

Paranın Miktar Teorisi Üzerine Ekonometrik İnceleme: Türkiye Örneği

Nihal GABAÇLI*

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye

*e-mail: nhlgbcl@hotmail.com

ÖZET

Çalışmada, para ile fiyatlar arasındaki ilişkiyi inceleyen Miktar Teorisi ele alınmıştır. Önce teorik arka planı incelenirken; daha sonra Türkiye Ekonomisindeki geçerliliği 2000:Q1-2017:Q2 dönemleri arasında GSYİH deflatörü, M2 para arzı, nominal faiz oranı ve reel GSYİH'nin çeyreklik verileri kullanılarak analiz edilmiştir. Tüm serilerin durağanlığı *Genişletilmiş Dickey-Fuller(ADF)* ve *Philips-Perron(PP)* birim kök testleri ile test edilmiştir. Eşbütünleşmenin kontrolü ise *Johansen Eşbütünleşme Testi* ile sağlanırken, *Granger Nedensellik Testi* aracılığıyla da nedenselliğin yönü tespit edilmeye çalışılmıştır. Söz konusu çalışmada analizler *Eviews 10* ile yapılmıştır. Yapılan ampirik çalışmanın sonunda Miktar Teorisi'nde belirtildiği üzere para arzından fiyatlara doğru tek yönlü ilişki olduğu görülmüş; faiz ile fiyatlar arasında ve yine faiz ile M2 para arzı arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, M2 para arzının reel gelir üzerinde bir etkisi olmadığı görülmekte ve Türkiye Ekonomisi üzerinde paranın yansızlığı hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Paranın Miktar Teorisi; Paranın Yansızlığı; Değişim Denklemi, Cambridge Nakit Denge Yaklaşımı, Modern Miktar Teorisi

ABSTRACT

In the study, Quantity Theory of Money examining the relationship between money and prices is discussed. While first examining the theoretical background; Turkey then the validity of the Economy 2000: Q1- 2017: GDP deflator period between Q2, M2 money supply, were analyzed using the nominal interest rate and real GDP annual data. The stationarity of all series was tested with the *Augmented Dickey-Fuller (ADF)* and *Philips-Perron (PP)* unit root tests. While the control of cointegration is provided by the *Johansen Cointegration Test*, the direction of causality has been tried to be determined through the *Granger Causality Test*. In the study in question, analyzes were made with *Eviews 10*. At the end of the empirical study, it was seen that there is a one-way relationship from money supply to prices as stated in the Quantity Theory of Money; It has been determined that there is a bidirectional causality relationship between interest and prices and again between interest and M2 money supply. Moreover, M2 money supply seems to have an impact on real incomes and the hypothesis of neutrality of money of Turkey's Economics shows hypothesis is valid.

Key words: Quantity Theory of Money; Neutrality of Money; Equation of Exchange, Cambridge Cash Balance Theory, Modern Quantity Theory of Money

1.GİRİŞ

Miktar Teorisi, para ile fiyatlar arasındaki ilişkiyi açıklayan klasik makroekonomik modellerden biridir. Diğer bir ifadeyle; para miktarının onun değerinin ya da satın alma gücü ile ters yönlü değişimini açıklamaktadır. 16.yy'a dayanan geçmişi ile iktisat tarihinin en eski ve temel teorilerinden biri olurken(Bocutoğlu, 2013); benzer şekilde kantitatif yöntemlerle de incelenen en eski teori olarak literatürdeki yerini almıştır. Klasik makro iktisat teorisinde parasal değişkenlerin rolünü incelemek için kullanılan teori; *Cantillon, Hume, Thornton, Ricardo, Marshall ve Fisher* gibi birçok iktisatçının çalışmalarına konu olmuş, uzun dönemde fiyatlar genel seviyesinin nasıl belirlendiği ve kısa dönemli ekonomik dalgalanmaların hangi nedenlerden kaynaklandığı soruları da para ile ilgili olan tartışmaların merkezinde yer almıştır. Aynı zamanda yine birçok iktisatçı da Miktar Teorisi'nin para ile enflasyon arasındaki ilişkiyi açıkladığı üzerinde durmuş; para miktarındaki sürekli bir artışın genel fiyat düzeyinde eşit orantılı sürekli bir artışa, dolayısıyla sabit bir enflasyona neden olacağını belirtmiştir(Ajuize, ve diğ., 2008). Bu inanç genel olarak "paranın yansızlığı" ile ifade edilmektedir(Bullard, 1994). Teori uzun dönemde paranın yansız olduğunu kabul ederken, değişen para miktarının nihai etkisi fiyatlar üzerine olmaktadır(Erdoğan, 2012). Genel olarak para arzının nominal GSYİH'nın belirleyicisi olduğu üzerinde duran teori; aynı zamanda GSYİH deflatörü, para arzı, nominal faiz oranı ve reel GSYİH arasındaki ilişkiye de açıklamalar getirmektedir. Klasik(Eski) Miktar Teorisi ile Modern Miktar Teorisi arasındaki sınır ise 1956 yılında Friedman'ın editörlüğünde yayınlanan "*Studies in the Quantity Theory of Money*" adlı kitap ile ortaya konulmuştur. Kitapta yer alan bazı açıklamalar¹ Klasik ile Modern arasındaki ayrıma açıklamalar getirmiştir(Savaş, 2007). 1970'li yıllarla beraber kapitalist dünyadaki fiyatların genel olarak yükselmesi ile Friedman'ın teorisi oldukça önem kazanmış, popüleritesinin en yoğun yaşandığı döneme girilmiştir.

Para teorisinin temelini oluşturan teorilerden biri olmasının yanı sıra, akademik tartışmalar üzerinde de önemli bir yere sahip olmakta ve Merkez Bankası'nda para politikasının şekillenmesinde de rol oynamaktadır(Graff, 2008). Teori gerek ulusal gerek uluslararası birçok ülke ekonomisi üzerinde, farklı dönemlerde farklı analiz yöntemleri kullanılarak test edilmesine imkan vermesine rağmen; geçerliliği konusunda iktisatçılar açısından görüş birliği sağlanamamıştır. Para miktarı ile fiyat hareketlerinin her zaman karışık bir görüntü sergilemesi ile farklı görüşler ortaya konulurken(Humphrey,1974); parasal düzenlemelere bağlı olarak değişimin her iki yönde de olabileceği belirtilmektedir. Teorinin önemini hala koruyor olması Değişim Denkleminde($MV=PT$), sürekli değişen tarihsel şartlara ve kurumsal değişime uygulanabilmesi gerçeğine dayanmaktadır(Çiçek, 2011). Esasen bir enflasyon teorisi olarak devam eden teorinin geçerliliği makro iktisattaki değişimlerle birlikte dalgalanan bir yapıya sahip olmaktadır.

Bu çalışmada, esasında Türkiye Ekonomisi üzerinde iki soruya cevap aranmaktadır;

1. Para ve fiyatlar arasında uzun dönemli bir denge ilişkisi var mıdır?
2. Nedensellik her iki yönde mi yoksa tek yönlü müdür?

Beş temel bölümden oluşan çalışmanın genel akışına bakıldığında; giriş bölümünde çalışma hakkında kısa bilgilendirme yapılırken ikinci bölümde kavramsal çerçeve ve teorik katkılardan bahsedilmekte; alt başlıklarda da Değişim Denklemi Yaklaşımı, Cambridge Nakit Denge Yaklaşımı ve Modern Miktar Teorisi üzerinde durulmaktadır. Üçüncü bölümde konu hakkında literatür taramasına değinilmektedir. Dördüncü bölümde; Miktar Teorisi üzerine model ve ekonometrik metodoloji açıklanarak teori test edilmiş, sonuç bölümünde analize dair yapılan değerlendirmeler yapılmış ve çalışma sonlandırılmıştır.

¹ 1. Paranın el değiştirme hızı ile ilgili teoriye duyulan gereksinme,
2. Paranın el değiştirme hızının talep teorisinde rol oynayan bir problem olarak incelenmesi,
3. Standart fiyat teorisinin para talebine uygulanması,
4. Mevcut verileri kullanarak istikrarlı para talebi fonksiyonları oluşturmak.

2. TANIM VE TEORİK KATKILAR

Geleneksel yaklaşımlar çerçevesinde para arzındaki değişmelerin ekonomi üzerindeki etkisi doğrudan aktarım mekanizması içinde yer almaktadır. Miktar Teorisi(*Quantity Theory of Money*) de söz konusu aktarım mekanizması sınıfı içerisinde değerlendirilmektedir. Klasik Miktar Kuramı olarak da adlandırılan teori kapsamında; para arzı ile fiyatlar genel düzeyi arasındaki ilişki incelenmektedir. Diğer bir ifadeyle; paranın değeri ya da satın alma gücü ile paranın miktarı arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu belirtilmektedir. Bununla birlikte söz konusu tanım, açıklamayı destekleyen bir dizi önermelerden oluşmaktadır. Bu önermeler şu şekilde belirtilebilir(Humphrey, 1974);

- *Para ve fiyat seviyesi orantılılığı*: Fiyatlar, para miktarındaki değişikliklerle tam orantılı olarak değişmektedir.
- *Aktarım mekanizmasında para arzının nedensel rolü*: Nedensellik yönü para stokundan fiyatlara doğru olduğu belirtilmektedir.
- *Paranın yansızlığı*: Parasal değişimlerin, geçiş süreleri haricinde, reel ekonomik değişkenler üzerinde hiçbir etkisi olmadığı belirtilmektedir.
- *Fiyat seviyesi*: Parasal olmayan değişimlerin nispi fiyatlar üzerinde kabul edilmesine karşın etkilerinin uzun dönemde ortadan kalkacağı belirtilmektedir. Ayrıca, fiyatlar genel seviyesi üzerindeki etkinin de reel şoklardan kaynaklı olmayıp, parasal şoklarla ilişkili olduğu ifade edilmektedir.
- *Nominal para stokunun dışsallığı*: Nominal para stokunun büyük ölçüde nominal para talebini belirleyen faktörlerden bağımsız belirlenmektedir. Bu nedenle; nominal para arzı fiyatlara etki eden bağımsız değişken olduğu kabul edilmekte ve Merkez Bankası tarafından dışsal olarak belirlenmektedir.

Diğer taraftan Miktar Teorisi'nin entelektüel başlangıcı çok eski dönemlere dayanmakla beraber; ortaya çıkışında birçok ünlü bilgin ve iktisatçının katkıları söz konusudur. İktisat tarihinin en eski teorilerinden biri olmasına rağmen, hala önemi korumaktadır. Söz konusu durumun nedeni; Değişim Denklemi'nin değişen tarihsel şartlara ve kurumsal değişimlere uygulanabilmesinden kaynaklanmaktadır. Parasal sistemdeki değişikliklere rağmen günümüze kadar gelen teori, esasen gelişmiş hali ile enflasyon ve deflasyonun altında yatan faktörlerin de bir analizini oluşturmaktadır² ve bir *Enflasyon Teorisi* olarak da ifade edilmektedir (Graff, 2008). Bununla beraber (Çiçek, 2011)'in çalışmasında belirttiği üzere; farklı birçok entelektüel ve ampirik çalışmaya rağmen; teorinin geçerliliği konusunda tartışmalar süregelmekte ve makro iktisattaki rolü değişkenlik göstermektedir. Literatürde oldukça geniş perspektifte yer bulan teori; klasik ve neo-klasik iktisatçılar tarafından, teorinin paraya olan talep ve arzın olağan bir durumu olarak ifade edilmektedir. Diğer bir ifadeyle; arz-talep ilişkisinde olduğu gibi para arzındaki artışın gerçek talep göz önüne alındığında söz konusu malların değerini düşüreceğini öngören bir teori olarak ifade etmişlerdir(Humphrey, 1997).

Teorinin temelleri Copernicus ile atılmıştır; para sisteminin nasıl kurulacağına ilişkin açıklamalarda bulunmuştur(1556). "*Para çok bollaşığı zaman değerini kaybeder*" ifadesiyle Miktar Teorisi'nin özünü oluşturmuştur. Konu ile bir başka görüş 1550'li yıllarda Navarrus tarafından ortaya atılmış; "*Para, nerede daha kıtsa orada, bol olduğu yere göre daha kıymetlidir... , (para) talebi nerede kuvvetli ve arzı azsa orada daha kıymetli olur*". Sözleri ile uluslararası fiyatları tartışmak suretiyle Miktar Teorisi'ni ortaya koyan düşünürlerden biri olmuştur. Söz konusu süreçte para miktarı ile fiyat düzeyi arasındaki ters yönlü ilişkinin teori haline gelmesinde ise Bodin önemli rol oynarken; "*A Reply to the Paradoxes of M.Malestroit(1568)*" adıyla yazdığı eserinde teoriye dair açıklamalarda bulunmuştur(Cengiz, 2007). Bodin'in düşünceleri analitik bir yapıda olmamakla beraber, sadece fiyat yükselmesine neden olan sebeplerin izahına yönelik olmuştur(Savaş, 2007).

² <https://www.britannica.com/topic/quantity-theory-of-money>

18.yy'ın önemli iktisatçılarından David Hume da teoriye katkılarda bulunmuş, "Of Money(1752)" adlı denemesinde tam istihdama ulaşmamış bir ekonomide, para arzında meydana gelecek bir artışın fiyatların yükselmesinin yanı sıra, çoğaltan mekanizmasıyla ekonomik faaliyetlerin de canlanacağını, denge halinde fiyatların para miktarındaki artışla orantılı olarak artacağını belirtmiştir. Hume'a göre; insanlar para arzındaki artışa göre parayı belirli süre ellerinde tutmakta ve daha sonra harcamaktadırlar. Diğer bir ifadeyle; fiyat yükselişlerinin hemen harekete geçmediğini ifade etmiştir. Hume'un görüşlerine ilave olarak Mill de, paranın dolaşım hızının da ayrıca fiyatlar üzerinde etkili olacağını belirtmiş(Aktan ve diğ., 1998; 64) ve matematiksel biçiminin oluşmasında Fisher üzerinde etkili olan isimlerden biri olmuştur. Mill'in görüşleri; "Eğer, satışa sunulan malların miktarının sabit olduğunu varsayarsak, paranın değeri, paranın miktarına ve el değiştirme sayısına bağlı olacaktır. Netice olarak, mübadeleye konu olan malların sayısı aynı kalmakla birlikte, paranın değeri, paranın tedavül hızı ile ters yönlü bir ilişkiye sahip olacaktır." şeklinde ifade edilmektedir(Aktan, 2010).

Değişim Denklemi ($M.V=P.y$) esas alınarak açıklanan Miktar Teorisi'nin, bugünkü matematiksel biçimi ya da modern biçimi, Irving Fisher tarafından "Paranın Satın Alma Gücü(1911)" yılında yayınladığı kitabında ifade edilmiş ve bu sayede teori ampirik ölçüm ve doğrulamalara cevap verebilir forma dönüşmüştür. Esasında kendisi çalışmalarında teorinin doğruluğunu göstermek amacıyla istatistiksel veri analizi ile donatmıştır. Ayrıca farklı kaynaklarda da, Miktar Teorisi'nin bugünkü modern formunun oluşumunda Knut Wicksell'in de katkıları olduğu belirtilmektedir(Santos, 2012). Teori, Marshall ve Pigou gibi Cambridge Okulu olarak adlandırılan bazı iktisatçılar tarafından değişikliğe uğramıştır. Söz konusu değişikliklerden birincisi *Değişim(Mübadele)Yaklaşımı* olurken; ikinci yorum *Cambridge Yaklaşımı* olarak literatürdeki yerini almıştır. Diğer taraftan, Friedman da 20.yy'ın ikinci yarısında editörlüğünü yaptığı çalışma ile teorinin *eski* ve *yeni* yaklaşım arasındaki farkı ortaya koyarken, teorinin esasında bir parasal gelir teorisi ya da fiyat teorisi olmasından çok, bir para talebi teorisi olarak ele almasından kaynaklandığını ifade etmiş ve *Modern Miktar Teorisi* adıyla yeniden belirtmiştir.

2.2.1. Değişim (Mübadele) Denklemi Yaklaşımı

Para miktarı ile fiyat düzeyi arasındaki ilişki Irving Fisher(1867-1947) tarafından bir denklem ile gösterilmiştir. Söz konusu denklemin modernleştirilmiş şekline *Değişim(Mübadele) Denklemi* veya *Fisher Denklemi* denilmektedir. Fiyatlar genel seviyesini hangi faktörlerin etkilediğini merak eden Fisher, fiyat düzeyinin para stokundaki değişimlere orantılı olarak tepki göstereceğini eserinde yer verdiği *Orantılılık Teoremi(1911)* esas alınarak belirtmiştir. Para üzerindeki değişikliklerin fiyatlar üzerinde orantılı bir değişikliğe neden olacağını belirtmesinin yanı sıra paranın bir değişim aracı olduğu; ekonomik birimlerin parayı elde tutarak hiçbir fayda sağlamadıklarını, yalnızca parayı kullanarak satın alınan mal ve hizmetlerden fayda sağlayacaklarını ifade etmiştir. Para talebinin asıl amacının işlem amaçlı olduğu belirtmiştir.

Para arzı ile fiyat seviyesi arasında sabit bir oranlı ilişkiyi *Fisher Formu* ile tanımlarken, söz konusu ilişkinin Değişim Denklemi ile açıklanacağını ileri sürmüştür;

$$Y \equiv MV \text{ ve } Y \equiv Py$$

$$M.V=P.y$$

M: Para miktarı

V: Paranın dolaşım hızı

P: Ülkenin ortalama fiyat düzeyi

Y: Nominal çıktı

y: Reel Çıktı

Buna göre; denklemin sol yanı ekonomideki toplam para arzını, sağ yanı ise toplam para talebini göstermekte olup; birbirleriyle daima özdeştir. Miktar Teorisi'ni açıklayan matematiksel gösterimlerden biri olan eşitlik aynı

zamanda, teorinin açıklanması hususunda kısa dönemde *paranın dolaşım hızı ve işlem hacminin sabitliği* varsayımlarını da esas almaktadır.

2.2.2. Cambridge Nakit Denge Yaklaşımı

Cambridge Nakit Denge Yaklaşımı, ikinci matematiksel açıklama olarak literatürdeki yerini almıştır. A.Marshall "Money(1871)" ve "Economics of Industry(1879)" adlı kitabında ve daha sonraki para üzerine olan yazılarında, "Klasiklerden bir miras olarak devraldığı Miktar Teorisi" nin kendine özgü biçimini vermiştir(Humphrey, 2004). Bir para talebi özdeşliği olarak belirtilen (M^d) belirtilen Cambridge Denklemi şu şekilde ifade edilmektedir;

$$M^d=k.P.Y$$

k: Reel gelirin bir yüzdesi olarak ifade edilir ve sabit olma eğilimindedir.

Cambridge Yaklaşımına göre, paranın hızı söz konusu ülkedeki kurumsal faktörler tarafından belirlendiği kabul edilmekte ve bu nedenle bugünden yarıya değişmeyeceği varsayılmakta olup dolaşım hızı sabit kabul edilmektedir. Böylece, dolaşım hızının sabit kabul edilişi, iki yaklaşımı birbirine bağlamaktadır. k , V 'nin tersi olarak kabul edilmektedir.

2.2.3. Miktar Teorisinin Yeniden İfadesi: Modern Miktar Teorisi

Miktar Teorisi'nin esasları her ne kadar açıkça ortaya konulmuş ve ampirik çalışmalarla da desteklenmeye çalışılmış olsa da, birtakım zayıf yönlerine dair eleştiriler de olmuştur. Söz konusu eleştirilerden birincisi; Klasik Miktar Teorisi'nde para miktarında yaşanan değişimlerin fiyatlara nasıl aktarıldığı anlatılmadığı üzerinedir. Bir diğeri ise; aktarım değişkeni olarak sadece para miktarı kullanılırken, para miktarındaki değişimler genel olarak, reel sektör üzerinde etki meydana getirebilecek faiz oranı değişmelerine yol açması üzerine yapılmıştır. Yapılan bu eleştiriler, Miktar Teorisi'nin yeniden yorumlanmasına neden olmuştur. Miktar Teorisi'nin yeni ifadesi(Modern Miktar Teorisi'nin temelleri) Milton Friedman'ın "The Quantity Theory of Money-A Restatement Studies in the Quantity Theory of Money(1956)" çalışmasına dayanmaktadır. Makalesinde genel olarak Fisher ve Miktar Teorisi'ne atıfta bulunan Friedman, yapmış para talebi analizleri genel olarak Keynes ve Cambridge'in analizlerine dayanmaktadır.

Friedman'a göre Miktar Teorisi bir teoriden ziyade genel bir yaklaşımın terminolojisidir ve bu nedenle 1929 Buhranı ile itibarını kaybetmiştir. Modern Miktar Teorisi kısmen bu geleneğin devamı ve yeniden ortaya çıkışının bir işareti olarak ifade edilmektedir. Friedman'ın teorinin yeniden ifadesi üzerine hazırladığı çalışmada önermeler yer almakta ve şu şekilde ifade edilmektedir; (Friedman, 1956).

1. Miktar Teorisi, bir para talebi teorisidir. Para arzı ve diğer değişkenlerle beraber incelenmesi gerekmektedir.
2. Para bir çeşit varlık; servet tutmanın bir yoludur. Bu nedenle para teorisi için önemli konulardan bir tanesidir.
3. Servet sahipleri için para talebi, herhangi bir malın tüketim talebiyle aynı faktörlere bağlıdır.
4. Toplam servet, tüm gelir kaynaklarını içerir. İstikrarlı tüketim düzeyi, teorik kavramından uzaklaşmasını sağlayan, geçici unsurlardan etkilenir.
5. Servet farklı şekillerde tutulabilir ve servet sahipleri faydasını maksimuma çıkarabilmek amacıyla servetini çeşitli servet şekillerine bölüştürebilir.

6. Servet çeşitliliği için servet sahibi birimlerin zevkleri ve tercihleri, genel olarak talep fonksiyonunun şeklini belirlediği için anlamlıdır. Ancak ampirik içerikte zevk ve tercihler zamana göre sabit kabul edilmektedir.

Esasında bu önermelerle birlikte, para arzındaki veya temel değişkenlerin herhangi birinde dengeyi bozan bir değişikliğin olması, diğer değişkenler üzerinde de değişikliklere neden olabileceğini belirtmektedir. Diğer bir ifade ile para miktarında yaşanan bir değişim, ekonomik dengeleme sürecinin sonunda fiyatlarda ve nominal gelir üzerinde etkisini gösterebilecektir.

Friedman, Modern Miktar Teorisi'nde bireylerin servetleri ile sürekli gelirleri arasında ilişki olduğunu ifade ederken, bireylerin sürekli gelirleri arttıkça elde tutmak istenilen elde tutulan para miktarının da artacağı belirtilmektedir. Para dışındaki varlıkların paraya göre nispi getirilerinin artması durumunda para tutmanın alternatif maliyeti artacak ve para talebi olumsuz etkilenecektir. Friedman'ın öngördüğü para talebi fonksiyonu şu şekilde gösterilmektedir:

$$\frac{M^d}{P} = f(Y^*, i - i_M, \pi^e - i_M)$$

$\frac{M^d}{P}$: Talep edilen reel para miktarı,

Y^* : Sürekli gelir,

i : Finansal varlıklardan beklenen getiri,

i_M : Paradan beklenen getiri,

π^e : Beklenen enflasyona bağlı olarak reel varlıklardan beklenen getiri.

Buna göre, sürekli gelir arttıkça talep edilen reel para miktarı artmakta, para dışındaki varlıkların nispi getirileri ise azalmaktadır.

3. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Teorinin geçerliliği gerek ulusal gerekse uluslararası birçok ampirik çalışma ile geniş kapsamda incelenmiştir. Buna neden olan en önemli etmenin Monetarist yaklaşım çerçevesinde; para ve fiyatlar arasındaki uzun dönemli ilişkinin, paranın dolaşım hızının ve para talebinin istikrarlı olduğu varsayımlarına dayanması ve dolayısıyla teori üzerine yapılan çalışmaların da geniş kapsamda olmasıdır.

Söz konusu kapsamda ilk olarak *Çiçek(2011)*'in çalışması incelendiğinde; 1987:Q1-2007:Q3 dönemi arasında Türkiye ekonomisi üzerine ampirik analiz yapıldığı görülmektedir. Çalışmada, reel GSYİH, M2 para arzı, nominal faiz oranı ve GSYİH deflatörü değişkenleri kullanılmış ve yapılan analizler Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda ise; para arzı ile fiyatlar arasında ilişkinin çift yönlü olduğu tespit edilmiştir. Bununla beraber, teorinin iddiasının aksine paranın yansızlığı reddedilmektedir.

Altunöz(2014)'ün çalışması, 1985-2013 yılları arasını kapsamakta, Türkiye Ekonomisi üzerinde Miktar Teorisinin geçerliliği test edilmektedir. Kullanılan değişkenler; nominal faiz oranı, GSYİH deflatörü, reel GSYİH ve M2 para arzı şeklindedir. Benzer şekilde yine Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik analizlerinin yapıldığı çalışmada, teorinin iddiasının aksine paranın dışsallığı ve paranın yansızlığı tezi reddedildiği ve enflasyon ile para arzı arasında çift yönlü nedensellik olduğu tespit edilmiştir.

Yıldız(2018)'in teori üzerine yaptığı incelemede, 2005:Q4- 2018:Q2 yılları arasında Türkiye Ekonomisi üzerine analiz yapılmış ve Friedman'ın Modern Teorisi üzerine üç önermesini test etmeyi amaçlamıştır. Söz konusu önermeler; paranın dolaşım hızının istikrarlılığı, para arzı ve nominal gelir arasında uzun dönem ilişkinin varlığı

ve para arzının dışsallığı üzerinedir. Yapılan çalışmanın sonucunda, M2 para arzı dolaşım hızının istikrarlı olması ve nominal gelir ile uzun dönemde açık ve tutarlı bir şekilde ilişkili olması gibi teorinin geçerliliğine ilişkin kanıtlara ulaşılmış fakat para arzının dışsallığı önermesinin sağlanamamasından dolayı teorinin Türkiye Ekonomisinde geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Altıntaş(2008)'in çalışması, para talebinin istikrarlılığını gösteren incelemeler arasında yer almaktadır. Çalışmada, 1985-2006 yılları arasında M2 para talebinin istikrarlılığı incelenmiş, ARDL ve CUSUM-CUSUMQ testleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, M2 para talebinin istikrarlı ve parasal hedefleme stratejisine uygun olduğu tespit edilmiştir.

Tunay(2001)'in çalışması ise, paranın dolaşım hızının istikrarlılığını inceleyen çalışmalar arasında yer almaktadır. Türkiye Ekonomisi üzerinde yapılan incelemede 1987- 2000 dönemi ele alınmış ve farklı parasal büyüklüklere göre paranın gelir dolaşım hızlarının tahmini yapılmıştır. Yapılan çalışmada, Türkiye'de 1980 sonrasında paranın dolaşım hızının istikrarlı olmadığı gösterilirken, söz konusu durumun temel sebebi olarak para ikamesi sorunu gösterilmiştir. Çalışmada MARS yöntemi kullanılmıştır.

Paranın dolaşım hızının istikrarlılığı üzerine bir başka çalışma, *Korap(2007)* tarafından yapılmıştır. Çalışmada, 1987:Q1- 2006:Q4 dönemleri arasında dar ve geniş para arzlarının dolaşım hızlarının istikrarlılığını izleyerek Miktar Teorisini test etmiş ve sonucunda dolaşım hızlarının durağan olması nedeniyle uzun vadeli bir Miktar Teorisi ilişkisi kurulabileceğini ortaya koymuştur. Ancak Korap'ın parasal büyüklüklerin nominal gelir ve fiyatlar açısından içsel olduğu kanaatinde olması para arzının dışsallığı önermesine uygun olmadığı görüşünde sonuca varmasına neden olmuştur.

Karfakis(2002)'in çalışmasında yapısal kırılmalı birim kök testi sonucuna göre, M1 para arzının dolaşım hızının durağan olarak nitelendirilebileceği, ARDL eşbütünleşme analizi sonucuna göre de nominal gelir(veya fiyatlar) ile para arasındaki orantısal ilişkinin veriler tarafından desteklendiği sonucu elde edilmektedir. Bu sonuçlara göre, para arzını etkileyen şokların nominal gelire(veya fiyatlara) benzer şekilde yansıtıldığı, dolayısıyla dolaşım hızının büyük bir dalgalanma göstermeyeceği ve hareketlerinin öngörülebilir olacağını göstermektedir. Bununla beraber Karfakis'in çalışmasında kullanılan verilerle *Özmen(2003)* de Yunanistan Ekonomisi üzerinde analiz yapmış ve ARDL ve Johansen eşbütünleşme testleri ile yeniden test etmiştir. Karfakis'in aksine, Yunanistan Ekonomisinde Miktar Teorisi'nin desteklenmediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, paranın dışsallığı reddedilmektedir. *Khatun & Ahamad(2012)*'nin çalışması, 1981-2009 yılları arasında Bangladeş Ekonomisi üzerine yapılmıştır. Enflasyonun belirleyicilerinin araştırıldığı çalışmada ARDL Sınır Testi yaklaşımı ile M2 para arzının fiyatlar üzerine etkisini incelemişler ve M2 para arzının enflasyon üzerindeki etkisinin beklenilenden küçük ve pozitif olduğu sonucuna varılmıştır.

4. MATERYAL VE YÖNTEM

4.1. Metodoloji

Çalışmanın bu bölümünde uygulanan metodoloji ve yapılan testlere yer verilmektedir. Türkiye Ekonomisi üzerinde teorinin geçerliliği sınamak için sırasıyla birim kök testi, eşbütünleşme testi ve nedensellik testi uygulanacaktır. Birim kök testinde *Genişletilmiş Dickey-Fuller(ADF)* ve *Philips-Perron(PP)* testleri kullanılmış ve sahte regresyon sonuçlarından kaçınmak için analizde kullanılan her bir değişken için durağanlık testi yapılmıştır. Eşbütünleşme testi için de *Johansen Çok Değişkenli Eşbütünleşme Yöntemi* kullanılmış ve son olarak da seriler arasındaki nedensellik Granger nedenselliği ile incelenmiştir.

Çalışmanın analizinde, teorik çerçeve ve ampirik literatür göz önüne alınarak model (1) numaralı denklemde olduğu şekilde Değişim Denklemi'nden yararlanılarak oluşturulmuş ve bu çalışmada ayrıca bağımsız değişken olarak nominal faiz oranı eklenmiştir. Tüm tahminler *Eviews 10.0'* da yapılmıştır.

$$\text{Log } P_t = b_0 + b_1 \cdot \text{Log } M_t + b_2 \cdot R_t + b_3 \cdot \text{Log } Y_t + e_t \quad (1)$$

Tablo 1: Analizde Kullanılan Değişkenler ve Sembolleri

Değişken	Sembol
P_t	Fiyat düzeyi
R_t	Nominal faiz oranı
$M2_t$	M2 Para arzı
Y_t	Reel GSYİH
$\text{Log } P_t$	Logaritması alınmış fiyat düzeyi
$\text{Log } M_t$	Logaritması alınmış para arzı
$\text{Log } Y_t$	Logaritması alınmış reel GSYİH

4.2. Veri

Çalışmada kullanılan çeyreklik veriler *FRED Economic Data*'dan yararlanılarak oluşturulmuştur. Çalışma 2000:Q1-2017:Q2 arasındaki dönemi kapsamaktadır. Türkiye Ekonomisi üzerinde GSYİH deflatörü(LogP), M2 para arzı(LogM), Nominal faiz oranı(LogR) ve Reel GSYİH(LogY) serilerine ait betimsel istatistikler kullanılarak oluşturulmuş, enflasyon verisine sahip olabilmek için GSYİH deflatöründen yararlanılmıştır.

4.3. Analiz Sonuçları

Bu başlık altında, Miktar Teorisi çerçevesinde Türkiye Ekonomisinde enflasyonu etkileyen faktörler araştırılmakta ve ekonometrik tahmin sonuçlarına yer verilmektedir. İlk olarak değişkenlerin durağanlığı Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ve Philips-Perron(PP) birim kök testleriyle test edilmiştir. Analiz sonuçlarının özetleri *tablo2'* de yer almaktadır;

Tablo 2: Birim Kök Testleri ADF ve PP Sonuçları

	Değişkenler	ADF			
		Trendsiz	Olasılık	Trendli	Olasılık
I(0)	LogP	0.823063	0.9937	-6.317983***	0.0000
	LogM2	-2.286863	0.1791	-1.841573	0.6734
	R	-1.788191	0.3833	-0.489220	0.9819
	LogY	-5.405704***	0.0000	-4.446812***	0.0036
	Δ LogP	-5.657869***	0.0000	-4.440136***	0.0040
I(1)	Δ LogM2	-3.853431***	0.0039	-4.477146***	0.0033
	Δ R	-6.30518***	0.0000	-6.558892***	0.0000
	Δ LogY	-3.052491**	0.0352	-6.527532***	0.0000
		PP			
		Trendsiz	Olasılık	Trendli	Olasılık
I(0)	LogP	3.372376	0.9997	-4.565301***	0.0025
	LogM2	-3.254025**	0.0210	-1.298925	0.8800
	R	-1.578112	0.4883	-0.923640	0.9470
	LogY	-4.284090***	0.0010	-4.189096***	0.0077
	Δ LogP	-4.309011***	0.0009	-5.288450***	0.0002
I(1)	Δ LogM2	-3.853431***	0.0039	-4.576055***	0.0024
	Δ R	-6.423183***	0.0000	-6.611729***	0.0000
	Δ LogY	-5.815132***	0.0000	-6.837633***	0.0000

Olasılık değerleri, MacKinnon-Haug Michelis(1999)p-değerlerini göstermektedir.

Ayrıca, * işareti %10, **işareti %5 ve *** işareti % 1 düzeyde anlamlı test istatistiğini göstermektedir.

Zaman serilerinin durağanlığı, söz konusu örnek dönemlerinde belirli bir değere yaklaşması olarak ifade edilmektedir. *Tablo 2'*de ADF ve PP testleri sonucunda, tüm seriler düzeyde ve birinci farkta %1, %5, %10 anlamlılık düzeylerinde ve kritik değerlerden mutlak olarak daha küçük bir değer aldığı için H0 hipotezi red edilememekte ve her iki teste göre de seriler I(1)'de durağan olmaktadır.³

Değişkenlerin birim kök testlerinin ardından, Johansen Eşbütünleşme yöntemi için iz ve maksimal özdeğer testleri yapılmıştır. Bu testlerin amacı sistemde kaç tane eşbütünleşmiş vektörün ya da değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığını tespit etmektir. Eşbütünleşme analizine başlamadan önce uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi önemli olduğundan; VAR Gecikme Uzunluğu Kriteri testi kullanılarak gecikme uzunluğu analizi yapılmıştır. LR, FPE, SC, AIC ve HQ kriterlerine göre yapılan testte gecikme uzunluğu 4 olarak belirlenmiştir.

Tablo 3: VAR Gecikme Uzunluğu Kriteri

Gecikme Uzunluğu	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	281.4018	NA	1.76e-09	-8.806407	-8.670335*	-8.752889
1	307.7070	48.43494	1.27e-09	-9.133556	-8.453195	-8.865967*
2	324.0368	27.99388	1.27e-09	-9.144024	-7.919376	-8.662364
3	339.6320	24.7540	1.30e-09	-9.131176	-7.362239	-8.435444
4	359.0107	28.29896*	1.21e-09*	-9.238434	-6.925209	-8.328631
5	375.9717	22.61477	1.23e-09	-9.268944*	-6.411431	-8.145070
6	384.8571	10.71883	1.67e-09	-9.043082	-5.641281	-7.705137

*: Kriteria göre gecikme sırası seçimini gösterir.

(Çalışmada gecikme değerlerinin belirlenmesinde VAR Gecikme uzunluğu Kriteri testi kullanılmıştır. Bu testte *LR: Sequential Modified LR Test Statistic*, *FPE: Final Prediction Error*, *SC: Schwarz Bilgi Kriteri*, *AIC: Akaike Bilgi Kriteri*, *HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteri* adı verilen beş kriterle göre gecikme uzunlukları belirlenmektedir.)

*Tablo 5'*te yer alan iz ve maksimum özdeğer test sonuçlarına göre, iz istatistiği None*, At most1* ve At most2* değerinde %5'den küçük olduğundan H0 hipotezi red edilememektedir. Üç tane koentegrasyon kurulabilmektedir. Diğer bir ifadeyle, seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu, serilerin uzun dönemde birbirini etkilediği ifade etmektedir.

Tablo 5: Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Hipotez	Özdeğer(Eigen)Değeri	İz(Trace)Değeri	%5 Kritik Değer	Olasılık(Prob)*
None*	0.392949	77.68245	54.07904	0.0001***
At most1*	0.263978	44.23995	35.19275	0.0041***
At most2*	0.217733	23.70475	20.26184	0.0161**
At most3	0.102590	7.252266	9.164546	0.1137
	Özdeğer(Eigen)Değeri	Maks. Özdeğer İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık(Prob)*
None*	0.392949	33.44250	28.58808	0.0110**
At most1	0.263978	20.53520	22.29962	0.0865*
At most2*	0.217733	16.45248	15.89210	0.0408**

³ LogY serisi I(0) düzeyinde de durağan olmakta ve tüm serilerin 1.dereceden bütünleştiği kabul edilmektedir.

At most3 0.102590 7.252266 9.164546 0.1137

Olasılık değerleri, MacKinnon-Haug Michelis(1999)p-değerlerini göstermektedir.

Ayrıca, * işaretleri %10, **işareti %5 ve *** işaretleri % 1 düzeyde anlamlı test istatistiğini göstermektedir.

Durağanlığın sağlanabilmesi için uygulanan fark işlemi ile uzun dönem bilgisinde kayıplar oluşmaktadır. VECM Vektör hata düzeltme modeli ile söz konusu dengesizlikler ortadan kaldırılmaya çalışılmaktadır. *Tablo 6*'da yer alan hata terimleri katsayısı -1 ile 0 aralığında yer aldığından VECM mekanizması çalışmaktadır. Buna göre; bir önceki yıl dengedeki 1 birimlik sapmanın yaklaşık ~%2'sinin bir sonraki dönem düzeleceği sonucu elde edilmektedir. Dengede yaşanan bozulmaların kısa dönemde yavaş kapanma eğiliminde olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 6: VECM Hata Düzeltme Modeli Sonucu

Değişken	Coefficient	Std.Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGM2)	0.054336	0.058134	0.934681	0.3535
D(R)	0.001887	0.001756	1.074834	0.2865
D(LOGY)	0.791587	0.088599	8.934444	0.0000
HATATERİMLERİ(-1)	-0.163946	0.067976	-2.411829	0.0188
C	-0.005535	0.005189	-1.066820	0.2901

Son aşamada ise değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisine yer verilmiştir. Granger nedensellik testi ile yapılan nedensellik sonuçları *tablo 7*'de verilmiştir. İstatistiksel açıdan tanımlandığında; söz konusu zaman serisi değişkeninin gelecek tahmini yapıldığında, aynı serinin veya ilişkili başka bir zaman serisi değişkeninin geçmiş dönem değerlerinden etkilenecek elde edilmesi olarak belirtilmektedir (Işığışok, 1994). Granger anlamında nedensellik ise; "X değişkeninin geçmiş değerlerine ait bilgi sahibi olma, Y'nin daha kesin bir biçimde öngörülmesine imkân veriyor ise X değişkeni Y değişkenine Granger anlamında nedenidir" (Takım; 2010) şeklinde belirtilmektedir. Kullanılan bu test ile değişkenler arasındaki ilişkinin yönü belirlenmekte ve bu doğrultuda kullanılacak hipotezler bu şekilde belirtilmektedir;

Tablo 7: Değişkenler Arasındaki Nedensellikler

Nedensellik Yönü	Ki-Kare	Olasılık	Nedensellik Sonucu
M2 Para Arzı → P Fiyat Düzeyi	4.050977	0.0441**	Var
P Fiyat Düzeyi → M2 Para Arzı	1.888972	0.1693	Yok
R Nominal Faiz Oranı → P Fiyat Düzeyi	8.439982	0.0037***	Var
P Fiyat Düzeyi → R Nominal Faiz Oranı	8.897778	0.0029***	Var
R Nominal Faiz Oranı → M2 Para Arzı	17.20671	0.0000***	Var
M2 Para Arzı → R Nominal Faiz Oranı	3.374447	0.0662*	Var
Y Reel GSYİH → M2 Para Arzı	4.541903	0.0331**	Var
M2 Para Arzı → Y Reel GSYİH	0.277486	0.5984	Yok

* işaretleri %10, **işareti %5 ve *** işaretleri % 1 düzeyde anlamlı test istatistiğini göstermektedir.

Tablo 7'de yer alan sonuçlara göre; değişkenlerin birbiri üzerinde anlamlı etkilere sahip olup olmadığı belirtmeye çalışılmıştır. *GSYİH* deflatörü, M2 para arzı, nominal faiz oranı ve reel GSYİH değişkenlerinin sırasıyla bağımlı değişken olarak yer aldığı modellere göre nedensellik sonucu belirlenmiştir. P fiyat düzeyinin bağımlı değişken olduğu ilk nedensellik modeline göre bağımsız değişkenlerin prob değerleri < %5 ve < %1 olduğundan dolayı H0 red edilmektedir. Buna göre; M2 para arzı ve R nominal faiz oranı P fiyat

düzeyinin Granger nedenidir. M2 para arzının bağımlı değişken olduğu ikinci bir modele göre; R nominal faiz oranı değeri ve Y reel GSYİH değeri M2 para arzı değerinin Granger nedeni olmaktadır. R nominal faiz oranı değerinin bağımlı değişken olduğu modele göre ise; M2 para arzı değişkeni Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

5.SONUÇ

Çalışmada, Miktar Teorisi önce tarihsel perspektifte ele alınmış, farklı yaklaşımlar açısından değerlendirilmiş ve Türkiye Ekonomisindeki geçerliliği 2000:Q1- 2017:Q2 arasındaki dönemde çeyreklik verilerle oluşan zaman serisi kullanılarak test edilmiştir. Bu bölümde yalnızca ampirik çalışmanın sonuçları özetlenecek ve söz konusu ülke perspektifinde merak edilen sorulara cevap aranacaktır. Çalışmada incelenen değişkenlere ait veriler *FRED Economic Data*'dan yararlanılarak üç aylık periyotlarla oluşturulmuştur. GSYİH deflatörü bağımlı değişken olarak ele alınırken M2 para arzı, nominal faiz oranı ve reel GSYİH değeri bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Serilerin durağanlığı ADF ve PP birim kök testleri yardımıyla kontrol edildikten sonra eşbütünleşme ilişkisinin varlığı Johansen eşbütünleşme testi sınanmıştır.

Elde edilen bulgularda Türkiye Ekonomisi'nde; M2 para arzı ile R nominal faiz arasında ve P fiyat düzeyi ile R nominal faiz arasında çift yönlü ilişki söz konusu olurken, teorinin ileri sürdüğü gibi M2 para arzından P fiyat düzeyine doğru tek yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, M2 para arzının reel gelir üzerinde bir etkisi olmamakta; Türkiye Ekonomisi üzerinde paranın yansızlığı hipotezinin geçerliliği göstermektedir. Söz konusu hipotezin geçerliliği ile politika yapımcıların para politikalarını kullanarak makroekonomik değişkenleri etkileme gücünün ortadan kalktığı ifade edilmektedir(Tuğcu, 2015). Ayrıca seriler arasında tespit edilen eşbütünleşme ilişkisi de serilerin uzun dönemde birbirini etkilediğini gösterirken, çalışmada merak edilen uzun dönemli denge ilişkisi var mıdır sorusuna da cevap vermektedir.

Kaynaklar

ALTINTAŞ, H. (2008). "Türkiye"de Para Talebinin İstikrarı Ve Sınır Testi Yaklaşımıyla Öngörülmesi: 1985–2006 *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30, 15-46).

ALTUNÖZ, U.(2014). Türkiye Ekonomisi için Paranın Miktar Teorisinin Geçerliliği *GJRA Dergisi*, Cilt:3, Sayı:2.

AKTAN, C. C.(2010). Monetarizm ve Rasyonel Beklentiler Teorisi *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, Cilt 2, No 1, ISSN: 1309-8020 (Online).

AKTAN, C. C., Utkulu, U. & Togay, S. (1998). *Nasıl Bir Para Sistemi? Parasal Disiplin ve Parasal İstikrar İçin Alternatif Öneriler*, İstanbul: İMKB Yay.

AJUZIE, E. I. S., Edoho, F. M., Kang W., Uwakonye, M. N. & Keleta, G.Y. (2008). Import Response and Inflationary Pressures in the New Economy: The Quantity Theory Of Money Revisited, *Journal of Business & Economics Research*, Vol.6, No. 5, ss.125-140.

BOCUTOĞLU, E. (2013). *Karşılaştırmalı Makro İktisat(6.Baskı)* Ekin Yay., Bursa.

BULLARD, J. B. (1994). "Measures of Money and the Quantity Theory", Federal Reserve Bank of St. Louis, January/February.

- CENGİZ, V. (2007).** “Parasal Aktarım Mekanizmasında Kredi Kanalinin Etkinliği Üzerine Bir Analiz: Türkiye Örneği (1990 – 2006)” (Doktora Tezi , Kocaeli Üniversitesi, SBE, İktisat ABD, Kocaeli).
- ÇİÇEK, M. (2011).** Paranın Miktar Teorisi ve Türkiye’de Geçerliliği, *Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF Dergisi*, C.16, S.3, ss.87-115).
- ERDOĞDU, A.(2012).** Parasal Aktarım Mekanizmalarının İşleyişi Ve Etkinliği: Türkiye Uygulaması(Doktora Tezi) Kadir Has Üniversitesi, İstanbul.
- Edit. FRIEDMAN, M. (1956).** Studies in the Quantity Theory of Money, Economics Research Center ,University Of Chicago.
- FRIEDMAN, M. (Edit. R.Leeson, C.G.Palm).(1958).** The Supply of Money and Changes in Prices and Output, https://miltonfriedman.hoover.org/friedman_images/Collections/2016c21/Palgrave_1987_c.pdf
- HUMPHREY, T. M. (1974).** The Quantity Theory of Money: Its Historical Evolution and Role in Policy Debates Letter on Monetary Policy *Federal Reserve Bank Of Richmond Economic Review*, Vol.60, May.
- HUMPHREY, T. M. (1997).** Fisher and Wicksell on the Quantity Theory *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly* Volume 83/4 Fall.
- HUMPHREY, T. M. (2004).** Alfred Marshall and the Quantity Theory of Money *Federal Reserve Bank Of Richmond Working Paper Series*, Dec., 04-10.
- GRAFF, M. (2008).** The Quantity Theory of Money in Historical Perspective *ETC Zürich, Research Collection*, <https://doi.org/10.3929/ethz-a-005582276>.
- İŞİĞİÇOK, E. (1994).** *Zaman Serilerinde Nedensellik Çözümlemesi*. Bursa: Uludağ Üniversitesi Basımevi.
- KHATUN, F. & Ahamad, M.G. (2012).** Investigating the determinants of inflationary trends in Bangladesh: an ARDL bounds F-Test Approach *MPRA Paper 42572*, University Library of Munich, Almanya.
- KARFAKIS, C. (2002).** Testing the Quantity Theory of Money in Greece *Applied Economics*, Vol.34, No.5, pp.583-587.
- KORAP, L. (2007).** Testing Quantity Theory Of Money For The Turkish Economy *MPRA Paper 21704*, University Library of Munich, Almanya.
- SAATÇIOĞLU, C. & Korap, H.L. (2008).** Determinants of Reserve Money Demand: A Multivariate Co-Integrating Approach *Pamukkale Üniversitesi, SBE Dergisi*, I/2, 33-42.
- ÖZMEN, E. (2003).** Testing the quantity theory of money in Greece *Applied Economics Letters*, 971–974.
- SANTOS, A, R. (2012).** The Quantity Theory of Money and Its Long Run Implications: Empirical Evidence from Nigeria” *Munich Personal RePEc Archive*, <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/49598/> .
- SAVAŞ, V. F. (2007).** *İktisadın Tarihi* (5.Baskı), Siyasal Kitabevi.
- YILDIZ, E.B. (2018).** “Miktar Teorisinin Geçerliliği 2005:Q4-2018:Q2 Türkiye Uygulaması”(İktisat Seçme Yazılar, Ed.: H.Feyza ERDEM, A.BAŞOĞLU, Celepler Yay.,1.Baskı).
- TAKIM, A.(2010).** Türkiye’de GSYİH ile İhracat Arasındaki İlişki: Granger Nedensellik Testi *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14 (2): 1-16.



TUĞCU, C.T.(2015). Paranın Yansızlığı Hipotezinin Testi: Türkiye Ekonomisi İçin Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Analizi, İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi, Cilt:2, Sayı: 1, Yıl: 2015, 17-31.

TUNAY, K.B. (2001). Türkiye’de Paranın Gelir Dolaşım Hızlarının MARS Yöntemiyle Tahmini *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 28 (3-4), 431-454.

<https://www.britannica.com/topic/quantity-theory-of-money> (Erişim Tarihi: 12.07.2020)

<https://fred.stlouisfed.org/> (Erişim Tarihi: 12.07.2020)