK TABLOLAR.....	81
a. Gecikme Sayıları İçin Bilgi Kriterleri.....	81
b. Augmented Dickey-Fuller Testi Sonuçları.....	82
c. Phillips Perron Testi Sonuçları	83
d. KPSS Testi Sonuçları.....	85
ÖZGEÇMİŞ	89

KISALTMALAR

TCMB: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası

ADF: Augmented Dickey Fuller Test

AOFM: Ağırlıklı Ortalama Fonlama Maliyeti

BDDK: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu

BIS: Bank for International Settlements

DSGE: Dynamic Stochastic General Equilibrium

DSTI: Debt Service to Income

FED: Federal Reserve System

GSYİH: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla

HPI: House Price Index

IMAPP: Entegre Makro İhtiyati Politikalar Veritabanı

IMF: International Monetary Fund

KPSS: Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin Test

LTV: Loan to Value

OLS: Ordinary Least Squares

PP: Phillips-Perron Test

ROK: Rezerv Opsiyon Katsayısı

ROM: Rezerv Opsiyon Mekanizması

ROO: Rezerv Opsiyon Oranı

TL: Türk Lirası

TOKİ: Toplu Konut ve Kamu Oraklığı İdaresi

TÜFE: Tüketici Fiyat Endeksi

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

VAR: Vector Autoregression

ZKO: Zorunlu Karşılık Oranı

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1 : Sektörel Krediler için Aktarım Mekanizması.....	41
---	----



TABLO LİSTESİ

Tablo 1.1: Makro ve Mikro İhtiyati Politikaların Odak Farkları.....	11
Tablo 1.2: IMF – Entegre Makro İhtiyati Politika Veritabanına Göre Türkiye’nin 2002-2019 Arasında Kullandığı Araçlar ve Sayıları.....	31
Tablo 1.3: 2002-2019 Tarihleri Arasında Kullanılan Makro İhtiyati Araçların Sıkılaştırıcı/Esnetici Politikalar Oluşuna Göre Sayıları.....	32
Tablo 3.1: Analizde Kullanılan Değişkenler ve Açıklamaları.....	56
Tablo 3.2: Durağanlaştırılmış Verilerle Oluşturulan Yeni Değişkenler ve Notasyonları.....	58
Tablo 3.3: Modellerin Regresyon Sonucu	59



GRAFİK LİSTESİ

Grafik 1.1: Konvansiyonel Faiz Koridoru İşleme Mekanizması.....	20
Grafik 1.2: Faiz Koridoru İşleme Şekli.....	21
Grafik 1.3: TCMB Ağırlıklı Fonlama Maliyeti ve Ticari Kredi Faiz Oranları (%).....	22
Grafik 1.4: TCMB Ağırlıklı Fonlama Maliyeti ve Ticari Kredi Haricindeki Kredi Faiz Oranları (%).....	23
Grafik 1.5: TCMB Ağırlıklı Ortalama Fonlama Maliyeti ve Toplam Yurtiçi Kredi Hacmi.....	23
Grafik 1.6: Vadelerine Göre TL Hesaplarında Zorunlu Karşılıklar.....	26
Grafik 1.7: Vadelerine Göre Döviz Hesaplarında Zorunlu Karşılıklar.....	26
Grafik 1.8: TL ve Döviz için Ağırlıklı Ortalama Zorunlu Karşılıklar Oranı	27
Grafik 1.9: Rezerv Opsiyon Mekanizması, Döviz ve Altın Tutma İmkânı ve Kullanım Oranı.....	28
Grafik 1.10: TCMB Merkez Bankası Rezervleri.....	29
Grafik 2.1: İnşaat, Gayrimenkul ve İnşaat+Gayrimenkul Sektörlerinin Toplam GSYİH İçindeki Payı.....	35
Grafik 2.2: GSYİH, İnşaat, Gayrimenkul ve İnşaat+Gayrimenkul Sektörlerinin Bir Önceki Yıla Göre Büyüme Oranları.....	36
Grafik 2.3: İnşaat Sektöründe İstihdam Edilen Kişi Sayısı ve İnşaat Sektörünün Toplam GSYİH'den Aldığı Pay (Düzey).....	37
Grafik 2.4: İnşaat Sektöründe İstihdam Edilen Kişi Sayısının Toplam İstihdama Oranı ve İnşaat Sektörünün Toplam GSYİH'den Aldığı Pay.....	37
Grafik 2.5: Kullanım Amacına Göre Yapılacak Yeni ve İlave Yapılarda Konut Alanının Payı.....	38
Grafik 2.6: Tüketici Kredisi Tiplerinin Yıllara Göre Artışları.....	39
Grafik 2.7: Konut Kredisi Faiz Oranları ve Toplam Konut Kredisi Yıllara Göre Değişimleri.....	39
Grafik 2.8: Tüketici Fiyat Endeksi – Konut Fiyat Endeksi Yıllara Göre Değişimi.....	40
Grafik 2.9: Konut Fiyat Endeksi ve Konut Birim Fiyatları (TL/m ²) Yıllara Göre Değişimi.....	40
Grafik 3.1: Cusum Squared Testi.....	60

RÉSUMÉ

Bien que le concept de stabilité financière soit un terme présent dans nos vies depuis les années 1970 ; Il est devenu un terme plus fréquemment utilisé après la crise de 2008. Les politiques monétaires classiques, les politiques ciblant uniquement l'inflation et la croissance durable ont été inadéquates face à la crise de 2008. Cela a incité les décideurs politiques et les chercheurs à explorer différentes voies. À la suite de ces recherches, de nouveaux outils ont été développés pour assurer le bon fonctionnement du système dans son ensemble, pour prendre des mesures contre les risques qui affecteront le système en général et pour s'assurer que l'économie reste forte même si les risques mentionnés sont réalisés et de minimiser leurs effets.

Aujourd'hui, sous l'effet de la mondialisation, les acteurs du système financier sont plus concernés les uns par les autres que par le passé. Dans un système avec un tel niveau d'interaction, les perturbations soudaines et inattendues qui peuvent survenir chez un acteur ou à un certain point du système vont d'abord créer des problèmes à ce point, et lorsque cette partie ne fonctionne pas, ses effets se propageront à l'ensemble du système à partir de là, affectant l'ensemble du système et perturbant le bon fonctionnement du système. Bien que la stabilité financière soit définie de différentes manières dans la littérature, le résultat est fondamentalement le même : des perturbations causées par l'incapacité du système à fonctionner correctement et durablement.

Le risque systémique est un phénomène qui apparaît soudainement et de manière imprévisible et peut créer une instabilité financière en causant de profondes blessures au système financier. Si des précautions ne sont pas prises contre ces risques, ils peuvent entraîner un dysfonctionnement du système financier, voire un effondrement brutal, provoquant ainsi des crises, des problèmes tels que le chômage, la baisse des revenus des ménages, puis, à terme, des problèmes sociaux. De plus, les risques systémiques ne sont pas des risques affectant un seul secteur ou un seul acteur financier. Ce sont les types de risques qui peuvent infecter l'ensemble du système en raison de l'intégration des acteurs au sein du système.

À la suite des recherches susmentionnées, des politiques macroprudentielles ont été élaborées. Ces politiques sont élaborées pour prévenir les risques systémiques sur les marchés financiers ; la poursuite du flux financier même s'il y a des chocs et des problèmes imprévus dans le système ; maintenir un équilibre entre les prix des actifs et les crédits, donc éviter qu'ils ne causent des problèmes qui deviendront difficiles à maintenir ; protéger le système contre les contagions qui pourraient découler de l'interaction en développement dans le système financier et de tenir bon face aux vulnérabilités accumulées dans le système.

Afin d'assurer la stabilité financière, les mesures prises en ce sens et les outils utilisés doivent être efficaces. Il existe différents outils de politiques macroprudentielles développés à cette fin, et ceux-ci sont généralement qualifiés d'outils « non traditionnels » dans la littérature. Il est important de définir et de décrire ces outils pour utiliser et prévoir leurs conséquences qui découleront de l'utilisation de telles politiques. Les outils macroprudentiels sont classés de différentes manières. La Banque centrale de la République de Turquie le divise essentiellement en deux catégories, qui sont les outils de contrôle d'identification et les outils fonctionnels.

Les outils d'identification et de surveillance sont généralement utilisés pour surveiller et hiérarchiser les risques systémiques. Ils tentent d'aider les décideurs

politiques à prendre des décisions en révélant les dimensions temporelles et transversales des risques. Ici, ils utilisent des indicateurs de déséquilibre clés, des indicateurs de conditions de marché, des indicateurs de risque dans le système et des tests de résistance macro. Les outils fonctionnels, quant à eux, sont des outils qui visent à prévenir le risque systémique en général.

D'autre part, le Fonds monétaire international (FMI) divise les outils de politique macroprudentielle en 6 groupes. Ces groupes sont séparés en termes d'objectifs et disposent d'outils différents en leur sein. Selon la classification faite selon le FMI, les outils et leurs définitions sont les suivants ;

- Instruments à large assise pour le système bancaire; Ces instruments affectent tous les risques de crédit qui peuvent être rencontrés dans le système bancaire. Il vise à assurer la résilience du secteur bancaire face aux chocs.

- Outils ménagers; Ce sont des outils élaborés contre les risques pouvant découler de l'augmentation insoutenable des crédits accordés par les banques aux ménages. Comme ceux-ci sont majoritairement liés au secteur de l'habitation, le concept de « logement » est également utilisé dans la littérature.

- Outils pour le secteur des entreprises; instruments produits contre les risques résultant des prêts accordés par les banques à des établissements autres que des établissements financiers

- Instruments appliqués au secteur bancaire pour le contrôle de la liquidité ; Ce sont des instruments permettant de contrôler la liquidité du marché et de contrer les risques liés à la liquidité (ou à la devise).

- Instruments du secteur financier autre que bancaire ; Ce sont les outils produits contre le risque de braderie soudaine qui peut survenir dans le système.

- Outils structurels; ces outils ciblent les institutions qui occupent une place importante dans le système et les institutions étroitement liées au reste du système financier.

Après la crise de 2008, les décisions prises par les économies développées ont sérieusement affecté les décisions des économies en développement. Au cours de cette période, les pays développés ont suivi des politiques d'expansion monétaire afin de trouver une issue à la crise. À la suite de cette politique, les pays développés ont imprimé de l'argent à des niveaux sans précédent et une partie de cet argent a commencé à affluer vers des pays en développement comme la Turquie. Après ce niveau élevé d'entrées de capitaux, afin de maintenir la stabilité des prix et la stabilité financière, la Turquie a commencé à utiliser des politiques différentes et le recours aux politiques macroprudentielles est devenu plus fréquent. Trois des outils fréquemment utilisés en Turquie sont le corridor de taux d'intérêt asymétrique, les réserves obligatoires et le mécanisme d'option de réserve.

Le corridor de taux d'intérêt est le nom donné à la différence entre les taux des prêts au jour le jour et les taux d'emprunt. Dans le système traditionnel de corridor de taux d'intérêt, le taux directeur se situe au milieu des taux d'emprunt et de prêt. Dans le corridor de taux d'intérêt asymétrique développé par la CBRT et utilisé fréquemment de 2010 à 2014, le taux directeur n'est pas au point médian. Dans ce système, un corridor de taux d'intérêt est déterminé, mais il n'y a aucune condition telle que le taux directeur soit au point médian. Ainsi, les prêteurs ont du mal à prévoir le taux directeur et le montant du prêt accordé est limité.

Les réserves obligatoires sont le nom donné aux banques conservant une certaine partie des dépôts qu'elles collectent à la banque centrale en tant que fonds de réserve. La CBRT a fréquemment pris des mesures sur les ratios de réserves obligatoires afin de contrôler la liquidité, d'influer sur les taux d'intérêt et de limiter la croissance des prêts. Ces changements de politique ont affecté le reste de l'économie par deux canaux différents. À mesure que les ratios de réserves obligatoires augmentent, les banques devront détenir davantage de provisions pour accorder des prêts, ce qui augmente les taux d'intérêt et rend les prêts plus chers. Un autre effet des ratios de réserves obligatoires est qu'ils affectent la liquidité du marché, car ils affectent le montant des fonds que les banques peuvent mettre de côté pour les prêts.

Le mécanisme d'option de réserve est également un outil développé par la CBRT. Cet instrument, qui permet aux banques de conserver un certain pourcentage de leurs réserves obligatoires en devises et en or, a non seulement apporté de la souplesse aux banques dans la gestion des liquidités, mais a également renforcé ses réserves de change. Ainsi, l'effet de la volatilité soudaine des taux de change causée par les entrées de capitaux a été limité. Le coefficient d'option de réserve (ROK) et le ratio d'option de réserve (ROO) sont nécessaires pour utiliser le mécanisme d'option de réserve. ROK est le coefficient qui détermine le taux de change ou l'équivalent or qui peut être mis de côté pour chaque unité de livre turque mise de côté en tant que réserves obligatoires. Ainsi, la Banque centrale pourra influencer sur le marché à la fois par le taux de change et par la liquidité en devises. ROO, d'autre part, est le taux qui détermine quel pourcentage des réserves obligatoires de la banque peut être détenu en devises étrangères ou en or.

Outre ces outils, il existe d'autres outils de politique macroprudentielle fréquemment utilisés. Ceux-ci peuvent être répertoriés comme suit;

- Le ratio prêt-valeur impose une limite de mise de fonds, garantissant qu'une propriété ne peut pas être payée en totalité par des prêts et que seul un certain pourcentage de la valeur de la propriété peut être emprunté. Cette limite de mise de fonds limitera l'incitation du ménage à faire défaut et limitera les risques même si l'emprunteur fait effectivement défaut.

- Ouvrir des limites de position de change, limiter les difficultés de remboursement pouvant résulter de la dépréciation de la monnaie locale du pays par rapport aux devises étrangères après avoir emprunté en devise étrangère, et les risques posés par ces difficultés.

- Le ratio de levier minimise les risques découlant de l'emprunt en limitant le ratio d'actifs et de fonds propres des entreprises.

- Les exigences de fonds propres sont le ratio nécessaire pour s'assurer que les banques ou autres institutions financières (telles que les compagnies d'assurance) détiennent des fonds propres suffisants pour couvrir les risques potentiels liés aux différents risques auxquels elles peuvent être confrontées. De cette façon, lorsque l'organisation rencontre un problème causé par des risques, elle pourra le couvrir avec ses fonds propres et se débarrasser du processus sans être lésée.

Le secteur moteur de l'économie turque est le secteur de la construction. L'importance de ce secteur est qu'il est à forte intensité de main-d'œuvre et a peu besoin de travailleurs qualifiés, qu'il n'est pas basé sur les importations et qu'il est un secteur stimulant pour les sous-secteurs. De plus, des études montrent que ce secteur a un effet accélérateur sur la croissance et la contraction de l'économie. Bien que les taux de

croissance et de contraction du secteur soient généralement similaires au ratio du PIB de l'économie turque, les effets sont généralement plus prononcés. Par exemple, alors que le secteur de la construction a augmenté de 26 % en 2006 par rapport à l'année précédente, la croissance du PIB total de la Turquie a été de 6 %. En 2009, lorsque les effets de la crise se sont fait sentir, la croissance du PIB de la Turquie était de 0 %, tandis que le secteur de la construction s'était contracté de 16 %. En 2011, une situation similaire à celle de 2006 était en cause, et la croissance du secteur de la construction était environ le double de la croissance du PIB de la Turquie. Pour cette raison, il a été souhaité de profiter de l'effet accélérateur de l'économie en étant impliqué dans le secteur par l'Etat. De plus, avec la croissance de ce secteur, des emplois ont été créés et sa part dans le produit intérieur brut a augmenté.

Le secteur de la construction et de l'immobilier en Turquie est principalement résidentiel. Selon les données, le ratio de nouvelles maisons construites depuis 2002 à tous les bâtiments varie entre 80% et 90%. Les prix des logements ont également augmenté de manière significative en Turquie ces dernières années. Cela est lié à la perception qu'ont les Turcs de l'investissement dans le logement, au nombre croissant de prêts au logement en raison des faibles taux de prêt au logement et à l'extraordinaire explosion de la population avec la crise des réfugiés. Les taux d'intérêt jouent ici un rôle important. Alors que les taux d'intérêt des crédits immobiliers, qui atteignaient 50 % en 2003, limitaient fortement l'accès des ménages au logement, la part des crédits immobiliers dans le total des crédits augmentait avec la baisse des taux d'intérêt. Pour cette raison, le montant des prêts immobiliers accordés aux ménages a également augmenté en Turquie.

Dans cette étude, une estimation a été réalisée à l'aide de la méthode des moindres carrés ordinaires, en utilisant les données du total des prêts au logement des ménages, du ratio prêt-valeur, des taux d'intérêt des prêts au logement et de l'indice des prix des logements entre 2010-janvier et 2019-décembre. Le total des prêts au logement des ménages a été déterminé comme la variable dépendante de l'étude. Des tests de racine unitaire augmentés de Dickey Fuller (ADF), Phillips Perron (PP) et Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) ont été appliqués à la série et il a été conclu qu'il n'y avait pas de stationnarité dans la série. Une fois les séries rendues stationnaires, le modèle a été créé et essayé d'être estimé.

Les résultats ont indiqué qu'il y avait une rupture structurelle. Pour cela, deux variables fictives différentes ont été créées pour avant et après la 60e observation (décembre 2014), où il y avait une rupture, et le processus d'estimation a été répété avec le modèle nouvellement créé. Selon les résultats, la variable de l'indice des prix du logement avant la ventilation s'est avérée statistiquement significative au niveau de 5 %, et le taux d'intérêt des prêts au logement après la ventilation s'est avéré statistiquement significatif au niveau de 10 %. Selon les résultats de l'étude, une augmentation d'une unité de l'indice des prix des logements entraîne une augmentation de 0,83 unité du total des prêts au logement des ménages, et une augmentation d'une unité des taux d'intérêt des prêts au logement entraîne une diminution de -0,05. unités dans le total des crédits immobiliers des ménages.

ABSTRACT

Although the concept of financial stability is a term that has been in our lives since the 1970s; It has become a more frequently used term after the 2008 crisis. Classical monetary policies, policies that only target inflation, and sustainable growth were inadequate in the face of the 2008 crisis. This has prompted policy makers and researchers to explore different ways. As a result of these researches, new tools were developed to ensure the healthy functioning of the system as a whole, to take measures against the risks that will affect the system in general, and to ensure that the economy remains strong even if the mentioned risks are realized and to minimize their effects.

Today, with the effect of globalization, the actors in the financial system are more affected by each other than in the past. In a system with such level of interaction, sudden and unexpected disruptions that may arise in an actor or at a certain point in the system will first create problems at this point, and when this part does not work, its effects will spread to the whole system from there, affecting the entire system and disrupting the healthy functioning of the system. Although financial instability is defined in different ways in the literature, the result is basically the same: disruptions caused by the system becoming unable to function properly and sustainably.

Systemic risk is a phenomenon that emerges suddenly and unpredictably and can create financial instability by causing deep wounds in the financial system. If precautions are not taken against these risks, they may cause the financial system to become dysfunctional and even collapse suddenly, thus causing crises, problems such as unemployment, income decline in households and then, ultimately, social problems. In addition, systemic risks are not risks that affect only one sector or one financial actor. These are the types of risks that can infect the entire system as a result of the integration of actors within the system.

As a result of the aforementioned searches, macroprudential policies have been produced. These policies are produced to prevent systemic risks in financial markets; the continuation of the flow of finance even if there are shocks and unforeseen problems in the system; maintaining a balance between asset prices and loans, hence, preventing them from causing problems that will become difficult to maintain; protecting the system against contagions that may arise from the developing interaction in the financial system and to stand firm against the accumulated vulnerabilities in the system.

In order to ensure financial stability, the steps taken in this direction and the tools used must be effective. There are various tools of macroprudential policies developed for this purpose, and these are generally described as "non-traditional" tools in the literature. Defining and outlining these tools is important for using and predicting their consequences that will arise as a result of using such policies. Macroprudential tools are classified in different ways. The Central Bank of the Republic of Turkey basically divides it into two categories, which are identification-monitoring tools and functional tools.

Identification and monitoring tools are generally used to monitor and prioritize systemic risks. They try to support policy makers in making decisions by revealing the time and cross-sectional dimensions of risks. Here they use key imbalance indicators, market conditions indicators, risk indicators in the system and macro stress tests. Functional tools, on the other hand, are tools that aim to prevent systemic risk in general.

On the other hand, the International Monetary Fund (IMF) divides macroprudential policy tools into 6 groups. These groups are separated in terms of their goals and have different tools within them. According to the classification made according to the IMF, the tools and their definitions are as follows;

- Broad-based instruments for the banking system; These instruments affect all credit risks that may be encountered in the banking system. It is aimed to ensure the resilience of the banking sector against shocks.

- Household tools; They are tools developed against the risks that may arise from the unsustainable increase in loans given by banks to households. Since these are mostly related to the housing sector, the concept of "housing" is also used in the literature.

- Tools for the corporate sector; instruments produced against the risks arising from the loans given by banks to institutions other than financial institutions

- Instruments applied to the banking sector for liquidity control; They are instruments produced to control the liquidity in the market and to counter the risks arising from liquidity (or currency).

- Instruments for the financial sector other than banking; These are the tools produced against the risk of sudden, fire sales that may occur in the system.

- Structural tools; these tools target institutions that occupy an important place in the system and institutions that are closely related to the rest of the financial system.

After the 2008 crisis, the decisions taken by the developed economies seriously affected the decisions of the developing economies. In this period, developed countries followed monetary expansion policies in order to find a way out of the crisis. As a result of this policy, developed countries have printed money at unprecedented levels and some of this money has started to flow to developing countries such as Turkey. After this high level of capital inflows, in order to maintain price stability and financial stability, Turkey started to use different policies and the use of macroprudential policies became more frequent. Three of the tools that are frequently used in Turkey are the asymmetric interest rate corridor, required reserves and reserve option mechanism.

The interest rate corridor is the name given to the difference between overnight lending and borrowing rates. In the traditional interest rate corridor system, the policy rate is in the middle of the borrowing and lending rates. In the asymmetric interest rate corridor developed by the CBRT and used frequently from 2010 to 2014, the policy rate is not at the middle point. In this system, an interest rate corridor is determined, but there is no condition such as the policy rate being at the middle point. Thus, lenders have difficulty in predicting the policy rate and the amount of loan given is limited.

Required reserves are the name given to banks keeping a certain part of the deposits they collect in the central bank as reserve funds. The CBRT frequently took action on required reserve ratios in order to control liquidity, affect interest rates, and limit loan growth. These policy changes affected the rest of the economy through two different channels. As reserve requirement ratios increase, banks will have to hold more provisions to make loans, which raises interest rates, making loans more expensive. Another effect of reserve requirement ratios is that they affect the liquidity in the market, as they affect the amount of funds banks can set aside for lending.

The reserve option mechanism is also a tool developed by the CBRT. This instrument, which allows banks to keep a certain percentage of their required reserves in foreign currency and gold, not only brought flexibility to banks in liquidity management, but also strengthened its foreign exchange reserves. Thus, the effect of sudden exchange rate volatility caused by capital inflows was limited. Reserve option coefficient (ROK) and reserve option ratio (ROO) are required to use the reserve option mechanism. ROK is the coefficient that determines the foreign exchange or gold equivalent that can be set aside for each Turkish lira unit set aside as required reserves. Thus, the Central Bank will be able to affect the market through both the exchange rate and foreign exchange liquidity. ROO, on the other hand, is the rate that determines what percentage of the bank's required reserves can be held in foreign currency or gold.

Apart from these tools, there are other macroprudential policy tools that are frequently used. These can be listed as follows;

- The loan-to-value ratio, imposes a down payment limit, ensuring that a property cannot be paid in full through loans and that only a certain percentage of the property's value is allowed to be borrowed. This down payment limit will limit the household's incentive to default and limit the risks even if the borrower actually defaults.
- Open FX position limits, limit the repayment difficulties that may arise from the depreciation of the country's local currency against foreign currencies after borrowing in foreign currency, and the risks posed by these difficulties.
- Leverage ratio minimizes the risks arising from borrowing by limiting the ratio of assets and equity of enterprises.
- Capital requirements are the ratio required to ensure that banks or other financial institutions (such as insurance companies) hold sufficient equity to cover potential risks to the various risks they may face. In this way, when the organization experiences a problem caused by risks, it will be able to cover it with its equity and get rid of the process without being harmed.

The locomotive sector of the Turkish economy is the construction sector. The importance of this sector is that it is labor-intensive and has little need for skilled workers, is not based on imports, and is a stimulating sector to sub-sectors. In addition, studies show that this sector has an accelerating effect on the growth and contraction of the economy. Although the growth and contraction rates of the sector are generally similar to the GDP ratio of the Turkish economy, the effects are generally more pronounced. For example, while the construction sector grew by 26% in 2006 compared to the previous year, Turkey's total GDP growth was 6%. By 2009, when the effects of the crisis were seen, Turkey's GDP growth was 0%, while the construction sector shrank by 16%. In 2011, a situation similar to the one in 2006 was in question, and the growth of the construction sector was approximately twice the GDP growth of Turkey. For this reason, it was desired to take advantage of the accelerating effect of the economy by being involved in the sector by the state. In addition, with the growth of this sector, both employment was provided and its share in the gross domestic product increased.

The construction and real estate sector in Turkey is predominantly residential. According to the data, the ratio of new houses built since 2002 to all buildings varies between 80%-90%. Housing prices have also increased significantly in Turkey in

recent years. This is related to the Turkish people's perception of investment in housing, the increasing amount of housing loans due to low housing loan rates, and the extraordinary explosion of the population with the refugee crisis. Interest rates play an important role here. While housing loan interest rates, which reached 50% in 2003, severely limited the access of households to housing, the share of housing loans in total loans increased with the falling interest rates. For this reason, the amount of household housing loans has also increased in Turkey.

In this study, an estimation was carried out using the ordinary least squares method, using the data of the total household housing loans, loan-to-value ratio, housing loan interest rates and house price index between 2010-January and 2019-December. The total of household housing loans was determined as the dependent variable of the study. Augmented Dickey Fuller (ADF), Phillips Perron (PP), and Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) unit root tests were applied to the series and it was concluded that there was no stationarity in the series. After the series were made stationary, the model was created and tried to be estimated.

The results indicated that there was a structural break. For this, two different dummy variables were created for before and after the 60th observation (December 2014), where there was a break, and the estimation process was repeated with the newly created model. According to the results, the pre-breakdown housing price index variable was found to be statistically significant at 5% level, and the housing loan interest rate after the breakdown was found to be statistically significant at 10% level. According to the results of the study, a 1-unit increase in the house price index causes an increase of 0.83 units in the total of household housing loans, and a 1-unit increase in the housing loan interest rates causes a decrease of -0.05 units in the total of household housing loans.

ÖZET

Finansal istikrar kavramı her ne kadar 1970’li yıllardan beri hayatımızda olan bir terim olsa da 2008 krizinin ardından daha sık kullanılan bir terim olmuştur. Klasik para politikalarının, sadece enflasyon hedeflemesi yapan ve sürdürülebilir büyüme hedefleyen politikaların 2008 krizi karşısında yetersiz kalmış olması, politika yapıcıları ve araştırmacıları farklı yollar araştırmaya itmiştir. Bu araştırmalar sonucunda, sistemin bütününün sağlıklı olarak işlemlerini, sistemin genelini etkileyecek riskler karşısında önlemler alınmasını ve bahsedilen riskler gerçekleşmeler dahi ekonominin güçlü kalmasını ve bunların etkilerini minimize etmeyi sağlamaya yönelik araçlar geliştirilmeye başlanmıştır.

Günümüzde globalleşmenin de etkisi ile finansal sistem içinde bulunan aktörler, birbirlerinden, eskiye nazaran daha çok etkilenmektedir. Böyle yüksek etkileşim olan bir sistemde, aktörlerin bir kesiminde ya da sistemin bir noktasında çıkabilecek ani ve beklenmedik aksaklıklar, önce sistemin bu noktasında problemler yaratacak, bu parçanın işlememesi ile birlikte buradan sistemin geneline yayılarak tüm sisteme etkileyecek ve sistemin işleyişini sekteye uğratacaklardır. Finansal istikrarsızlık literatürde farklı biçimlerde tanımlanıyor olsa da temelde bu tanımlar, finansal istikrarsızlığın, sistemin düzgün ve sürdürülebilir bir biçimde işleyemeyecek bir hale gelmesinden oluşan aksaklıklar olduğunu ifade etmektedir.

Sistemik risk aniden ve öngörülemez şekilde ortaya çıkan, finansal sistemde büyük ve derin yaralar açarak finansal istikrarsızlık yaratabilecek bir olgudur. Bu riskler önlemleri alınmazlarsa, finansal sistemin, işlevsiz kalmasına ve hatta aniden çökmelerine, dolayısıyla krizlere, hanehalklarında işsizlik, gelir düşüşü gibi problemlere, daha sonra da toplumsal boyutta problemlere yol açabilirler. Ayrıca sistemik riskler, yalnızca tek sektörü ya da tek finansal aktörü etkileyen riskler değildir. Sistem içindeki aktörlerin entegrasyonu sonucunda sistemin tümüne bulaşabilecek türde risklerdir.

Bahsedilen arayışların sonucunda, makro ihtiyati politikalar üretilmişlerdir. Bu politikalar, finansal piyasalardaki sistemik risklerin önüne geçmek; sistemde bu şoklar ve öngörülemeyen problemler olsa dahi finansman akışının devam etmesi; varlık fiyatları ve krediler arasındaki dengenin sağlanmasıyla birlikte ileride büyüyerek kontrol edilmesi çok güç problemler ortaya çıkarmalarının engellenmesi; finansal sistemdeki gelişen etkileşimden doğabilecek bulaşılıklara karşı korumak ve sistemde biriken kırılmalıklara karşı sağlam durabilmeleri için geliştirilen politikalardır.

Finansal istikrarın sağlanabilmesi için, bu yönde atılan adımların ve kullanılan araçların etkin olmaları gerekmektedir. Bu amaçla geliştirilen makro ihtiyati politikaların çeşitli araçları vardır ve bunlar literatürde genel olarak “geleneksel olmayan” araçlar olarak nitelendirilirler. Bu araçların tanımlanması ve genel hatlarının çizilmesi, araçların kullanımına ve bu kullanımlar sonucunda doğacak sonuçların öngörülmesi açısından önemlidir. Makro ihtiyati politika araçlar farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası temel olarak, tanımlama-izleme araçları ve işlevsel araçlar olarak ikiye ayırmaktadır.

Tanımlama ve izleme araçları genel olarak sistemik riskleri izleme ve önceliklerini belirleme amacıyla kullanılırlar. Risklerin, zaman ve kesit boyutunu ortaya koyarak politika yapıcılara karar almalarında destek olmaya çalışırlar. Burada temel dengesizlik göstergelerini, piyasa koşulları göstergelerini, sistemdeki risk

göstergelerini ve makro stres testlerini kullanırlar. İşlevsel araçlar ise genel olarak sistemik riskin önlenmesi amacını taşıyan araçlardır.

Buna karşın, Uluslararası Para Fonu (IMF) 6 gruba ayırmaktadır. Bu gruplar, hedefleri bakımından ayrılmışlardır ve içlerinde farklı araçları barındırırlar. IMF'e göre yapılan sınıflandırmaya göre araçlar ve tanımları şu şekildedir;

- Bankacılık sistemine yönelik geniş tabanlı araçlar; bu araçlar bankacılık sisteminde karşılaşılabilecek tüm kredi risklerini etkiler. Bankacılık sektörünün şoklara karşı dayanıklılığını sağlamak hedeflenir.
- Hanehalkına yönelik araçlar; bankaların hanehalklarına verdiği kredilerin sürdürülemez şekilde artmasından doğabilecek risklere karşı geliştirilen araçlardır. Bunlar ağırlıklı konut sektörüyle ilişkili olduklarından, literatürde "housing" kavramı da kullanılır.
- Kurumsal sektöre yönelik araçlar; bankaların finansal kurumlar dışında kalan kurumlara verdikleri krediler kaynaklı risklere karşı üretilmiş araçlar
- Likidite kontrolü için bankacılık sektörüne uygulanan araçlar; piyasadaki likiditeyi kontrol etmek ve likidite (veya kur) kaynaklı risklere karşı üretilmiş araçlardır.
- Bankacılık dışında kalan finansal sektöre yönelik araçlar; sistemde oluşabilecek ani, yangın satışları riskine karşı üretilmiş araçlardır.
- Yapısal araçlar; bu araçlar sistemde önemli yer işgal eden kurumları ve finansal sistemin geri kalanıyla yakından ilişkili olan kurumları hedef alan araçlardır.

2008 krizi sonrasında, gelişmiş ekonomilerin aldıkları kararlar, gelişmekte olan ekonomilerin kararlarını ciddi biçimde etkilemiştir. Bu dönemde gelişmiş ülkeler krizden bir çıkar yol bulmak adına parasal genişleme politikalarını takip etmişlerdir. Bu politika sonucunda, gelişmiş ülkeler görülmemiş düzeylerde para basmışlar ve bu bastıkları paraların bir kısmı, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelere akmaya başlamıştır. Bu yüksek düzeydeki sermaye girişlerinden sonra, fiyat istikrarı ve finansal istikrarı korumak adına, Türkiye farklı politikalar kullanmaya başlamıştır ve makro ihtiyati politikaların kullanımı daha yoğunlaşmıştır. Türkiye'de sıklıkla kullanılan araçların üçü asimetrik faiz koridoru, zorunlu karşılıklar ve rezerv opsiyon mekanizmasıdır.

Faiz koridoru, gecelik borç verme ve borç alma faizlerinin farklılaşmasından sonra, aralarındaki farka verilen addır. Geleneksel faiz koridoru sisteminde politika faizi ise borç alma ve verme faizlerinin ortasında bulunur. TCMB'nin geliştirdiği ve özellikle 2010'dan 2014'e kadar sıklıkla kullanılan asimetrik faiz koridorunda ise, politika faizi orta noktada bulunmaz. Bu sistemde yine bir faiz koridoru aralığı belirlenir ancak politika faizinin orta noktada bulunması gibi bir koşul yoktur. Böylece borç verenler politika faizini tahmin etmekte zorlanmakta ve verilen kredi miktarı sınırlanmaktadır.

Zorunlu karşılıklar, bankaların topladıkları mevduatların belirli bir kısmını yedek akçe olarak merkez bankasında tutmasına verilen isimdir. TCMB, likidite kontrolünü sağlamak, faiz oranlarına etki etmek ve kredi büyümelerini sınırlandırmak amacıyla zorunlu karşılık oranları üzerinden sıklıkla aksiyon almıştır. Bu politika değişiklikleri iki farklı kanal üzerinden ekonominin geri kalanını etkilemişlerdir. Zorunlu karşılık oranları arttıkça, bankalar kredi verebilmek için daha fazla karşılık tutmak zorunda kalacak, dolayısıyla bu da faiz oranlarını yükselterek kredileri daha pahalı bir duruma getirmektedir. Zorunlu karşılık oranlarının bir başka etkisi de

bankaların kredi vermek için ayırabilecekleri fon miktarını etkilemesi ile birlikte piyasadaki likiditeyi etkilemesidir.

Rezerv opsiyon mekanizması da TCMB tarafından geliştirilen bir araçtır. Bankaların zorunlu karşılıklarının belli bir oranının döviz ve altın tutulmasına imkan veren bu araç, hem bankalara likidite yönetimi konusunda esneklik getirmiş, hem de döviz rezervlerini kuvvetlendirmiştir. Böylece sermaye girişleriyle oluşan ani döviz kuru oynaklıklarının etkisi sınırlandırılmıştır. Rezerv opsiyon mekanizmasının kullanılması için rezerv opsiyon katsayısı (ROK) ve rezerv opsiyonu oranı (ROO) gerekmektedir. ROK, zorunlu karşılık olarak ayrılan her bir birim Türk lirası başına ayrılacak döviz veya altın karşılığını belirleyen katsayıdır. Böylece, Merkez Bankası, piyasaya hem döviz kuru hem de döviz likiditesi üzerinden etki edebilecektir. ROO ise, bankanın zorunlu karşılıklarının yüzde kaçının döviz veya altın cinsinde tutulabileceğini belirleyen orandır.

Bu araçlar dışında sıklıkla kullanılan başka makro ihtiyati politika araçları da bulunmaktadır. Bunlar aşağıdaki gibi sıralanabilirler;

- Kredi-değer oranı, satın alınmak istenen bir mülkün ücretinin tamamını kredi yoluyla ödenemeyeceğini ve mülkün değerinin sadece belli bir oranında kredi çekilmesine müsaade edilmesini sağlayarak, bir peşinat sınırı getirir. Bu peşinat sınırı, hanehalkının temerrüde düşme dürtüsünü sınırlayacaktır ve borç alan taraf temerrüde düşse dahi, bu durumun yaratacağı riskleri sınırlandıracaktır.
- Açık döviz pozisyonu limitleri, döviz üzerinden borçlanma sonrası, ülkenin yerel para biriminin, yabancı para birimleri karşısında değer kaybetmesinden kaynaklanabilecek geri ödeme zorluklarını ve bu zorlukların yaratacağı riskleri sınırlar.
- Kaldıraç oranı, işletmelerin aktifleri ile özkaynaklarının oranını sınırlayarak, borçlanma kaynaklı riskleri minimize eder.
- Sermaye gereklilikleri, bankaların veya diğer finansal kuruluşların (sigorta şirketleri gibi) karşılaşılabilecekleri çeşitli riskler karşısında yeteri kadar özkaynak bulundurarak olası riskleri karşılamasını sağlaması için gereken orandır. Bu şekilde, kuruluş bir problem riskler kaynaklı bir yaşadığında bunu özsermayesi ile karşılayabilecek ve yara almadan süreçten kurtulacaktır.

Türk ekonomisinin lokomotif sektörü inşaat sektörüdür. Bu sektörün önemi, emek-yoğun ve kalifiye işçiye az ihtiyacı olması, ithalata dayanmayan bir sektör olması ve yan sektörlerle uyarıcı sektör olmasıdır. Ayrıca yapılan çalışmalar göstermektedir ki, bu sektör ekonominin büyümesi ve küçülmesinde hızlandırıcı bir etkiye sahiptir. Sektörün hem büyüme ve hem küçülme oranları genel olarak Türkiye ekonomisinin gayrisafi yurtiçi hasıla oranıyla benzerlik gösterse de etkiler genelde daha belirgin görülmektedir. Örneğin, inşaat sektörü 2006 yılında önceki yıla nazaran %26 büyürken, Türkiye'nin toplam GYSİH büyümesi %6 seviyesindedir. 2009 yılına gelindiğinde ve kriz etkileri görüldüğünde, Türkiye'nin GYSİH büyümesi %0 iken, inşaat sektörü %16 oranında küçülmüştür. 2011 yılında da yine 2006 yılına benzer bir durum söz konusu olmuş inşaat sektörünün büyümesi yine Türkiye'nin GYSİH büyümesinin yaklaşık iki katı gerçekleşmiştir. Bu sebeple, devlet eliyle de sektör içinde bulunularak, ekonominin büyümesini hızlandırıcı etkisinden faydalanılmak istenmiştir. Ayrıca bu sektör büyümesiyle birlikte hem istihdam sağlanmış hem de gayrisafi yurtiçi hasıladan aldığı pay artmıştır.

Türkiye’de inşaat ve gayrimenkul sektörü konut ağırlıklıdır. Verilere göre 2002 yılından beri yapılan yeni konutların tüm yapılara oranı %80-%90 bandında değişmektedir. Konut fiyatları da Türkiye’de son yıllarda ciddi oranda artmıştır. Bu durum Türk halkının konut konusundaki yatırım algısı, düşük konut kredisi faizlerinden ötürü artan konut kredisi miktarı ve nüfusun mülteci kriziyle birlikte olağandışı olarak patlamasıyla ilgilidir. Burada faizler önemli bir yer tutmaktadır. 2003 yılında %50’lere varan konut kredisi faiz oranları hanehalkının konutlara erişimini çok ciddi ölçülerde sınırlandırırken, düşen faiz oranları ile birlikte konut kredisinin toplam kredilerden payı da artmıştır. Bu sebepten ötürü, Türkiye’de hanehalkı konut kredisi miktarı da yükselmiştir.

Bu çalışmada, 2010-Ocak ve 2019-Aralık ayı arasındaki, hanehalkı konut kredileri toplamı, kredi-değer oranı, konut kredisi faiz oranları ve konut fiyat endeksi verileri kullanılarak, olağan en küçük kareler yöntemi ile tahminleme yapılmıştır. Çalışmanın bağımlı değişkeni olarak hanehalkı konut kredileri toplamı belirlenmiştir. Serilere Augmented Dickey Fuller (ADF), Phillips Perron (PP), ve Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) birim kök testleri uygulanmış ve serilerde durağanlık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Seriler durağanlaştırıldıktan sonra kurulan model tahmin edilmeye çalışılmıştır.

Çıkan sonuçlar yapısal kırılma olduğuna işaret etmiştir. Bunun için kırılmanın olduğu 60. gözlem (Aralık 2014) öncesi ve sonrası için iki farklı kukla değişken oluşturulmuştur ve tahmin işlemi yeni oluşturulan modelle tekrarlanmıştır. Sonuçlara göre kırılım öncesi konut fiyat endeksi değişkeni %5 hata payında ve kırılım sonrası konut kredisi faiz oranı ise %10 hata payında anlamlı olarak bulunmuştur. Çalışmanın sonuçlarına göre, konut fiyat endeksindeki 1 birimlik artış, hanehalkı konut kredileri toplamında 0,83 birimlik bir artışa, konut kredisi faiz oranlarındaki 1 birimlik artış ise, hanehalkı konut kredisi toplamında -0,05 birimlik bir azalışa sebep olmaktadır.

GİRİŞ

Finansal istikrar kavramı, her ne kadar yeni bir terim olmasa da popülerliğini 2008 finansal krizinden sonra daha da arttırmıştır. Bunun başlıca sebepleri arasında ekonominin genel sıhhatine ilişkin genel kabul görmüş fiyat istikrarı ve ekonomik büyüme gibi mevcut makroekonomik göstergelerin finansal krizin ön görülmesi, meydana gelmesi ve meydana geldikten sonra da yarattığı olumsuz etkilerin giderilmesi konusunda yetersiz kalmaları gösterilebilir. Mevcut para politikası ve maliye politikası araçları gelen krizi fark etmede yetersiz kalmış dahası küresel ekonomiyi krize götüren olaylar zincirinin oluşmasında belki de bizzat rol oynamıştır.

Tüm bu olaylar ışığında araştırmacı ve ekonomi otoriteleri, finansal istikrar ve bunun parametreleri üzerine daha fazla eğilmiş ve bunun sonucunda bu konuya ilişkin son yıllarda kaynak ve kavram yoğunluğu oluşmuştur.

Her ne kadar finansal istikrar kavramı son finansal krizden sonra popülerlik kazanmış olsa da aslında akademik literatürde bu konu ile ilgili çalışmalar 1970’li yıllara kadar uzanmaktadır (Clement, 2010). Öte yandan, finansal istikrar kavramının ekonomi yönetiminde, politikanın bizzat amacı olması ise 2008 Küresel finansal krizinden sonra, salt enflasyon hedeflemesi ve sürdürülebilir büyümeyi baz alan ekonomi politikalarının yetersiz olması sonucu sistemin bir bütün olarak sağlıklı işlemesini temin eden yönetim araçlarına olan ilginin artışı sonucu ortaya çıkmıştır.

Bununla birlikte, finansal sistemin farklı unsurlarının hem kendileri arasında hem de reel ekonomiyle olan bağlantıları sebebiyle tanımının yapılması kolay değildir. Yine de bir finansal sistemin istikrarlı olduğunu varsaymak için dalgalanma, stres ya da kriz içinde olmaması gibi ön koşulları göz önünde bulundurmak sağduyulu bir yaklaşım olacaktır (Gadanecz ve Jayaram, 2009). Örneğin 2008 küresel finansal krizi, finansal varlıkların fiyatlandırılmasında oluşan belirsizlik sonucunda meydana gelmiş ve artan kredi batıkları tüm sisteme etki ederek reel ekonomiye kadar uzanmıştır (Tüzün, 2014).

Finansal istikrar; genel olarak finansal piyasalarda faaliyette bulunan yapıların dışarıdan sürekli bir müdahale ve denetleme olmaksızın faaliyetlerini istikrarlı ve verimli bir şekilde yürüttükleri, bununla beraber kaynakların diğer ekonomik aktörlere

zarar vermeyecek ve onlara kendilerinin kasti olarak üstlenmedikleri riskleri ihraç etmeden, etkin ve kesintisiz bir şekilde yürütebildikleri sürdürülebilir bir durumdur.

Bu bakış açısından yola çıkarak finansal istikrarın olduğu bir senaryoda, finansal piyasalarda yapılan işlemler neticesinde üstlenilen risk üçüncü taraflara yüklenmek yerine, bu işlemleri gerçekleştiren kişilerin üstlenmeleri gereken maliyetler olarak göze çarpmaktadır ki bu durum aslında asimetrik bilgi problemlerinin de olmadığı ya da en azından en aza indirildiği bir finansal piyasa mekanizması olarak da düşünülebilir (Crockett, 1997).

Bunlara ek olarak finansal istikrar ile ilgili bakış açıları geliştirilirken dikkat edilmesi gereken diğer bir unsur da finansal piyasalarda faaliyet gösteren kurumların ele alınırken bu kurumların alt yapılarının, bu kurumların faaliyet gösterdikleri piyasaların ve ilgili kurumların farklı aktörlerle olan etkileşimlerinin de dahil edildiği daha kapsamlı çalışmaların yapılması gerektiğidir (Schinasi, 2004).

Her ne kadar finansal istikrar kavramı üzerinde uzlaşmış ve genel kabul görmüş bir tanım bulunmasa da belli başlı yaklaşımlar hakkında genel bir çerçeve sunmak konuyla ilgili daha geniş bir bakış açısı sağlayacaktır.

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) (2015), finansal istikrarı, finansal sistemde bulunan piyasaların temel fonksiyonlarını gerçekleştirebildiği ve hâlihazırda mevcut bir finansal krizin bulunmadığı durumdur, şeklinde kapsayıcı bir bakış açısıyla ele almıştır.

Allen ve Wood (2006) ise finansal istikrar kavramını açıklarken fizik bilimindeki denge unsuru üzerine bir anlayış geliştirmişlerdir. Bu bakış açısına göre nasıl ki fizikte bir madde bulunduğu konumdan sapmasına rağmen tekrar ilk başladığı pozisyona dönebildiğinde bu durum dengenin var olduğu bir durum olarak tanımlanıyorsa, aynı durum finansal piyasalar için de geçerlidir. Yani, eğer bir finansal sistemde banka iflasları, kredi batıkları, bankaların bilanço bozuklukları, mali dengesizlikler vb. durumlara rağmen piyasa, büyük bir krize meydan vermeden, tekrar işlevsel hale gelebiliyorsa o zaman bu piyasada finansal istikrar vardır, denilebilir.

Bu bakış açısı Schinasi (2004)'nin bakış açısı ile de uyumaktadır. Schinasi de ekonomik istikrarı sadece finansal krizlerin olmadığı durumlarla sınırlamamış ve buna ek olarak sistemin kendi içerisinde meydana gelen bazı aksaklıkların –krize meydan vermemek ve bulaşıcı olmamak koşuluyla- ekonominin selameti açısından sağlıklı bile

olabileceğini ileri sürmüştür. Örneğin finansal piyasalar ve ayrı ayrı finansal kuruluşlardaki geçici dengesizlikler eğer sistemin bütününde yıkıcı sonuçlara sebep olmuyorsa o zaman bu durumlar finansal istikrara tehdit olarak algılanmamalıdır, aksine sistemin sağlıklı yürümesi için sistemin bir nevi kendi aksaklıklarını tedavi etmesi olarak ele alınmalıdır. Bu açıdan bir finansal sistemin istikrarının sürdürülebilir olmasının koşullarından birisi de sistemin kendi içerisindeki aktörlerin sebep olduğu aksaklıkları büyük bir kaosa meydan vermeden düzeltebilme ehliyetine sahip olmasıdır.

Volcker (1984) ise Federal Rezerv'in kurulmasının temel sebebi olarak istikrarlı ve sorunsuz işleyen bir finansal sistemin sağlanması amacının yerine getirilmesi olduğunu belirtse de (Kahou ve Lehar, 2017) buradaki finansal istikrar kavramı genel olarak fiyat istikrarı, ekonomik büyüme ve özellikle FED özelinde ele alınacak olursa, yüksek istihdamın baz alındığı ve daha çok 2008 Küresel Finans krizi öncesinde benimsenen eski usul finansal istikrar anlayışı olarak değerlendirilmelidir.

Padoa-Schioppa (2003) ise konuyu merkez bankalarının tarihleri ve finansal istikrar açısından kısa bir zaman çizgisiyle ele almışlardır. Buna göre 2008 küresel krizinden önce de iktisatçılar ve politikacılar tarafından finansal istikrarın mahiyetinin ne olduğu ve nasıl ölçülebileceği üzerinde durulmuş fakat fiyat istikrarı ve ekonomik büyüme gibi eski usul amaçlar kadar net ilkeler belirlenememiştir. Belki de bunun sebebi olarak o tarihte henüz karmaşık finansal kurumlar ve türev piyasaları gibi araçların henüz 2008 krizinde olduğu gibi bir dengesizliğe sebep olmadıklarından bu konu ile ilgili bir saha çalışmasının yapılamaması düşünülebilir.

Darıcı (2012) ise finansal istikrar ve fiyat istikrarı arasında uzunca bir süre bir ayrım olmamasından ve bunların bir nevi birbirlerine ikame olarak kullanıldıklarından bahseder. Öte yandan yaşanan son finansal kriz bu kavramların arasından bir ayrım yapılmasını gerekli kılmıştır çünkü krizin öncesinde aslında ekonomik büyüme, istihdam ve fiyat istikrarı gibi o dönemde sürekli izlenen makroekonomik parametrelerde aslında bir sorun olmasını gerektirecek bir durum gözlenmemiştir. Bu ise mevcut anlayışın revize edilmesi gerektiği yönündeki tezlerin elini güçlendirmiştir.

Borio ve Drehmann'a (2009) göre ise finansal istikrarı temel alan yaklaşımlar ve tanımlar üç unsuru içermelidir. Bunlardan ilki, finansal unsurların farklı aktörlerle birlikte bir bütün olarak ele alınması gerektiğidir. Bu yaklaşım Schinasi'nin (2004) yaklaşımı ile paralellik göstermektedir. İkincisi, finansal istikrar kavramını reel

ekonomiden bağımsız olarak ele almanın doğru olmadığı ve gerçek ekonominin bir kolu olarak düşünülüp fayda-maliyet analizi çerçevesinde ele alınması gerekliliğidir. Son olarak da finansal istikrar tanımının daha anlaşılır, yönetilebilir ve uygulanabilir olması için finansal istikrarsızlık kavramının da ele alınması gerekliliğidir. İstikrar kavramının daha iyi anlaşılabilmesi için finansal istikrarsızlığın ne olduğu ve hangi durumlarda ortaya çıktığının anlaşılması ve bununla ilgili bir çerçeve çizilmesi son derece önemlidir.

TCMB (2015), finansal istikrarsızlığı, varlık fiyatlarındaki ani yükselişler ve dalgalanmalar, finansal sistemde bulunan kurumların işlevlerini yerine getirememesi, ulusal ve uluslararası olarak kredi sisteminin sürdürülebilirliğinde meydana gelen aksaklıklar finansal istikrarsızlık olarak tanımlanmaktadır.

Günümüzde küreselleşme, çok uluslu şirketler ve finansal sistemde yer alan kurumlar arası etkileşimlerin artması ve çeşitlenmesinin yanında ortaya çıkan yeni finansal enstrümanlar, ekonominin belli bir kesiminde ortaya çıkabilecek aksaklıkların yayılma eğilimi içerisine girmesine sebep olmaktadır. Bu etkilerin yayılarak tüm sistemi işlevsiz hale getirmesi ise finansal kriz olarak tanımlanabilmektedir (TCMB, 2015).

Bu konunun öncü isimlerinden olan Hyman Minsky ise finansal istikrarsızlığın kaynağı olarak kapitalist sistemin yapısını ve bu yapının özellikle finansal ayağının karmaşıklığını göstermektedir. Ona göre finansal piyasaların temelde iki önemli yapı bulunmaktadır. Bunlar sermayeyi elinde bulunduran kaynak fazlasına sahip yapılar ile bu yapılardan kaynak talebinde bulunan diğer yapılar. Bu iki yapı arasındaki aracılık ise finansal kurumlar tarafından üstlenilmektedir. Ekonominin iyiye gittiği ve piyasaya iyimserliğin hakim olduğu dönemlerde yatırımlar ve bu yatırımlara olan talep artacak haliyle finansal piyasalar daha etkin ama bir o kadar da karmaşık hale gelecektir. Bir yandan finansal araçlar artan kaynak talebini karşılamaya çalışırken öte yandan bu çaba finansal sistemi istikrarsızlığa götüren asimetrik bilgi problemi ve artan risk iştahı gibi durumlara sebep olabilmektedir (Minsky, 1993).

Mishkin ise finansal istikrarsızlıkları değerlendirme riski ve makroekonomik risk olmak üzere iki farklı alt başlıkta incelemektedir. Değerleme riski, piyasanın menkul kıymetlerin karmaşıklığını fark etmesi veya krediye değer biçilmesi aşamasında eksik olan şeffaflık yüzünden ortaya çıkan asimetrik bilgi ve belirsizlik problemlerinin piyasadaki belirsizlik ve güvensizliği arttırmasıdır. Makroekonomik risk ise bir

finansal karşılığın reel piyasada ciddi bir bozulmaya sebep olması ve bunun zincirleme bir reaksiyonu tetiklemesi ihtimalidir (Mishkin, 2007).

Bunun bir örneği 2008 konut piyasası krizinde görülmüş, geri ödenmemiş menkul kıymetlerin bu menkul kıymetlere bağlı olan finansal araçları da değersizleştirmesi bunların değerinin kavranmasını güçlendirmiş bu da haliyle büyük fakat değeri kestirilemeyen büyük bir finansal balonun patlamasına sebep olmuştur.

Houben, Kakes ve Schinasi (2004), finansal istikrarsızlığa götürebilecek riskleri içsel ve dışsal riskler olarak ikiye ayırmışlardır. İçsel riskler ise kendi aralarında üçe ayrılır. Bunlardan ilki altyapıdan kaynaklanan risklerdir ki bunlar operasyonel riskler, ödeme kaynaklı riskler ve yapısal düzenleme ve denetlemeye bağlı riskler olarak sınıflandırılabilirler. İkinci olarak kurumsal bazlı riskler ele alınır. Bunlar yanlış stratejiler, kredi riski, piyasa riskleri gibi enstrümantal riskler ve yasal yapıdan kaynaklanan ve legal sistemin kendini yenilemedeki başarısızlığının sistemde genel bir hantallığa ve verimsizliğe sebep olduğu riskler olarak düşünülebilir. Son olarak da piyasa bazlı riskler vardır. Bu riskler varlık fiyatlarındaki değişkenlik, kredi ve likidite sıkışıklıkları, kaynakların doğru kanallara aktarılamaması gibi piyasa temelindeki riskleri içerir.

Dışsal riskler ise yönetilmesi ve önceden kestirilmesi daha zor olan doğal afet, politik sorunlar ve makroekonomik görünümdeki bozulmalar gibi riskleri içerir.

TCMB (2014) ise ulusal ve küresel düzeyde finansal istikrarsızlığa sebep olabilecek unsurları aşağıdaki şekilde sıralamıştır;

- Reel kredilerin büyümesi,
- Sürdürülemez boyutlara ulaşan cari açığın, ekonomideki oynaklığı arttırması,
- Finansal türev araçların işlem riskinin bulunması ve güvenlik açısından finansal piyasalara olumsuz anlamda etki etme riski olması,
- Finansal kurumlardaki yetersiz düzenleme ve denetleme,
- Sürdürülebilir olmayan maliye politikaları,
- Sermaye akımlarının iyi yönetilememesi.

Sistemik risk, finansal istikrarın değerlendirilmesinde önemli bir ölçüt olarak değerlendirilmektedir. Her ne kadar merkez bankaları ve politika yapıcılar bu konuyu son zamanlarda gündemlerine almaya başlasalar da finansal piyasalardaki risklerin

belirlenmesi ile ilgili ölçütlerin saptanması ile ilgili çalışmalar 1990'lı yıllara kadar uzanmaktadır (Kaufman, 1995).

Öte yandan sistemik riskin analiz edilmesi ve sınırlarının çizilmesi konusunda farklı zamanlarda farklı kriterler baz alınmıştır. Örneğin 2008 krizi öncesinde kredi riski, operasyonel riskler ve borç riskleri gibi çeşitli risk grupları ayrı ayrı değerlendirilirken bu riskler arasındaki o güne kadar önemli olduğu düşünülmeyen bağlantıların hafife alınması istenilmeyen ve ön görülemeyen ağır sonuçlara sebep olmuş ve bu durum finansal göstergelerdeki farklı göstergelerin birlikte ele alınması gerektiğine yönelik anlayışı güçlendirmiştir (Smaga, 2014).

Sistemik riskle ilgili erken tanımların bir kısmı ise finansal sektördeki güven ve bilgi sorunları üzerine odaklanmaktadır. Örneğin Mishkin (2007), sistemik riski finansal piyasaların verimli işlemesi için sahip olmaya ihtiyacı olduğu bilginin bozulması ve kaynakların ekonomin sağlıklı işlemesi için gerekli olan verimli yatırımlar yerine verimsiz yatırımlara kanalize edilmesi olarak tanımlar.

Birtakım yaklaşımlar ise sistemik riski ani ve beklenmedik bir olgu olarak ele alır. Örneğin Bartholomew ve Whalen, sistemik riski potansiyel olarak büyük bir finansal ve ekonomik istikrarsızlığa gebe, bankacılık ve finansal sektörlerin bir kısmında ya da tamamında işlevsizliğe sebep olma ihtimalini barındıran ani bir çökme durumu olarak tanımlar (Billio, Getmansky, Lo, ve Lorigana, 2012).

Yaklaşımların bazıları ise sistemik riskin yayılmacılığı ve bulaşıcılığı üzerine odaklanmıştır. Özellikle son finansal krizden sonra bu yaklaşım muadillerine kıyasla daha fazla benimsenme eğilimindedir. Rochet ve Tirole (1996), sistemik riski bir ekonomik aktörün finansal aksaklığını piyasaların diğer unsur ya da unsurlarına aktarması ve bu yolla sistemsal bir işlevsizliğe sebep olması durumu olarak tanımlar.

Bu yaklaşımı bankacılık sektörüne indirgeyen birtakım araştırmacılar ise sistemik riski bankacılık sektöründeki birbiri ile ilişkili ve eş zamanlı bir başarısızlık riski olarak tanımlamaktadır (Lehar, 2005).

Benzer bir şekilde Acharya (2009) da sistemik riski bir ya da birkaç bankadaki başarısızlığın bankalar arasındaki finansal alışverişler ve kredi piyasaları gibi çeşitli yollarla gerçekleştirdikleri entegrasyonlar aracılığıyla birbirlerine aktarması ve bunun sonucunda kümülatif bir etkinin oluşması olarak ele alır.

Kısaca özetlemek gerekirse, sistemik risk finansal aktörlerin bir bölümünde meydana gelen aksaklığın diğer aktörlere bulaşması olarak ele alınabilir. Bu aksaklıklar belirli bir sürede meydana gelen birikimin sonucunda meydana gelebileceği gibi bilhassa dışsal şoklardan kaynaklı olarak aniden de meydana gelebilir. Reel ekonominin küreselleşmesi sonucu finansal piyasalarda da meydana gelen küreselleşme sistemik riskin bulaşıcılığı ihtimalini arttırdığından sistemik risk, özellikle finansal istikrara yönelik hedefler takip edilirken dikkatle takip edilmesi gereken bir parametredir.

2008 yılında meydana gelen finansal kriz mikro riskleri azaltıcı politikaların ve bilhassa eski finansal krizlerin mirası olan mevduat güvencesi ve fiyat istikrarı gibi önlemlerin krizi önlemek veya ön görmek bir yana, var olan krizin yaralarının sarılmasında bile yetersiz kalması sonucunda alternatif önlem araçlarını gerekli kılmıştır. Geleneksel yöntemlerin işe yaramamasının önemli sebepleri arasında özellikle 2000'li yılların başından itibaren ortaya çıkan yeni finansal araçlar ve bunların işlem gördüğü türev piyasaları gibi sahaların mahiyetinin tam olarak kavranamaması ve bunlarla ilgili kural ve düzenlemelerin etkili bir şekilde yürürlüğe girmesinin sağlanamaması gösterilebilir. Bu durum mevcut mikro önlemlerin yanında makro önlemleri de içeren makro ihtiyati tedbirlerin uygulanmasını gerekli kılmıştır (IMF, 2013).

Finansal istikrarın sağlanmasında birbiriyle uyum içerisinde uygulanması gereken politikalar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (TCMB, 2015).

Finansal istikrarın sağlanması ve korunması için maliye politikaları öne çıkan bir politika türüdür. Bu kapsamda kamu harcama politikalarıyla beraber uygulanan vergi politikaları, doğal dengeleyici bir rol üstlenerek oluşabilecek finansal istikrarsızlığın önlenmesinde önemli yer tutmaktadır. Ekonominin güçlü büyüme döneminde, kamusal harcamalar sınırlandırılarak vergi oranları arttırılabilir ve bu durum ekonominin küçüldüğü dönemlerde ise genişletici maliye politikası uygulanması imkanını sağlamaktadır. Bununla birlikte Caruana (2010)'a göre ekonominin güçlü büyüdüğü dönemlerde sıkı maliye politikası uygulanması, kredi büyüme hızını sınırlandırarak varlık fiyatlarında oluşabilecek fiyat balonlarını azaltmaktadır.

Finansal sistemdeki risk algısına ve varlık fiyatlarına, kısa vadeli faiz oranları, getiri arayışı ve kredi arzı yoluyla etki edebilmektedir. Bu sebeple para politikasının, varlık fiyatlarında oluşan balon patlamadan önce finansal sistemde oluşan

kırılganlıklar için tedbir alması ve gerektiğinde müdahale etmesi beklenmektedir. Bu kapsamda para politikası oluşturulurken, sadece enflasyonun dikkate alınmasından öte, orta vadede finansal istikrara da odaklanılması gerekmektedir. Bu çerçevede politika yapıcılar, küresel finans krizinden sonra, fiyat istikrarı hedefinin yanında finansal istikrarı da hedefleyen politikalar kullanmaktadır. Finansal istikrarın sağlanması ve korunması amacıyla 2000’li yıllardan sonra makro ihtiyati politikaların kullanımı giderek artmıştır (TCMB, 2015).

Makro ihtiyati politikalar finansal piyasalardaki sistemik riskin önüne geçmek finansal aktörler arasındaki işlemlerin sağlıklı bir şekilde yapılmasını sağlamak için uygulanan önleyici ve koruyucu düzenlemelerdir. Bu çerçevede makro ihtiyati politikaların temel hedeflerini şu şekilde özetlemek mümkündür: (IMF, 2011).

- Finansal sistemi şoklara karşı korumak ve istenmeyen durumlar meydana geldiğinde kredi ve finansman akışının devamını sağlamak
- Varlık fiyatları ve krediler arasındaki yoğunluğun ve asimetrik problemlerin önüne geçerek kontrol edilmesi güç ve maliyetli olan kaldıraçların oluşmasını önlemek,
- Finansal sistemin entegrasyonundan kaynaklanan bağımlılık ve bulaşıcılık gibi problemlerden kaynaklanabilecek kırılganlıkların gözlemlenmesi ve önlenmesi. Bu konuda hayati kurumların belirlenerek bunların ihtiyatlı bir yapıda kalmalarını sağlamak.

Finansal istikrarın sağlanması, sistemin düzgün işleyebilmesi, insanların ekonomik açıdan problemlerle karşılaşmaması, ulusal krizlerin olmaması ya da küresel bir kriz olması durumunda bu krizin ülkeyi minimum seviyede etkilemesi adına önemlidir. Finansal istikrarın sağlanması için de makro ihtiyati politikaların doğru ve etkin şekilde kullanılması gereklidir.

Bu çalışma, makro ihtiyati politikalar ile finansal istikrar ilişkisini açıklayarak, konut sektörü üzerinden etkisini incelemektedir. Bu bağlamda konut sektörü seçilmiştir çünkü Türk ekonomisi için konut sektörü önemli, devlet tarafından da desteklenen bir sektördür. Bu bağlamda bu sektördeki hareketler, ekonominin geri kalanı ile ilgili fikir vermektedir. Bu çalışmada üç bölüm bulunmaktadır.

Birinci bölümde çalışmanın özü olan makro ihtiyati politika kavramı irdelenecek, amaçları ve dünya genelinde kullanılan araçları detaylandırılacaktır. Bunun ardından,

bölümün Türkiye kısmına geçilerek, Türkiye Cumhuriyeti tarafından uygulanan makro ihtiyati politika araçlarına yer verilecek ve detaylandırılacaktır.

İkinci bölümde, Türkiye’deki konut sektörü incelenecek ve sektörde uygulanan makro ihtiyati araçlar incelenecektir. Burada öncelikle konut sektörünün Türk ekonomisindeki gelişimi ve yeri irdelenecek, farklı ekonomik göstergelerden ve şartlardan nasıl etkilendiği gösterilecek, daha sonra makro ihtiyati politikalardan hangi şekillerde ve yollarda etkilendiği incelenecektir.

Üçüncü bölümde, literatür taraması ve ampirik çalışma bulunmaktadır. Literatür taramasında önce makro ihtiyati politikalar üzerine yapılmış ampirik çalışmalar üzerine yoğunlaşmış, daha sonrasında da konut sektörü ve makro ihtiyati politikalar üzerine yapılmış ampirik çalışmalar derlenmiştir. Ardından 2010 Ocak – 2019 Aralık ayı arasında toplanan veriler ekonometrik olarak incelenmiştir. Burada önce Geliştirilmiş Dickey-Fuller (ADF), Phillips Perron (PP) ve Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) testleriyle birim kök testleri gerçekleştirilmiş, daha sonra durağanlaştırılmış seriler kullanılarak, Olağan En Küçük Kareler (Ordinary Least Squares – OLS) yöntemi ile oluşturulan doğrusal model tahminlenmeye çalışılmıştır. Analiz döneminde yapısal bir kırılma tespit edildikten sonra, kırılmanın olduğu dönem öncesi ve sonrası için kukla değişkenler oluşturulmuş ve sonra bu değişkenlerle oluşturulan yeni model için tahminleme işlemi tekrar edilerek sonuçlar analiz edilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. MAKRO İHTİYATİ POLİTİKALARIN AMAÇLARI VE ARAÇLARI

Ekonomilerin yönetiminde klasik anlamda, para ve maliye politikası olmak üzere, iki farklı politika tipi vardır. Ancak özellikle 2008 krizinden sonra, klasik politikaların yeteri kadar etki etmediği görülmüş, ekonomik sistemlerin doğru işlemesi, ulusal krizlerden uzak durulması ve olası global krizlerden görece daha az etkilenmek için geliştirilen tamamlayıcı birtakım politikalar geliştirilmiştir. Bu araçlar daha klasik olarak adlandırılabilen araçlara göre oldukça yeni araçlardır ve amaçları ve araçlarının incelenmesi, bu politikaların doğru kullanılması için oldukça önemlidir.

1.1. Makro İhtiyati Politikaların Amaçları

Son yirmi yıldan fazla süredir, para politikası ile ilgili literatür genel olarak para politikasının nihai hedefine odaklanmaktadır. Bu hedef ise temelde fiyat istikrarının sağlanması, eğer FED’de olduğu gibi iki görev tanımı söz konusu ise, fiyat istikrarının yanında yüksek sürdürülebilir istihdamı kapsamaktadır. Fiyat istikrarı ile kastedilen ise öncelikli olarak tüketici fiyat endeksidir.

Merkez bankalarının yürüttüğü para politikalarının aksine, makro ihtiyati politikalar ile ilgili henüz kesin bir hedef tanımlaması mevcut değildir. Öte yandan, tipik bir şekilde makro ihtiyati tedbirler finansal istikrarın sağlanması hedefi ile ilişkilendirilmektedir. Bununla birlikte, finansal istikrarın ne olduğu konusunda henüz üzerinde uzlaşılmış bir tanım mevcut değildir. Yine de genel olarak finansal istikrarın ne olduğu ile ilgili iki temel bakış açısına bakmak yerinde olacaktır. Bunlardan ilki, finansal yapının dışsal şoklara karşı dayanıklı olmasının finansal istikrar olarak tanımlandığı bakış açısı (örn. Padoa-Schioppa, 2003; Allen ve Wood, 2006), ikinci olarak ise finansal sistemi daha çok kendi içinde bir yapı olarak ele alıp, finansal istikrarı sistemin kendi içindeki şoklara karşı dayanıklı ve sürdürülebilir olmasını baz alan bakış açısıdır (Schinasi, 2004).

Makro ihtiyati politikaların spesifik hedefleri açısından ise genel görüş, dil ve vurguda farklılık olmasına rağmen, sistemik krizlerin risk ve maliyetlerinin sınırlandırılması ile ilgili olduğudur. Brunnermeier ve diğ. (2009) ise sistemik riskin temel olarak ani yükseliş ve düşüşler esnasında maliyeti hesaplanabilen risklerin çok ötesinde bir durumun oluşması ihtimali olarak değerlendirir.

Makro ihtiyati politikalar değerlendirilirken, bu politikaların mikro ihtiyati politikalardan farkının ortaya konması ve anlaşılması da önemlidir. Özetle mikro ihtiyati politikalar finansal sistemdeki ve reel ekonomideki aktörlerin faaliyetlerine ve bu faaliyetlerin taşıdıkları risklere bireysel düzeyde odaklanırken, makro ihtiyati politikalar ise bu aktörlerin birbirleri ile olan ilişkilerinin sistemin bütününe yüklediği risk üzerine daha geniş bir bakış açısı sunar. Tablo 1.1.'de mikro ve makro ihtiyati politikaların odak noktaları kısaca belirtilmiştir.

Tablo 1.1: Makro ve Mikro İhtiyati Politikaların Odak Farkları

	Makro İhtiyati	Mikro İhtiyati
Ara Hedef	Finansal sistemin genelindeki sorunların sınırlandırılması	Finansal kuruluşların bireysel düzeyde sıkıntılarının sınırlandırılması
Nihai Hedef	Finansal istikrarsızlıktan kaynaklanan makroekonomik maliyetlerin sınırlandırılması	Tüketicinin Korunması (Yatırımcı ve mevduat sahibi)
Risk Sınıflandırılması	İçsel riskler	Dışsal
Kurumlar arası Korelasyon ve Ortak Risklere Maruz Kalma	Önemli	Önemsiz
İhtiyati Kontrollerin Ölçülmesi	Yukarıdan aşağı, sistem genelindeki risklerin ölçümü	Bireysel kurumların taşıdığı riskler açısından değerlendirme; aşağıdan yukarıya

Kaynak: Borio (2003)

Finansal sistemdeki kırılganlıklar öngörülemeyen problemlere, ulusal krizlere veya küresel olarak etkisi olan olayların etkilerinin artmasına sebep olurlar. Bu durumlar, finansal istikrarsızlığa, ekonomik maliyetlerin sürdürülemez şekilde artmasına ve hanelerde gelir kayıpları, işsizlik ve bunlar dolayısıyla ortaya çıkan

toplumsal problemlere yol açabilirler. Bir ülkenin uyguladığı mikro ve makro ihtiyati araçlar, bu kırılganlıkları en aza indirerek, muhtemel problemlerin önüne geçmeyi hedeflerler. Bu yüzden bu araçlar, nihai hedefleri olan finansal istikrarı sağlamak için kullanılırlar.

1. 2. Makro İhtiyati Politika Araçları

Her ne kadar literatürde makro ihtiyati politikalar ile ilgili maliye ve para politikası araçları kadar net bir şekilde belirlenmiş politika araçları bulunmasa da konut piyasası krizini takip eden süreçte pek çok otorite tarafından geleneksel olmayan araçların tanımlanması ve çerçevesinin çizilmesi gerekliliği vurgulanmıştır (örn. Bernanke ve Reinhart, 2004; Curdia ve Woodford, 2009; Gertler ve Karadi, 2011; Christiano ve diğ., 2010; Lenza ve diğ., 2010).

Buna ek olarak, uygulanması planlanan politikaların denetlenebilmesi ve bu politikaların yürütülmesinden sorumlu aktörlerin hesap sorulabilir olabilmesi için, Tinbergen tarafından, “Tinbergen Prensibi” denilen birtakım kıstaslar getirmiştir. Buna göre politika yapıcılar her bir politika hedefi için en az bir adet bağımsız politika aracı belirlemelidirler (Doğan ve Akbakay, 2016). Makro ihtiyati politika araçları genel olarak tanımlama ve izleme araçları ile işlevsel araçlar olmak üzere iki gruba ayrılır (TCMB, 2014)

1. 2. 1. Tanımlama ve İzleme Araçları

İlk gruptaki araçlar sistemik riskleri izlemeyi, tanımlamayı ve öncelikleri belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu nitelikteki araçlar analitik araçlardır ve risklerin zaman ve kesit boyutunu ortaya koyarak doğru politika kararları alınmasına yardımcı olmaktadır. Bu kapsamda kullanılan başlıca ölçüm yaklaşımları şunlardır:

- Temel Dengesizlik Göstergeleri: Kredi/GSYH oranı, likidite düzeyi ve kur riski gibi makroekonomik veriler ve bilanço göstergelerini esas almaktadır.
- Piyasa Koşulları Göstergeleri: Finans sisteminde kapsamlı bir etki oluşturabilecek gelişmeler ve riskler incelenmektedir. Risk iştahı ve getiriler arasındaki farklar bu grupta incelenebilir.
- Sistemdeki risk göstergeleri: Piyasada yer alan şirketler, ülkeler arası piyasalar ve finansal şirketler gibi yapıların birbirleri ile entegrasyonu sonucunda oluşan sistemik riskin takip edilmesi üzerine kurulu olan göstergelerdir.

- Makro Stres Testleri: Piyasa sistemi tüm aktörleri ile bir bütün olarak incelenerek, finansal yapılarla reel ekonominin etkileşimi sonucu ortaya çıkan risklerin incelenmesini kapsar.

1. 2. 2. İşlevsel Araçlar

Bu gruptaki araçlar ise sistemik riskin önlenmesi amacını taşıyan araçları kapsar. Bu kapsamda yararlanılan en yaygın araçlar şu şekildedir:

- Sermaye gerekliliklerinin yerine getirilmesi,
- Ekonomide dönemsel etkilerin aksi yönde etki edebilecek tersine sermaye tamponları,
- Kredi/ teminat hesaplarında para birimi ve vade farklarından kaynaklanabilecek uyumsuzlukların yaratabileceği risklerin önlenmesi,
- Yabancı para birimi cinsinden borçlanmanın izlenmesi ve gerekli durumlarda sınırlama getirecek mekanizmaların devreye sokulması
- Para ve maliye politikalarının finansal istikrar ve sistemik risk unsurları da göz önünde bulundurularak uygulanması (Lim ve diğerleri, 2011).

1. 2. 3. IMF'ye Göre Makro İhtiyati Araç Sınıflandırması

IMF, ise makro ihtiyati politikaları 6 ana grupta sınıflandırır (IMF, 2018).

1. 2. 3. 1. Bankacılık Sistemine Yönelik Geniş Tabanlı Araçlar

Geniş tabanlı araçlar, bankacılık sisteminde karşılaşılan tüm kredi risklerini etkilerler. Bu araçlar, başta geniş tabanlı kredi büyümeleri olmak üzere, çeşitli geniş tabanlı şoklara karşı dayanıklılık sağlamak kullanılırlar ve sermaye odaklı araçlardır. Temel amacı, bankacılık sektörünün şoklara karşı direncini arttırmak ve banka kredilerinde oluşabilecek döngüsellik durumunu ortadan kaldırmaktır. (IMF, 2014; Gürbüz ve diğ., 2020; IMF, 2020; Orsmond ve Price, 2016). Bu araçlar içerisinde döngüsel sermaye tamponları (cyclical capital buffers), kaldıraç oranları (leverage ratio), dinamik kredi zararı provizyonları (dynamic loan loss provisioning) gibi araçlar bulunur.

Bankaların, ekonominin genişleme dönemlerinde aktif değerlerinde artışlar gerçekleşir. Bu durum da bankaların kredi verme isteklerini artırır. Ekonomilerin daralma dönemlerinde de aktiflerdeki bu düşüşten ötürü, kredi verme istekleri düşer. Bu durum ekonominin büyüme/küçülmelerini hızlandıracaktır.

Döngüsel sermaye tamponları aşırı kredi büyümelerini ve sistemik riskler yaratmasını engellemek adına bankacılık sisteminde bulundurulması gereken ilave çekirdek sermayelerdir. Bu tamponlar, ekonomilerin küçülme dönemlerinde azaltılır ve büyüme dönemlerinde arttırılırlar, böylece bankaların kredi verme/vermeme güdülerini sınırlandırılır (Shin, 2013; İlhan, 2015; Afşar ve Doğan, 2017). Dolayısıyla bu araçlar, “iyi gün” araçlarıdır ve ekonominin kötüleşmeye başlamadığı dönemlerde uygulanırlar (IMF, 2014).

Kaldıraç oranı, çekirdek sermayenin aktiflerinin, bilanço dışı kalemlerinin toplamına bölünmesiyle bulunan bir araçtır. Daha basit bir ifadeyle anlatmak gerekirse, bir işletmenin aktiflerinin özkaynaklarına olan oranıdır. Bu oran, borçlanma kaynaklı risklerin birikiminden oluşabilecek risklerin sınırlandırılması için kullanılır ve riske dayalı değildir (Kaya ve Köksal, 2018; Gürbüz ve diğ., 2020; İlhan, 2015). Bir kriz döneminde sermaye bulmak zorlaştığı için bankalar ya varlık satma yoluna giderler ya da bir öz sermaye arttırırlar. Ağırlıklı bu çözüm varlık satma yoludur. Bu varlık satışı da kaldıraç oranının sabitlenmesiyle sona erer, bundan ötürü kaldıraç oranı döngüseldir (Avcı ve Çatak, 2016; Terzioğlu ve Demir, 2015). Bu döngüsellik de finansal çevrimleri hızlandıran bir araç olduğunu gösterir. Bu açıdan, kaldıraç oranı finansal riskleri azaltma konusunda işlevsel bir araçtır. Kaldıraç oranı genel olarak durgun dönemlerde düşer ve ekonominin büyüdüğü dönemlerde artar (Kaya ve Köksal, 2018). Kısaca özetlenecek olursa, kaldıraç oranları, bankaların toplam varlıklarının ne kadarını borçlarla edindiklerini gösterir. Bu oran ne kadar sınırlandıkça, borçla varlık finansmanını azaltır ve risklere karşı ek bir bariyer oluşturur (Cerutti ve diğ., 2015).

Dinamik kredi zararı provizyonu, bankacılık sektöründe kredilerden kaynaklanan zararları önlemek veya sınırlamak amaçlı, beklenen zararları temel alarak geliştirilen bir araçtır (Gürbüz ve diğ., 2020). Temelde bu araçla; ekonomilerin büyüdüğü, iyi olduğu dönemlerde, bankalardan karlarının belli bir oranını daralma ihtimaline ve verilen kredilerin ödenememe riskine karşın bir tampon olarak ayırmaları istenmektedir. Ekonominin kötüleştiği zamanlarda, zararların bu havuzdan karşılanması hedeflenir ve sistemik riskleri düşürmesi beklenir (IMF, 2014). Bu havuz büyüme dönemlerinde genişletilir ve küçülme dönemlerinde daraltılır.

1. 2. 3. 2. Hanehalkına Yönelik Araçlar

Bu araçlar, hanehalklarına verilen kredilerin aşırı artmasından kaynaklanabilecek risklerin önüne geçmek için oluşturulan araçlardır. Hanehalkı terimi yerine, “Housing” (Konut) teriminin de kullanıldığı örnekler bulunmaktadır (Araujo ve diğ., 2020). Ağırlıkla kredi odaklı önlemlerdir ve temel hedefleri hanehalklarına verilen kredilerin, risk oluşturmayacak seviyelerde tutulması ve bu risklerin yayılmasını önlemektir. Burada kullanılan araçlar arasında, kredi-değer oranı (loan-to-value ratio, LTV), borç-gelir oranı (debt-to-income ratio, DTI), kredi-gelir oranı (loan-to-income ratio, LTI), hanehalkında kredi büyümesi tavanı (cap on credit growth to the household sector) gibi araçlar bulunmaktadır (Gürbüz ve diğ., 2020.; IMF, 2020).

Kredi-değer oranı, genellikle emlak sektöründe kullanılan bir araçtır. Bir konut almak isteyen bireyin, almak istediği mülkün mevcut piyasa değerini ile bankadan almak istediği kredi arasındaki orandır. Bu konut almak isteyen bireye bir peşinat sınırı getirecek ve mülkün değerinin tamamını kredi olarak çekmesine müsaade etmeyecektir. Böylece hanehalklarının borç miktarı sınırlanabilmekte, geri ödemelerde yaşanabilecek muhtemel sıkıntılardan doğan finansal riskler minimize edilmektedir (Cerutti ve diğ., 2015). Örneklenecek olursa, kredi-değer oranının %80 olduğu bir durumda, 10.000 TL değeri olan bir ev için, maksimum 8.000 TL’lik bir kredi çekilebilecektir.

Borç-gelir oranı, bireyin (borç alan hanehalkının), gelirleri ile toplam borçlarının arasındaki orandır. **Kredi-gelir oranı**, ise tek bir ipotek kredisinin toplam gelire oranı olarak hesaplanmaktadır (Gürbüz ve diğ., 2020; . Örneğin: geliri 10.000 TL olan birinin, kredi borcu 3.000 TL ise ve ek olarak aylık 2.000 TL daha borç ödüyorsa, bu kişinin kredi-gelir oranı $3.000/10.000 = \%30$ olur. Ancak borç-gelir oranı, $5.000/10.000 = \%50$ olur. Bu iki araç, kredi değer oranı ile birlikte kullanıldığında, hanehalkının toplam borçlanma kapasitesini etkilerler. Kredi-gelir ve borç-gelir oranlarının düşük olması, kişinin gelirleri ve giderleri arasında bir denge olduğuna ve geri ödemeler konusunda problem olmayacağına işaret eder (Yılmaz, 2017). Kısacası, yüksek bir oran, daha riskli bir orandır.

Kredi büyüme oranları limiti ve tavan kredi, temel olarak toplam kredilerin büyümesini kontrol etmeyi ve aşırı kredi büyümesinin yaratabileceği riskleri azaltmayı hedefleyen bir araçtır. Tavan kredi limiti, satın alınmak istenen varlıkların, ne

kadarının kredi kullanılarak satın alınabileceğini sınırlandırır. Varlık fiyatlarını (konut fiyatlarını) sınırlandırmak için kullanılan bir araçtır (Gürbüz ve diğ., 2020; Akça, 2017).

1. 2. 3. 3. Kurumsal Sektöre Yönelik Araçlar

Bankaların, finansal kurumlar dışında kredi verdikleri firmalardan kaynaklanabilecek risklere yönelik geliştirilmiş araçlardır (Gürbüz ve diğ., 2020). Aynı hanehalkı sektörüne verilen kredilerde olduğu gibi, kurumsal sektör araçlarında da, bir sektöre verilen krediler için karşılıklar ayrılması beklenir ve bu bir sektöre yönelik araçların etkilerinin incelenebilmesi, buradan kaynaklanan risklerin önüne geçmek hedeflenir (Alam ve diğ., 2019). Hanehalkı araçlarında da bahsedilen borç-gelir oranına ek olarak, borç-servis karşılama oranı sınırı (debt-service coverage ratio), borç alanın kaldıraç oranı sınırı, yabancı para cinsinden krediler gibi araçlar da kullanılır (IMF, 2020). Bu başlık altındaki **borç-gelir oranı** hanehalkındaki gibi, kaldıraç oranı da geniş tabanlı araçlardaki gibi işler.

Borç-servis karşılama oranı, bir firmanın ödenecek faiz, temettü ve diğer sabit ücretlerinin (cari yükümlülüklerinin), net işletme geliri ile karşılama kabiliyeti/oranıdır (Roa ve Ufo, 2017). Daha net ifade etmek gerekirse, işletmenin elde ettiği net gelirle, borçlarını ödeyip ödeyemeyeceğinin belirlenmesinde kullanılır. Örneğin, ipotek ile bir gayrimenkul satın almış bir işletmenin net nakit akışı yıllık 100.000 TL ve bu mülk için yıllık ipotek ödemesi 25.000, borç servisi karşılama oranı $100.000/25.000=4$ 'tür. Bu oran 1'den küçükse, işletmenin borçlarını karşılayamayacağı anlamına gelmektedir. Bu orana sınır getirmek, firmaların ödenmesi güç olan borç yükümlülüklerinin altına girmelerini engelleyecek, böylece ödenmeyen borçlardan kaynaklı finansal riskleri sınırlandıracaktır.

1. 2. 3. 4. Likidite Kontrolü İçin Bankacılık Sektörüne Uygulanan Araçlar

Likidite kontrolüne yönelik araçların temel kullanım sebepleri, sistemdeki likidite ve kur kaynaklı oluşabilecek risklerden sistemi korumaktır. Bu amaçlar doğrultusunda likiditeyi odağına koymuş politika araçlarıdır. Likidite karşılama oranı (liquidity coverage ratio), net istikrarlı fonlama oranı (net stable funding ratio), kredi-mevduat oranı, vade uyumsuzluğu önlemleri (maturity mismatches), açık döviz pozisyonları ile para birimi uyumsuzlukları (currency mismatches), sermaye kontrolleri ve zorunlu karşılıklar (reserve requirements) gibi araçlar kullanılırlar (Gürbüz ve diğ., 2020; IMF, 2020; IMF, 2014).

Likidite karşılama oranı, finansal bir kuruluşun, bir aylık bir süreçte, kredi piyasasında oluşması muhtemel yüksek stres durumunu sağlıklı biçimde atlatabilmek için yeterli likiditesinin olup olmadığını gösteren orandır. Bu oran kısa vadeli likidite riski karşısında dayanıklılığı arttırmak için kullanılır ve bu tip kısa vadeli streslerin finansal sistemde riskler oluşturmalarını engellemek amaçlıdır. İpoteksiz yüksek kalite likidite varlıklarının, 30 günlük toplam net nakit çıkışlarına oranıdır (Hartlage, 2012).

Net istikrarlı fonlama oranı, bankaların varlıkları ile yükümlülükleri arasındaki vade uyumsuzluklarından kaynaklanan fonlama riskini en aza indirmek için tasarlanmış olan yeni bir likidite uygulamasıdır. Bu oranın kullanılmasındaki temel sebep, likidite karşılama oranını desteklemek, çekirdek fonlamayı belirli bir seviyeden yukarıda tutmak ve genel olarak bankacılık sektörünün fonlama kaynaklı gerçekleşebilecek riskler karşısında dayanıklılığını arttırmaktır. Böylece kısa vadeli kaynaklar, daha uzun vadeli alacakları fonlayamayacak ve uzun dönem riskleri sınırlandırılacaktır (Gürel ve diğ., 2012.; King, 2013; Ly ve diğ., 2017).

Kredi-mevduat oranı, bankacılık sektöründe kullanılan bir terimdir ve bankalara yatırılan toplam mevduatların ne kadarının borç alanlara sağlanan kredilerde kullanıldığının oranıdır. Kredi mevduat oranlarındaki artışla, likiditeyi azaltacağından ötürü, kaynakları daha pahalı yapacaktır. Dolayısıyla, yüksek KMO, bankalar için bir risk yaratır; düşük KMO ise, reel sektöre yeteri kadar fonlama yapılmadığının işaretidir (Kartal ve diğ., 2021).

Vade uyumsuzluğu önlemleri, finansal kurumların, ekonomilerin daraldığı ve krizlerin olduğu zamanlarda, likidite açısından problemler yaşamasını engelleme yönelik politika araçlarıdır (Gürbüz ve diğ., 2020). Bu araçların uzun dönem ve kısa dönem olmak üzere iki türü vardır. Uzun dönem vade uyumsuzluğu önlemleri, bankaların uzun dönem varlıklarını finanse etmek adına, kısa dönem yükümlülüklerine fazla yüklenmelerini önlemek amacıyla yapılır. Kısa dönem vade uyumsuzlukları ise, bir yıldan az sürede vadesi gelecek olan yükümlülüklerin yerine ne kadar getirilebileceği ile ilgilidir (Budnik, 2020).

Açık döviz pozisyonları ile para birimi uyumsuzluklarına karşı alınan önlemler, yabancı para birimi bazında ödemelerde yaşanabilecek problemlerden ötürü oluşacak risklere karşı alınan önlemleri ifade eder. Bir borçlunun ulusal para birimi yerine döviz cinsinden borçlanması ve döviz kurundan dolayı gelecekteki kur değişimlerinin finansal sisteme yüklediği riskler bulunmaktadır. Bankaların fonlarını

döviz cinsinden yapıp, borç alanlara ulusal para birimi üzerinden kredi vermesi burada önem teşkil etmektedir. Ulusal para biriminin, döviz karşısında değer kaybetmesi, borç alanların borçlarını geriye ödeyememesine, borç alanın iflasına ve bankaların burada kayıplar yaşamasına, finansal sistemde riskin ve kırılganlığın büyümesine ve en son adımda da ekonomik küçülmeye yol açabilir. Bundan ötürü politika yapıcılar döviz pozisyonlarını sınırlandırabilir, sermaye zorunlulukları getirebilir veya **yabancı para (döviz) cinsinden fonlamalara sınırlar** getirebilirler. Bu sınırların, para biriminden kaynaklanan risklerin sınırlandırılması amaçlanmış olur (Gürbüz ve diğ., 2020; Gençay, 2007).

Sermaye kontrolleri, küresel manada gerçekleştirilen sermaye işlemleri ve akımları üzerine getirilen sınırların, kısıtlamaların, politika uygulamalarının tümüne verilen isimdir. Sermaye kontrolleri ödemeler dengesini sağlamak, ülkedeki genç endüstrileri korumak, ülkedeki finansal kuruluşları yabancı para birimleri risklerinden korumak gibi amaçlarla kullanılırlar (Gürbüz ve diğ., 2020; Akça ve diğ., 2016).

1. 2. 3. 5. Bankacılık Dışında Kalan Finansal Sektöre Yönelik Araçlar

Diğer adıyla, yangın satışları riskine yönelik araçlar olan, finansal sektörün hangi noktalarında olduklarına göre ayrılmışlardır. Ancak çok az ülke bu araçları kullanmaktadır. Örneğin Türkiye’de bu gruplar içerisinde, sigorta şirketlerine yönelik olarak alınan tek aksiyon, Mali Sektör Komitesinin gündemine eklenmesi yoluyla yapılmıştır (Gürbüz ve diğ., 2020). Bunları ve sektörün o alanında kullanılan araçları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:

Varlık Yönetimi Endüstrisi: 1- Kaldıraç oranı sınırı, 2-likidite tamponu gereklilikleri, 3-daha uzun itfa süreleri için teşvik eden önlemler, 4-itfaları yavaşlatmaya yönelik önlemler

Sigorta Şirketleri: 1-döngüsellik karşıtı sermaye gereksinimleri, 2-likidite tamponu gereklilikleri, 3- varlık portföyü sınırları, 4- kaldıraç oranı sınırları, 5-garanti sınırları

Emeklilik Fonları: 1- likidite tamponu gereklilikleri, 2- varlık portföyü sınırları, 3- kaldıraç oranı sınırları

Menkul Kıymet Piyasası: 1- Minimum marj gereklilikleri, 2- satın alanların kullanımı konusundaki kısıtlamalar, 3-Menkul kıymet firmaları için minimum sermaye ve likidite gereklilikleri (IMF, 2020)

1. 2. 3. 6. Yapısal Araçlar

Bu tip araçlar, sistemik olarak önemli kurumlar ve finansal sistemin geri kalanıyla ilişkili kuruluşları hedef alan araçlardır. Bu araçların kullanımlarıyla birlikte, bu önemli kurumların dayanıklılığı arttırılırken bir yandan da bu kurumların sistemin geri kalanıyla ilişkisi aracılığıyla risklerin dağılımını engellemek amaçlanmıştır (Gürbüz ve diğ., 2020).

1. 3. Türkiye’de Uygulanan Makro İhtiyati Politikalar

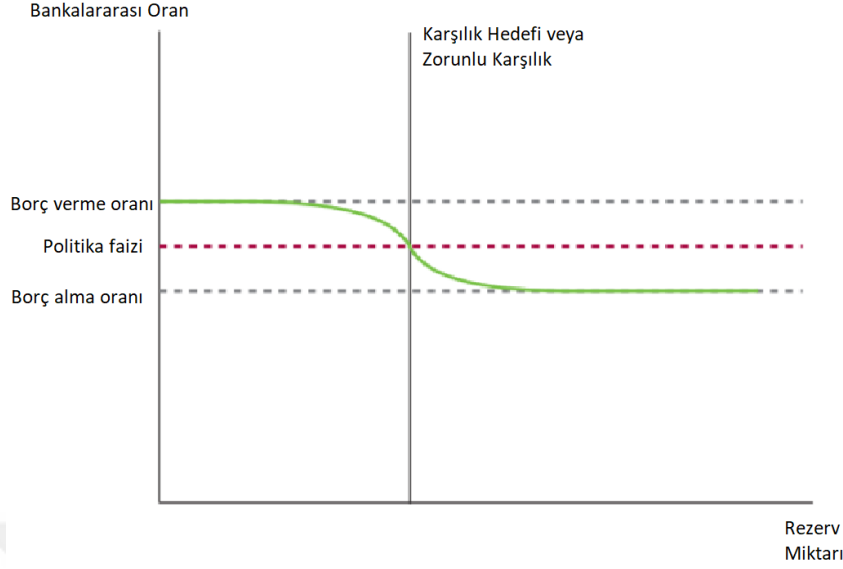
Bu bölümde Türkiye’de uygulanmış olan ve halen uygulanmakta olan makro ihtiyati politika araçlarına odaklanılacaktır.

1. 3. 1. TCMB Tarafından Kullanılan Makro İhtiyati Politika Araçları

Özellikle 2008 Krizi’nin tüm dünyayı etkilemesinden sonra; krizin etkilerini hafifletmek ve krizden bir çıkar yol bulmak isteyen gelişmiş ülkelerin uyguladıkları parasal genişleme politikaları, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelere sermaye girişleri yaratmıştır. Bu sermaye girişlerinden sonra, özellikle fiyat istikrarı ve finansal istikrarı korumak konusunda ülkeler problemler yaşamışlar ve kullandıkları politikalar yetersiz kalmışlardır. Bundan ötürü makro ihtiyati politikaların kullanımı artmıştır ve bu iki alanı dengelemek hedefinde olmuştur. Türkiye’de de makro ihtiyati politikalar, iç ve dış dengelerin farklılaşmasından sonra, 2010’un Kasım ayından itibaren uygulanmaya başlamıştır (İlhan ve diğ., 2021) ve 2017 yılına kadar sıklıkla kullanılmıştır ve bu politikaları TCMB ve BDDK tarafından alınan kararlar olarak ikiye ayırmak mümkündür (TCMB, 2014).

1. 3. 1. 1. Asimetrik Faiz Koridoru

Merkez bankalarının, ticari bankalarla, borç alma ve borç verme ilişkileri vardır ve faiz koridoru, en temelde, bu temel mekaniğin farklı faiz oranlarıyla işletilmesinden doğar. Merkez bankası tarafından, gecelik borç alma ve borç verme faizlerinin farklılaştırılması sonucunda, bu iki faiz oranının arasındaki aralık faiz koridoru olarak adlandırılmaktadır. Faiz koridoru sisteminde tek bir faiz oranından ziyade, üç farklı faiz oranı kullanılır.

Grafik 1.1: Konvansiyonel Faiz Koridoru İşleme Mekanizması

Kaynak: Clews, 2010

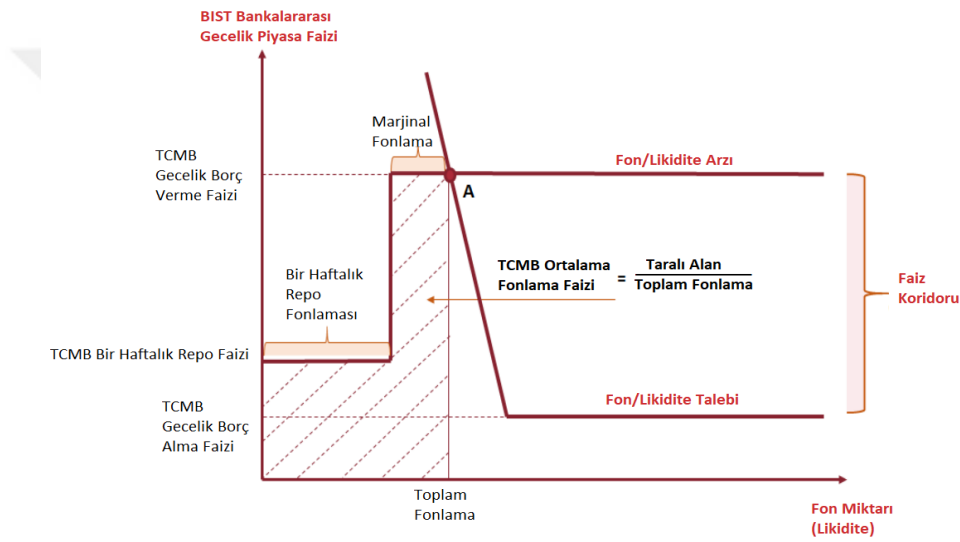
Bunlar, borç verme faizi (faiz koridorunun üst bandı), borç alma faizi (faiz koridorunun alt bandı) ve bu iki oran arasında olan politika faizidir. (Polat, 2018; Clews, 2010). Normalde politika faizi, Grafik 1.1’de görülebileceği üzere, bu iki oranın orta noktasıdır. Geleneksel faiz koridorunda tek bir politika faizi vardır. 2010-2014 arasında sıklıkla kullanılan ve TCMB tarafından geliştirilen asimetrik faiz koridoru, geleneksel yöntemle göre daha çevik bir politika aracıdır. Bu yöntem ile birlikte, aktörler politika faizini tahminlemekte zorluk yaşayarak, verecekleri kredi miktarını sınırlamışlardır (Binici ve diğ., 2016). Faiz koridoru, merkez bankalarının geleneksel faiz politikalarından ayrılmasını ve kısa vadeli faizleri sadece aylık bir frekansta belirlemek yerine, günlük ve haftalık bazda da düzenlemesini sağlamaktadır. Bu özelliğinden ötürü, global piyasalarda oluşan değişikliklere merkez bankaları hızlı bir tepki verebilmekte, hızlı aksiyonlar alarak, daha çevik bir hale gelmektedir (TCMB, 2014).

Merkez bankaları borç alma ve borç verme faiz oranlarını sınırlayarak (arttırarak), piyasadaki faiz oranlarını etkileyebilmektedir. Bu işlemi yaparken, likidite sıkıntısı çeken bankaya, belirlenen seviyeden borç verir, borç alırken de merkez bankası, borç alma faiz haddini belirler ve fon fazlası olan bankaya, bu faiz haddi üzerinden mevduatlarına para yatırmasına izin verir (Erdoğan, 2020). Merkez

bankaları piyasadaki bu faiz oranlarını etkileyerek, piyasadaki likiditeyi etkileyebilmekte ve kontrol edebilmektedir.

Bu likidite kontrolü, merkez bankalarına, piyasalar üzerinde etkili olabilmesi adına güç vermektedir. Örneğin, ekonominin genişlediği dönemlerde faiz koridoru daraltılmakta, daraldığı dönemlerde ise genişletilmektedir. Bunu yaparak, merkez bankaları, kısa dönem faiz oranlarını, politika faizini değiştirmeden düzenleyebilmektedir (Bernhardsen ve Kloster, 2010; Duramaz ve Dilber, 2015). Böylece para politikası kararlarına destek bir unsur oluşturabilmektedirler.

Grafik 1.2: Faiz Koridoru İşleme Şekli



Kaynak: Binici ve diğ., 2016

Grafik 1.2, TCMB'nin faiz koridoru politikalarının nasıl işlediğini ve kısa vadeli fon piyasasındaki arz-talep dengesini göstermektedir. Şekilde görülebileceği gibi, piyasa talebi ile faiz oranı arasındaki ilişki negatif yönlüdür ve piyasa faizlerinde bir artış olması, likidite talebini azaltmıştır, piyasa faizlerinde bir azalış olması halinde de fon/likidite talebinde bir artış olmaktadır. Yine grafikte gösterildiği gibi; farklı faiz oranlarının bulunması, likidite arzını da kırıklı bir yapıya geçirmiştir.

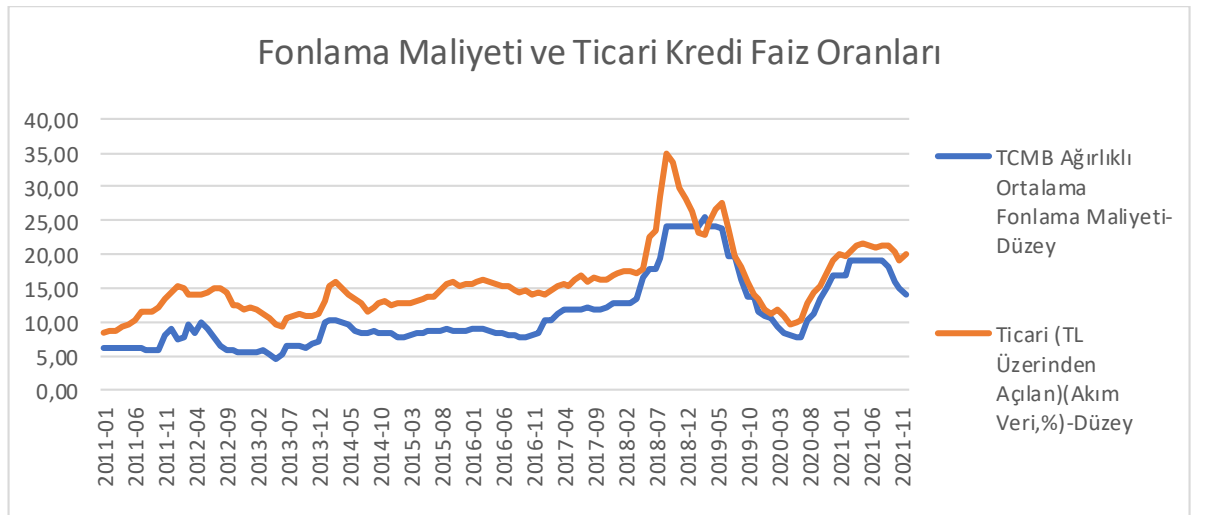
Yukarıda da belirtildiği gibi, normal faiz koridoru sisteminde politika faizi, alt ve üst faiz haddinin ortasında bulunmaktadır ve simetrik bir yapısı vardır. Ancak TCMB tarafından uygulanan faiz koridorunda, politika faizleri orta noktada değildir ve asimetrik bir görüntüsü vardır. Enflasyon hedeflemesi rejimi uygulayan bir ülke olan Türkiye, asimetrik faiz koridoru sistemi ile yabancı kısa vadeli sermaye akımlarından ötürü oluşabilecek oynaklığın etkilerini azaltabilmektedir. Bunun

haricinde, fon piyasalarında bir şok olması durumunda ise hızlı tepki verebilecek ve bankaların kredi vermelerindeki davranışları etkileyebilecektir. Zaten bu yüzden, TL'nin aşırı değerlenmesinden dolayı finansal istikrarın tehdit altına girmesiyle, asimetrik faiz koridoru aracı kullanılmaya başlanmıştır (Binici ve diğ, 2013). Faiz koridoru aracı, piyasaları kredi kanalı ve döviz kuru kanalı ile etkilemektedir (Tufaner, 2016; Kara, 2012:)

Faiz koridoru, hem döviz kuru oynaklığının önüne geçmesinden hem de bankaları fonlamasından ötürü ortaya çıkan ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti ile bankaların kredi maliyetini etkiler. Kredi maliyeti yükselen bankalar, kredi vermekte daha çekingen olacağı için, ülkedeki kredi büyümesi de yavaşlayacaktır ve TCMB, bu etki üzerinden sadece döviz kuru üzerinde değil, kredi büyümesi üzerinde de etkili olacaktır.

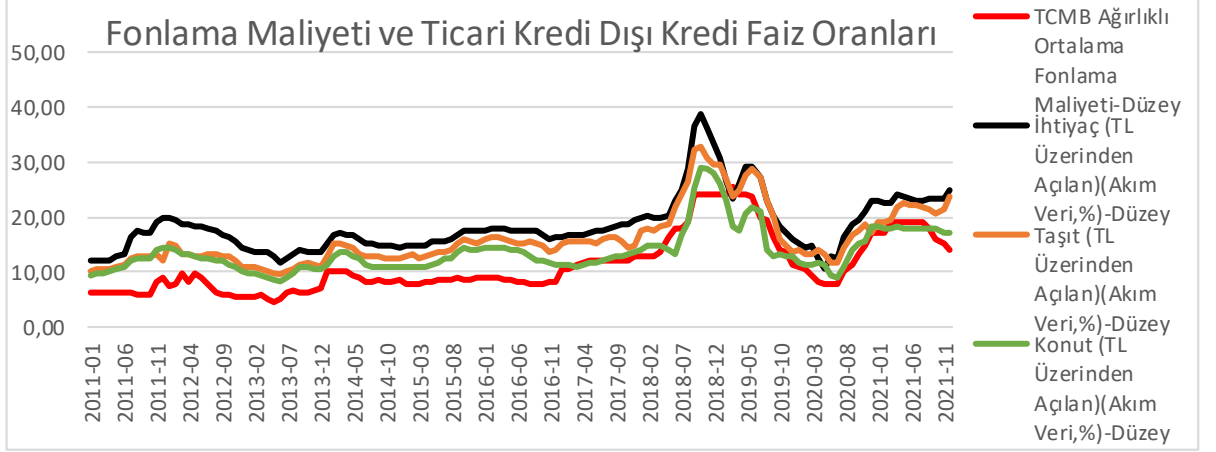
Faiz koridoru aracının amaçlarından birisi sermaye girişlerinde ani artışlar ya da azalışlar olması halinde, koridor aralığını daraltıp genişleterek (kısa vadeli faizlerin ayarlanması) döviz kurunda stabilite sağlamak ve buradaki volatilitenin önüne geçmektir. TCMB ekonominin likidite talebini ise bir haftalık repo (politika faizi), faiz koridorunun üst haddi olan borç verme faizi ile karşılar. Likiditenin fiyatı bu aşamada politika faizi gibi görünse de bir likidite aracının fiyatı, diğer araçların maliyetine göre de değişir. Bundan ötürü, likiditeyi sağlamaya yönelik kullanılan araçların fiyatlarının ağırlıklı ortalaması, gerçek likidite maliyetini verir. Bu sebepten ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti (AOFM) olarak adlandırılır (Tüzün ve diğ., 2016).

Grafik 1.3: TCMB Ağırlıklı Fonlama Maliyeti ve Ticari Kredi Faiz Oranları (%)



Kaynak: TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

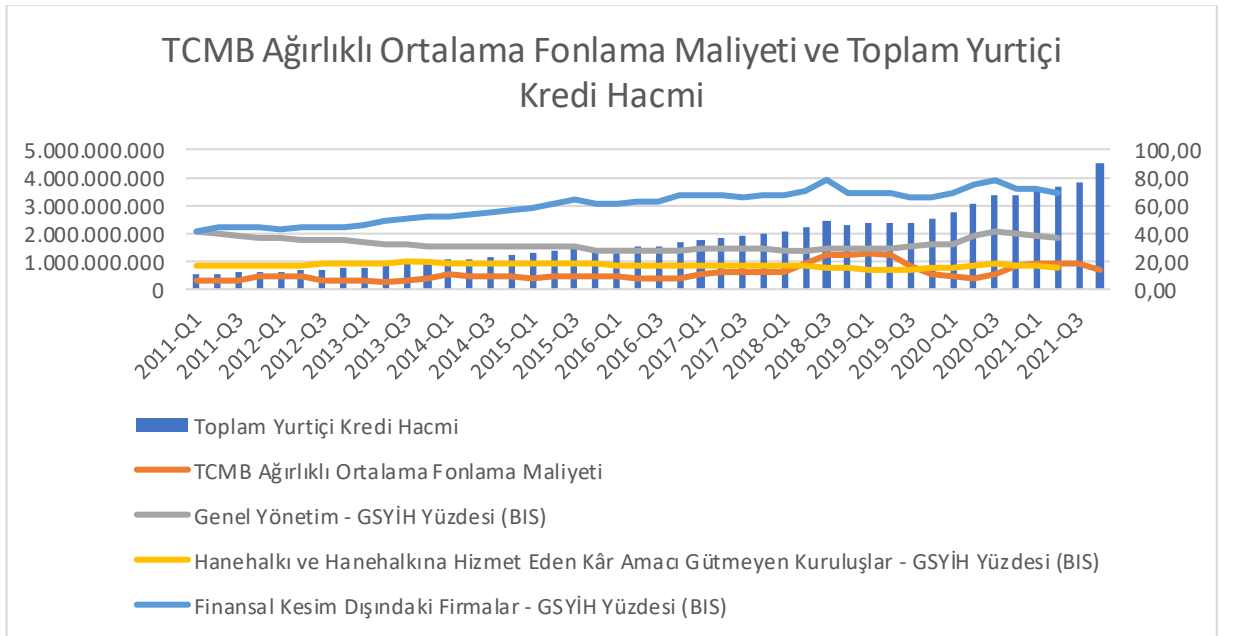
Grafik 1.4: TCMB Ağırlıklı Fonlama Maliyeti ve Ticari Kredi Haricindeki Kredi Faiz Oranları (%)



Kaynak: TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Grafik 1.3 ve 1.4'ten görülebileceği üzere, bankaların firmalara ve şahıslara kullandırdığı ticari ve ticari olmayan krediler ile TCMB'nin bankaları fonlamada kullandığı fonların maliyeti (faiz) arasında kuvvetli bir ilişki bulunmaktadır. Fonlama maliyeti düştükçe, kredi faiz oranları düşmüş ve kredi miktarı dolaylı olarak arttırılmıştır. Fonlama maliyeti arttıkça da yine aynı şekilde kredi miktarı dolaylı olarak arttırılmıştır.

Grafik 1.5: TCMB Ağırlıklı Ortalama Fonlama Maliyeti ve Toplam Yurtiçi Kredi Hacmi



Kaynak: TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Fonlama maliyeti ve krediler arasındaki grafik 1.5'te de görülebilmektedir. Örneğin 2018 Q1-Q3 arası yükselen fonlama maliyeti, takip eden aylarda kredi büyümesinin neredeyse durmasına yol açmıştır; 2019 Q3'te düşmeye başlayan fonlama maliyeti oranları ile takip eden aylarda kredi hacmi (sütunlar) daha hızlı olarak yükselmiştir.

1.3.1.2. Zorunlu Karşılıklar

Ülkeye sermaye girişlerinde artış olduğunda, kredi büyümesi de olacaktır. Bunun yaratacağı risklerin önüne geçebilmek ve Türk lirası likiditesini kontrol etmek amacıyla, TCMB zorunlu karşılık oranlarında değişiklikler yapabilmektedir (arttırabilmektedir). Sermaye girişleri sektöre uğradığında da bu oran düşürülerek, kredi miktarının ani bir şekilde durması önlenabilmektedir. Bu politika aracı kullanılarak, TCMB piyasadaki likidite fazlası veya azlığının yaratacağı riskleri önleyerek, faiz oranları ve döviz kurları üzerine baskı oluşturmalarının önüne geçmiştir. Geçilen yeni para politikasından sonra, zorunlu karşılıklara faiz ödenmesi uygulaması sonlandırılmıştır ve dolayısıyla bankaların hareket alanı genişlemiştir (TCMB, 2014)

Finansal istikrarın korunabilmesi adına kullanılan makro ihtiyati politikalardan biri de zorunlu karşılık oranlarıdır. Kısaca özetlenecek olursa; bankaların, piyasadan topladıkları mevduatların tamamını kredi olarak piyasaya geri sunmalarına müsaade edilmez. Bu toplanan mevduatların belli bir oranı merkez bankasında yedek akçe olarak tutulmak zorundadır. Bu tutulan yedek akçeye Zorunlu Karşılık denir. Zorunlu Karşılığın, mevduata oranı da Zorunlu Karşılık Oranı'dır. Bu araç, bankaların öngörülemeyen risklerden korunmasını sağlarken, bir yandan da merkez bankalarının likidite miktarını kontrol edebilmesini sağlar (Alper, 2011, TCMB, 2016). Temel olarak özetlenecek olursa, Zorunlu Karşılıklar 3 amaç için kullanılırlar. Bunlar; ihtiyat, parasal kontrol, likidite kontrolüdür (Gray, 2011). Her ne kadar ihtiyat amacı, altın standardının artık devrede olmamasından sonra artık görece işlevsizleşmiş olsa da parasal kontrol ve likidite kontrolü son 10 yılda daha önem kazanmıştır (Talaslı, 2012). Bunun haricinde, Alper ve Tiryaki'ye (2011) göre zorunlu karşılıklar, kredi faizleri ile mevduat faizleri arasındaki farkı açarak, iç talebi kontrol etmeye de yarayabilirler.

Merkez bankalarının Zorunlu Karşılık Oranı'nı yükseltmesi (alçaltması) durumunda, bankaların kredi olarak hanehalklarına ve firmalara dağıtabileceği para miktarı düşecektir (yükselecektir). Bu da bankaların kredi verme davranışlarını etkileyecektir. Oran yükseldiği takdirde, kredi olarak dağıtılabilecek fon düşecektir ve

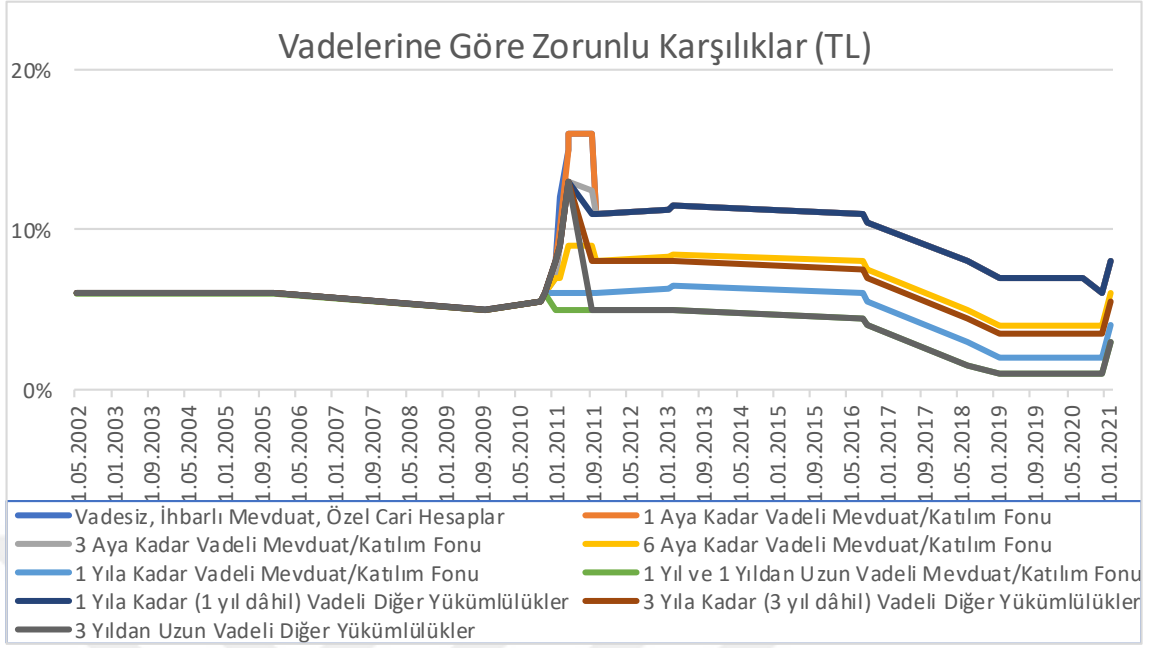
bu düşüşün ardından, bankalar kredi faizlerini arttıracak ve kredi vermek konusunda daha seçici davranacaklar, daha az kredi vereceklerdir. Oranın azaldığı durumda da, bankaların kredi faizleri düşecek, bankalar mümkün olduğunca fazla kredi vermek isteyeceklerdir. (Eroğlu ve diğ., 2016) Dolayısıyla, ZKO, sermaye giriş-çıkışlarından sonra oluşan likidite şoklarına karşı; kredi hacminde istenmeyen seviyelerde (aşırı seviyelerde) büyümelere veya durmaya, varlık fiyatlarında aşırı artışlara ve cari açık sorununa karşı etkin kullanılan bir politika aracıdır (Doğan, 2018). Böylece, ülkedeki fiyat istikrarı desteklenmiş olmaktadır, (Ünalnış ve Ünalnış, 2015)

Yukarıda da bahsedildiğı üzere, Zorunlu Karşılık Oranı, temelde 2 şekilde reel sektörü etkilemektedir. Bunlar sırasıyla;

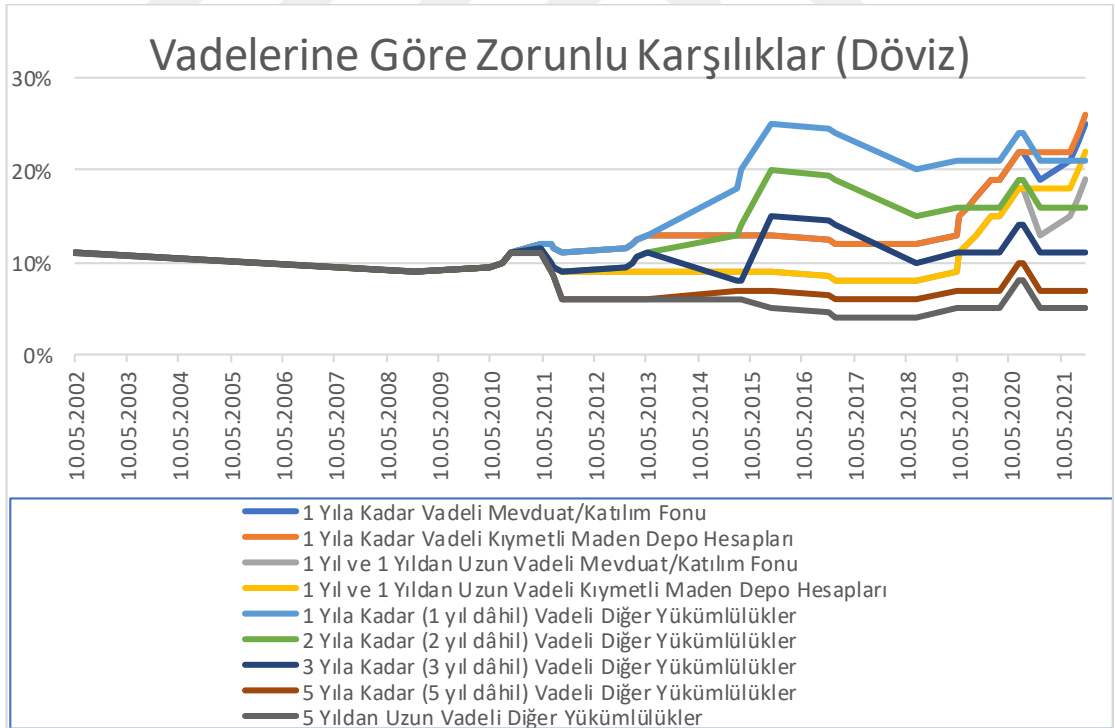
Krediler üzerine oluşturulan maliyetler kanalı: Merkez bankası Zorunlu Karşılık oranlarını değıştirdikçe, bu bankaların kredi ve mevduat faizlerine yansır (Polat, 2018). ZKO arttıkça, bankanın kredi verebilmesi için eskisinden daha fazla karşılık ayırması gerekmektedir. Dolayısıyla bu da her krediyi daha “pahalı” bir hale getirmektedir.

Oranlarda yapılan değışikliklerin etkisi ile likiditedeki değışim: Bankalar, ZKO arttığında, kredi verme için daha fazla fon ayırmaktadır. Örnek verilecek olursa, eskiden kredi için 10 TL ayırabilecek bir bankanın, karşılık oranlarının artışından sonra, kredi için ayrılacak miktarı 9 TL’ye düşmektedir. Bu durum da sadece verilebilecek kredi miktarını değıl, bankanın kredi verme davranışını da etkileyecektir. Tüm bankaların aynı şekilde tepki verdiği düşünülecek olursa, piyasadaki likidite de düşecek, likidite düştüğündeyse, bankaların merkez bankasından kısa vadeli borçlanmaları gerekecektir ve bu da daha banka için yine aynı şekilde daha maliyetli bir duruma gelecektir. Dolayısıyla bankaların karlılıklarında düşüşler görülecektir (Hein ve Steward, 2003)

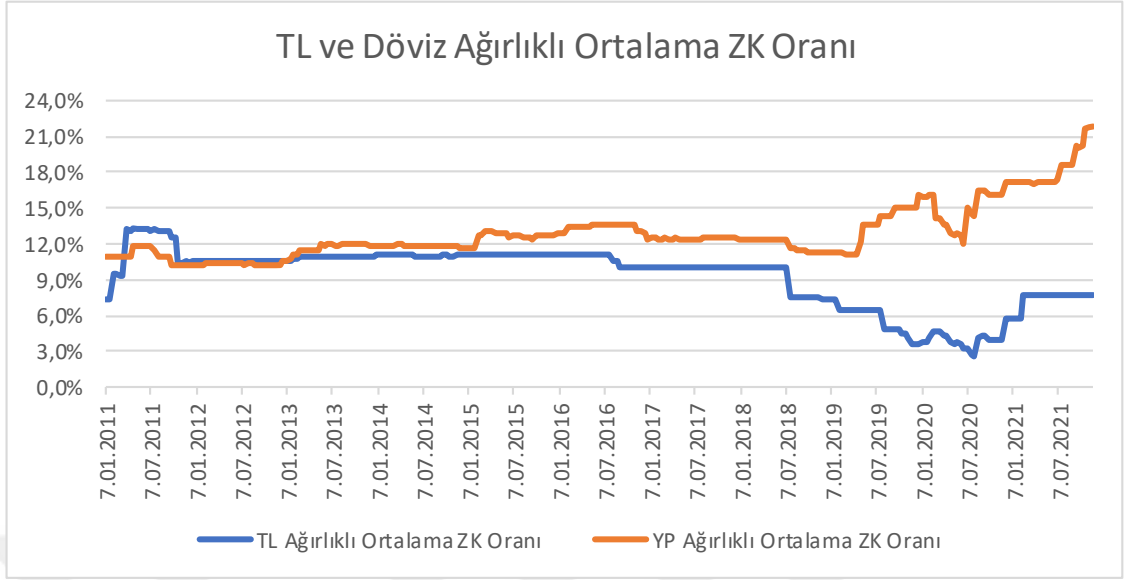
Türkiye’de zorunlu karşılıklar, farklı biçimlerde uygulanmaktadır. An itibariyle, hem TL-Döviz ayrımı için farklı karşılık oranları belirlenmiştir, hem de vadelerine göre karşılık oranları farklılaşmaktadır. Yine aynı şekilde, döviz hesapları için de karşılık oranları vadelerine göre farklılaşmaktadır.

Grafik 1.6: Vadelerine Göre TL Hesaplarında Zorunlu Karşılıklar

Kaynak: TCMB, Zorunlu Karşılıklar

Grafik 1.7: Vadelerine Göre Döviz Hesaplarında Zorunlu Karşılıklar

Kaynak: TCMB, Zorunlu Karşılıklar

Grafik 1.8: TL ve Döviz için Ağırlıklı Ortalama Zorunlu Karşılıklar Oranı

Kaynak: TCMB, Zorunlu Karşılıklar

Grafik 1.6 ve grafik 1.7’den görülebileceği gibi, 2010 yılının sonlarına kadar ZKO’da farklılaşma durumu söz konusu değildir. Ancak Türk Lirası cinsinden paralar için 12.11.2010, yabancı para birimleri için 01.10.2010’dan beri vadelerine göre Zorunlu karşılık oranları farklılaşmıştır. Grafik 1.8’den de görülebileceği gibi, TL ve Döviz için de zorunlu karşılık oranları farklılaşmıştır. Özellikle 2019 yılının ortalarından itibaren döviz için ZKO artarken, TL için ZKO azalmaktadır. Böylece, döviz rezervlerinin artırılması ve döviz kurunun yükselmesinden kaynaklanan riskleri sınırlandırmak hedeflenmiştir. Bununla birlikte, dikkat çeken bir diğer nokta da vade uzadıkça (bkz: grafik 1.7 ve 1.8) zorunlu karşılık oranları azalmaktadır. Bununla da kısa vadeli sermaye hareketleri kısıtlanarak, oynaklık sebebiyle oluşabilecek riskler azaltılmak istenmiştir.

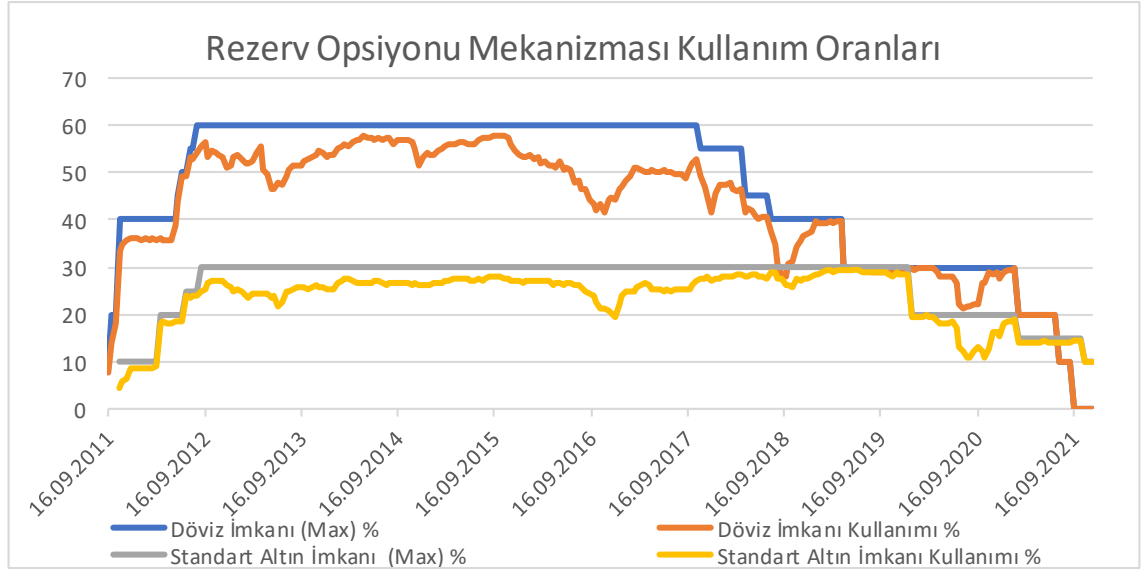
1.3.1.3. Rezerv Opsiyon Mekanizması

TCMB’nin kullandığı Rezerv Opsiyon Mekanizması ile, bankaların TL zorunlu karşılıklarının bir kısmını yabancı para birimi ve altın olarak tutmalarına olanak sağlanmış ve dolayısıyla döviz rezervlerinin güçlendirilmesi hedeflenmiştir. Bunun yanında, bankalara likidite yönetimlerinde daha fazla esneklik sağlanmıştır (TCMB, 2014). Rezerv opsiyon mekanizması, 2011 Eylül’den bu yana kullanılmaktadır. Bu aracın en önemli özelliklerinden birisi, TCMB tarafından tasarlanan ve TCMB’ye özgü bir araç olmasıdır (Oduncu ve diğ., 2013; Tuna ve diğ., 2015).

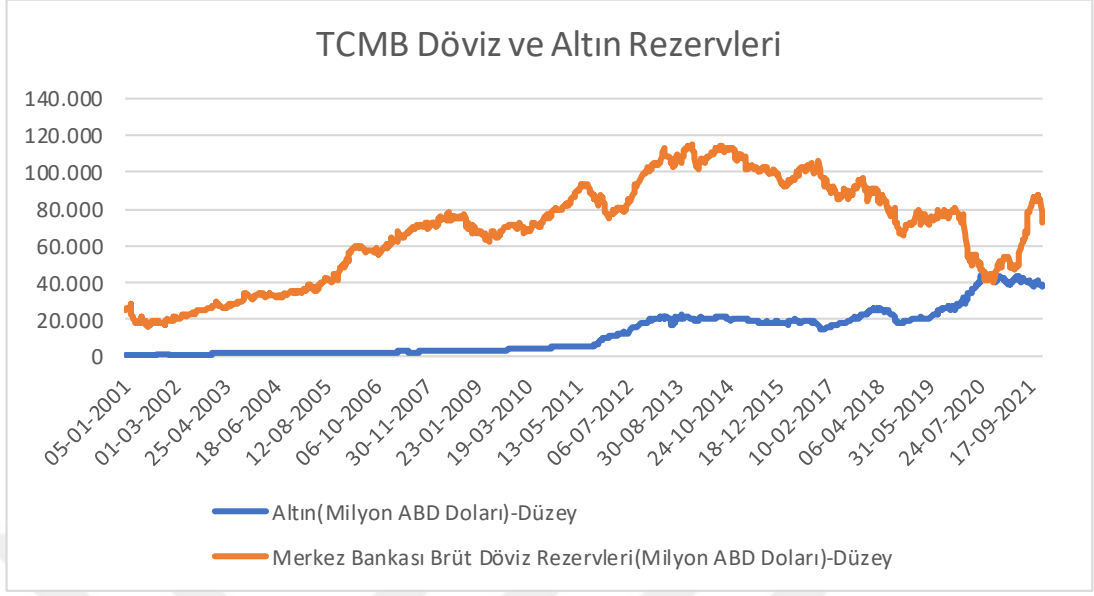
Buradaki temel amaç, sermaye girişlerindeki ani hareketlerin sebep olduğu döviz kuru oynaklığı karşısında bir bariyer oluşturmak ve kırılganlıkların önüne geçmektir (Eroğlu ve Kara, 2017). Bahsedilen kırılganlıkların önüne geçmek için de herhangi bir likidite şoku olmadan önce, piyasadaki bankaların ilk olarak yeterli likiditeye sahip olması amaçlanmıştır. Gelişen süreçte TCMB, ROM'un dengeleyici unsur etkinliğini sürdürebilmesi adına rezerv opsiyon katsayıları, yıllar içerisinde arttırılmıştır (Arıcan ve Yücememiş, 2017) ancak son dönemde rezerv tutma imkanı %0'a kadar inmiştir.

Rezerv opsiyon mekanizmasının çalışması için rezerv opsiyonu oranı (ROO) ve rezerv opsiyonu katsayısı (ROK) belirlenmektedir. Rezerv opsiyonu oranı kısaca, zorunlu karşılıklardan ne kadarının yabancı para birimleri ve altın olarak tutulabileceğinin oranıdır. Örnek verilecek olursa, ROO'nun %50 olduğu bir durumda, 10 TL zorunlu karşılık tutması gereken bir banka, bunun 5 TL'lik kısmını yabancı para birimleri ve/veya altın cinsinden tutabilmektedir. Rezerv opsiyonu katsayısı ise her birim TL zorunlu karşılık için tutulabilecek yabancı para veya altın karşılığını belirleyen katsayılardır (Alper ve diğ., 2012).

Grafik 1.9: Rezerv Opsiyon Mekanizması, Döviz ve Altın Tutma İmkani ve Kullanım Oranı



Kaynak: TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Grafik 1.10: TCMB Merkez Bankası Rezervleri

Kaynak: TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Grafik 1.9’da da görülebileceği üzere, TCMB ROO’u döviz için %60’a, altın için %30’a kadar çekmiştir. Ancak 2017 sonlarından itibaren ROO’yu düşürmeye başlamıştır ve sonunda döviz için %0’a, altın için %20’lere kadar düşürmüştür. Başlangıçta, bunu yaparak, bankacılık sistemini oluşabilecek kur riskine karşı korumayı hedeflemiştir. Bunun yanında TCMB, döviz rezervlerini de arttırmayı hedeflemiştir. Ancak 2017 sonrasında, TCMB piyasalarda oluşan dövizin aşırı değerlenmesini (TL’nin değer kaybını) önleyebilmek adına, ROM döviz imkanını kademeli bir şekilde düşürmeye başlamıştır. Böylece piyasadan daha fazla TL çekerek, piyasaya daha fazla döviz vermiştir. Böylece TL’nin değerlenmesi ve özellikle de doların piyasada daha ucuz olması hedeflenmiştir. Grafik 1.10’dan takip edilebileceği üzere, ROO’nun yükseldiği dönemde gerçekten de döviz ve altın rezervlerinde yükselme bulunmaktadır. Ancak kademeli olarak ROO’nun düşüşünün başladığı 2017 sonrasında döviz rezervlerinde azalmalar başlamıştır. 2020 sonları ve 2021 başlarından itibaren, döviz rezervlerinde artış olsa da bunun farklı kaynaklarca sağlandığı ve ROM’un burada dahil olmadığı söylenebilir. Bu değişikliklerin, dolar kurunu da etkilediği; alınan ROO kararlarının doların ülkede daha fazla değerlenmesine yol açtığı söylenebilir.

1. 3. 2. BDDK Tarafından Uygulanan Makro İhtiyati Politikalar

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme kurumu, Türkiye’deki finans sisteminin güçlü ve düzgün işlemesi için çok kritik bir öneme sahiptir. BDDK aynı zamanda

Finansal İstikrar Komitesi'nin de bir parçasıdır. Finansal İstikrar Komitesi, en basit tanımla sisteme yayılabilecek sistemik riskleri belirlemek ve bunların azaltılması için gerekli olan aksiyonları, tedbirleri ve politika önerilerini tespit etmekle, gerektiğinde ilgili kuruluşları uyarmakla yükümlü olan bir komitedir. Bu komitede, Hazine Müsteşarlığı, TCMB, Sermaye Piyasası Kurulu ve Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu'nun da temsilcileri yer alır (TCMB, 2014). Finansal İstikrar Komitesi'nin de bir parçası olmasından ötürü BDDK da finansal istikrara yönelik adımlar atmaktadır:

- Kredi kartı limitlerinde uygulanacak kriterlerin belirlenmesi ve asgari ödeme oranlarının arttırılması
- Kredi kartı taksitlerine uygulanan risk ağırlıklarının arttırılması
- Bireysel kredi kartlarının tüketici kredisi kapsamına alınması
- İhracat ve KOBİ kredilerinde genel karşılık oranının düşürülmesi
- Bankaların sermaye yeterliliği oranının ölçülmesine ve değerlendirilmesine ilişkin düzenlemeler
- Taşıt kredileri için bankalarca daha yüksek genel karşılık ayrılması
- Tüketici kredileri ve kredi kartlarında taksit sınırlaması getirilmesi
- Kredi/değer oranının taşıt kredilerine de uygulanması
- BASEL III'e geçiş sürecinde yapılması gereken uyumlaştırma çalışmalarına yönelik düzenlemelerin uygulamaya konması (TCMB, 2014)

1.3.3. IMF Framework'e Göre Türkiye'de Kullanılan Araçlar

Türkiye'de kullanılan makro ihtiyati araçların IMF Framework'e göre incelenmesinden sonra aşağıdaki tablolar ortaya çıkmıştır. Tablo 1.2, hangi aracın kaç kere kullandığını göstermektedir. Tablo 1.3 ise bu kullanılan araçların ne kadarının sıkılaştırıcı ne kadarının genişletici olduğunu vermektedir. Tablo 1.3'ten de görülebileceği gibi, Türkiye'de bugüne kadar kullanılan makro ihtiyati araçların en büyük kısmını, zorunlu karşılıklar alanında uygulanan politikalar almaktadır. Hemen ardından kur riskinden korumak için, yabancı para cinsinden zorunlu karşılıklar gelmektedir. Bu bize, Türkiye'de uygulanan çoğu makro ihtiyati politikanın bankacılık sektörüne yönelik uygulandığını işaret etmektedir. Bunun haricinde, yine sıklıkla kullanılan kredi sınırları aracı; hem hanehalkına, hem kurumsal kesime, hem de sistemin genelinde uygulanan kredi sınırları, borçlanmanın yükselmesi konusunda aksiyon alındığına işaret eder. 2002-2019 yıllarını kapsayan süreçte kullanılan araçların %62'si (58 adet), sıkılaştırıcı olarak kullanılmıştır, %25'lik bir kısmı da esneticidir.

Tablo 1.2: IMF – Entegre Makro İhtiyati Politika Veritabanına Göre Türkiye’nin 2002-2019 Arasında Kullandığı Araçlar ve Sayıları

Politika Aracı	Tip	Kaç Adet Politika Kullanıldı
Açık Döviz Pozisyonu Limitleri	Döviz kuru risklerini sınırlar, dövizle fonlama ve kur uyumsuzlukları içindir	1
Bankalar için Sermaye Gereklilikleri		6
Döngüsel Sermaye Tamponu		7
Döviz Sınırları	Yabancı para kredileri için borç verme kuralları veya önerileri	2
Kaldıraç Oranı Limiti		1
Kredi Sınırları	Kurumsal kesime yönelik	1
Kredi Sınırları	Hanehalkı	7
Kredi Sınırları	Borçlanma limitleri ve kısıtlarını içerir	7
Kredi Zararı Provizyonu		5
Kredi-Değer Oranı	Bireysel veya ticari ipotek kredilerini, araç kredilerini içerir	6
Likidite	Likidite karşılama oranı, likit varlık oranı, net istikrarlı fonlama oranı, çekirdek fonlama oranı, dışsal borç kısıtlarını içerir	8
Zorunlu Karşılıklar	Yabancı Para	9
Zorunlu Karşılıklar		26
Riskleri Yönetmek için Araçlar		1
Sermaye Gereklilikleri	Geniş tabanlı	1
Sermaye Gereklilikleri	Hanehalkı	5
Toplam		93

Kaynak: IMF, 2021

Tablo 1.3: 2002-2019 Tarihleri Arasında Kullanılan Makro İhtiyati Araçların Sıkılaştırıcı/Esnetici Politikalar Oluşuna Göre Sayıları

Politika Aracı	Sıkılaştırıcı/Esnetici	Kaç Adet Politika Kullanıldı
Açık Döviz Pozisyonu Limitleri	Sıkılaştırıcı	1
Bankalar için Sermaye Gereklilikleri	Sıkılaştırıcı	4
Bankalar için Sermaye Gereklilikleri	Esnetici	2
Döngüsel Sermaye Tamponu	Belirsiz	3
Döngüsel Sermaye Tamponu	Sıkılaştırıcı	4
Döviz Sınırları	Sıkılaştırıcı	2
Kaldıraç Oranı Limiti	Sıkılaştırıcı	1
Kredi Sınırları	Sıkılaştırıcı	13
Kredi Sınırları	Hem sıkılaştırıcı hem esnetici	2
Kredi Zararı Provizyonu	Sıkılaştırıcı	4
Kredi Zararı Provizyonu	Esnetici	1
Kredi-Değer Oranı	Sıkılaştırıcı	2
Kredi-Değer Oranı	Esnetici	4
Likidite	Sıkılaştırıcı	8
Riskleri Yönetmek için Araçlar	Belirsiz	1
Sermaye Gereklilikleri	Sıkılaştırıcı	4
Sermaye Gereklilikleri	Esnetici	2
Zorunlu Karşılıklar	Belirsiz	4
Zorunlu Karşılıklar	Sıkılaştırıcı	15
Zorunlu Karşılıklar	Esnetici	15

Zorunlu Karşılıklar	Hem sıkılaştırıcı hem esnetici	1
Toplam		93

Kaynak: IMF, 2021



İKİNCİ BÖLÜM

2. TÜRKİYE’DE KONUT SEKTÖRÜ VE SEKTÖRE UYGULANAN MAKROİHTİYATİ ARAÇLAR

Emlak sektörü, son yıllarda Türk ekonomisinin en önemli sektörlerinden bir tanesi haline gelmiştir. Bu durumun arkasında farklı faktörler olsa da Türk ekonomisinin büyümesinin şekillenmesinde de en çok etkisi olan sektörlerden birisi olmuştur. Bu süreçte hem Gayrimenkul sektörü, hem inşaat sektöründe ciddi bir büyüme olmuştur. Gayrimenkul ve İnşaat sektörü, özellikle bu büyümesi ve emek-yoğun bir sektör olmasından ötürü, Türkiye ekonomisi için lokomotif bir sektör olmuştur (Mandacı ve Çağlı, 2018). Bu sektörün, lokomotif sektör olma sebepleri arasında, ithalata dayanmayan bir sektör olması, emek-yoğun bir sektör olarak kalifiye olmayan işgücüne dayalı olması, demir-çelik, çimento gibi yan sektörler için uyarıcı bir etkisinin olması gösterilebilir (Özkurt, 2007). Öyle ki konut sektörü, ekonomi büyürken bu sektörler daha hızlı büyümekte, ekonomi daralırken, daha hızlı küçülerek, ekonominin küçülmesini daha hızlandırmaktadır Şentürk, (2016: 31). Bu sebeple bu sektöre yönelik uygulanacak araçlar finansal istikrarın sağlanmasında önem taşımaktadır.

2. 1. Türkiye’de Konut Sektörü

Türkiye’de 2003 yılından sonra, büyümenin temel dinamiklerinden olan inşaat/gayrimenkul sektörleri, 3 önemli trendin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bunlar;

- Türk konut piyasasındaki kısa vadeli büyüme/iş yaratma ve zenginlik etkisi
- Düşük ve yüksek gelirli için imkanlar sunan ve TOKİ aracılığı ile öne çıkan, devletin de konut piyasasında varlık göstermesi
- Son yıllardaki kentsel dönüşüm projeleri ve gecekondu yerleşkelerinin dönüştürülmesi ile ortaya çıkan kar ve rantın konut piyasasındaki konut arzını arttırması.

İşte bu etkiler, özellikle konut fiyatlarını yukarıya çeken unsurlardır (Coşkun ve diğ., 2020). Devletin de bu sektörü ciddi şekilde desteklediği belirtilmelidir (Coşkun ve diğ., 2017).

Türkiye’de son yıllarda konut fiyatları da ciddi şekilde yükselmiştir (bkz. Grafik 2.8 ve Grafik 2.9). Konut fiyatlarının artması ve azalmasına içsel koşullara konut kredilerinin talebi, devlet tarafından yapılan ve alınması için teşvik edilen konutlar, yasal açıdan yapılan yenilikler ve bu devlet teşvikleri neticesinde gerçekleşen

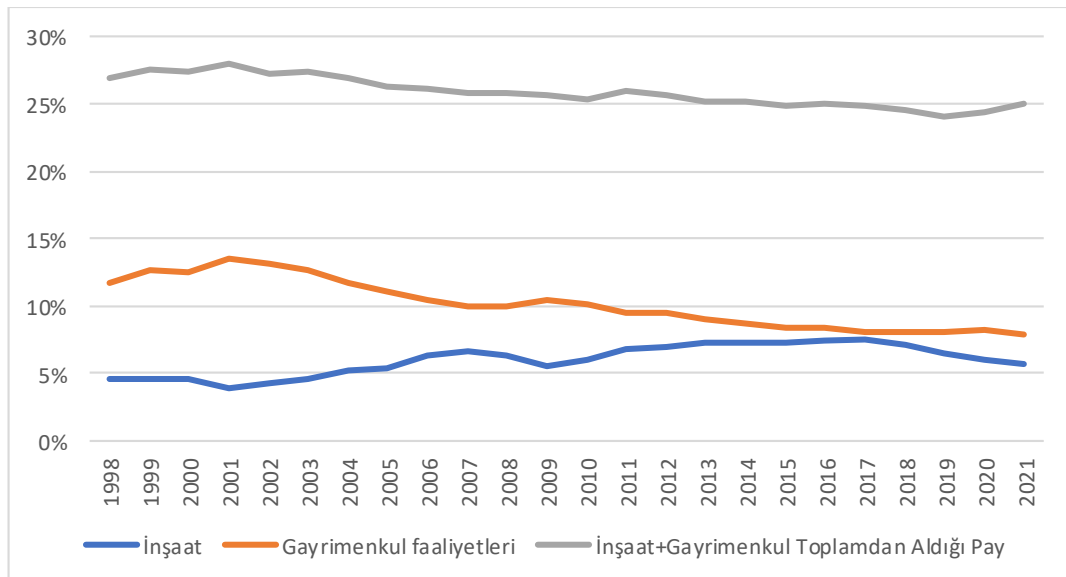
düşük faiz oranları gibi farklı bankacılık düzenlemeleri gibi konular örnek verilebilirler. (Yıldırım ve İvrendi, 2021).

Bunların haricinde, bu duruma etki eden dışsal koşullar da bulunmaktadır. Bunları da 4 farklı kategoride incelemek mümkündür. Bunların ilki, emlak piyasasına olan bakışın değişmesi ve artık bir yatırım aracı olarak görülmesi (Alp ve Seven, 2019), düşük konut kredisi faizlerinden ötürü yükselen konut kredisi miktarı (Coşkun ve diğ., 2020), nüfusun Suriyeli mülteci girişleriyle beklenmedik ve normalden uzak bir düzeyde patlaması (Korkmaz, 2020) ve özellikle 2009 krizi sonrasında dünya genelinde de uygulanan parasal genişleme politikalarından sonra Türkiye'ye giriş yapan sermayeler örnek verilebilir (Erol 2019; Tunç, 2020). 2010'lu yılların başından beri Türkiye'de konut fiyatlarında ciddi bir artış söz konusudur. Her ne kadar konut fiyatlarındaki artış hızı 2016'dan sonra biraz yavaşlamış olsa da emlak sektörü hala, makro ihtiyati politikalar açısından sıklıkla incelenen bir konu olmuştur.

Dolayısıyla, konut sektörünün Türk ekonomisindeki etkilerini özetlemek gerekirse, sektörün ekonomi içindeki önemi günden güne artmıştır ve bunun temel sebepleri, halkın artan geliri, regülasyon düzenlemeleri, konut kredilerindeki düşen oranlar ve devletin genel olarak desteğidir (Coşkun ve Jadevicius, 2017).

Konut sektörü gayrisafi yurtiçi hasıla altında iki farklı grupta temsil edilmektedir. Bunlar, Gayrimenkul Faaliyetleri ve İnşaatır. Aşağıdaki grafikte, Gayrimenkul Faaliyetleri ve İnşaat sektörünün, toplam Gayrisafi Yurtiçi Hasıla içerisindeki aldığı payın, yıllar içerisinde değişimi görülebilir.

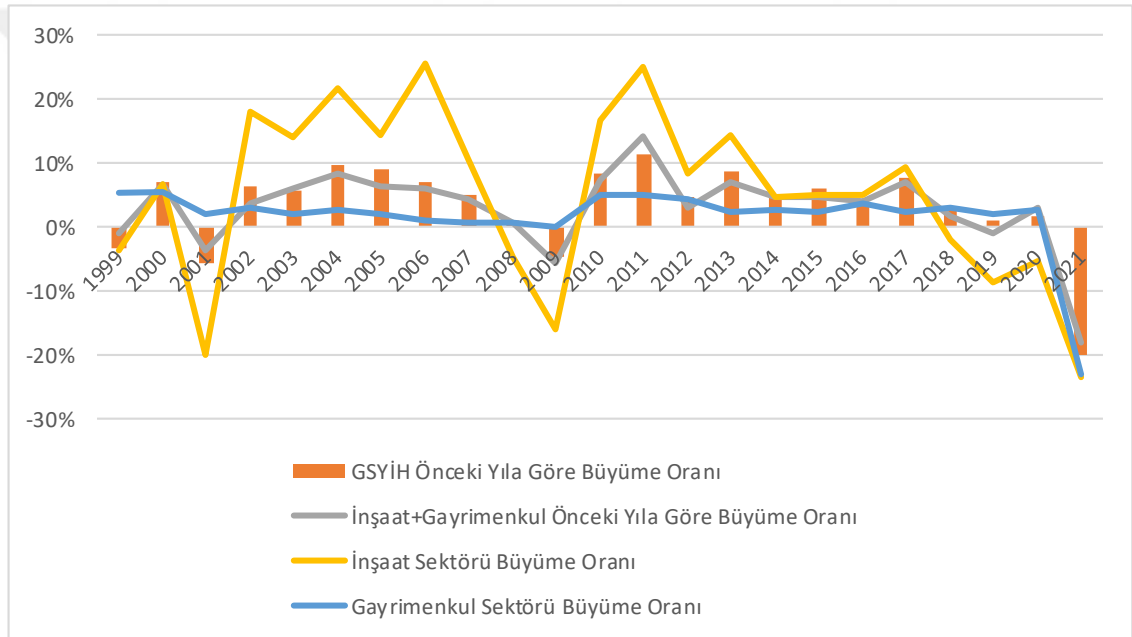
Grafik 2.1: İnşaat, Gayrimenkul ve İnşaat+Gayrimenkul Sektörlerinin Toplam GSYİH İçindeki Payı



Kaynak: TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Grafik 2.1’de de görülebileceği üzere, özellikle 2001 ve 2009 arasında hem gayrimenkul hem inşaat sektörleri, düzenli olarak artış göstermişlerdir. 2008’de meydana gelen global krizden hem inşaat hem gayrimenkul faaliyetleri negatif biçimde etkilenmiştir. 2009 yılından itibaren, Gayrimenkul faaliyetlerinin GSYİH içindeki payları sürekli olarak azalsa da (2009: %10, 2021: %5), inşaat sektörünün grafiği daha farklıdır. İnşaat sektörünün 2009’da GSYİH’den aldığı payı, 2006 seviyelerine (%6) gerilediyse de bu oran 2011 itibariyle tekrar eski seviyesini yakalamış ve 2018’e kadar da artışını devam ettirmiştir. Ancak 2017 yılından itibaren bir düşüş trendine girmiştir.

Grafik 2.2: GSYİH, İnşaat, Gayrimenkul ve İnşaat+Gayrimenkul Sektörlerinin Bir Önceki Yıla Göre Büyüme Oranları



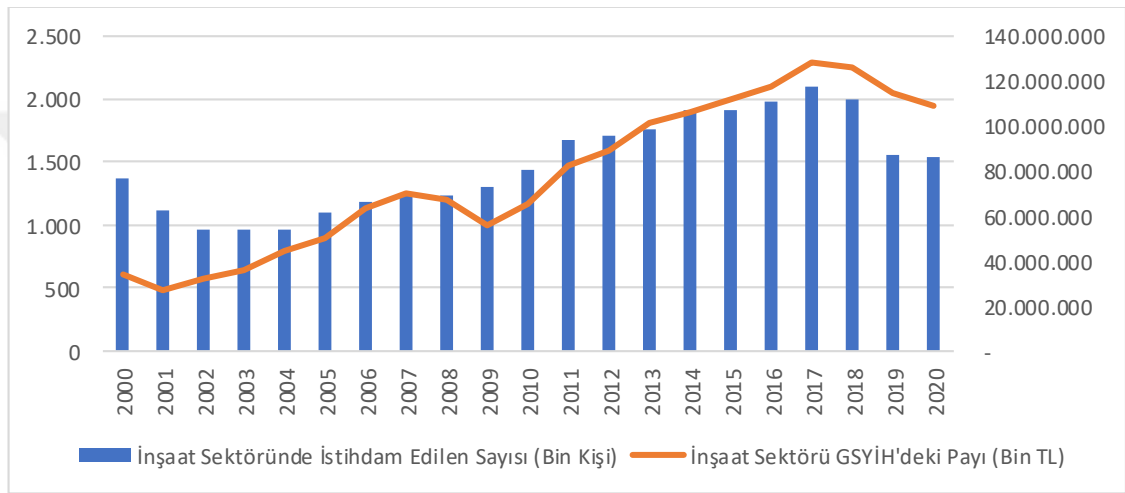
Kaynak: TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Grafik 2.2’den de takip edilebileceği üzere, inşaat sektörünün büyüme oranları 2009 yılında toplam GSYİH büyüme oranından oldukça düşüktür. 2009 yılında, GSYİH’nin büyüme oranı -%5 olarak gerçekleşirken Gayrimenkul sektörünün büyüme oranı daha stabil gerçekleşmiş ve %0 olarak gerçekleşmiştir. Fakat aynı yıl, İnşaat sektörü %16 dolaylarında küçülmüştür. Nitekim, benzer bir durum, 2011 yılında da söz konusudur. 2011 yılında İnşaat sektörünün büyümesi, yine toplamdan büyüktür. Hatta, Gayrimenkul sektöründeki büyüme oranı %5’lerdeyken, %25’lerle büyüyen inşaat sektörü, toplam GSYİH büyüme oranının 2 katından fazla olarak gerçekleşmiştir. Aynı etki 2012 ve 2013 yıllarında da sürmüştür ve 2014-2017 yılı arasında inşaat sektörünün büyüme oranları, toplam GSYİH büyüme oranlarına benzer

olarak seyretmiştir. 2017'den bu yana GSYİH'deki büyüme oranlarında azalış mevcuttur ve bu azalışa paralel olarak, inşaat sektörü 2017'den bu yana düzenli olarak bir küçülme yaşamaktadır.

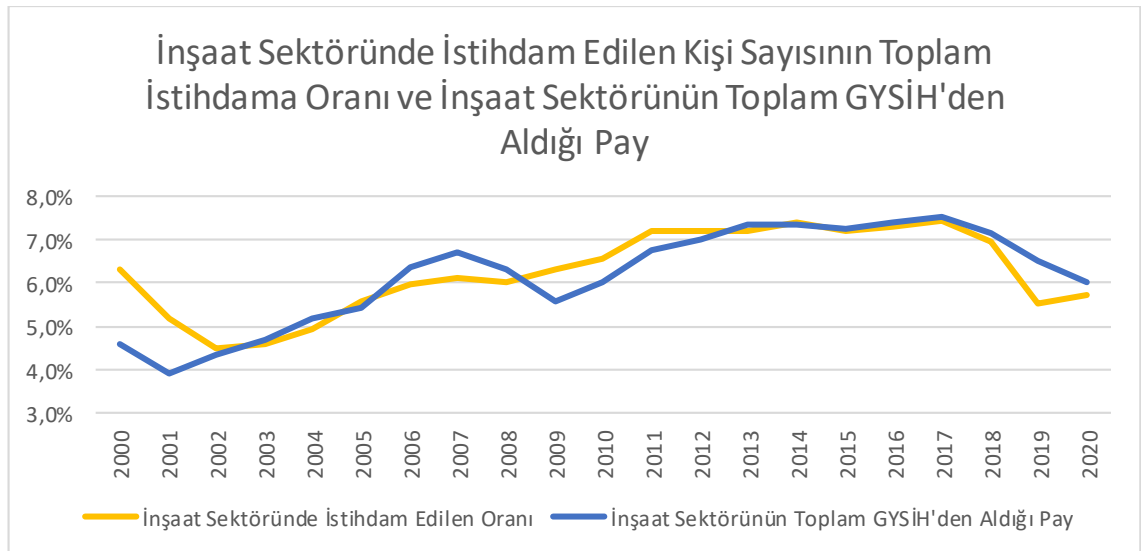
Türkiye'de inşaat sektörü, yukarıda da belirtildiği üzere, emek-yoğun bir sektördür. Dolayısıyla, inşaat sektörü büyürken, istihdama da katkı yaptığı söylenebilir.

Grafik 2.3: İnşaat Sektöründe İstihdam Edilen Kişi Sayısı ve İnşaat Sektörünün Toplam GSYİH'den Aldığı Pay (Düzey)



Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

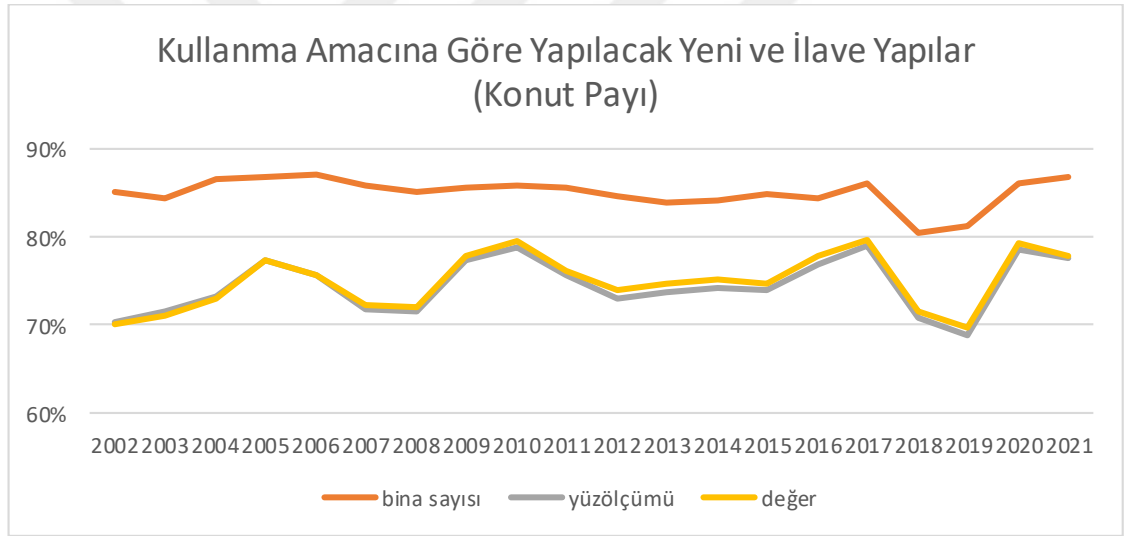
Grafik 2.4: İnşaat Sektöründe İstihdam Edilen Kişi Sayısının Toplam İstihdama Oranı ve İnşaat Sektörünün Toplam GSYİH'den Aldığı Pay



Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu ve TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

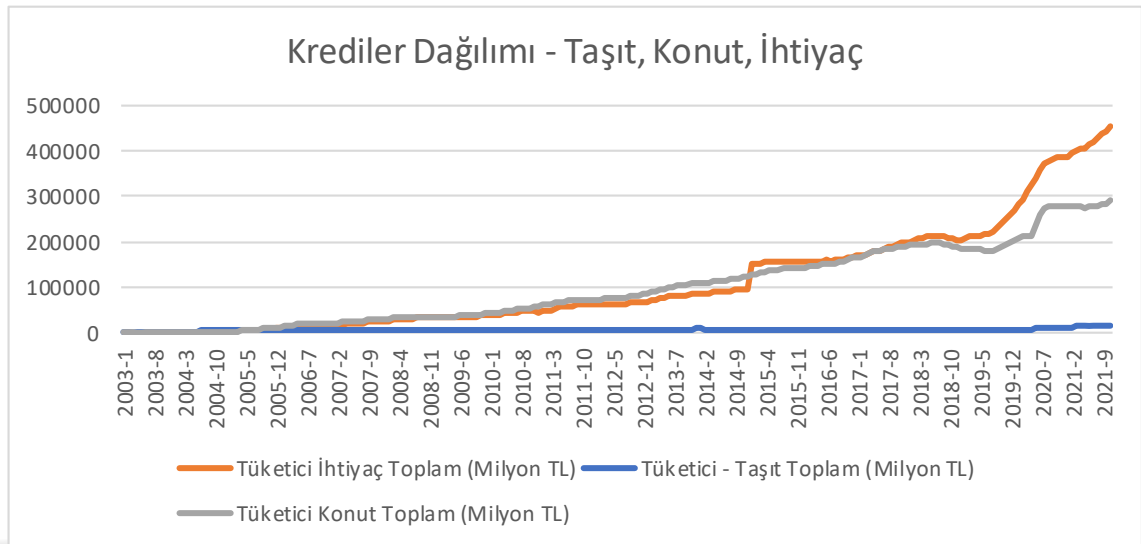
Grafik 2.3 ve 2.4'ten de izlenebileceği üzere, yıllar geçtikçe inşaat sektörünün GSYİH'deki payı hem düzey hem oran olarak artmıştır, buna müteakiben, sektörde istihdam edilen sayısı da artış göstermiştir. İnşaat istihdam edilen kişi oranı ile inşaat sektörünün toplam GSYİH'den aldığı yüzde payı genel olarak 2002 yılındaki %4,5 seviyesinden, 2013 yılındaki %7 seviyelerine kadar yükselmiştir. Özellikle, 2005-2007 arasında GSYİH'den aldığı pay oldukça yükselmiştir. Bu yükseliş global krizin etkileriyle 2008 ve 2009 yıllarında keskin bir düşüşle kesintiye uğramış fakat yine 2013 yılına kadar ciddi şekilde artış göstermiştir. 2013-2017 yılları görece daha stabil bir görüntü olsa da 2017 yılından itibaren bir düşüş söz konusudur. Bu durum aynı zamanda istihdam edilen kişi sayısında da kendini göstermektedir.

Grafik 2.5: Kullanım Amacına Göre Yapılacak Yeni ve İlave Yapılarda Konut Alanının Payı

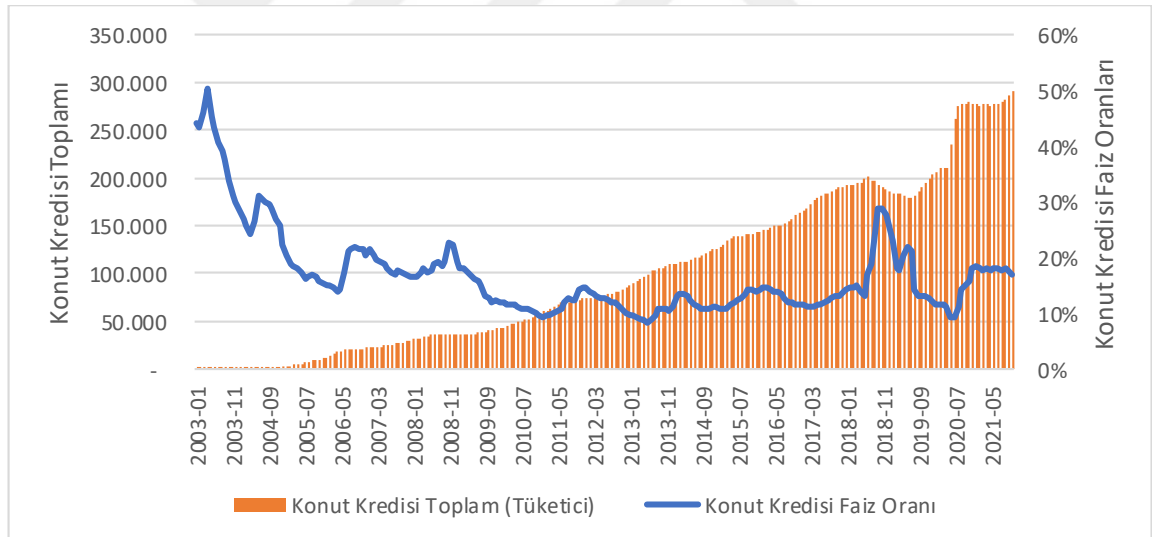


Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

Türkiye’de inşaat sektörü, ağırlıklı olarak, konut sektörü üzerinden şekillenmektedir. Grafik 2.5’ten de izlenebileceği üzere, 2002-2021 yılları arasında, yapılan yeni ve ilave yapıların, %80-90’ı konut alanıdır. Yaratılan değer ve yüz ölçümü bakımından da konut alanının payı %70-80 bandında değişmektedir. Şekilde de görülebileceği üzere, İnşaat sektörünün şekillenmesini sağlayan faktör, konut alanlarıdır. Bu noktada da konut fiyatlarından ve konut kredisi faiz oranlarından bahsetmek gereklidir.

Grafik 2.6: Tüketici Kredisi Tiplerinin Yıllara Göre Artışları

Kaynak: BDDK, Aylık Bankacılık Sektörü Verileri

Grafik 2.7: Konut Kredisi Faiz Oranları ve Toplam Konut Kredisi Yıllara Göre Değişimleri

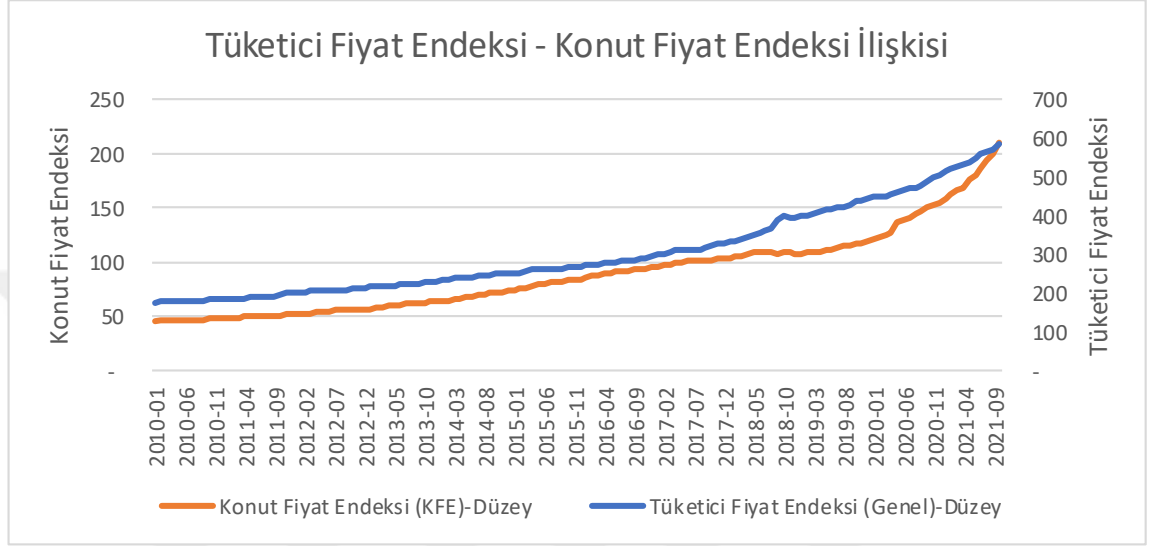
Kaynak: BDDK, Aylık Bankacılık Sektörü Verileri ve TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Grafik 2.6 ve 2.7’den görülebileceği üzere, 2003-2011 arasında düşen konut kredisi faiz oranları, konut kredilerinin artışları konusunda oldukça etkili olmuştur. 2003 başında %50’lere ulaşan konut kredisi faiz oranları, 2011 yılına kadar %10 seviyesine kadar düşmüştür. 2011-2018 arasında %8-13 arasında dolaşan konut kredisi faiz oranları, konut kredisi toplamının 200 milyar TL dolaylarına gelmesini sağlamıştır. 2018 Kasım ayında, faiz oranlarının %29’lara gelmesi, konut kredisi büyümesini yavaşlatmıştır. Ancak tekrar düşmesiyle birlikte konut kredisi toplamı

tekrar yükselmeye başlamış 2020 yılının sonlarından itibaren 300 milyar TL seviyelerine yaklaşmıştır.

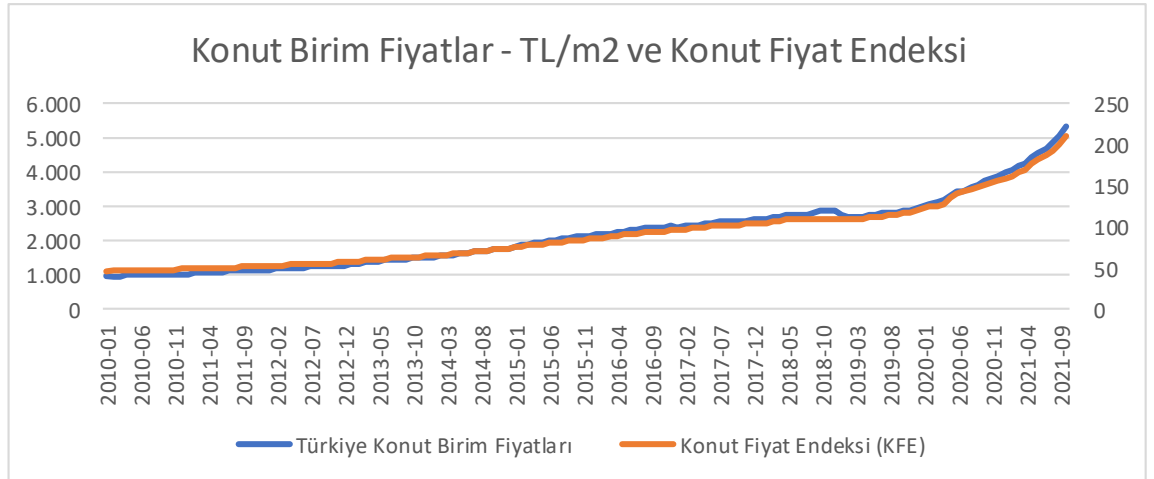
Ancak buradaki kredi toplamının yükselmesi yalnızca kredi faiz oranlarıyla ilişkili değildir. Burada aynı zamanda, konut fiyatlarının genel yükselişi ile de ilgilidir.

Grafik 2.8: Tüketici Fiyat Endeksi – Konut Fiyat Endeksi Yıllara Göre Değişimi



TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Grafik 2.9: Konut Fiyat Endeksi ve Konut Birim Fiyatları (TL/m²) Yıllara Göre Değişimi



Kaynak: TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

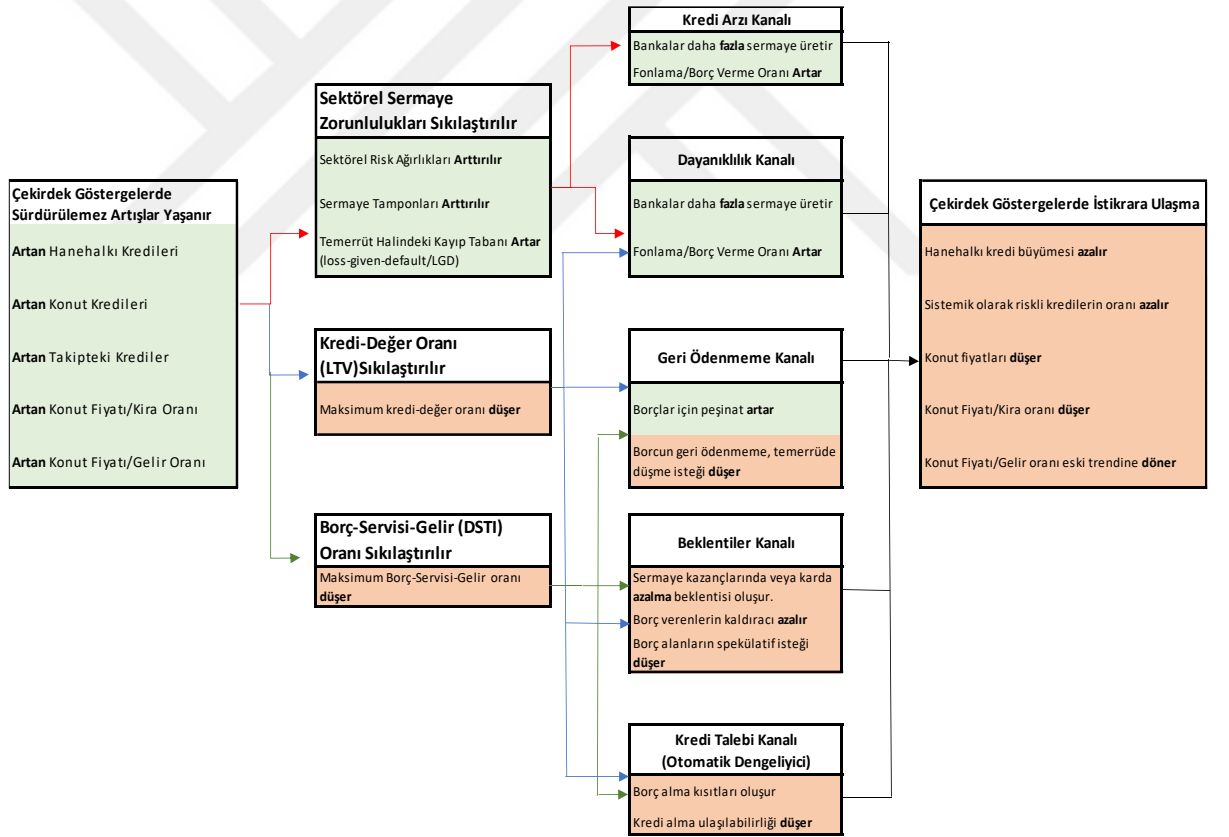
Grafik 2.8 ve 2.9’den görülebileceği üzere, Türkiye’de konut fiyatlarında ciddi bir yükseliş söz konusudur. Bu yükseliş, 2010 yılından beri durmaksızın devam etmektedir. Görülebileceği üzere konut birim fiyatları, konut fiyat endeksi ve TÜFE

oranları da benzer şekilde artmaktadır. Buradaki tek ayrışma, 2018 – 2019 yıllarında oluşan ayrışmadır. Bu noktada, Grafik 2.7’deki faiz oranları göz önüne alındığında bu anlaşılabilir bir durumdur. Faiz oranlarındaki artışla birlikte hem kredi büyümesi yavaşlamış hem de konut fiyatı artışları yavaşlamıştır. Ancak faiz oranlarının yeniden düşmesiyle beraber, fiyatlar 2010-2018 arasındaki döneme nazaran daha hızlı bir biçimde artmıştır.

2. 2. Türkiye’de Konut Sektörüne Uygulanan Makro İhtiyati Araçlar

Makro ihtiyati araçların uygulandıkları durumda etkiledikleri ve hedef aldıkları alanlar birbirlerinden farklıdır. Aşağıdaki sektörel krediler için aktarım mekanizmasında, konut sektörü ve konut sektörüne yönelik uygulanan araçların aktarım mekanizması görülmektedir.

Şekil 2.1: Sektörel Krediler için Aktarım Mekanizması



Kaynak: IMF, 2014

Şekil 2.1 makro ihtiyati araçların çekirdek göstergeleri hangi kanallar ile etkilediğini göstermektedir. Şekilden de izlenebileceği gibi konut fiyatlarında yaşanabilecek aşırı (sürdürülemez) bir artış olması durumunda, politika yapıcılar, 3 farklı yola başvurabilirler. Bu 3 yolun da kendine ait çıktıları/sonraki adımları

bulunmaktadır. Örneğin, sektörel sermaye zorunluluklarını sıkılaştırma yoluna başvurulduğunda, bu sermaye tamponlarının arttırılması, temerrütteki kayıp tabanının (loss-given-default/LGD) arttırılması ve sektörel risk ağırlıklarının arttırılması yoluyla yapılır. Bu adımlar da hem kredi hem dayanıklılık kanallarını etkiler. Kredi arzı kanalında, bankaların daha fazla sermaye üretmesiyle birlikte fonlama/borç verme oranının artmasına; dayanıklılık kanalında ise kayıplar olması ihtimaline karşın sermayenin artması anlamına gelecektir. Bunun sonucunda, konut fiyatlarının artışı sınırlanacak ve düşecektir.

Yine aynı şekilde, hanehalkının borçları sürdürülemez şekilde yükseldiğinde, finansal sistemin düzgün işlemeye devam etmesi için borç-servis-gelir (DSTI) oranında sıkılaştırma uygulanırsa; bu orandaki sıkılaştırma kendisini 4 farklı kanalda gösterecektir. Bunlar, dayanıklılık kanalı, geri ödenmeme kanalı, beklentiler kanalı ve kredi talebi kanalıdır. Dayanıklılık kanalında, beklenmeyen kayıplara karşı tutulan sermaye yükselecek; geri ödenmeme kanalında, alınan krediler için peşinat arttırılır ve bunun sonucunda temerrüde düşme güdüsü törpülenir; beklentiler kanalında, borç verenlerin kaldıracı düşürülür; kredi talebi kanalında ise borç alma kısıtları yaratılarak, borç alma işlemi daha zorlaştırılır. Bu da sonunda hanehalkı borçlarının büyümesini yavaşlatır.

Şekildeki kırmızı renkli ok, sektörel sermaye zorunlulukları yolunu; mavi ok, kredi-değer oranında sıkılaştırma yolunu; yeşil ok ise, borç-servis-gelir oranı sıkılaştırmasını ifade etmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. KONUT SEKTÖRÜNE UYGULANAN ARAÇLARIN ETKİNLİĞİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Hanehalkı konut kredilerinin dikkatli takip edilmesi ve gerektiğinde aksiyonlar alınması gerekmektedir. Çünkü bu seviye sürdürülemez şekilde yükselirse, ekonomide kırılganlık ve istikrarsızlık yaratmaktadır. Bu bölümde önce genel makro ihtiyati politikalar üzerine literatür incelenecek; sonra, bu çalışma, hanehalkının toplam konut kredileri üzerine olduğu için, 3.2. bölümünde konut sektörü üzerine literatür incelenecek; son olarak da ampirik çalışma bulguları verilecektir.

3. 1. Literatür Taraması

Bu bölümde önce makro ihtiyati politikaların geneli üzerine bir literatür taraması yapılacak, daha sonra direkt olarak konut sektörü üzerine yapılan çalışmalar incelenecektir.

3. 1. 1. Makro İhtiyati Politikalar Üzerine Literatür

Makro ihtiyati politikalar üzerine yakın zamanda yapılmış pek çok ampirik çalışma bulunmaktadır. Bunun sebebi, farklı politika araçlarına nazaran oldukça kısa bir süreden beri kullanılmalarıdır. Bunun haricinde, bu araçların etkinliklerinin ölçümleri oldukça zordur. Bunun başlıca sebepleri, finansal sistemin karmaşıklığı, öngörülmesi mümkün olmayan finansal krizler ve siyasi temelli oluşabilecek finansal krizlerdir (Baker, 2013; Claessens, 2015). Bu karmaşıklıktan (ve bağımsızlıktan) ötürü, sistemin bir noktasına müdahale ederken, başka bir noktasında problemlere yol açmak da pekala mümkündür (Blundell ve diğ., 2014)

Bu çalışmalar temelde 3 başlık altında kategorize edilebilirler. Bunların ilki olay çalışması yöntemini kullanan çalışmalardır. Bu çalışmalarda genelde sistemik bir risk ya da finansal krizin, makroekonomik değişkenler üzerine etkilerini incelerler. İkincisi farklı ülkeler bazında analiz yapan çalışmalardır. Bu tip çalışmalarda ağırlıklı panel regresyon ve generalized method of moments kullanılır. Çoğunlukla da hedefleri, kredi bazlı makro ihtiyati tedbirlerin konut kredisi ve konut fiyatlarına olan etkilerini araştırmaktır. Son olarak da mikro veri analizi yapan çalışmalar gelmektedir. Bu çalışmalar genelde makro ihtiyati araçların etkinliklerini, elde edilen mikro verileri kullanarak ölçerler (Gürbüz ve diğ., 2020).

Panel veri analizi, zaman serilerinin ya da yatay kesit verilerin yakalamasının mümkün olmadığı istatistiksel verileri ölçebileceğinden ötürü oldukça kullanışlıdır. Bunun haricinde, tek bir zaman serisi kullanmanın yaratabileceği estimasyon yanlışlığını da minimuma indirir. Dolayısıyla, birden farklı ülke üzerine çalışırken bu metodu kullanmak yararlıdır.

Borio ve diğ. (2007) yaptıkları geniş çalışmada, 18 Avrupa ve Asya ülkelerinin, 1988-2007 yılları arasındaki verilerini incelemiştir. Bu incelemenin önemli kısmı 12 farklı politika tanımlamaları ve bu makro ihtiyati önlemlerin etkilerini araştırmıştır. Belirtilmesi gereken nokta ise belirli olayların belirlenip, bu olaylar üzerinden değerlendirme yapılmasıdır. Bulgular, makro ihtiyati önlemlerin kredi büyümelerini pozitif ve konut fiyatlarını da negatif yönlü etkilediğini bulmuştur. 12 farklı politikayı tanımlayıp, bu makro ihtiyati önlemlerin etkilerini araştıran daha yakın zamanlı bir çalışma ise Cerutti ve diğ. (2015) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada ise, bir IMF anketi temel alınarak, 119 ülkenin 2000-2013 arasındaki verileri kullanılmıştır. Bu çalışmaya göre, makro ihtiyati önlemler en çok gelişmekte olan ülkeler tarafından kullanılmaktadır ve bunlar ağırlıkla döviz kuru temelli politikalardır. Borçlanma temelli politikalar ise daha çok gelişmiş ülkelerde kullanılmaktadır ve kredi büyümeleriyle negatif yönlü bir ilişkileri vardır. Bunun yanında bu çalışmada, politikaların etkisinin “boom” dönemlerinde daha büyük olduğu görülmüştür.

Beirne ve Friedrich (2014), 139 ülkenin, 1999-2009 yılları arasındaki sermaye akımlarını incelediğinde sonuç olarak, makro ihtiyati politikaları etkin bir biçimde kullanmanın ön koşulunun, bankacılık sistemlerinin düzenlerinin olduğunu buldular. Bu çalışmada yaratılan endekslerin, milletler arası banka akımlarında etkili oldukları sonucuna varıldı. Ostry ve diğ., 2012 yılında, 1995-2008 arasında yükselmekte olan 51 ekonomide, geliştirdikleri döviz endekslerinin ve araçların sistemik riskleri azaltıcı bir etkisi olduğunu göstermişlerdir. Bu iki çalışmada da ortak yön, döviz dengesizliklerinin, döviz kısıtlarının, sermaye kontrollerinin makro ihtiyati araçlar olarak kullanılmasıdır.

Yine benzer sonuçlara ulaşan bir başka çalışma da Magud ve diğ. tarafından 2011 yılında gerçekleştirilmiştir. Burada çoğunlukla yükselen piyasalar seçilmiş ve döviz kuru fleksibilitesinin, büyük sermaye girdileri olan dönemlerde kredi piyasalarındaki etkisi araştırılmıştır. İçinde Türkiye’nin de bulunduğu 25 ülke (13 Avrupa, 7 Latin Amerika, 5 Asya) üzerine gerçekleştirilen bu araştırmanın 2 temel

sonucu vardır. Buna göre, döviz kuru esnekliği, sermaye girişlerinin yurt içindeki kredi piyasası üzerinde etkidir ve eğer döviz kurunda esneklik yoksa, sermaye akışlarının yönünde bir değişim olursa, (kredi büyümeleri gibi) etkileri daha ciddi olacaktır.

Lim ve diğ., 2011 tarihli çalışmalarında ise, önceki çalışmalara paralel olarak, kullandıkları makro ihtiyati politika araçlarının, kredi büyümesinin konjonktüre bağlılığını azaltıcı bir etki buldular. Bu çalışmada, 49 ülke verileri, 2000-2010 yılları arasında incelendi ve panel regresyon metodu ile sonuçlar elde edildi. Çalışmanın bir ilginç sonucu da finans sektöründeki sistemik risklerin ele alınmasında kredi-değer oranı, borç-gelir oranı, kredi büyümesi tavanı, sermaye yeterliliği, zorunlu karşılıklar, genel karşılıklar gibi araçların etkili olabileceğidir ve bu etkinlik, ülkenin ekonomik gelişmesine ve döviz kuru rejimine bağlı değildir. Ancak çalışmanın bir başka bulgusu da makro ihtiyati politikaların kullanımında, yararlar olabileceği kadar, zararların da olabileceği vurgusudur. Arregui ve diğ. (2013) yılında, 38 ülkenin 2000-2011 yılları arasındaki verileri ile yaptıkları çalışmada benzer sonuçlara ulaşmıştır. Çalışmaya göre, kredi-değer oranları, borç-gelir oranları, risk ağırlıkları, rezerv gereksinimlerinin; Kredi – Gayri Safi Yurtiçi Hasıla oranı ve konut fiyatı artışlarını azaltıcı etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca makro ihtiyati politikaların, eğer doğru şekilde dizayn edilmez ve koruyucu önlemleri alınmazsa faydadan çok zarar getireceğini belirtmişlerdir. Uluslararası Para Fonu'nun (IMF) 2012 yılında yayınladığı Global Stabilité Raporu da bunu doğrulamakta, özellikle finansal tamponların doğru ayarlanmazsa, büyümeye negatif etkisi olabileceğini belirtmektedir.

Kuttner ve Shim'in (2016), yaptıkları çalışmada da makro ihtiyati politikalar ve konut sektörü değerlendirilmiştir. 57 ülkenin, 1980-2011 verileri alınarak yapılan çalışma, borç-gelir ve kredi-değer oranı gibi araçların, konut kredisi büyümesi ve konut fiyatları üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Bulgulara göre, borç-gelir oranına tavan konulması, konut kredileri üzerinde ciddi (%4-6 arasında) bir negatif etkiye sahiptir. Konutlarla ilgili vergilerin artması da hem konut kredilerini hem de fiyat artışını negatif yönlü olarak (%3-4 oranında) etkilemektedir.

Kredi-değer oranını kullanan bir başka çalışma da Almeida ve diğ. tarafından yapılmıştır (2006). 1970-1999 yılları arasındaki veriler ile, 26 ülkeyi araştırmışlardır ve panel regresyon kullanmışlardır. Bu çalışmaya göre, yeni mortgage kredileri ve konut fiyatları, yüksek kredi-değer oranına sahip ülkelerde, gelir şoklarına daha

hassastır. Ayrıca, borç kapasitesinin yüksek kredi-değer oranlarına sahip ülkelerde, daha güçlü döngüsellik olduğunu ve borç kapasitesinin döngüsellüğünün teminat kısıtlaması yoluyla konut fiyatı dinamiklerini etkilediğini göstermektedir.

İki benzer çalışma Crowe ve diğ. (2013) ve Claessens ve diğ. (2013) tarafından çalışılmıştır. İlk çalışmada, 40 ülkenin, 2000-2009 arasındaki verileri ele alınmıştır. Çalışma temel olarak 2008 global krizinin temelinde yatan emlak sektörünün, nasıl böyle “boom” ettiğini incelemek ve böyle durumları ihmal etmenin ciddi sonuçlar doğuracağını göstermeye çalışmaktadır. Bunun haricinde, her “boom” döneminin sonunda “bust” dönemi geleceği için, bu etkinin zayıflatılması adına kullanılabilecek politika araçlarının artıları ve eksileri tartışılmıştır.

Akinci ve diğ. (2018), makro ihtiyati politikaların etkinliğini, 57 ülke ve 2000-2013 yılları (çeyrekler bazında) arasında üzerinde ölçmüş ve banka kredileri büyümelerinin hem konut kredileri hem de diğer kredi türleri tarafından kısıtlandığını bulmuşlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre eğer makro ihtiyati politikalar kullanılmasaydı, konut fiyatlarının enflasyonu, banka kredi büyümesi ve konut kredi büyümesi daha yüksek olacaktı. Ancak borç-değer ve gelir-borç gibi konut kredileri ile ilgili makro ihtiyati önlemler sadece konut kredi büyümelerini, konut fiyatlarının enflasyonunu kısıtlamaktadır. Wong ve diğ. ise, çalışmalarını özellikle maksimum kredi-değer aracı üzerine yoğunlaştırmıştır ve 13 ülkeyi, 1991-2010 yılları arasında ele alarak, emlak sektörünün boom-bust döngüsünden kaynaklanan sistemik riskleri önleme konusunda etkin olduğunu bulmuşlardır.

Claessens ve diğ. (2013) ve Wong ve diğ. (2011) de konuyu konut fiyatları ve konut fiyatlarına etki edebilecek makro ihtiyati politikalar üzerine çalışmışlardır. Claessens ve diğ. 48 ülkeden, 2800 bankanın, 2000-2010 yılları arasındaki bilançolarını panel regresyon yöntemiyle incelemiş ve hangi politikalara nasıl tepkiler verdiklerini ölçmüşlerdir. Buna göre, borç alanlara yönelik uygulanan borç-gelir ve kredi-değer oranlarındaki üst limitler, kredi büyümesi ve döviz kredisine ilişkin limitler gibi politikalar orta düzeyde etkilidir. Bunun haricinde ise, en öne çıkan önerileri, bu politikaların boom dönemlerinde uygulanmasıdır ve her politikanın, uygulandığı bölgeye ve ekonomik koşullara göre kalibre edilmesi gereğidir. Ari ve diğ. (2010) da uyguladıkları çalışmalarda aynı şoklara ve aynı araçlara, farklı ülkelerin farklı tepkiler verdiklerini bulmuşlardır. Vandenbussche ve diğ. (2015) en temelde makro ihtiyati tedbirleri 29 kategoriye ayırarak çalışmışlardır. Bu çalışmada 1997-

2011 arasında, orta doğu ve güneydoğu Avrupa'dan 16 ülke kullanmışlardır ve minimum sermaye yeterliliklerinin, standart olmayan likidite önlemlerindeki değişmelerin (yabancı fonlar ve kredilerle ilgili marjinal rezerve yeterlilikleri) konut fiyatlarındaki enflasyonu etkilediğini bulmuşlardır.

VAR modeli, zaman serilerinde dinamik davranışı açıklamayı mümkün kıldığı ve tahmin yapmaya müsaade ettiği için kullanışlı bir araçtır. Özellikle, ekonomik ve finansal analizlerde sıklıkla başvurulur. Sisteme getirilen “şok”ların incelenmesi ve izlenmesi için de VAR metodu kullanışlıdır. Bunun yanında, var olan stres testlerinin politika yapıcılarını temelsiz bir güvene itebileceği (Borio ve diğ., 2009) ihtimaline karşılık da bu metod sıklıkla kullanılır. Ahuja ve diğ. (2011) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, 2003-2011 yılları arasındaki çeyrekler ele alınmıştır ve 39-46 arasında ülke kullanılmıştır (yapılan analizlere göre ülke sayısı değişmektedir). Kredi-değer oranını inceleyen çalışma, eğer kredi-değer sınırlarının kullanılmasının, konut fiyatlarındaki büyümeyi yavaşlatıcı bir etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Borç-gelir oranları da benzer bir etkiye sahiptir.

Hoggarth ve diğ. (2005) 1979-1999 yılları arasında 11 ülke ve bölgeyi incelemişlerdir. Bu incelemeler sonucunda, kullandıkları model, bu ülkeler için GSYİH, tüketici fiyatları, nominal para arzı, hisse senedi fiyatları, dolar karşısındaki döviz kurları ve nominal faiz oranlarını içermiştir ve küresel VAR, daha sonra bir kurumsal kredi portföyünün zarar dağılımıyla bağlantılı olan firmaların özsermaye getirileri için simülasyonlara bir girdi olarak kullanılır. Bu yaklaşımın açık bir avantajı, uluslararası çeşitlendirilmiş kredi portföylerinin kredi riskini, ülke ve bölge arasında farklılıklara izin veren ayrıntılı bir makroekonomik modelde birleştirmesidir.

Tovar ve diğ. (2012), beş Latin ülkesi için 2003-2011 verilerini analiz etmişlerdir ve bankaların tutması gereken zorunlu karşılıklar başta olmak üzere diğer makro ihtiyati politika araçlarının etkinliklerini ölçmüşlerdir. Sonuçlara göre, zorunlu karşılık aracı, genel olarak banka kredisi büyümesinin döngüselliği konusunda etkilidir ancak bu etkiler kısa ömürlü ve ortalama bir etkiye sahiptirler. Öte yandan, Kim ve diğ. (2019), 11 Asya ülkesinin, 2000-2014 yılları arasındaki verileri üzerine yaptıkları çalışmada, daraltıcı makro ihtiyati politika şoklarının, para politikalarında olduğu gibi krediler üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Bu çalışmaya göre, kredi büyümesinin güçlü ve reel ekonominin zayıf olduğu durumlarda,

sadece para politikalarını ya da makro ihtiyati politikaları kullanmak yetersiz olacaktır ve beraber kullanılmalıdır.

Kim ve diğ. 2019’da yaptıkları çalışmada ise, 32 gelişmekte olan ve gelişmiş ekonomiyi incelemiş ve makro ihtiyati politika şoklarının reel gayri safi milli hasıla, fiyat düzeyi ve krediler üzerinde etkili olduklarını bulmuştur. Bu yine para politikalarına paralel sonuçlar verse de sonucun oluşma şekilleri farklıdır. Çalışmanın bulgularına göre, makro ihtiyati politikalar ağırlıkla konut yatırımlarını ve hanehalkı kredilerini etkilemektedir. Ancak para politikası şoklarının, ekonominin üzerindeki etkileri daha geniş çaplıdır. Makro ihtiyati politikalar aynı zamanda pozitif yönlü kredi şokları karşısında kullanılırken, nasıl kullanıldıkları ise ülkeden ülkeye, ekonomilerinin gelişmişlik düzeylerine ve döviz kuru rejimlerine göre farklılık göstermektedir. Kim ve diğ. (2015), 2000-2012 döneminde Asya-Pasifik ülkelerini incelediklerinde, buldukları sonuç ise yine para politikası şokları ile makro ihtiyati politikaların benzer etkiler ürettikleridir. Bunun haricinde, kredi büyümesini sınırlamak amaçlı kullanılan ihtiyati politikaların, hem üretime hem de enflasyona negatif bir etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır.

Tek ülke üzerine yapılan çalışmalar, Igan ve diğ. (2011), kredi-değer oranı ve borç-gelir oranı ikilisini kullanmışlardır. Bu çalışma yalnızca Kore’deki konut fiyatları için yapılmıştır. Ayrıca, fiyat dinamiklerinin borç-gelir sıkılaştırmasından çok, kredi-değer sıkılaştırmasından sonra etkilenmektedir. Eğer kredi-değer üzerindeki limitler beklentileri sınırlandırır ve potansiyel spekülörleri caydırırsa, emlak sektöründeki boom dönemlerini yatıştırmak ve ilgili riskleri kontrol altına almak için etkili araçlar olabilirler. Hırvatistan üzerine 1997-2010 yılları arasındaki kullanan Galac, 2003-2008 arasında döngüsellığı kırmak amaçlı politikalar izleyen Hırvatistan Merkez Bankası’nın aksiyonlarını ve etkilerini çalışmıştır. Hem iyi dönemde alınan, sürekli olarak ülkenin durumuna göre kalibre edilen, döngüsellığı kırmak amaçlı aksiyonların hem de kriz sonrasında alınan makro ihtiyati politikaların, krizin etkisini azalttığı yönündedir ve Aisen ve diğ (2010), birden çok ülke üzerine yaptıkları çalışmaya benzer sonuçlar vermiştir.

Kim ve diğ. (2020), yapısal VAR modelini kullandıkları çalışmalarında, kredi-değer ve borç-gelir oranlarını kullanarak yaptıkları ve Kore ülkesini ele aldıkları çalışmalarında da birden çok ülke üzerine yapılan çalışmalardan farklı sonuçlar bulmamışlardır. Buna göre, konut fiyatları, hanehalkı banka kredileri ve commodity

price index ve endüstriyel üretime etkileri istatistiksel olarak anlamlıdır. Buradaki bulgulara göre, para politikası şokları, consumer price index ve endüstriyel üretim üzerinde, makro ihtiyati politikalara göre daha hızlı bir etkiye sahiptir ancak kredi-değer ve borç-değer politikaları ise konut fiyatları ve hanehalkı banka kredilerinde daha hızlı bir etkiye sahiptir. Yine Kore ülkesi için, Tillman (2015), QUAL VAR yöntemiyle yaptığı çalışmasında, maksimum kredi-değer oranını düşürmenin, kredi büyümesini ve konut fiyatlarının yükselişini azalttığı yönünde bulgulara sahiptir.

Klingelhöfer ve diğ. (2019) ise zorunlu karşılıklar, *window guidance*, süpervizör baskısı ve konut piyasası politikalarının makro ihtiyati amaçlarla yapılabileceğini gösterdikleri çalışmalarında; bu politikaların, krediler üzerine hemen ve etkisi çabuk geçmeyen bir etkisi olsa da genel çıktı düzeyine önemli bir etkisi olmadığını bulmuşlardır. Buna göre, makro ihtiyati politikalar, ekonomik bir yavaşlamaya sebep olmadan, finansal stabiliteyi sağlamak adına kullanılabilirler. Ya da para politikalarını tamamlayıcı bir şekilde kullanılabilirler ve bu sayede, parasal genişleme sırasında ortaya çıkan finansal zayıflıklıkları kapatma konusunda faydalı olabilirler. Bu çalışmaya göre de finansal stabiliteyi sağlamak adına, bu politikaların düzenli kalibrasyonu ve ülkenin spesifik özellikleri ve şartlarına uygun olarak dizayn edilmesi gerekmektedir ve birden çok araç birlikte kullanılmalıdır.

Çin'in, 2009-2018 yıllarındaki verilerini, Stokastik Oynaklık ile Zamana Göre Değişen Parametrelili VAR (Time-Varying Parameter VAR with Stochastic Volatility (TVP-VAR-SV model)) kullanarak, sistemik riskleri araştıran Zhang ve diğ. (2020), bu konuda makro ihtiyati politikaların, para politikalarına göre daha etkili olduğunu bulmuşlardır. Makro ihtiyati politikalar, uzun vadede fiyatları/enflasyonu etkiledikleri için, sistemik risklerin önüne geçilebilir. Buna göre, daraltmacı para politikaları, sistemik riskleri arttırırken; daraltmacı makro ihtiyati politikalar, sistemik riskleri azaltmaktadır. Benzer bir çalışmayı, ABD'nin 1960-2007 yıllarını çeyrekler bazındaki verileri ile yapan Greenwood-Nimmo ve diğ.(2016), yine benzer bir sonuç elde etmiştir. Buna göre, daraltmacı para politikası şokları, finansal stabiliteyi negatif yönlü etkileyerek, kırılmalık yaratmaktadır. Fakat, makro ihtiyati politika şoklarında, eğer faiz oranları oynak ve makro ihtiyati politikalara uygun şekilde değişebiliyorsa; kredi-gayri safi yurt içi hasıla oranını ve finansal oranı düşürerek; finansal stabiliteyi güçlendirmektedir.

Türkiye üzerine yapılan çalışmalar, Fendoğlu (2017) yaptığı çalışmada, yükselmekte olan 18 ekonomiyi 2000-2013 arasında incelemiştir. Yaptığı panel veri analizinde, Türkiye, Hırvatistan, Kore gibi sıklıkla politika aksiyonu alan ülkeleri de içermiştir. Bu makalenin dikkat çeken yönü ise Türkiye ile Kore arasında bir karşılaştırma yapmasıdır. Türkiye'nin küresel kriz öncesinde makro ihtiyati tedbirleri fazla kullanmadığına dikkat çeken Fendoğlu, kriz sonrasında çeşitli araçların kullanıldığını ve bu alınan önlemlerin borç alanlardan ziyade ağırlıkla finansal kurumlarla ilgili olduğunu belirtmiştir. Kore ise krizden çok önce makro ihtiyati politikaları kullanmaya başlamış ve Türkiye'nin aksine, döviz rezerv gereklilikleri aracına başvurmamıştır. Makale sonuçları ise, Türkiye'nin yaptıklarının aksinin etkin olduğunu bildirmektedir. Buna göre, borçlu temelli önlemler, kredi döngülerini yumuşatmada yardımcı olsa da finansal kurumlarla ilgili araçlar ve dövizle ilgili önlemler zayıf sonuçlar vermektedir.

Ganioğlu (2014), 45 ülkeyi ele alarak, 1970-2008 arasındaki verileri panel veri analizi ile incelediği çalışmasında, finansal olarak güçlü kurumları olan ülkelerin, krizlere karşı daha dayanıklı olduğunu belirtmektedir ve bankacılık krizlerinin önüne geçmede denetimin etkin bir yöntem olduğunu belirtmektedir. Erdem ve diğ. (2017), 2000-2013 yıllarındaki verilerini, Panel VAR metoduyla inceledikleri 30 ülkeyi değerlendirdiklerinde, kredi büyümesine karşın makro ihtiyati politikaların etkinliğini teyit etmektedirler.

Chadwick (2018), Panel VAR yöntemiyle Türkiye'nin 2005'ten yana yaşadığı kredi büyümesi ve kredi büyümesi oynaklığı problemine karşın aldığı makro ihtiyati politikaları ve etkinliklerini değerlendirmiştir. Sonuçlara göre, tüketici kredisi piyasasındaki kırılganlık alınan ihtiyati önlemlerle azaltılmıştır. Bu makalede de makro ihtiyati politikalar ile para politikalarının ortak kullanılmasının etkinliği güçlendirdiği belirtilmiştir. Buna göre, para politikasını tek başına kredi büyümesini sınırlamak için kullanmak, makro ihtiyati politikalarla birlikte kullanmak kadar yeterli değildir. Şıklar ve Akça (2018), Türkiye örneğini, 2010-2017 arasında vektör hata düzeltme modelini kullandıkları çalışmada incelemişlerdir ve para politikasını desteklemek adına makro ihtiyati politikaların da kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Eroğlu ve diğ. (2017) yılında, 2010-2016 dönemini incelemiş ve araştırmalarında VAR analizi metodunu kullanmışlardır. Bu çalışmada, Türkiye'de en

sık başvurulanan makro ihtiyati politikalar ile bazı temel finansal göstergeler arasındaki ilişki incelenmiştir. Buradaki araçlar, kısa vadeli politika faiz oranı, zorunlu karşılıklar, likidite yönetimi, rezerv opsiyon mekanizması ve faiz koridorudur. Analiz sonuçlarına göre bu araçlar ile makroekonomik göstergeler arasında güçlü bir ilişki yoktur. Ancak zorunlu karşılıkların enflasyon üzerine orta düzeyde bir etkisi vardır.

3. 1. 2. Konut Sektörü ve Makro İhtiyati Politikalar Üzerine Literatür

Türkiye’deki konut fiyatlarının dinamiklerini, Dinamik Stokastik Genel Denge (DSGE) modeli kullanarak inceleyen Yıldırım ve İvrendi (2021), veriseti olarak 2010 1. Çeyrek – 2019 4. Çeyrek arasındaki verileri; değişkenler olarak da konut dışı sektörde ve konut sektöründe kişi başına reel tüketim, kişi başına reel konut yatırımı, kişi başına reel işletme sabit yatırımı, reel konut fiyatları, nominal faiz oranı, enflasyon, reel ücretler ve çalışma saatlerini kullanmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre konut fiyatlarının değişimindeki ana etkenin konut talebi şokları olduğunu eve para politikalarının etkisinin giderek yükseldiğini bulmuşlardır. Ayrıca, LTV oranının, konut piyasalarından kaynaklanan ekonomik istikrarsızlığın önüne geçmekte etkili bir araç olduğu bulunmuştur. Buna göre LTV oranının yükseldikçe, konut piyasalarında oluşan şoklardan ortaya çıkan etkiler de güçlenmektedir. Yine aynı çalışmanın bulgularına göre, para politikası şoklarının, konut fiyatları üzerindeki etkisi, konut talebi şoklarına göre daha limitlidir. Konut fiyatlarının oynaklığının %62,2’sini konut talebi şokları ile açıklamak mümkündür. 2010’dan bu yana artan konut fiyatları, Türkiye’nin para politikasını etkilememiştir. Çalışma ise bu fiyat artışını farklı sebeplere bağlamıştır. Bunlar, hızlı büyüyen kredi miktarı, sıkı olmayan para politikası ve zayıf yasal düzenlemelerdir.

Doğruel ve Polat (2015), Yeni Keynesyen DSGE modeli ile tahminledikleri, 2010-2014 datasını Bayesyen tekniklerle incelemişlerdir. Buna göre fiyat istikrarını hedefleyen para politikalarının, konut piyasasında aynı sonucu vermediğini ve konut piyasalarında istikrarı sağlamada yetersiz kaldığını göstermektedir. Yani bu çalışmaya göre, potansiyel konut sektörü balonlarını önlemek konusunda mevcut durumda kullanılan makro ihtiyati politikalar ve para politikaları yetersiz olacaktır. Sonuçlar, toplam fiyat istikrarı üreten bir para politikası rejimine yönelik argümanların, bir yan ürün olarak konut piyasalarının istikrarını destekleme eğiliminde olacağını ortaya koymaktadır. Mevcut ihtiyati politika araçları ile para politikası kurallarının daha fazla konut “baloncuklarının” önlenmesine yol açamayabileceği de ifade edilebilir. Varyans-şok ayrıştırma analizleri, talep ve arz şoklarının reel konut fiyatları ve konut

yatırımlarının döngülerini çarpıcı biçimde belirlediğini, para politikası şokları ve merkez bankasının enflasyon hedefindeki şokların konut değişkenlerinin oynaklığını açıklamadığını göstermektedir. Doğan (2020), BDDK'nın 2011 yılı itibariyle konut kredilerinde kredi teminat oranını (LTV) sınırlamasının ardından, bu sınırlamanın güçlü bir etkisi olduğunu göstermiştir ancak bunun konut kredisi faiz oranlarındaki yükselişle birlikte bir yavaşlama eğilimi ortaya koyduğunu belirtmiştir. Doğan (2020)'ye LTV oranındaki kısıtlama konut kredilerinin aşırı büyümesini engellemiş olsa da konut fiyatlarındaki artış sürmüştür ve yazar bunu, Türkiye'nin iç dinamiklerine özgü bir durum (konut kredi talebinde bir azalma olmaması) olarak belirtmektedir.

Sekmen ve Şıklar (2016), Türkiye için tasarladıkları Yeni Keynesyen DSGE modeli ile, Bayesian yöntemler kullanarak, 2003 ve 2015 yılları arasını kapsayan bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmada, yedi adet değişkene ait çeyrek dönemlik veriler kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler GSYİH, kişi başı dayanıksız ve dayanıklı mal tüketimi, genel tüketici fiyatları endeksi, kredi faiz oranları, mevduat faiz oranlarıdır. Çalışmanın sonuçlarına göre, bu araçlar özellikle finansal dalgalanmaları azaltmada etkilidirler. Ayrıca, para politikası, kredi genişlemesine tepki vermektedir ve makro ihtiyati politikalarla kullanıldığında makroekonomik istikrar artmakta ve refah artışı gerçekleşmektedir. Buna göre eğer merkez bankası kredi genişlemesine tepki verirse, makro ihtiyati bir politika kullanarak hem finansal hem de makroekonomik istikrara, politika faizlerini daha az veya daha yumuşak şekilde kullanarak katkı sağlayacaktır. Böylece öngörülebilirlik artacak ve dolayısıyla yatırım artacaktır. Çalışmanın bir başka bulgusu da yapılan tahminlemelere göre, her türlü şok ve politika rejimi altında, enflasyon hedeflemesinin optimal durum olmasıdır.

Bir başka çalışmalarında İvrendi ve Yıldırım (2017), Yapısal Vektör Otoregresif (SVAR) metodunu kullanarak, konut fiyatları, gelir, faiz oranları ve konut izinlerinin dinamik ilişkisini, 2003-2016 arasındaki çeyreklik ve aylık dönemlerde incelemişlerdir. Bu çalışmaya göre, konut piyasası değişkenleri, gelir şoklarından ve konut kredisi kanalı aracılığıyla para politikalarından güçlü bir şekilde etkilenirler ve konut kredilerindeki değişim, konut fiyatlarını en çok etkileyen faktördür. Çalışmanın bir başka ilginç bulgusu da konut fiyatlarındaki artış, teorik beklentilerin aksine, konut izinlerinin artmasına sebep olmaktadır. Çalışmanın istatistiksel sonuçlarına göre, para arzındaki %1'lik artış, reel konut fiyatlarında %0,86'lık; konut kredisi faiz

oranlarındaki %1’lik bir artış, reel konut fiyatlarında %0,005’lik; endüstriyel üretimdeki %1’lik artış, reel konut fiyatlarında %0,41’lik bir artışa sebep olmaktadır.

Chadwick (2018), Araç Değişkenli Panel VAR modelini kullandığı çalışmada para politikasının ve daraltıcı makro ihtiyati politikaların bireysel ihtiyaç kredileri, konut kredileri, taşıt kredileri, kredi kartları ve bunların oynaklığına etkisini incelemiştir. Aralık 2005-Aralık 2017 arasındaki süreci inceleyen çalışmada; makro ihtiyati sıkılaştırmanın, bir para politikası eşliğinde yapıldığında; kredi büyümesini, kredi büyümesi oynaklığını ve tüketici fiyat enflasyonunu azaltmada etkilidir. Çalışmaya göre, herhangi bir makro ihtiyati sıkılaştırma değişkeni olmadığı durumda, politika faizleri kredi büyümesinin sadece %2,5’ini ve kredi büyüme oynaklığının %0,1’ini açıklayabilirken, bu değişken analize dahil edildiği zaman, bu oranlar sırasıyla %11 ve %11,5 olmaktadır.

TCMB’nin kullandığı asimetrik faiz koridorunun, kredi arzı ile etkileşimini göstermek isteyen Binici ve diğ. (2013), yaptıkları çalışmada iki dönem incelenmiştir. Ocak 2005-Mayıs 2010 arasını VAR modeli ile incelenmiş, Kasım 2010-Aralık 2012 arasındaki dönemi de piyasadaki payı en yüksek 13 bankasının verilerini panel veri analizi ile incelenmiştir. Bu çalışmaya göre, makro ihtiyati politika aracı yanında eğer aktif bir likidite yönetimi stratejisi de uygulanıyorsa, asimetrik faiz koridoru aracının hem kredi hem de mevduat faiz oranlarını etkileyebileceğini bulmuşlardır. Çalışma bulgularına göre hem faiz oranı hem zorunlu karşılıklar kredi ve mevduatların dağılımında anlamlı bir biçimde etkilidir. Bunun haricinde, kredi oranları faiz koridorunun üst sınırından daha çok etkilenirken, mevduatlar daha çok politika faizlerinden ve gecelik piyasa oranlarından etkilenmektedir.

Yıldırım ve Yağcıbaşı (2019), konut fiyatları, hükümet harcamaları ve gayrisafi yurtiçi hasıla arasındaki ilişkiyi, 2010-2017 arasında, gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi (autoregressive distributed lag bound test, ARDL bound test) ile incelediklerinde; hem kısa hem uzun vadede konut fiyatları, hükümet harcamaları, GSYİH ve konut kredileri arasında eş bütünleşme tespit etmişlerdir. Buna göre, GSYİH’deki %1’lik artış, %10 anlamlılık seviyesinde %0,69’luk bir konut fiyatı artışına sebep olmaktadır. Ancak konut fiyatlarının maliye politikası şoklarına verdikleri tepkiler, para politikası şoklarına verdikleri tepki kadar kalıcı değildir. Uzun dönemde incelendiğinde, konut kredilerindeki 1 puanlık artış, konut fiyatlarında 0,05’lik bir artışa sebep olmaktadır.

Erdoğan, (2020), 2007-2017 yılları arasında uygulanan makro ihtiyati politikalar, BIST 100 endeksi, bilanço net karı, takipteki krediler ile Türkiye'nin 7 büyük bankasının bireysel kredi büyümesine etkisini araştırmıştır. Bu araştırmada, panel veri modeli kullanılmış, Hausman testi, otokorelasyon testi, Baltagi ve Wu testi, modifiye Wald testi ve Newey tahmincisini uygulamıştır. Çalışmanın bulgularına göre, bireysel kredilerin, takipteki kredilerle ilişkisi ters yönlüdür ve bankalar piyasalarda oluşabilecek bir kriz ortamına karşın, kredi vermekte imtina edecektir. Bunun dışında, daraltıcı ve genişletici makro ihtiyati politikaların, bireysel kredi büyümesiyle olan ilişkisi de pozitif yönlüdür ancak bu küçük katsayılı bir etkidir.

Tanrıvermiş (2020), yaptığı çalışmada Türkiye'deki Covid-19 pandemisinin gayrimenkul geliştirme ve yönetim süreçlerine olan etkisini incelemiştir. Covid-19 Mart, 2020 itibariyle Türkiye'yi etkilemeye başlamıştır. Global pandeminin, dünyadaki tüm piyasaları etkilemesinden ötürü, maliyetleri tahmin etmek güçleşmiş, gayrimenkul sektörünün değer ve getiri oranları olumsuz etkilenmiş, satış operasyonları yavaşlamıştır. Bununla birlikte işlem hacmi daralmış, kira tahsilatları zorlaşmış ve yatırım değeri de düşme eğilimi göstermiştir. Mart ayında düşüp, özellikle Nisan ayı itibariyle neredeyse durma noktasına gelen konut satışları ve konut kredileri üzerine hükümet konuyu ele almıştır. Çalışma genel olarak makroekonomik verilerin incelenmesi üzerinedir.

Coşkun ve diğ. (2020), Türkiye'deki konut fiyatları balonunu iki dönemde incelemektedir. Bunların ilki Ocak 2010 – Aralık 2014 periyodu ve ikincisi Haziran 2007 – Aralık 2014 periyodudur. Bu periyotları önce Sınırlar testine tabi tutmuşlar sonrasında da yükselen konut fiyatlarını Sıradan En Küçük Kareler Yöntemi (Ordinary Least Squares - OLS)/Tamamen Modifiye Edilmiş OLS (FMOLS)/Dinamik OLS (Dynamic OLS), Kalman filtresi ve Otoregresif Entegre Hareketli Ortalama (Autoregressive Integrated Moving Average – ARIMA) modelleri ile incelemişlerdir. Sınırlar testi sonuçlarına göre konut fiyat endeksi, konut kiralari, inşaat maliyetleri ve reel konut kredisi faizleri arasında uzun dönem bir eşbütünleşme söz konusudur. Buna göre, Türk konut piyasasında aşırı değerlenme söz konusudur ancak bu aşırı değerlenme bir balon şeklinde değildir. Buna göre konut kiralardaki %1'lik bir artış, konut fiyatlarını %1,18-1,19 oranında arttırmaktadır; %1'lik bir konut yapım maliyeti artışı, konut fiyatlarını Konut Fiyat Endeksi'ne göre %0,58 ile %0,60 arasında arttırmaktadır. Ancak %1'lik bir reel konut kredisi faiz oranı, %0,001 -0,002 oranında konut fiyatlarını düşürmektedir.

Baziki ve Çapacıoğlu (2017), kredi-değer oranlarındaki (LTV) politika şoklarının banka kredileri ve konut kredi alanlarındaki etkilerini inceledikleri çalışmadaki bulgularına göre; LTV üst sınırı gelmesinin ardından, daha önce sınırı üzerinde olan bankalar, konut kredilerinin yerine, daha çok yeni kredi konut kredilerine ya da daha riskli ticari kredilere yönelmektedirler. Çalışmalarında Pooled OLS (Havuzlandırılmış OLS) metodunu kullanmışlardır ve yüksek LTV oranlarının, yüksek ihtiyaç kredileriyle ilişkilidir.

Akgündüz ve diğ. (2021), konut kredileri ve konut fiyatları arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, TCMB tarafından aylık yayınlanan Konut Fiyat Endeksi'ni ve 2018 Ocak – 2020 Ağustos arasındaki konut kredisi ile alınan konutların verisini kullanmaktadır. Covid-19 pandemisinin patlak vermesinden sonra, Türk hükümetinin ekonomik aktiviteyi canlandırmak adına aldığı önlemlerden birisi, Kredi-değer (LTV) oranının %85'ten, %90'a çıkarılması ve konut kredilerinin faizini Haziran-Ağustos 2020 döneminde aldığı düşürmesi olmuştur. Çalışmanın sonuçlarına göre, yıllık konut kredisi oranlarındaki %1'lik bir düşüş konut kredilerinde %6,6'lık, konut fiyatlarında %3,2'lik bir artışa neden olmaktadır.

İlhan ve diğ., 2021 yılında yaptıkları çalışmada, makro ihtiyati politikaların kredi büyümesinde aşırılıkların önüne geçmedeki etkisini incelemişlerdir. Bu çalışmada, makro ihtiyati politika endeksi oluşturularak, bunun reel toplam kredi büyümesi arasındaki ilişki incelenmiştir. 2010'un Kasım ayından, 2017'nin Aralık ayı arasındaki verileri kullanılan çalışma, yapısal kırılmalı koentegrasyon yaklaşımı ile tahmin edilmiştir. Bulgulara göre, Türkiye'deki makro ihtiyati politikalar, gerçekten de kredi büyümesini sınırlayıcı bir etkiye sahiptir ve bu etki, makro ihtiyati politikaların sıkılaştırılmasıyla oluşmaktadır. Bumin ve Taşkın'ın, 2015 yılında gerçekleştirdikleri çalışmada, BDDK'nın aldığı makro ihtiyati politikaların (tedbirlerin) hedeflendiği gibi sonuç verip vermediği araştırılmış ve 2010 4. Çeyrek – 2015 3. Çeyrek verileri ele alınarak, Welch's t-Test ile incelenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, konut kredileri ve bireysel ihtiyaç kredileri, alınan tedbirlerden sonra %5'lik anlamlılık seviyesinde (statistical significance) %0,5; %1'lik anlamlılık seviyesinde %1 oranında azalmışlardır.

3. 2. Ampirik Çalışma

Finansal istikrarın sağlanması için gereken şartlar içerisinde, kredi seviyelerinin aşırı ve sürdürülemez bir şekilde artışının engellenmesi de vardır. Türkiye'de son yıllarda lokomotif sektör olan konut sektörü üzerinde, makro ihtiyati

politika araçlarının etkin olup olmadığı ampirik açıdan incelenecektir. Konut kredisindeki büyümenin nelerden etkilendiğini anlamak, bu alanda alınacak kararlara yardımcı olacaktır. Dolayısıyla, bu bölümdeki amaç, kredi-değer oranı, konut fiyat endeksi ve konut kredileri faiz oranı gibi politika araçlarının hanehalkı konut kredileri üzerindeki etki ve etkinliğini irdelemektir.

3. 2. 1. Veri Seti

Bu çalışmada, Türkiye’deki konut fiyat endeksi, kredi-değer oranı ve konut kredisi faiz oranlarının toplam hanehalkı konut kredisi ile olan ilişkisi aşağıdaki doğrusal model üzerinden incelenmiştir.

$$Y_t = a_0 + a_1x_{1t} + a_2x_{2t} + a_3x_{3t} + u_t \quad \text{model (1)}$$

Y_t : Hanehalkı Konut Kredisi

x_{1t} : Kredi-Değer Oranı

x_{2t} : Konut Fiyat Endeksi

x_{3t} : Konut Kredileri Faiz Oranı

Modeldeki değişkenlere ait veriler TCMB Elektronik Veri Dağıtım Merkezi, BDDK Aylık Bankacılık Sektörü Verileri ve Entegre Makro İhtiyatı Politikalar (iMaPP) Veritabanı’ndan toplanmıştır. Toplanan veriler 2010 Ocak ayı ile 2019 Aralık ayı arası içindir. Bu tarihlerin seçilmesinde iki kısıtlayıcı unsur söz konusudur. Bunların ilki, konut fiyat endeksinin Ocak 2010’da hesaplanmaya başlanmış olması ve EMİHP Veritabanı verilerinde, paylaşılan en son kredi-değer oranı verisinin Aralık 2019 olmasıdır. Veriler önce ham data olarak toplanmış, daha sonra hepsi logaritmik forma çevrilmiş, analizler bu veriler üzerinden yapılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler ve açıklamaları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3.1: Analizde Kullanılan Değişkenler ve Açıklamaları

Değişken Adı	Değişken Açıklaması
Kredi-Değer Oranı	Ortalama Kredi Değer Oranı (Aylık)
Konut Fiyat Endeksi	Konut Fiyat Endeksi (KFE) (2017=100)(Aylık)
Konut Kredisi Faiz Oranı	Bankalarca Açılan Kredilere Uygulanan Ağırlıklı Ortalama Faiz Oranları (Akım Veriler,%) – Konut Kredileri
Hanehalkı Konut Kredileri	Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu -Tüketici Kredileri içinden konut kredileri

3. 2. 2. Yöntem ve İlerleyiş

Çalışmada Türkiye üzerine yukarıda verilmiş değişkenlerin verileri, 2010-Ocak ve 2019-Aralık arasında, aylık frekansta toplanmış ve kullanılmıştır. Zaman serileri söz konusuyken, sahte regresyonu engellemek için serilerin durağanlığının kontrol edilmesi, eğer durağanlık durumu söz konusu değilse kaç kez farkı alındığında serinin durağanlaşacağını bulmak gerekmektedir (Yavuz, 2004). Bu sebeple öncelikle zaman serisi analizinde kullanmak üzere seriler için farklı bilgi kriterlerine göre gecikme sayıları belirlenmiştir. Akaike, Hannan and Quinn, Schwarz bilgi kriterlerinin en küçük değerlerini aldığı, gecikme sayıları olarak kullanılmıştır. Bunun ardından seriler durağanlık için kontrol edilmiştir. Bu amaçla serilere yaygın olarak kullanılan üç birim kök testi kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan birim kök testleri Dickey-Fuller, Phillips-Perron ve KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin) testleridir.

Zaman serilerinde kullanılacak veriler durağan olmalıdırlar. Serilerin durağan olmaları için, incelenen dönem boyunca, seri ortalamalarının, seri varyanslarının zamandan bağımsız olması ve serideki iki farklı değer arasındaki farkın zamandan ziyade, sadece zaman değerleri arasındaki farktan kaynaklanması gerekmektedir. Bu durumda, seride birim kök bulunması halinde ve/veya dönem boyunca, devamlı bir şekilde artan ya da azalan eğilim varsa, serilerin durağan olmadığı söylenebilir. Durağan olmayan verilerle çalışıldığında ise analiz ve tahminler hatalı olacak ve sahte regresyon durumu ortaya çıkacaktır. Dolayısıyla, durağan olmayan serilerin ise durağanlaştırılması gerekir. Serilerin durağan olup olmadığını bulmak için kullanılan, Augmented Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök testi, 1979 yılında ilk olarak ortaya çıkarılan Dickey-Fuller testinin daha geliştirilmiş bir halidir. Bu testte 3 farklı model bulunmaktadır, her model ile farklı bir etki test edilmektedir. Bunların ilki trend ve sabit katsayının bulunmadığı model, ikincisi trend etkisinin bulunmadığı fakat sabit katsayının bulunduğu model, üçüncüsü ise hem sabit katsayının hem trendin bulunduğu modeldir (Akcan, 2019). Phillips-Perron (PP) testi ADF ile benzer şekilde uygulanan bir testtir. PP'nin, ADF'den farklı yönü, hata terimlerinin bağımsız ve aynı dağılımlı rastgele değişkenler olmamasıdır. PP, otokorelasyonun bilinmeyen şekillerini ve hata terimlerindeki şartlı heteroskedastisiteyi de dikkate almaktadır (Mucuk ve Alptekin, 2008). Hem ADF hem de PP testlerinin hipotezleri aşağıdaki gibidir ve t istatistiği değeri, kritik değerlerin üzerindeyse, ilk hipotez reddedilir.

ADF ve PP testlerinin hipotezleri

H_0 : Seride durağanlık yoktur (birim kök bulunmaktadır)

H_1 : Seride durağanlık vardır (birim kök yoktur)

KPSS testi, ADF ve PP'den farklı olarak, seride durağanlık olduğunu ilk hipotez olarak alır. Bu birim kök testi, incelenen zaman serisinin dışsal değişkenlerle regresyonundan elde edilen hata terimlerine bağlıdır (Sarıçimen, 2017).

KPSS Testi Hipotezi

H_0 : Seride durağanlık vardır (birim kök yoktur)

H_1 : Seride durağanlık yoktur (birim kök bulunmaktadır)

Yapılan birim kök testleri sonucunda, serilerin test istatistikleri incelenmiş ve %5 hata payında, test istatistiklerinin, kritik değerlerden büyük olduğu görülmüştür. Buradan hareketle hiçbir serinin durağan olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (bkz: Ek Tablolar – b, c, d)

Bu testlerin uygulanmasından sonra, serilerin birinci dereceden farkları alınarak durağanlaştırılmış ve durağanlaştırılmış serilerle Olağan En Küçük Kareler Yöntemi (Ordinary Least Squares – OLS) ile model (1) tahmin edilmiştir. Durağanlaştırılmış değişkenlerin adları ve modellerin regresyon sonuçları aşağıdadır. Modellerde yer alan değişkenler tablo 3.2’de verilmektedir.

Tablo 3.2: Durağanlaştırılmış Verilerle Oluşturulan Yeni Değişkenler ve Notasyonları

Notasyon	Durağanlaştırılmış Değişken Adı
dy	Durağanlaştırılmış Hanehalkı Konut Kredisi
dx_1	Durağanlaştırılmış Kredi-Değer Oranı
dx_2	Durağanlaştırılmış Konut Fiyat Endeksi
dx_3	Durağanlaştırılmış Konut Kredisi Faiz Oranı
e_{1t}	Aralık 2014 Öncesi için Kırılma Kukla Değişkeni
e_{2t}	Aralık 2014 Sonrası için Kırılma Kukla Değişkeni
dx_{11}	Durağanlaştırılmış Kırılım Öncesi Kredi-Değer Oranı
dx_{12}	Durağanlaştırılmış Kırılım Sonrası Kredi-Değer Oranı
dx_{21}	Durağanlaştırılmış Kırılım Öncesi Konut Fiyat Endeksi
dx_{22}	Durağanlaştırılmış Kırılım Sonrası Konut Fiyat Endeksi

dx ₃₁	Durağanlaştırılmış Kırılım Öncesi Konut Kredisi Faiz Oranı
dx ₃₂	Durağanlaştırılmış Kırılım Sonrası Konut Kredisi Faiz Oranı

Tablo 3.3: Modellerin Regresyon Sonucu

y	Model 1	Model 2	Model 3
dx ₁	-0,018 (0,299)		
dx ₂	0,351 (0,227)		
dx ₃	-0,031 ** (0,015)		
Sabit Terim	0,01 (0,002)		0,0012 (0,0022)
e ₁		0,0205 ** (0,0029)	0,1681 ** (0,0026)
e ₂		0,0022 (0,0025)	
dx ₁₁		-0,0205 (0,1787)	
dx ₁₂		0,0047 (0,0270)	
dx ₂₁		0,7354 ** (0,2546)	0,8377 ** (0,2289)
dx ₂₂		-0,3093 (0,3219)	
dx ₃₁		-0,1582 (0,1567)	
dx ₃₂		-0,0614 ** (0,0290)	-0,0556 * (0,2814)

F	3,14	30,46	16,18
Prob > F	0,0279	0,000	0,000
Artık Kareler Toplamı	0,0151	0,0113	0,0115
R-Kare	0,0758	0,687	0,2968
Düzeltilmiş R-Kare	0,0517	0,6645	0,2784
Model Serbestlik Derecesi	8	8	3
Hata Serbestlik Derecesi	111	111	115

Not: * %10 ve ** %5 kritik değerde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 3.3'teki Model 1 sonuçlarını kullanarak hanehalkı konut kredisi tahmini aşağıdaki denklem ile ifade etmek mümkündür:

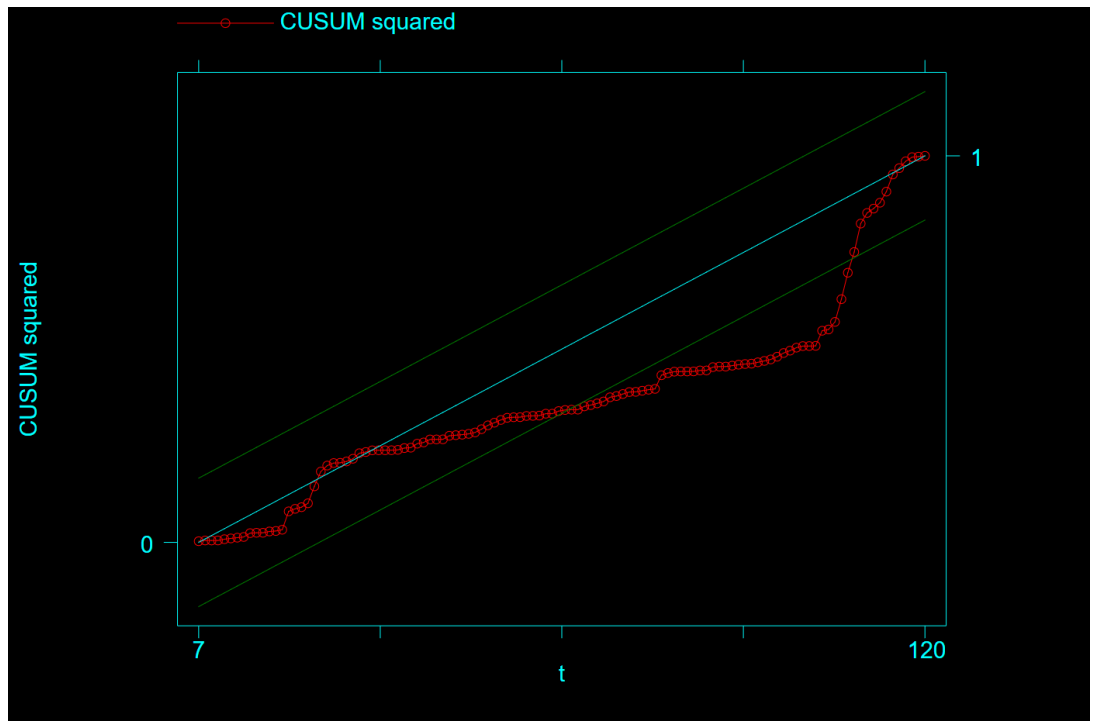
$$\widehat{dY}_t = 0,01005 - 0,01844 * dx_{1t} + 0,351221 * dx_{2t} - 0,031 * dx_{3t} \quad \text{model (1)}$$

Tablodan da görülebileceği üzere, farkı alınmış olan konut kredisi faiz oranı değişkeni, istatistiki olarak anlamlı olsa da farkları alınmış yani durağanlaştırılmış kredi-değer oranı ve konut fiyat endeksi değişkenleri, hanehalkı konut kredisindeki değişimi açıklamada istatistiki olarak anlamlı değildir. Buradaki F değeri, modelin istatistiki olarak anlamlı ve kabul edilebilir olduğunu belirtmektedir. Ancak düzeltilmiş R-kare değeri yalnızca %5 çıkmıştır ve modelimizin açıklayıcılığının düşük olduğunu göstermektedir.

3. 2. 3. Yapısal Kırılma

Model (1)'in tahminiyle elde edilen sonuçlar farkı alınmış hanehalkı konut kredisi üzerinde modelde yer alan her makro ihtiyati aracın etkisinin olmadığını ve modelin açıklayıcılık gücünün zayıf olduğunu göstermiştir. Bu sonuç, inceleme döneminde konut kredileri için oluşmuş bir yapısal kırılmadan dolayı ortaya çıkmış olabilir. Yapısal kırılmalar, ekonomi politikalarındaki, ekonomi yapısındaki değişimler ya da büyük çaplı etkiye sahip olan hadiselerden sonra, bağımlı değişkenin dağılımında anlamlı farklılıklar meydana getiren, kendine has farklı karakteristik özellikleri olan parçalara bölen ve örnekleme tek bir modelle incelemeyi imkansız hale getiren hadiselerdir (Güler, 2014). Bu sebeple analizin bu bölümde yapısal kırılmanın varlığı araştırılacak ve öncelikle Cusum square testi uygulanacaktır.

Grafik 3.1: Cusum Squared Testi



Yukarıda, analiz dönemi için gerçekleştirilen Cusum Squared grafiği yer almaktadır. Bu teste göre, orta noktadaki gözlemde güven aralığından sapma söz konusudur. Buradaki orta noktada olan gözlem, 60. Gözleme, 60. Gözlem de, Aralık 2014'e tekabül etmektedir. Bu dönemde zorunlu karşılık oranlarında (özellikle 1-2-3 yıla kadar olan diğer yükümlülükler kalemlerinde) artışlar olduğu (bkz: grafik 1.7), görülmektedir. Bunun yanında, 09.12.2014 tarihinde TCMB, dolar kurundaki oynaklığın önüne geçmek adına, günlük döviz satım miktarı ihale tutarını, 20 milyon ABD doları miktarından, 40 milyon ABD doları miktarına çıkararak, piyasaya dolaylı bir müdahale yapmıştır. Cusum squared testine göre konut kredilerinin bu kararlardan etkilendiği anlaşılmaktadır. Bu kararların etkisini incelemek amaçlı kukla değişkenli aşağıda verilen model (2) oluşturulmuş ve tahmin edilmiştir. Model 2'de kullanılan değişkenlerin açıklamaları tablo 3.2'de verilmiştir.

$$\widehat{dY}_t = a_{0,1}e_{1t} + a_{0,2}e_{2t} + a_1dx_{11t} + a_1dx_{12t} + a_2dx_{21t} + a_2dx_{22t} + a_3dx_{31t} + a_3dx_{32t} + u_t \quad \text{model (2)}$$

Tablo 3.3'te yer alan model 2'ye ait tahmin sonuçlarından hareketle durağanlaştırılmış hanehalkı konut kredisi tahmini aşağıdaki denklem ile verilmiştir.

$$\widehat{dY}_t = 0,0205 * e_1 + 0,0022 * e_2 - 0,0205 * dx_{11} + 0,0047 * dx_{12} + 0,7354 * dx_{21} - 0,3093 * dx_{22} - 0,1582 * dx_{31} - 0,0614 * dx_{32}$$

Tabloda görülebileceği üzere, sadece, kırımın yaşandığı Aralık 2014 öncesi için oluşturulan kukla değişkeni, kırım öncesi konut fiyat endeksi değişkeni ve kırım sonrası konut kredisi faiz oranı değişkeni hanehalkı konut kredisi üzerindeki değişimleri açıklamak için istatistiki olarak anlamlıdır. Diğer değişkenler ise istatistiki olarak anlamsız değişkenlerdir. Regresyon sonuçlarında görülen $\text{prob} > F$ değeri, modelin anlamlılık seviyesini ifade etmekte ve bağımsız değişkenler arasında doğrusal bir ilişkinin var olmadığını belirtmektedir. Modelde elde edilen F testi istatistikleri modelin kabul edilebilir ve %5 hata payında istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Düzeltilmiş R^2 değeri, modelin açıklayıcılığını göstermektedir. Buna göre, model %66 oranında açıklanabilmektedir.

Kırılmanın varlığını göstermek için yapısal kırılmanın varlığı ekonometrik bir test ile de ispatlanmalıdır. Bu yüzden, burada Fischer kısıt testi uygulanmıştır. Bu test, içinde kısıt bulunan ve bulunmayan iki farklı örneklemin hata kareleri toplamının karşılaştırılması esasına dayanmaktadır ve F-testi kısıtlı modeldeki hata karelerinin toplamından, kısıtsız modeldeki hata kareleri toplamına; anlamlı bir azalış olup

olmadığını incelemektedir. Bu da eklenen değişkenlerin, bağımlı değişkendeki açıklamaya etkisini gösterir. Modele eklenen değişkenlerden sonra gelen bu hata kareleri toplamı azalışı, düşük bir seviyede olursa, eklenen değişkenlerin, bağımlı değişkene etkisinin düşük olduğunu ve modelden çıkarılabilecekleri anlamına gelir. Testin yokluk varsayımı olan H_0 yapısal kırılmanın var olduğunu ifade etmektedir. F testinin H_0 ve H_1 hipotezleri aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

H_0 : Modeldeki sabit ve eğim fark katsayılarının hepsi aynı anda sıfıra eşittir.

H_1 : Modeldeki sabit ve eğim fark katsayılarının hepsi aynı anda sıfıra eşit değildir.

Testin sonucunda elde edilen değer, F-referans değerinden büyük olduğundan dolayı H_0 reddedilir ve H_1 kabul edilir.¹ Bu kabul de kırılma olduğu anlamına gelmektedir. Bu aşamada, yapısal bir kırılma olmasından ötürü, model 1 terk edilmiş ve analiz modeli olarak model 2 kullanılmaya başlanmıştır.

Yukarıdaki teste göre model 2’de istatistiki yönden anlamsız değişkenlerin varlığı tespit edilmişti. Analiz modeli, model 2 olarak kabul edildiğinden bu aşamada model 2’deki anlamsız değişkenlerin aynı anda modelden kaldırılıp kaldırılamayacağını kontrol etmek için, yeni bir model (model 3) oluşturulmalı ve kısıt testi tekrarlanmalıdır. Bu bağımsız değişkenlerin bulunmadığı model aşağıdaki gibidir.

$$\widehat{dY}_t = a_0 + a_{0,1}e_{1t} + a_2dx_{21t} + a_3dx_{32t} + u_t \quad \text{model (3)}$$

$$^1 F\text{-Stat} = \frac{(SSR_C - SSR_{NC})/r}{SSR_{NC}/[T - r_{NC}]}$$

Yukarıdaki formülle testin ampirik istatistiği (F-stat değeri) belirlenerek, testin boş hipotezinin karar kuralının kontrol edilmesini sağlayacaktır. Formülde SSR_C , kısıt bulunan modeldeki artık kareler toplamını; SSR_{NC} , kısıt bulunmayan modeldeki artık kareler toplamını; r, kısıt sayısını ifade etmektedir.

$$F\text{-Stat} = \frac{(0,15135895 - 0,11322731)/4}{0,11322731/[119 - 8]}$$

$$F\text{-Stat} = \frac{0,00953291}{0,00102007} = 9,345$$

Test için yokluk varsayımını red koşulu F-stat değerinin belirtilen parametredeki F referans değeri ile karşılaştırıldığında büyük çıkmasıdır.

$$9,345 > F[4, 111]$$

$$9,345 > 2,46$$

Buna sonuca göre H_0 reddedilir

Fischer kısıt testi bu modele uygulandığında, F-test istatistiği, F referans değerinden küçük olduğundan ötürü, testin boş hipotezi olan, reddedilme koşulu burada sağlanamamaktadır². Bu sonuç, model 2’de istatistiki anlamsızlıkları tespit edilen değişkenlerin aynı anda anlamsız olduklarını ve model 2’den bu bağımsız değişkenleri çıkardıktan sonra, elde edilmiş model 3 ile analize devam edilmesi gerektiğini göstermektedir. Model 3 ise tablo 3.3’te verilen sonuçlarla aşağıdaki denklem ile tahmin edilebilmektedir:

$$\widehat{dY}_t = 0,0012 + 0,1681 \cdot e_1 + 0,8377 \cdot dx_{21} - 0,0556 \cdot dx_{32}$$

Yukarıdaki regresyon denkleminde görülebileceği üzere, Aralık 2014 öncesi kırılma kukla değişkeni (e_1), kırılım öncesi konut fiyat endeksi (dx_{21}) değişkenleri, durağanlaştırılmış hanehalkı konut kredisi üzerindeki değişimleri açıklamak için istatistiki olarak anlamlıdır. Ancak bu durumda kırılım sonrası konut kredisi faiz oranı (dx_{32}) değişkeni %5 hata payında, ufak bir farkla istatistiki olarak anlamsız olmaktadır. Regresyonun F testi istatistikleri incelendiğinde, modelin istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir, dolayısıyla kabul edilebilir. Düzeltilmiş R^2 değerine göre ise, model %27 oranında açıklanabilmektedir.

Buradan hareketle, kırılım öncesi konut fiyat endeksindeki değişimde olan %1’lik bir artış, hanehalkı konut kredisindeki değişimde %0,83’lük bir artışa sebep olmaktadır ve bu beklenen bir durumdur. Konut fiyat endeksi genel olarak, konut fiyatlarının artışını göstermektedir. Konut fiyatları arttıkça konut kredisi miktarı da artacaktır. %5 hata payında küçük bir farkla anlamsız olsa da %10 hata payına göre incelendiğinde, konut kredisi faiz oranı değişkeni anlamlı olmaktadır. Regresyon sonuçlarına göre, konut kredisi faiz oranındaki değişimde gerçekleşecek %1 oranındaki artışın, hanehalkı toplam konut kredisindeki değişim üzerinde %0,05 oranında azaltıcı bir etkisi bulunmaktadır.

$$^2 F\text{-Stat} = \frac{(0,11517445 - 0,11322731)/5}{0,11322731/[119 - 4]}$$

$$F\text{-stat} = \frac{(0,00038943)}{0,00098459} = 0,39552504$$

$$\text{Red: } H_0: \text{stat} > F[r, T - k_{NC}]$$

$$0,39552504 > F[5, 115]$$

$$0,39552504 < 2,31$$

Bu sonuca göre H_0 reddedilememektedir.

4. SONUÇ

Finansal istikrarın sağlanması, ekonomik krizler gibi beklenmedik ancak sistemin genelini çok ciddi boyutlarda etkileyebilecek problemler oluştuğunda, ülkeleri bu krizler karşısında daha sağlam tutar. Bunun için ülkeler para politikalarını etkin şekilde kullanmalıdırlar. 2008 yılında tüm dünyayı kısa zaman içinde etkilemiş ve etkileri ülke ekonomileri üzerinde çok büyük olmuştur. Bu dönemin etkisiyle konvansiyonel politikaların tek başlarına istikrarı sağlamaya yetmediği anlaşılmış ve yeni politika araçları geliştirilmeye başlanmıştır. Bu dönemden sonra yoğun olarak kullanılan bu yeni politikalara makro ihtiyati politikalar denmiştir.

2008 krizi ekonomilerde herhangi bir ayırım yapmamış hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ekonomileri derinden yaralamış, ciddi finansal istikrarsızlıklar ve problemler ortaya çıkarmıştır. Bu dönemde alınan aksiyonların da etkisiyle, kısa vadeli sermaye hareketlerinde ciddi oynaklıklar oluşmuş, hanhalklarının sürdürülemez şekilde borçlanma durumu oluşmuştur. TCMB de, buradan hareketle sadece fiyat istikrarı değil, finansal istikrarı sağlamayı kendisine hedef olarak seçmiştir. Bu sebeple hem TCMB hem BDDK tarafından pek çok makro ihtiyati politika aracı kullanılmıştır.

Türkiye’de konut sektörü, ekonominin lokomotif sektörü olmuş, devlet tarafından desteklenmesiyle bu özelliğini yıllardır korumuştur. Hem emek-yoğun bir sektör olması hem ithalata dayanmaması hem de kalifiye olmayan iş gücüne dayalı olması sebebiyle Türk ekonomisinin büyümesi ve şekillenmesinde etkili olmuştur. Sektör üzerine yapılan çalışmalar göstermektedir ki, bu sektör hem büyümeyi hem küçülmeyi hızlandırıcı bir etkiye sahiptir. Bu sebepten ötürü devlet de bu sektörde varlık göstererek, ekonomideki büyüme etkisini hızlandırmak istemektedir.

Konut sektörü ve hanhalkı kredi büyümesi arasında bir ilişki olduğu muhakkaktır. Hem hanhalklarının gelir artışı hem de konut sektörünün Türk insanı için algısının bir yatırım aracı olması bu ilişkinin irdelenmesi gerektiğini göstermektedir. Bu çalışmanın amacı, hanhalkları toplam konut kredisinin, konut sektörü ile ilgili olan konut fiyat endeksi, konut kredisi faiz oranı ve kredi-değer oranı değişkenlerinden nasıl etkilendiğini bulmaktır. Bu sebeple 2010-Ocak ve 2019 Aralık arasındaki veriler toplanarak, bu süreçteki ilişki incelenmiştir. Seriler önce logaritmik forma çevrilmiş, sonra ADF, PP ve KPSS testleri ile durağanlık konusunda incelenmiş, ilk farkları alınarak durağanlaştırılmıştır.

Çalışma bulgularına göre 2014 Aralık tarihinde ortaya çıkan bir yapısal kırılma söz konusudur. Bu kırılmaya göre, hanehalkı toplam konut kredisi miktarı üzerinde istatistiki olarak anlamlı olan bulgular 2014 Aralık öncesi konut fiyat endeksi değerleri ve 2014 Aralık sonrası konut kredisi faiz oranları olmuştur. Kredi değer oranları hem kırılım öncesinde hem de kırılım sonrasında, istatistiki olarak anlamsız bir etkiye sahiptirler. Bu değişkenlerin etkileri incelendiğinde, %5 hata payında sadece konut fiyat endeksindeki değişim etkilidir. Ancak %10 hata payında konut kredisi faiz oranındaki değişim de etkilidir. Buna göre, konut fiyat endeksi değişiminde %1'lik artış, toplam konut kredisindeki değişimde %0,83 oranında artışa sebep olurken, konut kredisi faiz oranlarındaki değişimde gerçekleşen %1 seviyesindeki artış, toplam konut kredisi değişiminde %0,05'lik bir azalışa sebep olmaktadır. Bu sonuçlar Akinci ve Olmstead-Rumsey'nin (2015) çalışmasında elde edilen, makro ihtiyati sıkılaşmanın hanehalkı konut kredisi büyümesi ile ilişkili olduğu ve İlhan ve diğ.'in (2021) makro ihtiyati politikaların kredi büyümesi üzerinde sınırlayıcı bir etkisi olduğuna yönelik bulgularıyla çelişmektedir. Belirtilen çalışmalarda, makro ihtiyati politikalar kredi büyümeleri üzerinde etkili bulunmuşken, bu çalışmada ise, makro ihtiyati politika değişkeni olan farkı alınmış kredi-değer oranının istatistiki olarak anlamsız olduğu bulunmuştur.

Konut fiyatlarının yükselişi ve faiz oranlarının değişimi, toplam hanehalkı konut kredileriyle yakından ilişkilidir. Özellikle 2014 Aralık'ta yaşanan yapısal kırılmadan sonra faiz oranının anlamlı bir etkiye sahip olmasından ötürü, faiz oranlarını etkileyecek makro ihtiyati politikaların, daha da önem kazanacağı söylenebilir. Bu açıdan, çalışmamızda istatistiki olarak anlamsız çıkan kredi-değer oranı dışındaki diğer iki değişkeni etkileyecek politika araçlarının dolaylı yoldan kredi büyümesi üzerinde etkisinin olabileceği söylenebilir.

Model ve çalışma genel olarak incelendiğinde, karşılaşılan sonuç ekonomilerin daha hızlı büyüdüğü dönemlerde, toplam hanehalkı konut kredilerinin de daha hızlı büyüdüğü yönündedir. Literatürde de belirtildiği gibi, konut sektörünün ekonominin geneline yönelik bir fikir vermesinden ve Türkiye için önemli bir sektör olmasından ötürü, bu sektöre yönelik etkin olarak uygulanacak politikalar, ülkenin ekonomisine ve makro ihtiyati politikaların nihai amacı olan finansal istikrara katkıda bulunacaktır. Burada önemli olan nokta, bu büyümenin sürdürülemez ve ileride risk oluşturacak şekilde büyümesinin önüne geçmektir. Bu noktadan hareketle, finansal istikrarın bozulmasına sebep olabilecek, göstergelerden olan Kredi/GSYH oranı yakından takip

edilmeli, bu oran yükseldiğinde, sıkı bir maliye politikası uygulayarak, buradaki kredi büyüme oranları sınırlanmalı ve borç verenlerin risk iştahını arttıracak uygulamalardan kaçınılması gerektiği söylenebilir. Fiyatlardaki aşırı büyümenin önüne geçmek için de varlık fiyatları yakından takip edilmeli, şoklara karşı kırılganlıklar incelenmeli ve gerektiğinde fiyatları düşürücü politikalar uygulanmalıdır.

Bu çalışmadaki uygulama farklı yönlerden güçlendirilebilir ve bu alanlar gelecek çalışmalar için araştırmacılara öneriler olarak da kabul edilebilir. Bunların ilki, çalışmadaki bulguların farklı yöntemlerle teyit edilmesi ve politika yapıcılara fikir verebilmesinin sağlanmasıdır. İkinci olarak, çalışmadaki modelde kullanılan konut kredi-değer oranı, konut kredisi faiz oranı ve konut fiyatları gibi değişkenlere ek olarak, başka makro ihtiyati politika araçları ve kontrol değişkenleri eklenebilir. Böylece, hem hanehalkı konut kredisi büyümesi konusunda daha etkili olacak olan makro ihtiyati politikalar, hem de faiz oranı ve tüketici fiyat endeksi üzerinde etkili olabilecek araçlar da belirlenebilecektir. Bu araçların belirlenmesiyle birlikte, hanehalkı konut kredisi büyümesinde sürdürülemez artışların olması durumunda kullanılabilecek araçlar belirlenebilir. Böylece politika yapıcılara karar verme süreçlerinde yardımcı olarak, finansal istikrara ulaşmada katkı sağlanmış olacaktır.

KAYNAKÇA

- Acharya, V.V., “A Theory of Systemic Risk and Design of Prudential Bank Regulation”, **Journal of Financial Stability**, 5(3), 2009, s. 224-255, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1572308909000059>
- Adrian, T., Liang N., "Monetary Policy, Financial Conditions and Financial Stability", **International Journal of Central Banking**, 14(1), 2018, s. 81, Web: <https://www.ijcb.org/journal/ijcb18q0a3.pdf>
- Afşar, M., Doğan, E., “Türkiye’de Döngüsel Sermaye Tamponunun Kredi Büyümesi Üzerine Etkileri”, **Sakarya İktisat Dergisi**, 6(4), 2017, s. 29-43, Web: <https://dergipark.org.tr/en/pub/sid/issue/33172/369211>
- Ahuja, A., Nabar, M., “Safeguarding Banks and Containing Property Booms: Cross-Country Evidence on Macroprudential Policies and Lessons from Hong Kong SAR”, **IMF Working Papers**, 2011, s. 1-26, Web: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1971435
- Aisen, A., Franken, M., “Bank Credit During the 2008 Financial Crisis: A Cross-Country Comparison”, **IMF Working Paper**, No 10/47, Şubat 2010, s. 3-17, Web: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2010/047/article-A001-en.xml>
- Akcan, A. T., “Türkiye’de gençlerin işsizlik histerisi”, **Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 21(1), 2019, s. 31-47.
- Akça, A., “Makro ihtiyati politikalar ve finansal istikrar: Türkiye deneyimi”, Anadolu Üniversitesi Doktora Tezi, 2017, Web: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=jsxOu0KolTyG-qCCnFY8MQ&no=cDpYLEvk1oz379TOkE3UgA>
- Akça, E. E., Bal, H., & Demir, Ö., “Sermaye Kontrollerinin Etkinliği: Yeni Gelişen Piyasa Ekonomilerinden Bazı Deneyimler”, **BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar**, 10(2), 2016, s. 63-85, <https://dergipark.org.tr/en/pub/bddkdergisi/issue/57340/812533>
- Akgündüz, Y. E., Dursun-de Neef, H. Ö., Hacıhasanoğlu, Y., Yılmaz, F., “**Cost of Credit and House Prices**”, 2021, s. 22-23, Web: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3803383>
- Akinci, Ö., Olmstead-Rumsey, J., “How Effective Are Macroprudential Policies? An empirical investigation”, **Journal of Financial Intermediation**, 33, 2018, s. 33-57, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1042957317300335>
- Alam, Z., Alter, A., Eiseman, J., Gelos, R. G., Kang, H., Narita, M., Nier, E., Wang, N., “Digging deeper--Evidence on the effects of macroprudential policies from a new database”, **IMF Working Paper**, No: 19/66, 2019, s. 1-57, Web: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/03/22/Digging-Deeper-Evidence-on-the-Effects-of-Macroprudential-Policies-from-a-New-Database-46658>
- Allen, W. A., Wood, G., “Defining and Achieving Financial Stability”, **Journal of Financial Stability**, 2(2), Haziran 2006, s. 152-172, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1572308906000209>

Almeida, H., Campello, M., Liu, C., The Financial Accelerator: Evidence From International Housing Markets. **Review of Finance**, 10(3), 2006, 321-352, Web: <https://academic.oup.com/rof/article-abstract/10/3/321/1606865>

Alp, E. ve Seven, Ü., Türkiye Konut Piyasasında Etkinlik Analizi, **Istanbul Business Research**, 48(1), 2019, s. 84-112, Web: <https://dergipark.org.tr/en/pub/ibr/issue/45510/571604>

Alper, K., Kara, H., Yörükoğlu, M., “Sermaye Akımlarının Etkilerini Yumuşatmaya Yönelik Yeni Bir Para Politikası Aracı: Rezerv Opsiyonu Mekanizması”, **İktisat ve Toplum Dergisi**, (25), 2012, s. 9-19, Web: <https://iktisatvetoplum.com/iktisat-ve-toplum-sayi-25/>

Alper, K., Tiryaki, T., “Zorunlu Karşılıkların Para Politikasındaki Yeri”, **Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Ekonomi Notları**, 2011(8), Nisan 2011, s. 1-10, Web: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Yayinlar/Arastirma+Yayinlari/Ekonomi+Notlari/>

Araujo, J. D., Patnam, M., Popescu, M. A., Valencia, M. F., Yao, W., “Effects of macroprudential policy: Evidence from over 6,000 estimates”, **International Monetary Fund**, 2020, Web: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2020/067/article-A001-en.xml>

Arıcan, E., Yücememiş, B. T., “Para Politikaları Işığında Türk Bankacılık Sektörü Genel Değerlendirmesi”, **İktisadi Araştırmalar Vakfı Yıllık**, 54(626), 2017, s. 59-68, Web: <https://dergipark.org.tr/en/pub/fpeyd/issue/48018/607295>

Arregui, N., Beneš, J., Krznar, I., & Mitra, S., Santos, M.A., “Evaluating the net benefits of macroprudential policy: A cookbook”, **IMF Working Paper**, No: 167, 2013, s. 24, Web: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2013/167/article-A001-en.xml>

Avcı, E., Çatak, Ç., “Determinants Of Bank Capital Structure And Procyclicality Of Leverage: An Empirical Analysis From Turkey”, **Marmara Business Review**, 1(2), 2016, s. 41-57, Web: <https://dergipark.org.tr/en/pub/mbr/issue/29876/321834>

Baker, A., “When new ideas meet existing institutions: why macroprudential regulatory change is a gradual process”, **Great Expectations, Slow Transformation: Incremental Change in Financial Governance**, 2013, 35

Baziki, S. B., Çapacıoğlu, T., “Loan-to-Value Caps, Bank Lending, and Spill-over to General-Purpose Loans”, **Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Çalışma Tebliği**, No: 21/23, 2021, s. 1-57

BDDK, “Aylık Bankacılık Sektörü Verileri (Gelişmiş Gösterim)”, 2021, Web: <https://www.bddk.org.tr/BultenAylık>

BDDK, “Aylık Bankacılık Sektörü Verileri (Gelişmiş Gösterim)”, 2021, Web: <https://www.bddk.org.tr/BultenAylık>

Beirne, J., Friedrich C., “Capital flows and macroprudential policies - A multilateral assessment of effectiveness and externalities”, **ECB Working Paper**, No. 1721, 2014, s. 1-36, Web: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1721.pdf>

Bernanke, B., “Monetary policy and the housing bubble”, **Speech at the Annual Meeting of the American Economic Association, Atlanta, Georgia**, 2010, Web: <http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20100103a.htm>

Bernanke, B., Reinhart, V., “Conducting monetary policy at very low short-term interest rates”, **American Economic Review, Papers and Proceedings**, 94(2), 2004, s. 85–90, Web: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/0002828041302118>

Bernhardsen, T., Kloster, A., “Liquidity management system: Floor or corridor?”, **Norges Bank Staff Memo**, No. 4/2010, 2010, s. 1-31 Web: https://www.norges-bank.no/globalassets/upload/publikasjoner/staff-memo/2010/staff_memo_042010.pdf

Billio, M., Getmansky, M., Lo, A. W., Pelizzon, L., “Econometric measures of connectedness and systemic risk in the finance and insurance sectors”, **Journal of financial economics**, 104(3), 2012, s. 1-67, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304405X11002868>

Binici, M., Erol, H., Kara, A. H., Ozlu, P., & Unalmis, D., “Interest rate corridor: a new macroprudential tool?”, **Central Bank of the Republic of Turkey Research and Monetary Policy Department**, No 1320, 2013, s. 1-15, Web: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/6b0fff50-5257-4ddd-86a9-b1fe6a195554/EN1320eng.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-E-6b0fff50-5257-4ddd-86a9-b1fe6a195554-m3fw5gO>

Binici, M., Kara, H., & Özlü, P., “Unconventional interest rate corridor and the monetary transmission: Evidence from Turkey”, **Central Bank of the Republic of Turkey Working Paper**, No: 16/08, 2016, s. 1-33, Web: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/91e501be-4fc1-483a-b84d-121577f0d96e/wp1608e.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-91e501be-4fc1-483a-b84d-121577f0d96e-m3fw6gE>

Blundell-Wignall, A., Roulet, C., “Macroprudential Policy, Capital Controls and Bank Systemic Risk”, **The Limits of Surveillance and Financial Market Failure**, 2014, s. 108-130. Londra: Palgrave Macmillan.

Borio, C., "Towards a Macroprudential Framework for Financial Supervision and Regulation?", **BIS Working Papers**, No: 128, 2003, s.1–22, Web: <https://www.bis.org/publ/work128.pdf>

Borio, C., Drehmann, M., “Towards An Operational Framework For Financial Stability: 'Fuzzy' measurement and its Consequences”, **BIS Working Papes No: 284**, s. 1-37, 2009, Web: <https://www.bis.org/publ/work284.pdf>

Borio, C., White, W., “Whether monetary and financial stability? The implications of evolving policy regimes”, **BIS Working Papers**, No. 147, 2004, s. 1-45, Web: <https://www.bis.org/publ/work147.pdf>

Brockmeijer, J., Moretti, M., Osinski, J., Blancher, N., Gobat, J., Jassaud, N., Lim, C.H., Loukoianova, E., Mitra, S., Nier, E. ve Wu, X., “Macroprudential policy: An organizing framework”, **IMF Policy Paper**, 14, 2011, s 1-59, Web: <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2011/031411.pdf>

Brockmeijer, J., Nier, E., Osiński, J., Chen, J., Kang, H., Kim, Y., Krznar, I., De Mooij, R., Keen, M., Ratnovski, L. ve Kongsamut, P., “Key aspects of macroprudential policy-background paper”, **IMF Policy Paper**, 2013, s. 1-61, Web: https://www.bookstore.imf.org/images/IMF_2013.pdf

Brunnermeier, M., Pedersen, L., “Market liquidity and funding liquidity”, **Review of Financial Studies**, No: 22, 2009, s. 2201–2238, Web: <https://www.princeton.edu/~markus/research/papers/liquidity.pdf>

Budnik, K. B., “The effect of macroprudential policies on credit developments in Europe 1995-2017”, **European Central Bank Working Paper**, No: 2462, 2020, s. 1-56, Web: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3682506

Bumin, M., Taşkın, F. D., “The Impact of Macro-Prudential Measures on Retail Loans: Evidence from Turkey”, **International Journal of Contemporary Economics and Administrative Sciences**, 5(1-2), 2015, s. 48-66, Web: <http://ijceas.2020staging.com/index.php/ijceas/article/view/105>

Carrera, C., Vega, H., “Interbank market and macroprudential tools in a DSGE model”, **Banco Central de Reserva del Perú**, No: 2012-014, 2012, s. 1-45, Web: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2012/documento-de-trabajo-14-2012.pdf>

Caruana, J., “Macroprudential Policy: Working Towards A New Consensus”, **BIS Speech**, 2010, s. 1-6, Web: <https://www.bis.org/speeches/sp100426.pdf>

Carvalho, F. A., Castro, M. R., Costa, S., “Traditional and matter-of-fact financial frictions in a DSGE model for Brazil: the role of macroprudential instruments and monetary policy”, **Banco Central do Brasil Working Paper**, No: 336, 2014, s. 1-84, Web: <https://www.bcb.gov.br/pec/wps/ingl/wps336.pdf>

Cerutti, E., Claessens, S., Laeven, L., “The Use and Effectiveness of Macroprudential Policies: New Evidence”, **IMF Working Paper**, No: 15/61, 2015, s. 3-16, Web: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2015/061/article-A001-en.xml>

Chadwick, M. G., “Effectiveness of monetary and macroprudential shocks on consumer credit growth and volatility in Turkey”, **Central Bank Review**, 18(2), 2018, s. 69-83, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1303070118300143>

Christiano, L., Motto, R., Rostagno, M., “Financial factors in economic fluctuations”, **ECB Working Paper**, No: 1192, 2010, s. 1-133, Web: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1192.pdf>

Claessens, S., “An overview of macroprudential policy tools”, **Annual Review of Financial Economics**, No:7, 2015, s. 397-422, Web: <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-financial-111914-041807>

Claessens, S., Ghosh, S. R., Mihet, R., “Macro-prudential policies to mitigate financial system vulnerabilities”, **Journal of International Money and Finance**, No: 39, 2013, s. 153-185, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026156061300096X>

Clement, P., “The term “Macroprudential”: Origins and Evolution”, **BIS Quarterly Review**, No: Mart-2010, 2010, s. 59–67, Web: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1561624# .

Clews, R., Salmon, C., Weeken, O., “The Bank’s money market framework”, **Bank of England Quarterly Bulletin**, No: Q4-2010, 2010, s. 292-301, Web: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1730151

Columba, F., Chen, J., “Macprudential and Monetary Policies Interactions in a DSGE Model for Sweden”, **2016 Meeting Papers, Society for Economic Dynamics**, No. 913, 2016, s. 1-49, Web: <https://ideas.repec.org/p/red/sed016/913.html>

Coşkun, Y., Jadevicius, A., “Is there a housing bubble in Turkey”, **Real Estate Management and Valuation**, 25(1), 2017, 48-73, Web: https://www.researchgate.net/profile/Yener-Coskun/publication/316273705_Is_there_a_Housing_Bubble_in_Turkey/links/58f863a24585158d8a6c4c16/Is-there-a-Housing-Bubble-in-Turkey.pdf

Coşkun, Y., Seven, U., Ertuğrul, H. M., Alp, A., “Housing price dynamics and bubble risk: the case of Turkey”, **Housing Studies**, 35(1), 2020, s. 50-86, Web: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02673037.2017.1363378>

Crockett A., “Why is Financial Stability a Goal of Public Policy? Symposium of "Maintaining Financial Stability in a Global Economy"”, **Federal Reserve Bank of Kansas City**, No: August 1997, 1997, s. 5-22, Web: <https://www.kansascityfed.org/documents/800/1997-Why%20Is%20Financial%20Stability%20a%20Goal%20of%20Public%20Policy%3F.pdf>

Crowe, C., Dell’Ariccia, G., Igan, D., Rabanal, P., “How to deal with real estate booms: Lessons from country experiences”, **Journal of Financial Stability**, 9(3), 2013, s. 300-319, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1572308913000429>

Curdia, V., Woodford, M., “Conventional and unconventional monetary policy”, **Federal Reserve Bank of New York Staff Reports**, No: 404, 2009, s. 229-264, Web: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1504864

Çevik, F., “Sermaye Akımı Oynaklığı ve Kredi Büyümesinde Yeni Para Politikasının Önemi”, **Electronic Journal of Social Sciences**, 15(57), 2016, s. 710-718, Web: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/esosder/issue/24935/263215>

Darıcı, B., “Finansal İstikrar ve Finansal İstikrara Yönelik Kamusal Sorumluluk Çerçevesinde Para Politikası: Türkiye Analizi”, **Türkiye Bankalar Birliği Bankacılar Dergisi**, 83, 2012, s. 1-199, Web: https://www.tbb.org.tr/Dosyalar/Arastirma_ve_Raporlar/Arastirma_3.pdf

Doğan, B. B., Akbakay, Z. “Enflasyon hedeflemesi stratejisi: Küresel finansal krizin öğrettikleri”, **Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 6(12), 2016, s. 73-96, Web: <https://busbed.bingol.edu.tr/en/pub/busbed/article/328642>

Doğan, E., “Türkiye’de Para Ve Makro İhtiyati politikaların etkileşimi”, Anadolu Üniversitesi Doktora Tezi, 2020, Web: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=Ycisdb2DXiuo6QAizif7IQ&no=pJOhLfBKXzKfA65zTJL2Fg>

Doğruel, A., Polat, U., “Monetary, macroprudential policies and housing cycles: Exploring the nexus in Turkey”, **Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 37(2), 2015, s. 233-260, Web: <https://dergipark.org.tr/en/pub/muiibd/issue/16989/177553>

Duramaz S., Dilber İ., “Küresel Kriz Sürecinde Para Politikasında Yeni Bir Araç Olarak Faiz Koridoruna Genel Bir Bakış”, **Maliye Araştırmaları Dergisi**, 1(1), 2015, s. 29-38, Web: <https://dergipark.org.tr/en/pub/finance/issue/61457/917859>

Erdem, F. P., Özen, E., Ünalıış, İ., “Are Macroprudential Policies Effective Tools to Reduce Credit Growth in Emerging Markets?”, **Central Bank of the Republic of Turkey Working Paper**, No: 17/12, 2017, Web: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Yayinlar/Arastirma+Yayinlari/Calisma+Tebbligleri/2017/17-12>

Erdoğan, A. M., “Aşırı Kredi Genişlemelerine Bir Önlem Olarak Makro İhtiyati Politikalar ve Türkiye Uygulaması”, **Ahi Evran Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 4(2), 2020, s. 270-295, Web: <https://dergipark.org.tr/en/pub/aeuiibfd/issue/58617/814889>

Eroğlu, N., Kara, F., “Türkiye’de makro ihtiyati para politikası araçlarının makroekonomik değişkenlere etkisinin var analizi ile incelenmesi”, **İstanbul İktisat Dergisi**, 67(2), 2017, s. 59-88, Web: <https://dergipark.org.tr/en/pub/istjecon/issue/33572/372366?publisher=istanbul>;

Eroğlu, N., Söylemez, A. O., Alıç, C., “Türkiye’de Zorunlu Karşılıklar ve Tüketici Kredileri: Ekonometrik Bir Model Denemesi”, **Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 38(2), 2016, s. 63-86, Web: <https://dergipark.org.tr/en/pub/muiibd/issue/26572/281323>

Erol, I., “New geographies of residential capitalism: Financialization of the Turkish housing market since the early 2000s”, **International Journal of Urban and Regional Research**, 43(4), 2019, s. 724–720, Web: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1468-2427.12794>

Fendoğlu, S., “Credit cycles and capital flows: Effectiveness of the macroprudential policy framework in emerging market economies”, **Journal of Banking & Finance**, 79, 2017, s. 110-128, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S037842661730064X>

Filardo, A., “Monetary policy and asset price bubbles: calibrating the monetary policy trade-offs”, **BIS working Paper**, No: 155, 2004, s. 1-30, Web: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=782327

Gadanecz, B., & Jayaram, K., “Measures of Financial Stability – A Review”, **Proceedings of the IFC Conference on "Measuring financial innovation and its impact"**, No: 31, 2009 s. 365-380, Web: <https://ideas.repec.org/h/bis/bisifc/31-26.html>

Galac, T., “The Central Bank as Crisis-Manager in Croatia—A Counterfactual Analysis,” **Croatian National Bank Working Paper**, No 27, 2010, s. 1-25, Web: <https://www.hnb.hr/repec/hnb/wpaper/pdf/w-027.pdf>

Galati, G., Moessner, R., “Macroprudential policy-a literature review”, **BIS Working Papers**, No: 337, 2011, s. 1-38, Web: <https://www.bis.org/publ/work337.pdf>

Ganioğlu, A., Does Effectiveness of Macroprudential Policies on Banking Crisis Depend on Institutional Structure?, **Central Bank of Turkey Working Paper**, No. 14/19, 2014, s. 1-24, Web: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/EN/TCMB+EN/Main+Menu/Publication/Research/Working+Papers/2014/14-19>

Gençay, O., “Finansal Dolarizasyon ve Finansal İstikrar Arasındaki İlişki: Türkiye Değerlendirmesi”, **TCMB Uzmanlık Yeterlilik Tezi**, 2007, s. 1-95, Web: <https://www3.tcmb.gov.tr/kutuphane/TURKCE/tezler/oyagencay.pdf>

Gertler, M., Karadi, P., “A model of unconventional monetary policy”, **Journal of Monetary Economics**, 58(1), 2011, s. 17-34, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304393210001261>

Gray, S., “Central Bank Balances and Reserve Requirements”. **IMF Working Paper**, No: 11/36, 2011, s. 1-55, Web: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2011/wp1136.pdf>

Greenwood-Nimmo, M., Tarassow, A., “Monetary Shocks, Macroprudential Shocks and Financial Stability”, **Economic Modelling**, 56, 2016, s. 11-24, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264999316300505>

Güler, Z. Ö., “Doğrusal Regresyon Modellerindeki Yapısal Kırılmayı Belirleyen Testlerin Performans Değerlendirmesi”, **Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi**, 2014,

Gürbüz, Z. Y., Koenig, G., Zeyneloğlu, I., “Para Politikası, Makro İhtiyatı Politikalar ve Finansal İstikrar”, İstanbul: Kriter Yayınları, 2020

Gürel, E., Gürel, E. B. B., Demir, N., “Basel III Kriterleri”, **Bankacılık ve Sigortacılık Araştırmaları Dergisi**, 1(3), 2012, s. 16-28, Web: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bsad/issue/22324/239277>

Hartlage, A. W., “The Basel III liquidity coverage ratio and financial stability”, **Michigan Law Review**, 111(3), 2012, s. 453-484, Web: <https://repository.law.umich.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://scholar.google.com/&httpsredir=1&article=1082&context=mlr>

Hein, S. E., Steward, J. D. “Zorunlu Karşılık Uygulamasına Modern Bakış”, **Bankacılar Dergisi**, 44, 2003, s. 81-95, Web: <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/arastirma-ve-yayinlar/bankacilar-dergisi/43?year=2003>

Hoggarth, G., Sorensen, S., Zicchino, L., “Stress tests of UK banks using a VAR approach”, **Bank of England Working Paper**, No: 282, 2005, s. 1-43, Web: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=872693

Houben, A., Kakes, J., Schinasi, G., “Toward a Framework for Safeguarding Financial Stability”, **IMF Working Paper**, No: 101, 2004, s. 1-47, Web: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2004/101/article-A001-en.xml>

Igan, D., Kang, H., “Do loan-to-value and debt-to-income limits work? Evidence from Korea”, **IMF Working Papers**, No: 11/297, 2011, s. 1-34, Web: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2011/wp11297.pdf>

IMF, BIS, FSB, ““Macroprudential Policy Tools And Frameworks”, **Progress Report To The G-20 Basel**, 2011, Web: <https://www.bis.org/publ/othp17.htm>

International Monetary Fund, “Changing Global Financial Structures: Can They Improve Economic Outcomes?”, **Global Financial Stability Report**, 2012, Web: <http://www.imf.org/External/Pubs/FT/GFSR/2012/02/index.htm>

International Monetary Fund, “Integrated Macroprudential Policy Database”, 2021, Web: <https://www.elibrary-areaer.imf.org/Macroprudential/Pages/iMaPPDatabase.aspx>

International Monetary Fund, “Key Aspects of Macroprudential Policy”, **Policy Papers**, 2013, Web: <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2016/12/31/Key-Aspects-of-Macroprudential-Policy-PP4803>

International Monetary Fund, “Staff Guidance Note on Macroprudential Policy—Detailed Guidance on Instruments. IMF”, Staff Guidance Note, Aralık 2014, s. 1-43, Web: <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2014/110614a.pdf>

İlhan, A., “Makro İhtiyati Politikaların Genel Çerçevesi”, **Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar**, 608, 2015, s. 65-85, Web: <https://dergipark.org.tr/en/pub/fpeyd/issue/48039/607520>

İlhan, A., Özdemir, M., Eryiğit, K., “The Role of Macroprudential Policies on Controlling Credit Growth: The Case of Turkey”, **Journal of Yaşar University**, 16(61), 2021, s. 393-413, Web: <https://dergipark.org.tr/en/pub/jyasar/issue/60163/821930>

Jung, Y., Kim, S., Yang, D. Y., “Optimal macroprudential policies and house prices in Korea”, **Emerging Markets Finance and Trade**, 53(11), 2017, s. 2419-2439, Web: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1540496X.2017.1322503>

Kahou, M. E., Lehar, A., “Macroprudential Policy: A Review”, **Journal of Financial Stability**, 29, 2017, s. 92-105, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1572308916302297>

Kara A. H., “Küresel Kriz Sonrası Para Politikası”, **TCMB Çalışma Tebliği**, No 12/17, 2012, s. 1-25, Web: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/EN/TCMB+EN/Main+Menu/Publications/Research/Working+Papers/2012/12-17>

Kartal, M. T., Çetin, A., Tan, Ö. F., “Kredi/Mevduat Oranı (KMO) gelişiminin kredi faiz oranlarına etkisi: nedensellik analizi ile Türkiye üzerine bir inceleme”, **Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 3(1), 2021, s. 1-8, Web: <https://dergipark.org.tr/en/pub/aruiibfdergisi/issue/62680/896596>

Kaufman, G., G., “Banking, Financial Markets, and Systemic Risk”, 1995, Londra: JAI Press

Kaya, E., Köksal, Y., “Türk Bankacılık Sisteminde Kaldıraç Döngüsellliği”, **İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi**, 1(2), 2018, s. 7-20, Web: <https://dergipark.org.tr/en/pub/baybem/issue/38082/424498>

Kazziha, M. K., “The Effects of Macroeconomic Policies Interaction & Macro-Prudential and Monetary Policies Coordination on Financial Stability: Evidence from Turkey”, **Anadolu Üniversitesi Doktora Tezi**, 2020, Web: <https://earsiv.anadolu.edu.tr/xmlui/handle/11421/23543>

Kent, C., Lowe, P., “Asset-price bubbles and monetary policy”, **Reserve Bank of Australia Research Discussion Paper**, No: 9709, 1997, s. 1-26, Web: <https://www.rba.gov.au/publications/rdp/1997/9709/monetary-policy-bubbles.html>

Kim, J., Kim, S., Mehrotra, A., “Macroprudential policy in Asia”, **Journal of Asian Economics**, 65, 2019, s. 1-15, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1049007818303464>

Kim, S., Mehrotra, A., “Effects of monetary and macroprudential policies—Evidence from four inflation targeting economies”, **Journal of Money, Credit and Banking**,

- 50(5), 2018, s. 1-26, Web: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jmcb.12495>
- Kim, S., Mehrotra, A., “Examining macroprudential policy and its macroeconomic effects—some new evidence”, **BIS Working Paper**, No: 825, 2019, s. 1-34, Web: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3502461
- Kim, S., Mehrotra, A., “Managing price and financial stability objectives-what can we learn from the Asia-Pacific region?”, **BIS Working Paper**, No: 553, 2015, s. 1-27, Web: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2708012
- Kim, S., Oh, J., “Macroeconomic effects of macroprudential policies: Evidence from LTV and DTI policies in Korea”, **Japan and the World Economy**, 53, 2020, s. 1-13, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0922142519300489>
- King, M. R., “The Basel III net stable funding ratio and bank net interest margins”, **Journal of Banking & Finance**, 37(11), 2013, s. 4144-4156, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378426613002872>
- Klingelhöfer, J., Sun, R., “Macroprudential policy, central banks and financial stability: Evidence from China”, **Journal of International Money and Finance**, 93, 2019, s. 19-41, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0261560618307435>
- Korkmaz, Ö., “The relationship between housing prices and inflation rate in Turkey: Evidence from panel Konya causality test”, **International Journal of Housing Markets and Analysis**, 13(3), 2019, s. 427-452, Web: <https://econpapers.repec.org/article/emeijhmap/ijhma-05-2019-0051.htm>
- Kuttner, K. N., Shim, I., “Can non-interest rate policies stabilize housing markets? Evidence from a panel of 57 economies”, **Journal of Financial Stability**, 26, 2016, s. 31-44, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1572308916300705>
- Landau, J.P., “Bubbles and macroprudential supervisor. Remarks at the Joint Conference on ‘The Future of Financial Regulation’ ”, **Banque de France and Toulouse School of Economics (TSE)**, 2009, s. 1-6, Web: <https://www.bis.org/review/r090327e.pdf>
- Lehar, A., “Measuring Systemic Risk: A Risk Management Approach”, **Journal Of Banking & Finance**, 29(10), 2005, s. 1-37, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378426604002456>
- Lenza, M., Pill, H., Reichlin, L., “Monetary policy in exceptional times”, **ECB Working Papers**, No: 1253, 2010, s. 1-38, Web: <https://www.econstor.eu/handle/10419/153687>
- Lim, C.H., Columba, F., Costa, A., Kongsamut, P., Otani, A., Saiyid, M., Wezel, T. ve Wu, X., “Macroprudential policy: What instruments and how are they used? Lessons from country experiences”, **IMF Working Paper**, No: 11(238), 2011, s. 1-84, Web: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1956385
- Ly, K. C., Chen, Z., Wang, S., Jiang, Y., “The Basel III net stable funding ratio adjustment speed and systemic risk”, **Research in International Business and Finance**, 39, 2017, s. 169-182, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0275531916301854>

- Maes, I. “On the origins of the BIS macro-prudential approach to financial stability: Alexandre Lamfalussy and financial fragility”, **National Bank of Belgium Working Paper**, 176, 2009, Web: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/144388/1/wp176en.pdf>
- Magud, N. E., Reinhart, C. M., Vesperoni, E. R., “Capital inflows, exchange rate flexibility, and credit booms”, **National Bureau of Economic Research**, No 17670, 2011, s. 1-31, <https://www.nber.org/papers/w17670>
- Mandaci, P. E., Çağlı, E. Ç., “Türkiye konut piyasasında balon var mı? İstatistiki bölge birimleri üzerine bir analiz”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, 55(646), 2018, s. 85-113, Web: <http://www.ekonomikyorumlar.com.tr/files/articles/1554382584.pdf>
- Minsky, H. P., “Finance and Stability: The Limits of Capitalism”, **Levy Economics Institute Working Paper**, No: 93, 1993, s. 1-26, Web: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=141121
- Mishkin, F. S., “Financial Instability and Monetary Policy”, **Risk USA 2007 Konferansı**, 2007, Web: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/mishkin20071105a.htm>
- Mucuk, M., & Alptekin, V., “Türkiye’de Vergi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: VAR Analizi (1975-2006)”, **Maliye Dergisi**, 155(2), 2008, s. 159-174.
- Nier, E., Kang, H., “Monetary and Macprudential Policies – Exploring Interactions”, **BIS Papers**, No: 86e, 2016, s. 27–38, Web: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2844249
- Oduncu, A., Ermişoğlu, E., Akçelik, Y., “Merkez Bankasının Yeni Enstrümanı Rezerv Opsiyonu Mekanizması ve Kur Oynaklığı”, **Bankacılar Dergisi**, No: 86, 2013, s. 43-52, Web: https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/dergiler/dosya/60/TBB_dergi86-web.pdf#page=45
- Orsmond, D., Price, F., “Macroprudential policy frameworks and tools”, **Reserve Bank of Australia Bulletin**, No: December Quarter 2016, 2016, s. 75-86, Web: <https://ho.website.rba.gov.au/publications/bulletin/2016/dec/pdf/rba-bulletin-2016-12-macroprudential-policy-frameworks-and-tools.pdf>
- Ostry, J. D., Ghosh, A. R., Chamon, M., Qureshi, M. S., “Tools for managing financial-stability risks from capital inflows”, **Journal of International Economics**, 88(2), 2012, s. 407-421, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022199612000177>
- Özkurt, H., “Türkiye Ekonomisinde Konut Sektörü: Gelişimi ve Alternatif Finansman Modelleri”, **Sosyal Bilimler Dergisi**, (1), 2007, s. 159-173, Web: <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijsosbil/issue/9503/118780>
- Padoa-Schioppa, T., “Central Banks and Financial Stability: Exploring The Land in Between”, **The Transformation of the European Financial System**, 2003, s. 270-306, Web: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/transformationeuropeanfinancialsystemen.pdf#page=270>
- Perotti, E., Suarez, J., “Liquidity risk charges as a macroprudential tool”, **CEPR Policy Insight**, No. 40, 2009, s. 1-10, Web: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.533.4653>

Polat, M. A., “Büyük Resesyon Sonrası Makro İhtiyati Politikalar: Türkiye Örneği”, Uludağ Üniversitesi Doktora Tezi, 2018, Web: <https://acikbilim.yok.gov.tr/handle/20.500.12812/249195>

Roa, K. S., Ufo, A. “Impact of Financial distress on the Debt Service Coverage in Ethiopia: A Case of Manufacturing Firms”, **European Journal of Business and Management**, 9(7), 2017, s. 68-75, Web: <https://core.ac.uk/download/pdf/234627761.pdf>

Rochet, J. C., Tirole, J. “Interbank Lending and Systemic Risk”, **Journal of Money, Credit And Banking**, 1996, 28, s. 733-762, Web: https://econpapers.repec.org/article/mcbjmoncb/v_3a28_3ay_3a1996_3ai_3a4_3ap_3a733-62.htm

Sarıçimen, G. “Türkiye’de kurumlar vergisinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisine ilişkin ampirik bir çalışma” **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi**, 2017

Schinasi, G. J., “Defining financial stability”, **IMF Working Paper**, No: 04(187), 2004, s. 1-18, Web: https://papers.ssrn.com/Sol3/papers.cfm?abstract_id=879012

Sekmen, T., Şıklar, İ., “Para Politikası ve Makro İhtiyati Politikalar: Türkiye İçin Tahmin Edilmiş Bir DSGD Modeli”, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 16(4), 2016, s. 67-91, Web: <https://dergipark.org.tr/en/pub/ausbd/article/415559>

Shin, H. S., “Adapting macro prudential approaches to emerging and developing economies”, **Dealing with the Challenges of Macro Financial Linkages İn Emerging Markets**, 2013, s. 17-55, Web: <https://www.worldbank.org/en/topic/poverty/publication/dealing-with-the-challenges-of-macro-financial-linkages-in-emerging-markets>

Smaga, P., “The Concept of Systemic Risk”, **Systemic Risk Centre Special Paper Series**, 5, 2014, s. 1-26, Web: <http://eprints.lse.ac.uk/61214/>

Şentürk, F., “The Effects of 2008 Global Financial Crisis to The USA Real Estate Sector and Comparison of Similarity-Difference with the Situation of The Turkish Real Estate Sector in Recent Period”, **Optimum: Journal of Economics & Management Sciences/Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi**, 3(2), 2016, Web: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/222753>

Şıklar, İ., Akça, A., “Macroprudential Policy and Financial Stability: The Turkish Case”, **Research in Applied Economics**, 10(2), 2018, s. 34-49, Web: <https://www.macrothink.org/journal/index.php/rae/article/view/12979>

Talashlı, İ. A., “Türkiye’de Bankacılık Sistemi Zorunlu Karşılık Yönetimi”, **TCMB Uzmanlık Yeterlilik Tezi**, 2012, s. 1-91, Web: <https://www3.tcmb.gov.tr/kutuphane/TURKCE/tezler/ismailaniltalasli.pdf>

Tanrıvermiş, H., “Possible impacts of COVID-19 outbreak on real estate sector and possible changes to adopt: A situation analysis and general assessment on Turkish perspective”, **Journal of Urban Management**, 9(3), 2020, s. 263-269, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2226585620302168?via%3Dihub>

Terzioğlu, M., Demir, Y., “Leverage Procyclical of Turkish Deposit Banks”, **Journal of Economics Finance and Accounting**, 2(4), 2015, s. 546-557, Web: <https://dergipark.org.tr/en/pub/jefa/issue/32437/360752>

Tillmann, P., “Estimating the effects of macroprudential policy shocks: A Qual VAR approach”, **Economics Letters**, 135, 2015, s. 1-4, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165176515002943>

Tovar Mora, C. E., Garcia-Escribano, M., Vera Martin, M., “Credit growth and the effectiveness of reserve requirements and other macroprudential instruments in Latin America”, **IMF Working Paper**, No: 12/142, 2012, s. 1-28, Web: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2127035

Trichet, J. C., “Credible alertness revisited” **Intervention at the symposium on ‘Financial stability and macroeconomic policy’**, 2009, Web: <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2009/html/sp090822.en.html>

Tufaner, M. B., Uslu K., Sözen İ., “Faiz Koridoru Uygulamasının Merkez Bankası Politikalarına Etkisi”, **International Conference On Eurasian Economies**, 2016, s. 658-666, Web: <https://avekon.org/papers/1666.pdf>

Tuna, A., Öner, S., Öner, H., “Rezerv Opsiyonu Mekanizmasının Optimal Kullanımı Ve Türk Bankacılık Sektörü Açısından Önemi”, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 29(2), 2015, s. 224, Web: <https://dergipark.org.tr/en/pub/atauniiibd/issue/2717/35927>

Tunç, C., “The effect of credit supply on house prices: Evidence from Turkey”, **Housing Policy Debate**, 30(2), 2020, s. 1-15, Web: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10511482.2019.1661266>

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, “1 Hafta Repo”, 2021, Web: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Para+Politikasi/Merkez+Bankasi+Faiz+Oranlari/1+Hafta+Repo>

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, “Bülten Eylül 2014”, 34, 2021, Web: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/main+menu/yayinlar/raporlar/eski+raporlar/tcmb+bulten/tcmb+bulten>

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, “Faiz Oranları (%) Gecelik (O/N)”, 2021, Web: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Para+Politikasi/Merkez+Bankasi+Faiz+Oranlari/faiz-oranlari>

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, “Yıllık Rapor 2015”, 2016, Web: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Yayinlar/Raporlar/Yillik+Rapor/>

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, “Zorunlu Karşılıklar”, 2021, Web: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Istatistikler/Bankacilik+Verileri/Zorunlu+Karsiliklar/>

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, **2014 Yılı Para ve Kur politikası**, Aralık 2013, s. Web: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Yayinlar/Para+ve+Kur/Para+ve+Kur+Politikasi+Metinleri/>

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi, 2021, Web: <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket>

Türkiye İstatistik Kurumu, “İşgücü İstatistikleri”, Web: <https://biruni.tuik.gov.tr/isgucuapp/isgucu.zul>

Türkiye İstatistik Kurumu, “Yapı İzin İstatistikleri”, 2021, Web: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Yapi-Izin-Istatistikleri-Ocak-Eylul,-2021-37463>

Tüzün, O., Ekinci, R., Ceylan, F., & Kahyaoğlu, H., “TCMB Ağırlıklı Ortalama Fonlama Maliyeti’nin BİST100 Üzerindeki Etkisi”, **Journal of Yaşar University**, 11(44), 2016, s. 263-277, Web: <https://dergipark.org.tr/en/pub/jyasar/issue/31220/339662>

Tüzün, O., Kahyaoğlu H., “Makro İhtiyati Para Politikası Amacı Olarak Finansal İstikrar: Türkiye Üzerine Bir Uygulama”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, 52(603), 2015, s. 25-45, Web: <https://dergipark.org.tr/en/pub/fpeyd/issue/48045/607564>

Ünalımsı, D., Ünalımsı, İ., Zorunlu Karşılıklara Faiz Ödenmesi. **TCMB Ekonomi Notları**, No: 2015(1), 2015, s. 1-12, Web: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/7f746492-bb54-4eb6-a520-c14ec7e86371/EN1501.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-7f746492-bb54-4eb6-a520-c14ec7e86371-m3fB86->

Vandenbussche, J., Vogel, U., Detragiache, E., “Macroprudential policies and housing prices: A new database and empirical evidence for Central, Eastern, and Southeastern Europe”, **Journal of Money, Credit and Banking**, 47(S1), 2015, s. 343-377, Web: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jmcb.12206>

Williams, J. C. “Macroprudential Policy in a Microprudential World”, FRBSF Economic Letter, No: 18, 2015, s. 1–7, Web: <https://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2015/june/macroprudential-policy-in-a-microprudential-world/>

Wong, T. C., Fong, T., Li, K. F., & Choi, H., “Loan-to-value ratio as a macroprudential tool-Hong Kong's experience and cross-country evidence”, **Systemic Risk, Basel III, Financial Stability and Regulation Working Paper**, No: 01/2011, 2011, s. 1-26, Web: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?Abstract_id=1768546

Yavuz, N. Ç., “Durağanlığın Belirlenmesinde KPSS ve ADF Testleri: İMKB Ulusal-100 Endeksi ile Bir Uygulama”, **İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası**, 54(1), 2004, s. 239-247.

Yıldırım, M. O., İvrendi, M., “House prices and the macroeconomic environment in Turkey: The examination of a dynamic relationship”, **Economic Annals**, 62(215), 2017, s. 81-110, Web: <http://www.doiserbia.nb.rs/Article.aspx?id=0013-32641715081Y#.Yd4qpf5ByUk>

Yıldırım, M. O., İvrendi, M., “Turkish Housing Market Dynamics: An Estimated DSGE Model”, **Margin: The Journal of Applied Economic Research**, 15(2), 2021, s. 238-267, Web: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0973801021990396>

Yıldırım, M. O., Yağcibaşı, Ö. F., “The dynamics of house prices and fiscal policy shocks in Turkey”, **Economic Annals**, 64(220), 2019, s. 39-59, Web: http://www.doiserbia.nb.rs/Article.aspx?id=0013-32641920039Y#.Yd4re_5ByU1

Yılmaz, S. S., “Makro ihtiyati araçların finansal istikrarı sağlamadaki etkinliği: Bir dinamik panel veri analizi”, Kırıkkale Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, 2017, Web: <http://acikerisim.kku.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12587/15617>

Yüceyilmaz, H. F., Altın, O., Tunay, K. B., “Makro İhtiyati Tedbirler Çerçevesinde Tüketici Kredilerine İlişkin Düzenlemelerin Etkinliği: Türkiye Örneği”, **Ege Academic Review**, 17(4), 2017, s. 449-459, Web: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/eab/issue/39982/475204>

Zhang, A., Pan, M., Liu, B., Weng, Y. C., “Systemic risk: The coordination of macroprudential and monetary policies in China”. **Economic Modelling**, 93, 2020, s. 415-429, Web: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264999320311780>



EK TABLOLAR

a. Gecikme Sayıları İçin Bilgi Kriterleri

Kredi-Değer Oranı

Endojen Değişken ltv_mean			
Gecikme	Akaike Bilgi Kriteri	Hannan-Quinn Bilgi Kriteri	Schwarz Bayezyen Bilgi Kriteri
0	-1,87064	-1,86100	-1,84690
1	-3,8468	-3,82753	-3,79933
2	-3,8306	-3,80169	-3,75939
3	-3,81444	-3,7759	-3,71949
4	-3,79833	-3,75014	-3,67964

Konut Fiyat Endeksi

Endojen Değişken hpi			
Gecikme	Akaike Bilgi Kriteri	Hannan-Quinn Bilgi Kriteri	Schwarz Bayezyen Bilgi Kriteri
0	0,471597	0,481233	0,495335
1	-7,762180	-7,742910	-7,714700
2	-8,125260	-8,096360	-8,054050
3	-8,108070	-8,069520	-8,013120
4	-8,127220	-8,079040	-8,008530

Konut Kredisi Faiz Oranı

Endojen Değişken int_rate			
Gecikme	Akaike Bilgi Kriteri	Hannan-Quinn Bilgi Kriteri	Schwarz Bayezyen Bilgi Kriteri
0	0,03630	0,04594	0,060038
1	-2,38993	-2,37066	-2,34245
2	-2,64755	-2,61864	-2,57634
3	-2,64251	-2,60397	-2,54756
4	-2,58212	-2,58212	-2,51161

Toplam Tüketici Konut Kredisi

Endojen Değişken hh_cred			
Gecikme	Akaike Bilgi Kriteri	Hannan-Quinn Bilgi Kriteri	Schwarz Bayezyen Bilgi Kriteri
0	1,10549	1,11513	1,129230
1	-6,38241	-6,36314	-6,33494
2	-6,99392	-6,96501	-6,92271
3	-6,97985	-6,94131	-6,8849
4	-6,96293	-6,91475	-6,84424

b. Augmented Dickey-Fuller Testi Sonuçları**Kredi-Değer Oranı**

Katsayı	α Sabit	β Trend	ρ LD	ADF İstatistiği	Kritik Değerler		
					1%	5%	10 %
Model 1	0,4090496 (0,05)	0,0001852 (0,057)	0,128921 (0,0887)	-2,900	-4,034	-3,448	-3,148
Model 2	0,3613948 (0,013)		0,290767 (0,751)	-2,522	-3,504	-2,889	-2,579
Model 3			-0,0011633 (0,990)	-0,414	-2,598	-1,950	-1,611

Konut Fiyat Endeksi

Katsayı	α Sabit	β Trend	ρ LD	ADF İstatistiği	Kritik Değerler		
					1%	5%	10 %
Model 1	0,0670776 (0,108)	0,0001539 (0,127)	0,5563743 (0,000)	-1,539	-4,034	-3,448	-3,148
Model 2	0,0039974 (0,464)		0,5553582 (0,000)	-0,091	-3,504	-2,889	-2,579
Model 3			-0,5612208 (0,000)	4,279	-2,598	-1,950	-1,611

Konut Kredisi Faiz Oranı

Katsayı	α Sabit	β Trend	ρ LD	ADF İstatistiği	Kritik Değerler		
					1%	5%	10 %
Model 1	-0,2245996 (0,004)	0,0004056 (0,074)	0,5417109 (0,428)	-2,990	-4,034	-3,448	-3,148
Model 2	-0,1216539 (0,021)		0,5371315 (0,000)	-2,364	-3,504	-2,889	-2,579
Model 3			0,5325781 (0,000)	-0,328	-2,598	-1,950	-1,611

Toplam Tüketici Konut Kredisi

Katsayı	α Sabit	β Trend	ρ LD	ADF İstatistiği	Kritik Değerler		
					1%	5%	10 %
Model 1	0,1505479 (0,052)	0,0001218 (0,187)	0,6438631 (0,000)	-1,883	-4,034	-3,448	-3,148
Model 2	0,533903 (0,022)		0,648348 (0,000)	-2,216	-3,504	-2,889	-2,579
Model 3			0,7021248 (0,000)	2,347	-2,598	-1,950	-1,611

c. Phillips Perron Testi Sonuçları**Kredi-Değer Oranı**

Katsayı	α Sabit	β Trend	ρ L1	Z(rho) Z(t) Değerleri	Kritik Değerler		
					1%	5%	10 %
Model 1	0,3780652 (0,008)	0,000169 (0,073)	0,9113734 (0,000)	-10,586 -2,784	-27,527 -4,034	-20,776 -3,447	-17,563 -3,147
Model 2	0,341288 (0,015)		0,9220528 (0,000)	-9,446 -2,481	-19,863 -3,504	-13,738 -2,889	-11,025 -2,579
Model 3			0,9996928 (0,000)	-0,037 -0,415	-13,338 -2,597	-7,913 -1,950	-5,613 -1,611

Konut Fiyat Endeksi

Katsayı	α Sabit	β Trend	ρ L1	Z(rho) Z(t) Değerleri	Kritik Değerler		
					1%	5%	10 %
Model 1	0,425527 (0,379)	0,0000815 (0,482)	0,9908312 (0,000)	-2,179 -1,027	-27,527 -4,034	-20,776 -3,447	-17,563 -3,147
Model 2	0,0088301 (0,161)		0,9998261 (0,000)	-0,035 -0,144	-19,863 -3,504	-13,738 -2,889	-11,025 -2,579
Model 3			1,001872 (0,000)	0,223 12,688	-13,338 -2,597	-7,913 -1,950	-5,613 -1,611

Konut Kredisi Faiz Oranı

Katsayı	α Sabit	β Trend	ρ L1	Z(rho) Z(t) Değerleri	Kritik Değerler		
					1%	5%	10 %
Model 1	-0,1556523 (0,056)	0,002691 (0,267)	0,93216 (0,000)	-13,770 -2,600	-27,527 -4,034	-20,776 -3,447	-17,563 -3,147
Model 2	-0,914676 (0,108)		0,9554583 (0,000)	-8,859 -2,110	-19,863 -3,504	-13,738 -2,889	-11,025 -2,579
Model 3			0,999217 (0,000)	-0,141 -0,287	-13,338 -2,597	-7,913 -1,950	-5,613 -1,611

Toplam Tüketici Konut Kredisi

Katsayı	α Sabit	β Trend	ρ L1	Z(rho) Z(t) Değerleri	Kritik Değerler		
					1%	5%	10 %
Model 1	0,1653033 (0,095)	-0,0000243 (0,835)	0,9870427 (0,000)	-2,220 -1,398	-27,527 -4,034	-20,776 -3,447	-17,563 -3,147
Model 2	0,1851721 (0,000)		0,9852117 (0,000)	-1,794 -5,025	-19,863 -3,504	-13,738 -2,889	-11,025 -2,579
Model 3			1,001084 (0,000)	0,129 7,253	-13,338 -2,597	-7,913 -1,950	-5,613 -1,611

d. KPSS Testi Sonuçları

Kredi-Değer Oranı

ltv_mean	
Trend durağanlığı ölçümü	
Kritik Değerler	
%10:	0,119
%5:	0,146
%2,5:	0,176
%1:	0,216
Gecikme Sırası	Test İstatistiği
0	0,97
1	0,508
2	0,352
3	0,273
4	0,227
5	0,196
6	0,175
7	0,159
8	0,147
9	0,138
10	0,131
11	0,126
12	0,122

ltv_mean	
Seviye durağanlığı ölçümü	
Kritik Değerler	
%10:	0,347
%5:	0,463
%2,5:	0,574
%1:	0,739
Gecikme Sırası	Test İstatistiği
0	1,65
1	0,858
2	0,592
3	0,458
4	0,379
5	0,326
6	0,289
7	0,262
8	0,241
9	0,225
10	0,213
11	0,203
12	0,195

Konut Fiyat Endeksi

hpi	
Trend durağanlığı ölçümü	
Kritik Değerler	
%10:	0,119
%5:	0,146
%2,5:	0,176
%1:	0,216
Gecikme Sırası	Test İstatistiği
0	1,47
1	0,745
2	0,503
3	0,383
4	0,311
5	0,263
6	0,23
7	0,205
8	0,185
9	0,17
10	0,158
11	0,148
12	0,139

hpi	
Seviye durağanlığı ölçümü	
Kritik Değerler	
%10:	0,347
%5:	0,463
%2,5:	0,574
%1:	0,739
Gecikme Sırası	Test İstatistiği
0	12,1
1	6,13
2	4,12
3	3,11
4	2,51
5	2,11
6	1,82
7	1,6
8	1,44
9	1,3
10	1,19
11	1,1
12	1,02

Konut Kredisi Faiz Oranı

int_rate	
Trend durağanlığı ölçümü	
Kritik Değerler	
%10:	0,119
%5:	0,146
%2,5:	0,176
%1:	0,216
Gecikme Sırası	Test İstatistiği
0	0,683
1	0,356
2	0,249
3	0,197
4	0,167
5	0,147
6	0,134
7	0,124
8	0,118
9	0,113
10	0,11
11	0,108
12	0,108

int_rate	
Seviye durağanlığı ölçümü	
Kritik Değerler	
%10:	0,347
%5:	0,463
%2,5:	0,574
%1:	0,739
Gecikme Sırası	Test İstatistiği
0	4,77
1	2,44
2	1,67
3	1,29
4	1,07
5	0,918
6	0,812
7	0,735
8	0,676
9	0,63
10	0,594
11	0,566
12	0,544

Toplam Tüketici Konut Kredis

hh_cred	
Trend durağanlığı ölçümü	
Kritik Değerler	
%10:	0,119
%5:	0,146
%2,5:	0,176
%1:	0,216
Gecikme Sırası	Test İstatistiği
0	2,25
1	1,15
2	0,785
3	0,601
4	0,492
5	0,42
6	0,369
7	0,331
8	0,303
9	0,28
10	0,262
11	0,248
12	0,236

hh_cred	
Seviye durağanlığı ölçümü	
Kritik Değerler	
%10:	0,347
%5:	0,463
%2,5:	0,574
%1:	0,739
Gecikme Sırası	Test İstatistiği
0	11,6
1	5,86
2	3,95
3	2,99
4	2,42
5	2,03
6	1,76
7	1,56
8	1,4
9	1,27
10	1,16
11	1,08
12	1