



T.C.

BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

EKONOMETRİ ANABİLİM DALI

Yüksek Lisans Tezi

**SEÇİLMİŞ AB ÜLKELERİNDE SUÇ ORANLARI
VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİN
YUMUŞAK GEÇİŞLİ PANEL REGRESYON
YÖNTEMİYLE İNCELENMESİ**

Cuma ÇİÇEK

185010008

Tez Danışmanı:

Doç. Dr. Necla TEKTAŞ

Doç. Dr. Celil AYDIN

Bandırma 2022

T.C.
BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI

Yüksek Lisans Tezi

**SEÇİLMİŞ AB ÜLKELERİNDE SUÇ ORANLARI
VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİN
YUMUŞAK GEÇİŞLİ PANEL REGRESYON
YÖNTEMİYLE İNCELENMESİ**

Cuma ÇİÇEK
185010008

Tez Danışmanı:
Doç. Dr. Necla TEKTAŞ
Doç. Dr. Celil AYDIN

Bandırma 2022

ETİK BEYAN SAYFASI

TÜRKİYE CUMHURİYETİ BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Hazırladığım tez çalışması bulunan verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak hazırladığımı, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin hepsine kurallara uygun bir biçimde atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullandığım verilerde bir değişiklik yapmadığımı ve bu tez çalışmasının özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Cuma ÇİÇEK

12/01/2022

ÖZET

SEÇİLMİŞ AB ÜLKELERİNDE SUÇ ORANLARI VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİN YUMUŞAK GEÇİŞLİ PANEL REGRESYON YÖNTEMİYLE İNCELENMESİ

Cuma ÇİÇEK

Suç ve suçun neden olduğu sonuçlar iktisat alanı başta olmak üzere birçok alanda büyük bir inceleme konusudur. Bireylerin suç işleme eğilimi bulundukları ülkelere ve yaşadıkları coğrafyaya göre değişiklik gösterir. Genel anlamıyla hayata karşı suçlar, vücut dokunulmazlığına karşı suçlar ve şerefe dayalı suçlar, kişisel zevk ve tatmin olma amacıyla işlenirken, hırsızlık, yağma ve dolandırıcılık gibi malvarlığına karşı işlenen suçlar bireylerin ekonomik nedenlerle suça yöneldiğini göstermektedir. Bu kapsamda, çalışmada suç oranlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi doğrusal olmayan panel regresyon modellerinden biri olan yumuşak geçişli panel regresyon (YGPR) yöntemi ile incelenmiştir. YGPR yönteminin uygulanmasında seçilmiş AB ülkelerinde 1993-2017 yılları arasında meydana gelen suç oranları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkide 2011 yılı sabit fiyatları, yıllık kişi başına düşen GSYİH (\$) değişkenleri kullanılmıştır.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre kişi başına düşen GSYİH düzeyine ait eşik parametresi 9,687 yani 16.106,00 \$ olarak bulunmuştur. Dolayısıyla eşik seviyesinin altında suç oranları artmakta iken, bu eşik seviyesinin üzerinde olması durumunda suç oranları azalmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Suç Oranları, Ekonomik Büyüme, Yumuşak Geçişli Panel Regresyon, Doğrusal Olmayan Panel Regresyon

ABSTRACT
INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP OF CRIME RATE AND
ECONOMIC GROWTH IN SELECTED EU COUNTRIES BY SOFT PANEL
REGRESSION

Cuma ÇİÇEK

Crime and its consequences are a major subject of study in many fields, especially in the field of economics. The tendency of individuals to commit crimes varies according to the countries they live in and the geography they live in. In general terms, crimes against life, crimes against body immunity and crimes based on honor are committed for the purpose of personal pleasure and satisfaction, while crimes against property such as theft, looting and fraud show that individuals turn to crimes for economic reasons. In this context, in this study, the effect of crime rates on economic growth was examined with the smooth transition panel regression (YGPR) method, which is one of the non-linear panel regression models. In the application of the YGPR method, 2011 fixed prices and annual GDP per capita (\$) variables were used in the relationship between the crime rates and economic growth in selected EU countries between 1993 and 2017.

According to the results obtained from the study, the threshold parameter for per capita GDP was found to be 9,687, that is, \$16,106.00. Therefore, while crime rates increase below the threshold level, crime rates decrease if it is above this threshold level.

Key Words: Crime Rates, Economic Growth, Soft Panel Regression, Non-Linear Panel Regression

ÖNSÖZ

Yüksek lisans tez çalışmamın şekillenmesinde bana yön veren, çalışmalarımın her safhasında değerli vaktini, bilgisini ve yardımlarını paylaşılarak bana her türlü desteği sağlayan, danışman hocalarım Sayın Doç. Dr. Necla TEKTAŞ'a ve Doç. Dr. Celil AYDIN'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca lisans ve yüksek lisans eğitimlerim boyunca Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Ekonometri Bölüm Başkanı Sayın Prof. Dr. Metehan YILGÖR olmak üzere tüm ekonometri bölümü hocalarına ve Akıllı Ulaşım Sistemleri Bölüm Başkanı Sayın Prof. Dr. Mehmet TEKTAŞ'a teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek Lisans tez çalışmam süresince gösterdiği sabır, anlayış ve desteklerinden dolayı arkadaşlarım Arda YILDIRIM, Merve Nur POLAT ve Güray YILMAZ'a teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca yanımda olmasalar da uzaktan desteklerini esirgemeyen dostlarım Ebru YENİTÜRK, Ahmet Veysi VİŞNE, Seçil ATICI, Selçuk KORKMAZ ve Özkan ERİKÇİ'ye teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak eğitim hayatım boyunca desteklerini hiçbir zaman eksik etmeyen, beni bu konumlara gelmemi sağlayan Canım Ailem'e en içten teşekkürlerimi sunarım.

Cuma ÇİÇEK

Bandırma/BALIKESİR

12/01/2022

İÇİNDEKİLER

Sayfalar

YÜKSEK LİSANS TEZ ONAY SAYFASI	i
ETİK BEYAN SAYFASI	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar	xi
GRAFİKLER	xii
KISALTMALAR	xiii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. SUÇUN TANIMI VE BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

1.1.Suç kavramı	3
1.1.2. Suçun Tarihsel Gelişimi.....	6
1.2. Suçlu Davranışını Açıklamaya Yarayan Teoriler.....	8
1.2.1. Bireysel Teoriler	9
1.2.1.1. Klasik Ekol.....	9
1.2.1.2. Yeni (Neo) Klasik Ekol.....	10
1.2.1.3. Pozitif Ekol	11
1.2.1.4. Coğrafi (Kartografik) Ekol.....	11
1.2.2. Psikolojik Teoriler	12

1.2.3. Biyolojik Teoriler	14
1.2.4. Sosyolojik Teoriler	15
1.2.4.1. Yapısal Teoriler.....	15
1.2.4.1.1. Durkheim'in Teorisi	15
1.2.4.1.2. Anomi Teorisi.....	16
1.2.4.2. Sosyalleşme Teorileri.....	17
1.2.4.2.1. Kültür Çatışması Teorisi	17
1.2.4.2.2. Alt Kültür Teorileri.....	17
1.2.4.3. Ekolojik Girişim.....	18
1.2.5. Sosyo-Psikolojik Teoriler	18
1.2.5.1. Aykırılıkların Birleştirilmesi Teorisi.....	18
1.2.5.2. Doğrudan Doğruya Öğrenme Teorisi.....	18
1.2.5.3. Damgalama Teorisi	19
1.2.6. Sosyal Çatışma Teorisi	20
1.2.6.1. Feminist Teorileri.....	20
1.2.7. Postmodernist Teori.....	21
1.2.8. Kırık Camlar Teorisi.....	22
1.2.9. Rasyonel Tercih Teorisi.....	22
1.2.10. Rutin Aktiviteler Teorisi.....	23
1.2.11. Durumsal Suç Önleme Teorisi.....	24
1.2.12. Sağ Gerçekçilik Teorisi	26
1.3. Suçun Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi.....	26
1.3.1. Öğrenim Durumu	27
1.3.2. Yaş	28
1.3.3. İşsizlik.....	29
1.3.4. Cinsiyet	30

1.3.5. Ekonomik Yapı	31
1.3.6. Medeni Hal	31

İKİNCİ BÖLÜM

2. EKONOMİK BÜYÜME VE SUÇ İLİŞKİSİ

2.1. Ekonomik Büyüme	32
2.1.3. Ekonomik Büyümenin Kaynakları	33
2.1.3.1. Sermaye	33
2.1.3.2. İşgücü (Beşerî Sermaye)	34
2.1.3.3. Doğal Kaynaklar	34
2.1.3.4. Teknolojik Gelişmeler	35
2.2. Ekonomik Büyüme Teorileri	36
2.2.1. Klasik Büyüme Teorileri	37
2.2.2. Keynesyen Büyüme Teorileri	37
2.2.3. Neo-Klasik Büyüme Modeli	38
2.2.4. İçsel Büyüme Teorileri	39
2.3. Ekonomik Büyüme ve Suçun Ekonomik Analizi	40
2.3.1. Rasyonel Tercih Teorisi	41
2.3.2. Fayda-Maliyet Analizi	42
2.3.3. Dışsallık Analizi	43
2.3.4. Risk Analizi	44
2.4. Suçun Ekonomik Modelleri	44
2.4.1. Geleneksel Ekonomik Model	46
2.4.2. Zaman Ayırma Modelleri (Beklenen Fayda Modelleri)	47
2.4.2.1. Becker Modeli	47
2.4.2.2. Ehrlich Modeli	49

2.4.2.3. Heineke Modeli	51
2.4.3. Beklenti Modelleri	52
2.5. Suçun Ekonomik Büyüme Modellerinde Analizi.....	53
2.5.1. Solow Büyüme Modelinde Suçun Analizi.....	55
2.5.2. OLG Modelinde Suçun Analizi	56
2.5.3. İçsel Büyüme Modelinde Suçun Analizi	57
2.5.4. Yakınsama ve Suç.....	58
2.5.5. Sürdürülebilir Kalkınma Çerçevesinde Suç.....	58
2.6. Literatür Araştırması	59

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. SEÇİLMİŞ AB ÜLKELERİNDE SUÇ ORANLARI VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİN YUMUŞAK GEÇİŞLİ PANEL REGRESYON YÖNTEMİYLE İNCELENMESİ

3.1. Araştırmanın Önemi	66
3.2. Araştırmanın Kapsamı ve Amacı	67
3.3. Araştırmada Kullanılan Veri Seti	67
3.4. Araştırmanın Kısıtları	68
3.5. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri.....	68
3.6. Araştırmanın Yöntemi	69
3.6.1. Birimler Arası Korelasyon.....	70
3.6.2. Durağanlık	73
3.7. Yumuşak Geçişli Regresyon Modelleri	78
3.8. Yumuşak Geçişli Panel Regresyon (YGPR) Modelleri	79
3.8.1. YGPR Modeli	79
3.8.2. YGPR Modellerinin Kurulması	84

3.8.2.1. Model Spesifikasyon(Belirleme) Aşaması: Doğrusallık Testi.....	84
3.8.2.3. Parametre Tahmini	87
3.8.2.4. Model Değerlendirme Aşaması: Yanlış Tanımlama Testleri	89
3.8.2.4.1. Parametre Sabitliliği Testi	89
3.9.Birim Kök'ün Varlığı	89
3.10. Analiz Sonuçları	93
3.10.1. Tanımlayıcı İstatistikler	93
3.10.2. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları	94
3.10.3. Birim Kök Testi Sonuçları.....	95
3.10.4. Yumuşak Geçişli Panel Regresyon (YGPR) Sonuçları	96
SONUÇ.....	100
KAYNAKÇA	102

TABLÖLAR

Tablo 2. 1: Büyüme Teorileri.....	37
Tablo 2. 2: İçsel Büyüme Belirleyicileri	40
Tablo 2. 3: Suçlu Fayda-Maliyet Analizi.....	43
Tablo 3. 1: Seçilmiş AB Ülkeleri.....	68
Tablo 3. 2: Tanımlayıcı İstatistikler	94
Tablo 3. 3: Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları	95
Tablo 3. 4: Moon ve Perron (2004) Panel Birim Kök Test Sonuçları	95
Tablo 3. 5: Doğrusallık Testi Sonuçları	96
Tablo 3. 6: Uygun Konum Parametre Sayısının Bulunması	97
Tablo 3. 7: YGPR Modeli Tahmin Sonuçları	97

GRAFİKLER

Grafik 3. 1: Kişi başına GSYİH'ya İlişkin YGPR Modeli ile Elde Edilen Tahmini Geçiş Fonksiyonu.....	98
--	----



KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği Ülkeleri
KBGSYİH	: Kişi Başına Düşen Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla
EPR	: Eşikli Panel Regresyon
EKK	: En Küçük Kareler
EDPR	: Eşikli Dinamik Panel Regresyon
CD	: Cross-Section Dependence
LM	: Lagrange Çarpanı
LRT	: Benzerlik Oranı Testi
YGPR	: Yumuşak Geçişli Panel Regresyon

GİRİŞ

Suç, insanlığın ortaya çıkışı ile başlamış ve kıyamete kadar da varlığını devam ettirecek olan bir olgudur. Tarih boyunca birçok bilim insanı, insanların suça yönelimini bireysel, psikolojik ve sosyolojik faktörleri dikkate alarak incelemişler ve suçu tanımlamaya çalışmışlardır. Suçun meydana gelmesiyle birlikte suçu tanımlamada kullanılan ilk görüş doğaüstü güçler perspektifidir. Orta çağda ortaya atılan bu görüşte kişilerin içine şeytan girdiği için suç işledikleri düşünülmektedir. Dönem içerisinde suç ile ilgili en hâkim düşünce ise ilahi emir ve yasakların ihlal edilmesi sonucu meydana gelmesidir. Aydınlanma Çağın başlaması ile birlikte suça karşı bakış açısı da değişmiş işlenen suça karşı verilebilmesi muhtemel ceza, adalet ve kanun kavramları literatüre girmiştir. Bireyler kendi davranışlarının faili ve sorumlusudur düşüncesi savunulmuştur. Ayrıca aydınlanma Çağı düşünürleri, insanları hür irade sahibi rasyonel varlıklar olarak ele almış buda bireylerin suçları birtakım doğaüstü güçler etkisinde kalarak değil, bilerek ve isteyerek yaptıkları bir davranış bozukluğu olarak değerlendirilmesini sağlamıştır. Zamanla iktisatçılar, filozoflar, sosyologlar, psikologlar ve biyologlarda bu değerlendirme üzerinden incelemeler yapmışlardır.

Suç, yirminci yüzyıla kadar ağırlıklı olarak sosyologlar ve psikologlar tarafından incelenmiştir. Yirminci yüzyıla gelindiğinde ise ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınma hedeflerini gerçekleştirebilmelerindeki önemli bir sorunun da suç ve suçun doğurmuş olduğu sorunlar olduğu iktisatçılar tarafından tartışılmıştır. İktisadi olarak suç ile ilgili birçok teori ve düşünce ortaya çıkmakla birlikte suç ekonomisi yaklaşımı Garry Becker (1968) ile başlamıştır. Suçlu etkinliği ile ekonomik etmenler arasındaki ilişkiyi araştıran ilk çalışma ise Isaac Ehrlich (1973)' e aittir. Becker (1968) ve Ehrlich (1973) yapmış oldukları çalışmada, istihdam oranları ile işgücü piyasasındaki ücret koşullarının suç üzerinde etkili olduğu sonucu suç ekonomisi açısından önemli bir iktisadi göstergedir. Becker ve Ehrlich yapmış olduğu çalışma diğer iktisatçıları da önünü açmış ve farklı ekonometrik yöntemler kullanılarak suçun ekonomiye vermiş olduğu zararlar incelenmiş ve birçok yeni teori ortaya konulmuştur.

Yıllar içinde nasıl ki suçun tek bir tanımını yapmak mümkün olmamışsa aynı şekilde suçun vermiş olduğu ekonomik zararlarında tam olarak engellemek mümkün olmamıştır.

Tezin amacı, seçilmiş Avrupa Birliği Ülkeleri (AB) suç oranları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemek ve çıkan sonuçlar doğrultusunda gerekli politika önerilerinde bulunmaktır.

Çalışmanın ilk bölümünde; suç kavramının çeşitli bilim dalları tarafından yapılmış tanımları ve suçun ilk ortaya çıkışı üzerinde durulmuştur. Daha sonra suçlu davranışlarını açıklamaya yarayan teoriler ele alınmış ve son kısmında ise suçun çeşitli değişkenler açısından incelemesi yapılmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde; ekonomik büyüme ve suç ilişkisi üzerinde incelenmiştir. İlk olarak ekonomik büyümenin tanımı ve kaynakları üzerinde durulmuş daha sonra literatüre geçilmiş büyüme modelleri anlatılmıştır. Sonra ekonomik büyüme ve suçun ekonomik analizleri ve suçun ekonomik modelleri anlatılmıştır. Suçun ekonomik büyüme modelinin analizleri ve suç ile ilgili ampirik literatür taraması yapılmıştır.

Çalışmanın üçüncü ve son bölümünde; çalışmaya konu olarak seçilmiş 20 AB ülkesinin 1993-2017 dönemi içerisindeki suç oranlarının ekonomik büyüme ile olan ilişkisi yumuşak geçişli panel regresyon (YGPR) yöntemiyle analiz edilmiş ve analiz sonuçları ortaya konmuştur. Sonuçlar neticesinde, suç oranlarına dikkat çekmek ve ileride yapılacak çalışmalara katkı sağlamak amacıyla önerilerde bulunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. SUÇUN TANIMI VE BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Çalışmanın bu kısmında öncelikle suç kavramı ile ilgili yapılan tanımlara, suçun tarihsel gelişimi ve suçlu davranışını açıklamaya yönelik teoriler üzerinde durulmuştur. Son olarak, suçun çeşitli değişkenler açısından incelenmesi yapılarak bölüm tamamlanmıştır.

1.1.Suç kavramı

Suç kavramı insanoğlunun varoluşu ile başlamıştır. Kutsal metinlerde, Hz. Âdem'in erkek evlatları arasında yaşanan cinayet tarihte insanın işlediği ilk suç olarak kaydedilmiştir. Habil ve kardeşi Kabil arasında yaşanan bu olay bir insanın kişisel hırs, kin ve öfkesinin şiddetsel olarak ilk dışa vurumu olarak kabul edilir. Kabil'in işlediği cinayet tarihte bir ilk olmasına rağmen insanoğlu ilk suçun işlendiği o günden bugüne öfkesini çeşitli yöntemlerle diğer insan ve hayvanlara yansıtmış bu durum her toplumda artarak devam etmiş buda suç kavramının her gün giderek yeni anlamlar kazanmasına neden olmuştur.

Türk Dil Kurumu sözlüğü suçu “törelere, ahlak kurallarına aykırı davranış; yasalara aykırı davranış, cürüm” olarak tanımlamaktadır. İlk tanımда töre ve ahlak kelimeleri dikkat çekerken, ikinci tanımда yasa anlamı öne çıkmaktadır. İlk tanım toplumsal tanım, ikinci tanım hukuki tanım olarak tanımlanır. Eski göçebe Türk toplumlarında töreler insanların huzurlu ve güvenli bir şekilde yaşamlarını sağlayan ve devlet tarafından korunan yazısız kurallardır. Töreler ahlaki ve dini kurallar gözetilerek sosyal devlet anlayışına uygun bir şekilde düzenlenmiştir. Türklerin yerleşik hayata geçmesi ile birlikte sosyal hayatlarında bazı değişiklikler meydana gelmiş ve bu değişiklikler neticesinde toplumsal düzenin sağlanabilmesi için kuralların yazılı hale getirilmesi zorunluluk haline gelmiştir. Yazılan kanunlar içerisinde toplumun düzenini sağlamak amacıyla suç ve suç kavramları da önemli bir yer

tutmaktadır. Zamanla birçok düzenleme yapılmasıyla birlikte suç en genel anlamıyla “yasalara karşı gelmek” şeklinde tanımlanmıştır.

İlk çağdan bugüne insan birçok farklı dini inancı benimsemiş ve inandığı din doğrultusunda yaşamına devam etmiştir. İnsanların inançları ve inançların getirmiş olduğu kurallar neticesinde suç ve suç kavramı da yorumsal farklılığa uğramıştır. Bu farklılıklar suç kavramının kapsamında, suçun unsurlarında, suçlunun kim olduğunda ve son olarak suçlunun nasıl cezalandırılması gerekliliği şeklinde farklılık göstermektedir.

İslam hukukunda davranış kuralları dini, yasal, ahlaki normlarla hatta adetlerle, nezaket ve etik kurallarıyla belirlenir ve her bir suç sadece bu dünyada cezalandırılacak bir eylem değildir. Bu aynı zamanda dinin günah olarak belirlediği bir eylemdir ve ahirette onu büyük ceza ve azap bekliyor olacaktır. Kur'an'a göre suçlar hem yasal kurallardan sapma, hem de dini günahıdır (Rahimov, 2014).

Sosyologlar suçu tanımlarken temel dayanakları suçun sosyal bir olgu olduğudur (Evcim, 2011). İnsanların sosyal yaşamı, çevresi, yaşam standartları, dini vb. faktörlerin suç üzerindeki etkisini araştırırlar. Sosyologlar için suç toplumsal bir sorundur. Bu sorunu tanımlayabilmek için birçok sosyolojik kavram geliştirmişlerdir. Ancak hiçbirisi suçu tek başına tam anlamıyla açıklayabilmiş değildir. Nedeni ise toplumun suç tanımı geçirdiği döneme göre değişmekte ve farklı biçimlerde yorumlanmaktadır. Sosyologlar evrensel bağlamda bir suç tanımı yapamamalarına rağmen suçun tüm devletlerin ve inanışların ortak sorunu olduğunu kabul etmişlerdir.

Filozofların suç ile ilgili çalışmalarına bakıldığında ise suçu bireyin varoluşu açısından sorumluluk ile gelen insani bir durum olarak ele almışlardır (Aktürk, 2017). Filozoflara göre insanlar toplumlara katıldıkça sorumlulukları artar. Sartre'a göre birey komşusunun dilini bilmeli ve komşusunun gözüyle dünyayı görebilmelidir. Bu sayede kişiler suç işleme kararlarını tekrar gözden geçirmiş olacaklardır (Sartre, 1985).

Psikolojik yaklaşıma göre suç, benlik kontrolü düşük kişilerin davranışlarındaki sapma eğiliminin bir sonucu olarak kabul edilmektedir (Küçükay, 2019). Davranışsal psikoloji ile ilgili çalışmalar yapan psikologlar suçun tutarlı cezalarla ortadan kaldırılabilceğini öne sürmüşlerdir. Dışa dönük sosyal bireylerin

suç işleme kararlarının daha rasyonel olmasıyla birlikte içe dönük asosyal olarak adlandırılan bireylerin ise suç işleme kararlarında daha duygusal oldukları çalışmanın başka bir sonucudur.

Suç ve suçun doğurduğu sonuçlar kriminoloji kavramının da oluşmasını sağlamıştır. Kriminoloji, sınırlı veya özel anlamda suçu anlamak, suçu önlemek, suçlular hakkında yapılması gerekli işlem ve tedbirleri tespiti için gerekli konuların incelenmesidir. Suç olayını inceleyen bir bilimdir. Suçun boyutu, suçluluk sebepleri, ceza hukukunun ve adaletinin gelişimi ve suçun sosyal değişime etkilerini inceler (Tutar, 2002).

Suç kavramı, birçok bilim dalı tarafından (biyoloji, psikoloji, psikiyatri, hukuk, ekonomi, sosyoloji, antropoloji, vb.) ele alınıp analiz edilmektedir. Suç kavramının karmaşıklığı ve suç işleyenlerin benimsedikleri farklı suç profilleri, suç ve suçluluğu açıklama amacı ile ortaya konan teori sayısının fazlalaşmasına neden olmuştur. Diğer bir deyişle, çok sayıda suç türünün olması (hırsızlık, tecavüz, cinayet, dolandırıcılık, rüşvet, zimmete para geçirme, gasp, vb.) gerek suçlulukla ilişkili bir çok değişkenin var olması (yoksulluk, işsizlik, eşitsizlik, suçlu akran grubu, sorunlu aile yapısı, göç, alkol ve uyuşturucu, yerleşim yerinin özelliği, kültür, formel ve enformel denetim unsurlarının zayıflığı, damgalanma, vb.) ve gerekse suç işleyenlerin sahip olduğu bireysel özelliklerinin (yaş durumu, medeni durum, meslek yapıları, sosyalleşme biçimleri, cinsiyet durumu, vb.) değişiklik arz etmesi gibi nedenler suç kavramının çok farklı biçimde açıklamasını gerekli kılmaktadır. Bu nedenle ilk çağdan günümüze, suçun istinadı, doğası ve yayılmasını çözümleyen kuramlar en kapsamlı ve düzenli bakış açısı ile suç ve suçlu kavramlarını ele almaya başlamıştır. Bununla birlikte çok boyutlu analiz gereği “suç” ve “suçlu” olgularının her yönüyle ele alınamamasına da yol açabilmektedir. (Akdeniz, 2013).

Yukarıda da ifade edildiği gibi suç ve suç kavramı ile ilgili tanımlamalardan da anlaşıldığı gibi suçun tanımı ile ilgili olarak genel kabul görmüş evrensel bir tanımın ortaya konulması henüz mümkün değildir. Farklı bilim insanlarının çalışmaları neticesinde birçok suç tanımı öne sürülmektedir. Hukuk, sosyoloji, psikoloji, felsefe, şehir planlama, çevre bilimleri gibi birçok alanı içerisinde barındıran suç kavramına yönelik birtakım düşünceler öne sürülmektedir. Suçun doğmasının engellenmesi

amacıyla ise farklı topluluklar tarafından öne sürülen görüşlerin değerlendirilmesi ve tüm görüşlerin itina ile analiz edilmesi oldukça önemlidir.

1.1.2. Suçun Tarihsel Gelişimi

İnsanlık tarihi suç dünyasının başlangıcını iki kardeş arasındaki hırs ve kibirden meydana geldiğini kutsal kitap ve lahitlerden öğrenmiştir. Kutsal kitapların hemen hemen hepsinde insanlığın babası olarak Hz. Âdem olarak söylenirken annesi ise Hz. Havva olarak kabul edilmiştir. İlk suçta Hz. Âdem ve Hz. Havva'nın oğulları olan Habil ve Kabil arasında yaşanmıştır. Kabil kardeşi Habil'i öldürmesiyle ilk suç işleyerek insanlık tarihinde yeni bir dönemi başlatmış ve aynı zamanda insanlık tarihinin günümüze kadar devam eden suç zincirinin ilk halkasını da oluşturmuştur. İnsanlık tarihi karmaşık ve anlaşılması zor olmasına rağmen filozof Auguste Comte bunu teolojik dönem, metafizik dönem ve pozitif dönem olarak incelemiştir. Comte göre suça bakış aşamaları ve tanımlamaları aşağıda açıklanmıştır.

Teolojik Dönem: İnsanın kendini ve dünyayı dini öğelerle anlamlandırmaya çalıştığı bir dönemdir. İnsan gelişiminin ilk halkası olarak kabul edilir. Doğaüstü güçlerin varlığı kabul edilmiş ve yaşantılarının bu şekilde yönetildiğine inanmışlardır. Bu dönemde insanlar suç ve suç kavramlarına da doğaüstü varlıkların sebep olduğunu düşünmüşler, bir insan bilinçli bir şekilde suç işlemez hep bir aracı vardır. Bu aracı genellikle şeytan olarak isimlendirilen kötü ruhtur. İnsan işlediği suçu kabul etmemiş sürekli kullanıldığını düşünerek gerçek suçlunun şeytan olduğunu söylemiştir. Bu nedenle bu dönemde suç işleyenlerin suç işleme sebepleri üzerinde istenilen ilerleme sağlanamadığı gibi suçu engelleme sürecinde de başarısız olunmuştur (Kızıltepe, 2018).

Metafizik Dönem: İnsanın kendisini ve içinde yaşadığı evreni soyut kavramlarla açıklamaya başladığı dönemdir. İnsan gelişiminin ikinci halkası olarak kabul edilir. 1300 ile 1800 yıllarını kapsayan her olayın doğaüstü ve soyut kavramlarla açıklanabileceğinin düşünüldüğü dönemdir. Bu aşamada göze çarpan durum toplumsal ve doğayla ilişkili olguların soyut güçle tanımlanmasıdır. Bu soyut güçler; insan hakları, toplum düzeni, adalet, eşitlik vs. gibi soyut kavramlar olacağı gibi evrenin kendine ait bir iradesinin bulunduğu bir felsefi anlayış biçimidir. Bu dönemde tanrı

yoktur ama toplumu düzenleyen soyut güçler vardır. Metafizik dönemde insanların suç ve suç kavramlarına bakış açısı bir önceki döneme göre günümüz anlayışına daha yakındır. İnsanlar bu dönemde suçun ve suçun işlendiği takdirde cezalandırılma mantığını kavramışlardır. Bu noktada suç ve suç kavramlarına daha dikkat etmişlerdir. Metafizik döneminde suçun işlenmemesi ve suçun altındaki nedenlerin araştırılması açısından önemli bir dönemdir.

Pozitif Dönem: İnsanın kendisini ve içinde yaşadığı dünyayı anlama arayışını bıraktığı somut ve gözlemlenebilir olayları incelediği dönemdir. İnsan gelişimin üçüncü ve son aşamasıdır. 1800’lü yıllarla başlayan ve günümüze kadar devam eden insanın pozitif bilimle uğraştığı dönemdir. Fransız Devrimi ve Sanayi Devrimi bu dönemin açılmasında ki ilk taşlardır. İnsan bu dönemde daha önceki iki dönemde öğrendiği bilgileri daha da geliştirerek daha profesyonel bir bakış açısıyla hayatını devam ettirmiştir. Bilimsel araştırmaların neden – sonuç ilişkileri incelenmiş ve bu doğrultuda gelişim sağlanmıştır. Pozitif dönem de insan suç olgusu üzerinde bir önceki dönemlere göre daha geniş çalışmalar yapılmıştır. İlk iki dönemde ağırlıklı olarak suçun cezalandırılma hususunda durulmasına karşılık son dönemde suçun ortaya çıkış nedeni üzerinde durulmuştur. Suçun sosyolojik ve psikolojik açıdan incelenmesi de bu dönemde hız kazanmıştır. Suç ve suç kavramı ile ilgili yapılan çalışmalar her geçen gün artmış ve bugün bile geçerliliği kabul edilen yaklaşımlar ortaya çıkmıştır.

Auguste Comte tarafından ortaya çıkarılan bu dönemler insanlık tarihini anlamakta önemli bir kaynaktır. Comte’nin ortaya koyduğu dönemler esasında bir insanın çocukluk, gençlik ve olgunluk dönemi olarak tanımlamakta mümkündür. Suç ve suç kavramı da aynı insan gibi zamanla gelişmiş ve yeni anlamlar kazanmıştır.

Suç ya da suçla özdeşleşen yargılanma kavramları tarih öncesi zamandan bu yana konuşuluyor ve tartışılıyor olmasına rağmen suçun ve suçlunun ortaya çıkarılmasında çok önemli katkı sağlayan Kriminoloji bilimi, suç kavramının yanı sıra çok yeni bir bilim dalıdır. İlk olarak Topianard ismindeki bir Fransız doktor tarafından kullanılmıştır. Kriminoloji terimi 19. yüzyılın ikinci yarısında yine aynı isimle birde kitap yayınlamıştır. Topianard eserini yazarken Hippocrate ve Platon’dan etkilenmiştir. Her iki filozofta beden şekilleri ile karakter arasında bir bağ olduğu görüşünü savunmuşlardır. Kriminoloji, Latince crīmen, “suçlama” ve Yunanca λογία,

-logia “bilim” kavramlarından oluşan ve “suçbilim” olarak çevrilebilecek bir kavramdır (Tutar, 2002). Kriminolojinin net bir tanımı bu kavramın ilk ortaya çıkmasından bugüne henüz mümkün olmamıştır. En genel ve bilinen anlamıyla kriminoloji suç ve suçla ilgili konuların bilimsel yöntemlerle incelenmesine yarayan pozitif bir bilim dalı olduğudur. Kriminoloji bilimi suç ve suçluyla mücadele eden her kişi ya da kurum için vazgeçilmez bir bilim dalıdır.

Birçok filozof, sosyolog, psikolog ve toplum bilimci suç ile ilgili araştırma yapmıştır. Bu araştırmacılardan biri olan filozof Thomas Aquinas yaşadığı dönemde suç ile ilgili yaptığı çalışmalarda suç işlenmesindeki en önemli etmenin kişisel hırs ve öfkeyle birlikte yaşam standartlarının kötü olması da insanın suç işlemeye sevk ettiğini öne sürmüş ve araştırmasına bağlı olarak suç ve suç kavramının sosyolojik nedenlere bağlı olduğunu söylemiştir. Suç ve suç kavramlarının psikolojik açıdan incelenmesinde 19. yüzyıla kadar istenilen seviyeye gelinememiştir. 19. yüzyıla gelindiğinde ise Sigmund Freud suçu psikolojik açıdan inceleyerek suçun ortaya çıkış nedenini yeni bir bilim dalına taşımıştır.

1.2. Suçlu Davranışını Açıklamaya Yarayan Teoriler

Latince ve Yunanca kelimelerinin birleşimi olan Kriminoloji “suç bilimi” olarak bilinmektedir. Kriminoloji suç, suç kavramları ve suçluyu bilimsel olarak incelemiştir. İnceleme alanını maddeler şeklinde sıralamıştır (Haskell & Yablonsky, 1978) .

- Suçun özü ve dozu
- Suçun ve suçluluğun sebepleri
- Ceza hukukunun gelişmesi ve ceza adaletinin yerine getirilmesi
- Suçun hususiyeti
- Suçluların düzeltilmesi
- Suçluluk şekilleri
- Suçun sosyal başkalaşıma etkileri incelenir

Bir başka açıdan kriminolojinin ilgi alanı şu şekildedir:

- Kanunların imalı ve uygulanışları

- Zaman ve mekâna göre biçimlenen suç işleme kalıpları
- Suçun ve suçluluğun sebepleri
- Suça karşı gösterilen toplumsal reaksiyonlar
- Ceza adalet usulü
- Suçluların gözaltına alınmalarından başlayarak soruşturma, kovuşturma, cezalandırma ve düzeltilme aşamalarına kadar geçen sürenin tamamı

Tarih boyunca insan belli aşamalardan geçerek gelişimini sağlamış ve bu sayede kendinden sonraki neslin ilerlemesine katkı sağlamıştır. Değişen dünya düzeni ve gelişen insan ırkı birçok konuda olduğu gibi suç olgusuna da zamanla farklı açılardan bakarak anlamsal zenginlik katmıştır. Gelişen araştırmalar neticesinde suçlu davranışlarını anlamlandırmaya yönelik teoriler aşağıda verilmiştir.

1.2.1. Bireysel Teoriler

Suç kavramını incelenmeye başlayan bilim insanları suçlu davranışlarını ilk olarak bireysel farklılıkların neden olduğunu öne sürmüşlerdir. Suçlu insanların diğer insanlardan farklı düşünce ve yaşayış tarzlarına sahip olduklarını düşünmüşlerdir. İlerleyen zamanlarda suçlunun suç işleme nedenleri arasında toplumsal koşullarında neden olacağı düşüncesi önem kazanmaktadır.

1.2.1.1. Klasik Ekol

Fransız devriminden önce kullanılan hukuk sistemine ve cezalandırma sistemine tepki olarak ortaya çıkmıştır. Fransız devriminden önce Avrupa’da bugünkü hukuk sisteminden uzak bir hukuk sistemi vardı ve suçlu olarak kabul edilen kişilere uygulanan cezalar insan haklarına aykırıydı. 18.yüzyıla gelindiğinde Avrupa’da endüstriyelleşme ile birlikte modernleşme başlamasına rağmen hukuki alanda istenilen yere gelinememiştir. Avrupa 18. yüzyılın ortalarında, ekonomik gücün vermiş olduğu rahatlama ile birlikte sosyal çalışmalara önem vermiş, suç ve suçun cezalandırılmasına yönelik rasyonel adımlar atmışlardır (İçli, 2019).

Temelinde bireysel faydanın gözetildiği bir ekoldür. Kişinin sergileyeceği tüm eylemler özgür iradesinin bir sonucudur. Birey bir suç işlemeden önce işleyeceği suçun kendisine ne yarar veya ne zarar getireceğine dair karar verir ve kendisi için bir

kar-zarar durumu ortaya koyar bu doğrultuda da eyleme geçer (Dolu, Suç Teorileri, 2012) .

Ekole göre kişi istediklerini ele geçirmek maksadıyla legal ve illegal yöntemlere başvurabilir ve bu konuda özgürdür. Suçun işlenmesi sonucunda verilecek ceza kişileri suç işlemesine engel olabilir. Klasik ekolün iki büyük temsilcisi vardır ki bunlar; Cesare Beccaria ve Jeremy Bentham'dır (Çakmak, 2015) .

Beccaria' ya göre suçu işleyen kişi ya da kişiler sosyal sınıfı ve sağlık durumu ne olursa olsun eşit bir şekilde cezalandırılmalıdır. Beccaria, suç teşkil eden davranışların yalnızca kanunlarla belirleneceğini ve kanunların da devlet içerisinde konunun uzmanları tarafından belirlenmesi gerektiğini söylemiştir (Yavuzer, 1990) .

Bentham suçlu davranışını bireysel fayda açısından ele almıştır. Bireyin davranışlarında kişisel haz ve zevklerin önemli olduğunu söylemiştir. Bu haz ve zevklerin zamanla kişisel tercihleri etkilemesi nedeniyle suçlu davranışı ortaya çıkar. Bireylerin alacakları kararların altında yatan neden kişisel acılardan kurtulmak ve zevklerini arttırmaktır. Diğer bir deyişle Bentham'ın suçlu davranışlarına ait teorisi “faydası çok, zararı az” eylemler bütünüdür. Kişi burada az miktarda iş yapmak ile çok fazla fayda sağlamayı tercih etmiştir (Bilici, 2017).

1.2.1.2. Yeni (Neo) Klasik Ekol

Yeni klasik ekol; bireyin özgür iradesinin suç işlemede önemli bir etmen olduğu düşüncesi altında 19. yüzyılda ortaya çıkmıştır. Yeni klasik ekol ile klasik ekolü ayıran en önemli etmen, yeni klasik ekolün klasiklerin cezalandırma yöntemlerini fazla sert bulmalarıdır. Bu ekole göre işlenen suça verilen ceza suça uygun olmalıdır. Yeni klasik ekolün en yenilikçi hareketi yedi yaş altı çocuklara ceza verilememesidir. Yedi yaş altı çocukların hangi davranışların doğru, hangi davranışların kötü olduğuna karar veremeyeceklerini savunmuşlardır. Bir diğer yenilik ise engeli olan kişilerin cezai sorumluluğunun olmadığını kabul etmişlerdir (Çakmak, 2015) .

1.2.1.3. Pozitif Ekol

19. yüzyılda bilim insanları suç ile ilgili çalışmalarını geliştirmişler ve aynı yüzyılın ortalarında suça neden olan faktörleri pozitivist bir yaklaşımla inceleme yoluna gitmişlerdir. Bu dönemde bilim insanları yaptıkları çalışmalarda deneysel ve yöntemsel çalışmalar yapmışlardır. Pozitif ekol, bireyin davranışlarını sadece kendi duygu ve düşüncelerin bir ürünü olmadığını yaşadıkları toplumun etkili olduğunu diğer bir deyişle kişinin kendi kontrolünün dışında bir etki ile davranışlarının şekillendiğini öne sürmüşlerdir. Bu ekol klasik ekol gibi kişilerin suç işlemelerini rasyonel bir eylem olarak ele almak yerine suçlu davranışlarını psikolojik, sosyolojik ve biyolojik faktörlerin doğurmuş olduğu bir sonuç olarak ele almışlardır (İçli, 2019).

Pozitif ekolün en büyük temsilcisi İtalyan Doktor Cesare Lombroso'dur. Lombroso, yazmış olduğu 'Suçlu İnsan' kitabında klasik görüşe karşı çıkarak suçu doğuran nedenleri bilimsel olarak ele almış, suçlu bireyler ile suç işlemeyen bireyler arasında biyolojik farklılıkları gözlemlemiş ve fiziki olarak gelişmemiş bireylerin doğuştan suçlu olacaklarını iddia etmiştir (Pak, 2017) .

1.2.1.4. Coğrafi (Kartografik) Ekol

Coğrafi ekol, işlenen suçun sosyal koşullar gözetiminde değerlendirilmesinin önemi üstünde durur. Coğrafi şartların suçu işleyen birey üzerinde önemli bir etkisi vardır. Bu etkiler sıcaklık, soğukluk, nem gibi doğal yollarla oluşan faktörlerdir.

Wolfgang, 1948-1952 yıllarında Filedelphiya'da cinayet üzerine yaptığı bir araştırmada, soğuk ve sıcak havalarda işlenen cinayetler arasında gözle görülür bir farkın olmadığını söylemiştir. Bu durum, suçlu bireylerin davranışlarında iklim koşullarının bir etkisi olmadığı varsayımını güçlendirse de tamamen etkisiz olduğu söylenemez. Çünkü daha önceki çalışmalarda birçok yazar var olan şartlar neticesinde insanları heyecanlandıran maddi ve manevi ihtiyaçların suça teşvik ettiğini belirtmişlerdir. İklim etkileri ise beraberinde kültürel etkileri de getirdiği için suçlu bulunduğu coğrafyadan daha fazla etkilenmektedir. İklim ve coğrafi şartlar, fizyolojik faktörleri ve kültürel verimliliği tahrip etmesi sonucunda kişiler suça ilgi duymaktadırlar. (Adler, Laufer, & Mueller, 1991) .

Dönmezer tarafından Türkiye’de yapılan çalışmada coğrafi şartların yaralamaya ve cinayete etkileri incelenmiştir. Yapılan çalışmada İstanbul ve Gaziantep illerinde sıcaklığa bağlı cinayet ve yaralanma olaylarında değişiklikler saptanmıştır. Bu sonuca bakılarak her iki ilde de sıcaklıkların artmasıyla birlikte cinayet ve yaralama olayı gözle görülür bir artış göstermekte ve sıcaklıkların düşmesine bağlı olarak cinayet ve yaralama olayları da azalmaktadır (Dönmezer, 1994) .

Guerry’de yapmış olduğu bir çalışmada suçun sosyal etkilere göre farklılık gösterdiğini kanıtlamıştır. Kişilerin yaşı, cinsiyeti, eğitimi gibi değişkenler çerçevesinde bir tablo hazırlamış bununla birlikte işlenen suçun şahsa ve mala karşı olmak üzere sınıflandırmıştır (İçli, 2019; Çakmak, 2015) .

1.2.2. Psikolojik Teoriler

Psikolojiye ait ilk bilgiler Yunan filozoflarına kadar dayanır. Tarih boyunca birçok tanımlama yapılmasıyla birlikte genel anlamda psikoloji, “insan davranışlarının ve zihinsel süreçlerinin sistematik ve bilimsel olarak incelenmesi” şeklinde tanımlanır (Sezer, 2010).

John B. Watson’un önderliğinde psikoloji, “gözlenebilen davranışların bilimsel incelenmesi” biçiminde tanımlanmaktadır. Watson’a göre psikoloji farklı doğa bilimlerinde kullanılan deneysel ve gözlemsel yöntemle bilimselliğe kavuşur. Rot Plotnik’e göre psikoloji “Davranışlarının ve zihinsel süreçlerinin sistematik ve bilimsel olarak incelenmesidir.” Clifford T. Morgan’a göre “İnsan ve hayvan davranışlarını incelen bilimdir. İnsanların ve hayvanların davranışlarını anlayabilmek için akılcı ve bilimsel yollar kullanır.” şeklinde psikolojinin tanımını yapmıştır (Morgan, 2011).

Yukarıda yapılan tanımlarda dikkate alınarak psikoloji insan davranışlarını incelemeye yaran pozitif bir bilim dalıdır. İnsan davranışlarını inceleyen psikoloji suç ve suç kavramlarını da inceleyerek zamanla suçun işlenmesinin altında yatan sebepleri literatüre kazandırmıştır.

Suç ve suç kavramlarının, psikoloji bilimiyle değerlendiren savlar, kişilerin zeka, kişilik özellikleri, bilişsel yapıları ve davranışsal özellikleri gibi kişisel olarak

nitelendirilen faktörlerin suç olgusuyla ilişkisi üzerine yoğunlaşmışlardır. Her ne kadar kriminoloji literatüründe psikoloji ve sosyal psikoloji alanında yapılan farklı çalışmalar toplumsal faktörlerle beraber suç olgusunu işleme eğiliminde olsalar da bu bölümde incelenen yaklaşımlar bireysel özellikler üzerine yoğunlaşan psikolojik teorileri içerecektir (Gökulu, 2019).

Schmallegger, suç olgusunu açıklamaya çalışırken bireysel bilinç ve bilinç dışı faktörlere dikkat etmiştir. Bu faktörler:

- Psikolojik temelli suç teorilerinin temel analiz birimi bireydir. Bu anlamda toplumsal faktörlerden ziyade bireyin psikolojik özellikleri analizin temel noktasını oluşturur.
- İnsan davranışlarının temel güdüsü ve başlıca motivasyonunu anlamak için bireyin kişilik özelliklerini incelemek gerekmektedir.
- Suç, uygun olmayan bir biçimde koşullandırılmış davranışların ya da kişilikteki patolojik, işlevsiz zihinsel süreçlerin sonucunda gerçekleşen bir olgudur.
- Anormal, patolojik zihinsel süreçler genellikle erken dönem çocuklukta uygunsuz öğrenme ve koşullanma biçimleri neticesinde gerçekleşir (Schmallegger, 2003).

Psikoloji teorileri, biyolojik teoriler gibi kişinin suç işlemesinin nedenlerini fiziksel ya da kalıtsal bir sorun olarak değil daha kişisel ve ruhsal sıkıntı olarak görmektedir. Bazen bu ruhsal sıkıntılar öyle bir hal alır ki birey suç işlemekten normal hayatına devam edemez hale gelir.

Psikanalitik, suç olgusunu anlamamızı sağlayan en temel yaklaşımdır. Psikanalitik yaklaşım, genel anlamıyla davranışlarımızın bilinçdışı süreçler tarafından yönlendirildiği varsayımına dayanır. Bu yaklaşımın en büyük temsilcisi Sigmund Freud'tur. Freud'a göre bireyin davranışlarında içgüdüler hâkimdir. Freud'un yaklaşıma göre suç olgusunu ortaya çıkaran sebep kişinin istekleri ve isteklerini sınırlayan kuralların içselleştirme mekanizması arasında yaşadığı dengesizliktir. Bu sava göre suçlu davranışın ortaya çıkışında öne çıkan ilk etken zayıf bir Süperego'nun varlığıdır. Kişinin uyması gereken temel yasalar ve nasıl davranması gerektiğine

yönelik içsel bölümü oluşturan Süperego'nun zayıf olması cinsel suçlarla, birlikte cinayet, saldırı ve darp gibi şiddet suçlarının görülmesine neden olur. Süperego'su bütünüyle oturmamış bir bireyde psikopat ya da sosyopat eğilimlerin gözlemlenmesi mümkündür. Bu tür bireylerde psikoz ve nevroz da görülmektedir.

Freud başta olmak üzere birçok nörolog ve psikolog bireylerin suça olan eğilimlerinin ailesel faktörler olduğu düşüncesindedirler yapılan çalışmalarda bu teoriyi desteklemektedir. Bireyin kişiliğinin olgunlaşmasını sağlayan aile kurumu bireyin ileri ki zamanlarda suça olan yatkınlığının da ilk adresidir.

Birçok yazar ve bilim adamı suçu farklı faktörlerden ele alıp üzerinde çalışmalar yapmasına rağmen suçun altında yatan ve en çok dikkat çeken sınıflandırma şekli suçun psikolojik açıdan değerlendirilmesidir.

1.2.3. Biyolojik Teoriler

19.yüzyıla gelindiğinde birçok alanda olduğu gibi suç ve suç kavramında da yapılan çalışmaların niteliği artmıştır. Kriminolog Cesare Lombroso suçlunun fiziki ve biyolojik yapısı üzerindeki ilişkisini bu dönemde ortaya atmış ve çıkarmış olduğu "Suçlu" adlı eserde bu durumu detaylı olarak incelemiştir.

Bu sava göre suç işleyen insan diğer insanlar tarafından negatif olarak ayrılmaktadır. Suç işleyen insanlar suç işlemeyen insanlarla karşılaştırıldığında suçu işleyen birey kalıtsal olarak daha aşağı düzeyde bulunmaktadır. Lombroso suçluların ayak parmak ölçümlerini suçlu olmayan bireylerin ayak parmaklarının ölçümleriyle karşılaştırmıştır. İlginç bir şekilde sonuçlar, suçluların ayak parmakları arasındaki boşluğun uzunluğunun, suçsuz olan bireylerin ayak uzunluğundan 3 mm daha büyük bir alana sahip olduğu sonucuna varmıştır. Ayak parmaklarının uzunluğunun ölçülmesine ilaveten; kolların uzunluğu, anormal diş sayısı gibi fiziksel ölçümleri, bireylerin vücutlarındaki kıl miktarını da dikkate alarak karşılaştırmıştır (Lombroso, 1887).

Suçlu ve suçsuz bireyler arasında karşılaştırma yapan Hooton, yapısal ve kalıtsal olarak diğer insanlardan farklı olan suçlu bireylerin çevrenin etkisiyle suç işleme sıklığının artması ve işlediği suçun boyutunun arttığını gözlemlemiştir (Hooton, 1931). Toplum suçlu bireyleri suçunu çektikten sonra tekrardan sosyal

hayata dönmesini sağlaması gerekirken daha kötü insan olmalarına neden olmaktadır. Sosyal çevre bireylerin iyi bir insan olmalarını sağlarken kışkırtma, yargılama, soyutlama gibi birçok dayatmalarla da kişilerin kendilerini daha kötü hissetmelerini sağlar ve suç işleme dürtülerini körüklemektedir.

En genel anlamda biyolojik teori, bireyi suça iten sebeplerin başında kişinin fiziki yapısı ve genetik sorunlar olduğu teorisidir. Bir başka deyişle kişi kusurlu ve suçlu doğar.

1.2.4. Sosyolojik Teoriler

Kişiler arasında ne kadar farklılıklar gözlemlense de insan sosyal bir canlıdır ve sosyo-kültürel çevre kişiyi olumlu ve olumsuz yönde etkiler. İlk insandan bugüne insanlar toplumun en küçük birliği olan aile başta olmak üzere birçok topluluk ve çevrede yaşamını sürdürür. Aile, sosyal ve fiziki çevre, ekonomik, politik ve entelektüel çevre bu bağlamda göze çarpan başlıklardır. Kişinin suça olan ilgisi her ne kadar çevre unsurunun payı fazla olsa da tek nedeni çevre olamaz çünkü aynı sosyal çevrede yetişmesine rağmen birbirinden çok ayrı kişilik geliştiren insanlarda mevcuttur.

Sosyolojik teoriler; yapısal teoriler, sosyalleşme teorileri ve ekolojik girişim teorileri adı altında üç alt başlıkta incelenecektir.

1.2.4.1. Yapısal Teoriler

Yapısal teoriler, Durkheim'in teorisi ve Anomi teorisi olarak iki başlıkta aşağıda yer almaktadır.

1.2.4.1.1. Durkheim'in Teorisi

Suç ve suçluluk olgusunu bilimsel olarak ele alan ilk sosyolog Emile Durkheim dir. Durkheim toplumsal olgular üzerinde birçok çalışma yapmıştır. Toplumsal bir sorun olan suç ve suç kavramlarıyla da ilgilenmiş ve "sıfır suç" durumunun herhangi bir toplum için mümkün olmadığını ve "anomi" kavramı üzerinden teorisini savunmuştur.

Anomi, belli bir dönemde görülen ve toplumsal konstrüksiyon dönüşümlerinin sonucunda ortaya çıkan, olayların kuralsızlaşması halidir. Bu süreçte kişiler, bağlı oldukları kuralların baskısından kurtulur ve yeni arayışlara yönelir. Bir başka deyişle anomi bireylerin toplumdan soyutlanması olarak tanımlanmaktadır (Durkheim, 1897). Toplumda var olan ekonomik, ideolojik, dini, siyasi vb. çatışmalar anomiyi doğuran en önemli unsurlardır (Tümer, 2019).

1.2.4.1.2. Anomi Teorisi

Durkheim'in söylemlerinin, Robert K. Merton'un geliştirmesiyle Anomi Teorisi ortaya çıkmıştır. Toplumsal bünyedeki önemli faktörlere dikkat çeken teoride, sosyal yaşamın hem ideal hem de gayri-meşru davranışı yaratan asıl unsur olduğu iddia edilmiştir.

Durkheim'e göre anomi bir geçiş dönemidir ve gerekli işbölümüne dayalı dayanışma sağlandığı takdirde anominin sona ereceğini düşünmektedir. Merton ise anominin bir geçiş sorunu olmadığını toplumsal normların, kültürel değerlerin yapmış olduğu bir baskının sonucu olduğunu düşünmektedir (Can, 2004).

Her toplumda, insanların istek ve arzuladığı şeyler meşru yollarla sağlanamamaktadır. Bir kısım toplulukta maddi şeyler göz önünde tutulurken bazı topluluklarda makam ve mevki gibi istekler öne çıkmaktadır. Bununla birlikte, varolan imkanlarla belirlenen hedefler herkes için mümkün olmayacağından suç teşkil edebilecek davranışlar ortaya çıkmaktadır. Farklı bir açıdan bakıldığında anomi, belirli bir zümrenin sahip olduğu ayrıcalıkların sonucunda hedeflerine ulaşmalarıyla birlikte bir kısım insanların hedeflerine ulaşamaması sorunsalıdır. Merton'a göre ulaşılamayan hedef kişide suça yönelim doğurur. Buda topluma egemen olan ahlak normlarının reddine ve anomiyeye yol açar

Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte sosyal medyanın toplumların hayatına girmesiyle birlikte hızla yayılmaya başlamış ve insanların olduklarından farklı görüntüler paylaşması nedeniyle teşhir yolu açılmış zengin sınıfın durumu ile alt ve orta sınıfın ekonomik koşullarının kötü olması birbiriyle uyum sağlayamaması nedeniyle mevcut yapıya olan şiddetin artmasına neden olmaktadır.

1.2.4.2. Sosyalleşme Teorileri

Toplum içerisinde sosyalleşmeyen veya başarısız sosyalleşme deneyimi yaşayan kişilerin suça karşı yöneliminin normal insanlara göre daha fazla olacağı düşünülmektedir.

1.2.4.2.1. Kültür Çatışması Teorisi

Sosyo-kültürel yapıların yoğun yaşandığı gelişmiş ülkelerde görülen bu sorunsal temelinde farklı kültürlerle sahip insanların aynı toplulukta yaşamalarının sonrasında meydana gelen uyumsuzluk ve çatışma suçu oluşturduğu söylenebilir. Buradaki en önemli faktör iki farklı grup arasında değil aynı toplulukta var olan birisi yerel alt kültür diğeri ise aidiyetlerine bağlı üst kültürel itibarlar arasındaki çatışmalardır. Örneğin, Avusturya'ya göç eden bir Türk'ün namus nedeniyle adam öldürmesi buna örnek gösterilebilir. Avusturyalılara göre hiçbir geçerli nedeni olmayan bu ölüm olayının nedeni, kültür çatışmasına giren bir göçmenin, ait olduğu yerel toplumsal değerlerinin bir sonucudur. Bu iddia, genel olarak tüm sonucu anlatmasa da bir kısım suçlar için mantıklı bir teori olabilmektedir.

1.2.4.2.2. Alt Kültür Teorileri

Alt kültür teorisi, suçluluğu, egemensel toplum tarafından doğru kabul edilen değerler ve kurallar sisteminden, suçlunun aykırı sosyalleşmesinin bir sonucu olarak tanımlanır (Tümer, 2019). Alt kültür teorilerinin suç ve suçlu kategorilerinin yerine yaftalama yaklaşımı; suç ve suçlu fenomenlerinin toplumsal belirlenme ve tanımlanma süreçlerine odaklanır. Bu kuram, suçun bu anlamda yönetsel bir rasyonel olarak ahlaki panik ortamının yaratımındaki işlevini ve böylece körüklenmiş toplumsal endişelerin cezai mekanizmaların genişletilmesindeki etkisini tartışır. Ancak, nesnel belirlenimcilikle toplumsal tepkiye aşırı vurgu yapan yaftalama perspektifi, sapan kişiyi pasif görme ve onu resmi yaftacının merhametine terk etmeye meyledir. Taylor vd., bu eğilimin sapan kişinin kendi istek ve tercihleri yönünde kural kıran karar verici bir aktör olduğu bilgisini göz ardı ettiği görüşündedir (Güven, 2017).

1.2.4.3. Ekolojik Girişim

19.yüzyılda bir çok bilim adamı ve yazar, suç ve suç kavramı ile ilgili çalışmalar yapmışlardır. Yapılan çalışmalar sonucunda suç kavramının çok karmaşık olduğu göz önünde tutularak analizlerin daha verimli şekilde yapılabilmesi için insanları kendi habitatında izlenilmesi gerekliliğini vurgulamışlardır. Bu nedenle, suç oranlarının fazla olduğu bölgelere daha fazla önem verilmiştir.

Bir kısım araştırmacılar teorilerini ispatlamak amacıyla farklı suç bölgelerine giderek oraya yerleşmişler ve yaşanan olayları gözlemlemişlerdir. Belli bir zaman geçtikten sonra araştırmacılar suç oranlarının yoğun olduğu şehir veya bölgelerde sosyal iletişimin azlığı nedeniyle sosyal çözümlerin meydana geldiğini görmüşlerdir. Sosyal çözülme neticesinde suç işleme kolaylaşmış ve sosyal değerlerin kaybolması ile de anti sosyal davranışlar dizini oluşmuştur.

1.2.5. Sosyo-Psikolojik Teoriler

Bu kurama göre, suçluluk öğrenilen bir davranış olgusudur. Suçlu suçu, kişisel ve toplumsal sorunlar için bir çözüm aracı olarak görür. Bu teoride anahtar kelime “rol yapmak” tır. Diğer bir deyişle suçlu davranışları birer taklittir. Soyo-psikolojik teoriler kendi içinde üç guruba ayrılırlar. Bunlar;

1.2.5.1. Aykırılıkların Birleştirilmesi Teorisi

20. yüzyılın en etkili kriminologlarından biri olarak kabul edilen Edwin Sutherland sembolik etkileşimci düşünce okulunun sosyoloğuydu ve en iyi şekilde, genel bir suç ve suçluluk teorisi olan beyaz yakalı suç ve ayrımcılık ilişkisini tanımlamakla bilinmektedir. Edwin’e göre suç işleme arzusu biyolojik ve psikolojik olgulardan bağımsızdır. Suç kavramının öğrenilen bir davranış olduğunu öne sürmektedir. Birey gelişme aşamasında neyin doğru, neyin yanlış olduğunu gözlemleyerek öğrenir. Bu yaklaşıma göre suçluluğu öğrenme küçük yaşlarda oluşur ve bu aşamada kavrama ve konuşmaları da içerir.

1.2.5.2. Doğrudan Doğruya Öğrenme Teorisi

Bir İngiliz psikolog olan Hans Eysenck’in savlarını barındıran bu teoriye göre suçta soya çekimin önemli rolü bulunmaktadır. Çünkü bireyin suç ve suç kavramlarına

elverişli bir kişiliğe sahip olmasına soyaçekimin neden olduğu düşünülmektedir. Sosyalleşme ise iki etkiye bağlıdır: davranış ortaya koyduğu sonuçlarla kabul edilir; örneğin ödüllendirme ile ortaya çıkan davranışlar benimsenir, olumsuz sonuçlara neden olan davranışlar ise daha nadir tekrarlanır. Bu Bentham'ın "hedonizm" görüşünün yani insanlığın haz ve zevk arayışları görüşünün yani insanların psikolojideki paralelidir (Bentham, 2000).

Eysenck'e göre cezaya bir alternatif bulunması gerekmektedir. Çünkü işlenen suça verilen ceza ile suçun etkisi aynı olmalıdır diğer türlü ceza etkin olmaz ve adalet sağlanmış olmaz. Eysenck'e göre ceza yöntemi yerine "vicdan" kullanılmalıdır. Vicdanda şartlı refleks ile oluşmaktadır. Şartlı refleks oluşmasında, ailenin ve eğitimcilerin çocuğun ilk yanlış davranışında, kesin-kararlı ve hızlı bir şekilde uygulanacak cezanın, o hareketin yinelenmesini önleyeceğini örnek vererek açıklamıştır.

1.2.5.3. Damgalama Teorisi

Damgalama teorisi, toplum tarafından bazı bireyler üzerinde formel ya da informal olarak onları damgalayan etiketlerin kullanılması üzerinde odaklanmıştır. Damgalama hem bireyleri damgalayan etiketleme sürecini hem de bu etiketleme sürecinin suç davranışına etkisini açıklamaya çalışmıştır. Toplumda gücü elinde bulunduran adına faaliyet yapan kontrol mercileri bu etiketleri toplumda daha az gücü olanlara empoze etmek amacıyla kullanmaktadır (Topçuoğlu, 2016).

Damgalama teorisi, bir insanın "suçlu" olarak belirlenmesi gerçekte o insanın yasayı çiğneyip çiğnememesi ve herhangi bir sapma davranışında bulunup bulunmadığı tarafından anlaşılmaz. Yasayı çiğneyen aynı davranıştan dolayı daha güçsüz olan grupların resmi olarak etiketlenme ve cezalandırılma ihtimalleri güçlü olan gruplardan daha fazladır. Damgalama teorisine göre damgalamaya maruz kalan birey damgalanma süreci ve sonrasında:

- Kişinin kendilik algısında değişim
- Reddedilme, dışlanma
- Sapkın gruplara dahil olma gibi değişimlere maruz kalır.

Becker, Lemert, Short ve Nye gibi bazı yazarların görüşlerine nazaran birey bir defa bile suç işlese toplum bunu unutmaz ve kişiyi damgalar. Birey toplum tarafından damgalanmaya maruz bırakılınca tekrar suç işleme eylemine geçer.

1.2.6. Sosyal Çatışma Teorisi

Çatışma (uyuşmazlık) teorisi, toplumdaki belli güçlerin ve grupların çatışması üzerinde durmaktadır. Teoriye göre, her toplum ve birey mutlak bir değişim sürecindedir ve her değişimde biraz sancılıdır. Toplumda bulunan çatışma durumu suça sebep olmaktadır. Suçun oluşumunda sosyo-ekonomik şartlar irdelenmekte ve devletin bu işteki rolü dâhil, kanunların yapılışı, bazı grupların diğer insan grupları üzerindeki baskı durumu vb. incelenmektedir. Söz konusu teorinin düşünce liderleri Marx, Dahrendorf, Vold ve Bonger'dir denebilir. Altmışlı yıllardan sonra bu teori Austin Turk, Richard Quinney gibi kriminologlarca geliştirilmiştir. Greenberg de bu teorinin takipçilerindendir. Bu sava göre suç, sosyal çatışma ve güç ilişkilerinin ürünüdür. Alt tabakadaki insanlar ekonomik ihtiyaçlarını karşılamak için suç işlemeye zorlanmaktadır (Abanoz, 2011)

Marx'a göre, çatışmanın toplumu dönüştürme gibi bir işlevi vardır. Alman felsefe profesörü George Simmel ise, çatışmanın önemini vurgulamakla birlikte, Marx'ınki gibi ikili bir model benimsememiş ve çatışmanın tüm toplumsal düzenlemeleri ortadan kaldıracak sonucuna varmıştır. Ona göre, çatışmanın durağanlığı, toplumsal istikrar ve dengeyi sağlamak, bireyleri korumak bakımından üstlendiği çok önemli rol ve olumlu işlevler vardır (Akıncı, 2018).

1.2.6.1. Feminist Teorileri

20.yüzyılın ikinci yarısından sonra ve birçok sosyal dayanışma dernekleri ile yükselişe geçen feminist düşünce, sosyoloji bilminde olduğu gibi krimioloji bilminde de önemli bir yere sahiptir. Yıllar içinde medyada çıkan ilginç suçlu kadın profilleri toplumda büyük bir ilgi gördü. Yapılan çalışmalarda kadının, “kadın-erkek” gibi biyolojik açıdan ele alınması ile birlikte sosyo-kültürel açıdan toplumda kadına bakış, kadının hayatı ve tecrübeleri kriminoloji bilmi tarafından bir kişinin “unutulmuş” ve “ihanete uğramış” olduğu durumlarda suça nasıl yöneleceği şeklinde birçok çalışma yapılmıştır (Dolu, Suç Teorileri, 2012) .

Katleen Daly ve Meda Chesney Lind'e göre bir toplumda mevcut cinsiyet ilişkileri daha derin anlamlar içermelidir. Feminist teorilere göre suç ve ceza ilişkisi adaleti nasıl etkileyeceği önemlidir (Çakmak, 2015) .

Hagal ise, kadınların suç işlemedeki en önemli etmenin “güç-kontrol” olduğunu düşünmektedir. Hagal’e göre, kadınlar erkeklere nazaran daha çok kontrol altına alındıkları için suç işlemleri engellenmiştir. Hagal erkelerin kontrol altına alınamadığı için suç işleme potansiyellerinin yüksek olduğunu söylemiştir (İçli, 2019; Çakmak, 2015) .

1.2.7. Postmodernist Teori

Eleştirel teori, sol gerçeklik gibi bazı akımlar kriminolojide etkili olmuştur. Ancak postmodernist düşünce kendini kriminoloji alanında pek kabul ettirememiştir. Post modernist görüşe göre, tek bir şiddet türü yoktur. Şiddet hakkındaki görüşlere çoklu bir bakış açısıyla bakmak gerekmektedir. Postmodernistler, olaylara intertextuality denilen çok anlamlılık kavramı çerçevesinde bakarlar. Bu görüşe göre keşfedilmeyi bekleyen bir hakikat bulunmamaktadır. Birden fazla gerçek vardır. Çok anlamlılık, bilgiyi inceleme olarak değil, fakat diyalog olarak tekrar tekrar tanımlanmaktadır. Bu görüşü kabul edenlere göre, şiddetin yeni anlamlandırması yapılmalıdır. Schwartz ve Friedrichs’in makalelerinde, postmodernist düşünceye göre, şiddetin anlamlandırılması bakımından, bir kişinin silah baskısıyla bir eyleme zorlanmasıyla, kanunlar aracılığıyla bir eyleme zorlanması arasında hiçbir fark yoktur (Schwartz & Friedrichs, 1994).

Kriminoloji, en az post modernist teoriden etkilenmiştir denebilir. Sadece Baudrillard, kamunun suça bakışını medya ve onların sahibi şirketler belirler demektedir. Özetle postmodernistler, güç ve iktidara sahip olanların oluşturduğu “bilgi”nin yeni şiddet türleri oluşturduğunu iddia ederler; çünkü “iktidar ve bilgiye sahip olanlar güçlüdür ve onlar yeni sembol ve söylemleri belirleyerek toplumu yönlendireceklerdir” diyerek topyekün bir bakış açısına -kendileri reddettikleri halde- dönmek zorunda kalırlar. İktidar ve güç sahiplerinin bu yönlendirmeyi ayrıca kanunlarla da yaptıklarını da belirtmektedirler (Armstrong, 2009).

1.2.8. Kırık Camlar Teorisi

Wilson ve Kelling tarafından geliştirilen Kırık Camlar teorisi, özellikle kriminoloji alanında toplumdaki cinayet, gasp, tecavüz, adam yaralama gibi ciddi suçlarla ve duvarlara yazı yazmak, insanları rahatsız etmek, gürültü yapıp kavga çıkarmak gibi toplumsal huzurunu bozan durumları açıklamaya yönelik olarak ortaya çıkmıştır. Kırık camlar metaforu ile bir toplumdaki küçük ve kaydadeğer olmayan sayılabilecek dağılmış çöp kutuları, kırık dökük metruk binalar ve duvar yazıları gibi fiziksel düzensizlikler sembolleştirilmiştir. Teori, söz konusu düzensizliklerin bölge sakinleri üzerinde sahipsizlik ve denetimsizlik hissi uyandırdığını ve zincirleme bir etki yaratarak daha ciddi suçlara yol açtığını ileri sürmektedir. Aynı zamanda, kırık camlar olarak sembolize edilen düzensizlikler, ciddi suçların ön habercisi olarak görülmekte ve böylece bir bölgenin toplumsal olarak güvenli olup olmadığına ilişkin bir kriter olarak ortaya konulmaktadır. Eğer bir mahallede güvenli ve huzurlu bir ortam için suç oranı düşürülmek isteniyorsa öncelikle “kırık camlar”ın temizlenmesi gerekmektedir. En küçük bir huzursuzluğa bile müsamaha gösterilmeyen temiz ve düzenli bir çevre ise o bölgenin izlendiği dolayısıyla ciddi bir suç işlendiği takdirde suçun asla cezasız kalmayacağına işaret etmektedir (Bektaş, Erkal, & Çetin, 2019).

Sonuç olarak; ilk camın kırılmasının engellenememesi durumunda suç gidişatı devam edecektir.

1.2.9. Rasyonel Tercih Teorisi

Dugan vd., 2005 yılında yapmış oldukları bir çalışmada, rasyonel tercihler teorisinin öngördüğü gibi, suç işlemeye yönelik kararın alım sürecinde kişilerin suç ile ilgili fayda ve maliyet analizi yapılarak, riskin düşük olduğu durumlarda suç işlediklerini savunmuşlardır. Rasyonel tercihler teorisine göre, kişiler matematiksel olarak (başarı*fayda>başarısızlık*maliyet) hesaplamasını yaptıktan sonra suç işleme eylemine gireceklerdir (Gürel, 2015).

Rasyonel tercih teorisi iki adımdan oluşmaktadır. Birinci adımda bireyler, ihtiyaçlarını karşılamak için gerçek anlamda suç işleyip işlemeyeceklerine karar verirler. Verecekleri karara; önceki deneyimleri, ahlaki değer yargıları, kendilerine yönelik algıları, suçla ilgili kişisel deneyimleri ve öngörülerini etki etmektedir. Karar

verdikten sonra ikinci adımda hangi suçu işleyeceklerine karar verirler. Suç işlemeye karar verdikleri anda bulundukları durumun koşulları işleyecekleri suçla ilgili verecekleri kararı etkilemektedir. Örneğin; acil olarak paraya gereksinim duyulması ya da suç işlemeye teşvik eden bir arkadaşın olduğu karar sürecini etkileyen faktörlerdendir. Kararı etkileyen faktörler işlenecek suçun çeşidine göre de farklılık göstermektedir. Ayrıca işlenecek suç ile ilgili olarak izlenecek yol, işin sonucunda meydana gelen kâr ve zarar hesabı da yapılmakta, başarı ihtimali değerlendirilmektedir.

1.2.10. Rutin Aktiviteler Teorisi

Her ne kadar, Rasyonel Tercih Teorisi bireylerin suç işleme seçiminin bir tercih sonucu alındığını net bir şekilde ortaya koysa da, suçluların önüne çıkması muhtemel suç senaryolarının veya suç tercihlerinin neler olacağını tercih edemeyecekleri için bu yaklaşım suçu açıklamada yetersiz kalmaktaydı. İşte bu noktada Rutin Aktiviteler Teorisi, bireylerin karşılaşacakları suç fırsatlarındaki değişimi izah noktasında daha sağlam bir mekanizma ortaya koyarak bu eksikliği gideriyordu.

Cohen ve Felson (1979) tarafından geliştirilen bu yaklaşım, belirtilen unsurların bir araya gelmesi durumunda suçun oluşacağını ifade etmektedir. Bu faktörlerin bir tanesinin eksikliği dahi suçun oluşumunu engelleyecektir. Bu noktada suçun oluşum yapısının anlaşılabilmesi ve aydınlatılmasında belirtilen hususlara dair verilerin toplanması, suçun genişliğine çıkarılması aşamasında geçerli veriler üretilmesine katkı sağlayabilecektir. Diğer taraftan anılan unsurların tam anlamıyla betimlenmesi, suçun engellenmesi noktasında bakış açısı kazandıracaktır. Ayrıca Cohen ve Felson (1979), bireyin suç mağduru olmasına neden olan hedefin; görünür, değerli ve arzu edilebilir, suça korumasız, hareket kabiliyeti ile müsait ve erişilebilir olması durumlarında suç işleyen faillerin ilgisini çekeceğini belirtmiştir. Bu yapı, suçun oluşum yapısına mekân ve zamanı da ilave ederek suçun oluşumuna farklı algoritmaları dâhil etmesi sebebiyle diğer suç kuramlarından farklıdır. Ayrıca farklı zaman ve mekânda suçun oluşum yapısının anlaşılmasıyla suçun denklemi kurularak, bu denklemde yer alan parametreler üzerinden suçu aydınlatma ve çözümleme açısından katkı sağlaması önemlidir (Çalışkan & Poyraz, 2020).

1.2.11. Durumsal Suç Önleme Teorisi

Felson’a göre “durumsal suç önleme” (situational crime prevention), “suçluların illegal faaliyetlerini yürütmek için kullandıkları suç fırsatlarını azaltarak suçun önlenmesi için kullanılan bir dizi tekniği” ifade için kullanılan jenerik bir terimdir. Bu yaklaşım içinde, suçlularla doğrudan bir yaka-paça olma durumu yoktur. Bilakis, suç fırsatlarının azaltılması sonucu suçlular kendi irade ve tercihleriyle suç işlemekten vazgeçerler (Dolu, 2009).

Durumsal Suç Önleme Teorisi, suç fırsatları azaltılarak suçun, suçlular açısından kârlı bir tercih olmaktan çıkarılabileceği ve böylece suçun önlenilebileceği mantığına dayanmaktadır. Diğer bir deyişle, suç işleme olasılığı olan yerlerde alınacak önlemlerle, uygulanacak tekniklerle, yapılacak fiziki düzenlemelerle ve çevresel onarımlarla suçla ilgili fırsatların ve suçu cazip hale getirici unsurların azaltılabileceği düşünülmektedir. Teoriye göre, çevrede yapılacak düzenlemeler, potansiyel suçluların yapacağı kâr ve zarar analizini etkileyebilecek düzeyde olmalı, yani işlenecek suçun maliyeti faydasından daha fazla olmamalıdır. Durumsal suç önleme teorisinin teorik temelleri, rutin aktiviteler ve rasyonel tercih teorilerine dayanmaktadır. Bu teorilerden farklı olarak Durumsal Suç Önleme Teorisi, içinde bulunduğu koşulların elverişliliğine bağlı olarak tüm insanların suç işleme olasılığının bulunduğunu ileri sürmektedir. Diğer bir deyişle suç işleme olasılığı açısından suçlular ve diğer insanlar arasında bir ayırım yapmamaktadır (Doğan & Sevinç, 2012).

Suçun çevresel ve mekansal etkisi üzerinde çalışmalarını yoğunlaştıran, durumsal suç önleme teorisinin bir diğer araştırmacısı olan Clarke (1997), suçlar arasında ayırım yapmadan bütün suç türleri üzerine uygulanabilen ve gerekli tedbirler ile birlikte uygulandığı takdirde yer ve mekan farkı gözetmeksizin her alanda etkili olan bir yaklaşım olduğunu savunmuştur (Gürel, 2015).

Bu yaklaşıma göre suç fırsatlarının azaltılmasına yönelik 16 farklı yöntem önerilmektedir;

- Hedeflere ulaşımın zorlaştırılması (camlara çelik parmaklıklar takılması, kapı ve kasalarda sağlam kilit kullanılması),
- Girişlerin kontrolü (bankalar, iş yerleri, park alanları gibi yerlerin girişleri),

- Potansiyel suçlulara alternatif yöntemler bularak suça yönelmelerini engelleme (fanatiklerin stadyumda ayrı bir bölmeye oturtulması gibi bu insanlara yönelik güvenliğin daha sıkı tutulması),
- Suçu kolaylaştırıcı unsurların kontrol altına alınması (toplantı, gösteri, maç ve konser yerlerinin girişlerinde silahların teslim alınması),
- Giriş ve çıkışların kontrolü (barkot sistemi, elektronik tarama),
- Resmi gözetim (güvenlik kameraları ile trafik ışıklarının kesintisiz seyri, radarla hız kontrollerinin yapılması, özel güvenlik görevlilerinin istihdamı ve güvenlik kameraları),
- Güvenliğı sağlamak için teknik aletlerin (apartman kapıcıları, park görevlileri, alarm sistemleri) istihdam edilmesi,
- Doğal gözetim (duyarlı komşular),
- Hedefin ortadan kaldırılması (Kuzey İspanya'daki bir kilisede yardım kutusunun kaldırılarak yerine kilisenin önüne kredi kartı ile ödeme yapılması için ATM cihazı konulması),
- Sahip olunan malın etiket ile belirtilmesi(kitabın üzerine isim yazılması),
- Çekiciliğın azaltılması (kırık camların tamir edilmesi, güvensiz yerlere araba park edilmemesi),
- Faydasız olduğunun belli olması (güvenlik kodlu bilgisayar, cep telefonu ve araç CD çalarlarının çalınması),
- Kural ve bir takım kısıtlamaların konulması (okul, hastane ve park yerleri gibi alanlara kural ve talimatların konulması),
- Sorumlulukların arttırılması (bazı yerlere 18 yaşından küçüklerin giremeyeceğı),
- Aşırı hareketleri olan kural tanımaz insanların kontrolü (uyuşturucu ve aşırı alkol kullanan kişilere yönelik tedbirler),
- Uyum sağlamanın kolaylaştırılması (kural ve talimatların yeterli düzeyde tutulmasıyla bireylerin hata yapmalarına engel olunması).

Durumsal suç önleme teorisinin temelleri rasyonel tercih teorisi ve rutin aktiviteler teorisine dayanmaktadır. Yalnız durumsal suç önleme teorisi; içinde bulunduğı koşulların elverişliliğı nedeniyle tüm insanların suç işleme olasılığının

bulunduğunu savunmaktadır. Suç işleme olasılığı açısından, suç işleyen ve suç işlemeyen birey arasında herhangi bir fark görülmemektedir.

1.2.12. Sağ Gerçekçilik Teorisi

Sağ gerçekçilik teorisi 1970'lerin sonunda ortaya çıkmış bir suç teorisidir. Teori Margaret Thatcher ve Ronald Reagan'ın güçlü 'yasa ve düzen' düşüncelerinden ortaya çıkmıştır. Bu teoriye göre, amaç bireysel bencilliğin, kişilerin davranışlarını kontrol edememe ve ahlaki düşkünlüğünün önüne geçmek bu suretle suçtan arındırılmış bir toplum oluşturmaktır. Suçtan arındırılmış bir toplum için aile, din, teknoloji gibi kontrol mekanizmalarını etkin bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Teorinin literatüre geçen ilk testi 1990 yılındadır. Test ABD'nin New York Eyaleti'nde Belediye Başkanı Gulliani döneminde olmuştur (Abanoz, 2011).

Teorinin gerçekleştirilmesi ve suç oranlarının düşürülmesi için polis sayısının artırılması gerekmektedir. Bununla birlikte suçu işleyen bireylere 'sıfır tolerans' gösterilmesi gerekmektedir. Polis sayısının artırılması ekonomik bir külfet getirmekle birlikte New York Eyaletinde 2001 yılında yapılan araştırmada mala karşı işlenen suçla birlikte cana karşı işlenen suçlarda büyük oranda düşüş gözlenmektedir. Sağ gerçekçilik teorisi Thatcher ve Reagan'ın dönemlerinde ilgi görmekle birlikte zamanla artan polis sayılarından ve 'sıfır tolerans' dan rahatsız olan halk polis sayılarının düşürülmesi gerektiğini yetkililere bildirmişlerdir. Günümüzde polisler suçu önlemekle birlikte göstermiş oldukları kontrolsüz güç nedeniyle büyük tepki almaktadırlar. Yaşanan olaylar bazen ölümle sonuçlanmaktadır. Birçok ülkede polislerin neden olduğu bu olaylar araştırma konusu olmuştur (Giddens, 2012) .

1.3. Suçun Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

Suç kavramı içerisinde pek çok değişkeni bulunduran karmaşık bir yapıda olduğunu söylemek mümkündür. Yıllar içinde suçlu davranışlarını inceleyen bilim adamları suçu işleyen kişiler arasında bazı ilişkiler olduğunu da kanıtlamışlardır. Araştırmacılar suçlu davranışlarının ortak yanlarını hakkında birçok çalışma yapmışlardır. Ancak yapılan çalışmalar göstermektedir ki var olan suç nedenleri kişinin suç işleme kararını tam olarak yansıtmamaktadır. Bu sebeble bireyin suç işlemesine neden olan değişkenlerin detaylı bir şekilde incelenmesi gerekmektedir.

1.3.1. Öğrenim Durumu

Bireyin suça yönelim eylemi ile aldığı eğitim arasında doğrusal bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Türkiye’de ve diğer ülkelerde yapılan araştırmalarda bu teoriyi güçlendirir niteliktedir. Örneğin ABD’de mahkûmlar üzerinde yapılan bir çalışmada, cezaevindeki mahkûmların okuma-yazma oranlarının çok düşük olduğu, yükseköğrenim görmüş mahkûmların ise çok az olduğu çalışmada görülmüştür (Aytaç, Aytaç, & Bayram, 2007). Yapılan çalışmalar göstermiştir ki iyi bir eğitimin suç işleme dürtüsünü etkilememesi gibi her okuma- yazama bilmeyen kişi de suça meyilli değildir. Ancak iyi bir eğitimin ve öğretim bir kişinin suç işleme etkisini düşürdüğü genel bir kanıdır. Kişinin belirli bir sıkı bir program içinde eğitim alması durumunda bununla birlikte şuurlu bir aile tarafından yetiştirilmesi kişiyi suçtan uzak tutar. Özellikle gelişme çağında bulunan bir çocuk zamanını verimli bir şekilde kullanmasını öğrenirse daha sonraki yaşantısında başarılı olabileceği ve bu şekilde asla suça bulaşmayacağı öngörülmektedir. Diğer taraftan küçük yaşlarda zamanını sokakta geçiren ve kötü alışkanlıklar edinen çocuk zamanla suç işleme eğiliminde olacağı öngörülmektedir (Durusoy, Köse, & Karadeniz, 2008).

Çocuğun eğitimi ilk olarak ailede başlar ve daha sonra okulla birlikte devam eder. Bir çocuğun toplumsal hayatta söz sahibi olması, kendini ifade edebilmesi ve istediği yere gelebilmesi için okul önemli bir kurumdur. Bireyin sosyalleşmesi ve kendi kimliğini bulabilmesi süreci okul ile başlamaktadır. İyi bir eğitim alan çocuk kendisinden isteneni karşılamakla birlikte kendi düşüncelerini özgürce ifade edebilen kendi yolunu çizebilen bir birey olur. Bir çocuğun zamanının büyük bir bölümünü eğitim, sanat ve spor gibi yararlı faaliyetlerle geçirmesi çocuğu kötü alışkanlıklardan ve suçtan uzak tutar. Bu yüzden okul suç potansiyelinin düşürülmesi için çok önemli bir kurum olarak düşünülmektedir (Demirbaş, 2012). Ancak okullar suç işlenmesini önlemekle birlikte tek başına yeterli değildir. Okul içerisinde ders veren öğretmenler, okulun kapasitesi ve etkinliği öğrencilere karşı tutum ve davranışlarda oldukça önemlidir. Bir çocuğun okul içerisinde eğitimini tam ve verimli bir şekilde alabilmesi için öğretmeni ve arkadaşları ile olan uyumu da çok önemlidir. Columbia Üniversitesi’nde 1979 yılında yapılan bir çalışmada dikkat çekici suçların %8’lik bölümü orta öğrenimini görmekte olan çocuklar tarafından işlendiği tespit edilmiştir.

Yapılan araştırmada göstermektedir ki katı ve disiplinli bir anlayışa sahip okulların yerine, öğrencilerin okula bağlılığı suç işlemede ve eğitimlerini tam almalarında daha önemlidir (Attar, 1994) .

Çocuklar üzerinde yapılan bir başka çalışmada ise suç işleyen çocukların büyük bir çoğunluğunun okul hayatlarında oldukça başarısız oldukları görölmektedir. Sınıf geçmekte başarılı olamayan ve çeşitli konularda disiplin cezaları alan çocuklar ileriki zamanlarda mala karşı işlenen suçlara yönelmekte, okullarını ve hocalarını benimseyemeyen çocuklarda ise büyük ölçüde cinsel suçlar işlemeye yönelik eğilimlerin olduğu görölmektedir (Ataseven, 2006; Bilici S. , 2019) .

1.3.2. Yaş

İnsanoğlu doğumu ile başlayan ve ölümü ile son bulan yaşamın içerisinde her zaman bir değişimin içindedir. Bireyin yaşının değişmesi ile birlikte dünya görüşü ve yaşam standartları da değişir. Suça karşı verilen kararlar çoğu zaman yaşla doğru orantılıdır. Suç bilimini inceleyen bilim adamlarının genel görüşüne göre, bireyin yaşının artmasına bağlı olarak suç işleme isteğide düşer. Birçok dikkat çekici suçun kişilerin gençlik ve orta yaşlarda işlediği görölmektedir. Bireylerin kişisel zevk ve hırslarını kontrol edemediği yaşlarda suça karşı eğilimleri fazlayken duygularını kontrol edebildiği yaşlara geldiğinde suç işleme potansiyeli düşer ve suça karşı eğilimide azalır (Ataseven, 2006) .

Yapılan çalışmalara bakıldığında ABD’de heryıl cezaevine giren suçluların büyük bir çoğunluğunun 25 yaş ve altında olduğu görölmektedir. Avrupa ölklerinde ise durum daha kötü bir hal almaktadır. Fransa’da ve İngiltere’de her yıl tutuklanan suçluların yaşı 25’i geçmemekte ve çoğu zaman 25 yaşın altında kalan suçluların sayısı 25 yaşındaki suçlulardan daha fazladır. Yapılan çalışmaların bir başka sonucu ise çocukların resmi mevkilerle yani polislerle ilk kez karşılaştığı yaş ne kadar ufaksa suç işleme eğilimlerinin bir o kadar yüksek olmasıdır. Glueck’in yapmış olduğu bir araştırmada ABD’de çocukların ilk cezalarını aldıktan sonraki 5 yıl nezdinde tekrar suç işleme olasılığının %71 olduğu görölmektedir (Dönmezer, 1994) .

1.3.3. İşsizlik

İşsizlik, herhangi bir ekonomik toplumda çalışmak istediği halde iş bulamayan yetişkinlerin bulunması durumu ve iş bulamayan kimseyede işsiz denir. İşsizlik sorunu, gelişmekte olan ülkelerde ve nüfusunun büyük çoğunluğunun gençlerden oluştuğu devletlerde büyük bir sorun haline gelmektedir. İşsiz kalan birey, toplum içinde saygınlığını kaybettiğini düşünür ve bu durum kişilerin aile hayatı başta olmak üzere bütün hayatını etkiler, kendini beceriksiz ve önemsiz hisseder. Bu durumu sağlıklı bir şekilde atlatamayan kişilerin zamanla suça karşı yönelimini attar ve genellikle mala dayalı suçlar işlemekle birlikte cinayet gibi bir dizi suçta işlerler (Demirbaş, 2012).

Bir ülkede işsizlik sayısı ne kadar fazla ise o ülkelerde suç sayısı da bir okadar fazladır. İşsiz kalan kişiler işten çıkarılmasının en büyük nedeninin kendi yöneticilerinden kaynakladığını düşünmektedirler. Bu nedenle işten çıkarılan ve uzun süre iş bulamayan işsiz kişiler suç işlerler. Bu suçlar konularına göre; intikam alma duygusu, maddi olanıksızlıklar ve ruhsal bunalımlar olarak gruplandırılabilir. İşsiz kalan bireyler iş sahibi olan kişiler başta olmak üzere topluma karşı bir öfke beslerler, bu suça yönelimin ilk aşamasıdır. Herhangi bir işte çalışmayan kişilerin zamanının çok olması nedeni ile kişinin suç işleme potansiyelinin yükselmesinde ki bir başka faktördür. Suçun ortaya çıkmasındaki bir başka faktör ise işsiz insanların bir araya gelerek çeteleşme faaliyeti yürütmesidir. Türkiye’de 2000 yılında meydana gelen ekonomik kriz sonrası çete sayılarının arttığı polis raporlarına geçmiştir. Dünyada ise Büyük Buhran zamanı ve sonrasında meydana gelen ekonomik krizler küresel yada bölgesel bazı çetelerin ve kartellerin sayılarının artmasını sağlamıştır (İçli, 2019) .

2019 yıl sonu verilerine göre dünya işsizlik oranı %5,2’dir. 2020 yılının başlarında ise meydana gelen ve tüm dünyayı etkileyen COVID-19 virüsü ülkeleri ekonomik çöküntünün eşiğine getirmiştir. Avrupanın ve dünyanın en gelişmiş ekonomisinden birine sahip olan İngiltere 2020 Haziran ayında gayri safi yurt içi hasılasının bir önceki aya göre %20,4 düştüğünü söylemiştir. Bu rakamlar ülke tarihinin en büyük aylık daralması olarak kayıtlara geçmiştir. Bu doğrultuda İngiltere gibi virüsten ekonomik olarak etkilenen bir çok ülkenin işsizlik sayılarının artmasına paralel olarak suç oranlarının da artması ön görülmektedir.

1.3.4. Cinsiyet

Suç ile alakalı yapılan araştırmalar göstermiştir ki dünya genelinde suç işleme ve cinsiyet arasında çok güçlü bir bağ vardır. Elde edilen verilere göre erkeklerin kadınlardan daha fazla suç işlediklerini göstermektedir. Bu durum tüm dünyada olduğu gibi Türkiye içinde aynıdır. 2018 yıl sonu verilerine göre Türkiye’de toplamda 264.842 hükümlü ve tutuklu vardır bu sayının cinsiyet dağılımına bakıldığında %96 erkek %4 kadın olduğu görülmektedir. ABD’de yapılan bir araştırmada da yine suç işleyen erkeklerin kadınlara göre daha fazla olduğu görülmekte ve yine aynı çalışmada kadınların en çok market hırsızlığı, adli hırsızlıklar ve uyuşturucu madde kullanımı ve temini suçları işlediği görülmektedir (Aksak & Çalışkan, 2010). AB ülkelerindeki cinsiyete göre suç dağılımı istatistikleri ABD’de yapılan çalışmaları destekler niteliktedir. AB ülkelerinde suç işleyen erkeklerin sayısı kadınlara nazaran daha fazla olduğu saptanmaktadır.

Günümüzde hem ülke genelinde hem dünyada erkeklerin suç işleme potansiyelinin kadınlara göre daha fazla olduğu resmi kaynaklar tarafıdanda tespit edilmiş ve konu ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır. Yapılan çalışmalar neticesinde elde edilen ve büyük destek gören sonuç erkeklerin fizyolojik olarak kadınlara göre suç işlemeye daha yatkın olduklarıdır. Buradan bahsedilen fizyolojik unsurlar erkeklerin fiziksel olarak daha güçlü olmaları, reflekslerinin daha hızlı olmaları gibi birçok değişken sayılmaktadır. Zamanlarının büyük bir bölümünü evde geçiren kadınlar, çocuklar ve yaşlılar evde kalmaları nedeniyle suçtan uzak durmuş olurlar. Bu da kadınların suç işlemeye karşı isteklerini önlemiş olur (Ferraro, 1996). Yapılan çalışmalar kadınların suç işleme potansiyellerinin düşük olduğunu göstermiş olsada Türkiye’de ve dünyada intihar suçunu işleyen kadın sayısının erkeklere göre çok fazla olduğu görülmektedir. Toplum içinde ve aile içinde fiziksel şiddete, psikolojik şiddete ve cinsel saldırıya maruz kalan kadınlar zamanla psikolojik sorunlarla da baş etmek zorunda kalmakta ve bu durum onları intihar suçunu işlemeye götürmektedir. (Karakaş, 2006).

1.3.5. Ekonomik Yapı

Ekonomik özellikler ve ekonomideki gelişmeler ile suç kavramı arasında baskın bir bağ olduğu yapılan çalışmalar görülmüştür. Devlet genelinde yaşanan ekonomik sorunlar o ülkenin suç niteliğinin de belirlemektedir. Ekonomi bilimi ile suç olgusu kişilerin fayda sağlamak amacıyla gerçekleştirdikleri rasyonel bir karar olarak tanımlanmaktadır (Evik, 2016).

Ekonominin geliştirilebilmesi amacıyla yapılan çalışmalar içinde suç ve suçun doğurmuş olduğu yıkımlar her zaman önemli bir yer tutmuştur. Ancak ekonominin gelişmesi için alınan kararlar içerisinde suçun etkisi konusunda ekonomistler görüş ayrılığına düşmüşler ve tek bir görüş etrafında toplanılamamıştır. Bu ayrılığın en önemli nedeni ise her ülkenin ekonomik ve kalkınma planlarının farklı olmasıdır (Bilici S. , 2019) .

1.3.6. Medeni Hal

Suç işleyen bireyler ile medeni durumları arasında da bir ilişki olduğu bu konuda yapılan çalışmalardan görülmektedir. Suç işleyen bekar bireylerin suç işleme potansiyeli suç işleyen, evli bireylere nazaran daha fazladır (Demir, 2003). Tek başına yaşayan bireylerin suça suça eğilimi olmakla birlikte suç mağduru olmak gibi bir durumlarda karşılaşma olasılığı diğer bireylere göre daha fazladır. Özellikle anne-babası olmayan yetiştirme yurtlarında ya da başka ailelerce büyütülen çocuklarda bu durum daha fazla görülmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

2. EKONOMİK BÜYÜME VE SUÇ İLİŞKİSİ

Çalışmanın bu kısmında ekonomik büyümenin tanımı, kaynakları ve teorileri üzerinde durulmuş ve daha sonra ekonomik büyüme ve suç ilişkisi üzerine kurulan teoriler ile modellerin tanımlamaları yapılmıştır. Son olarak konu ile ilgili literatür çalışması yapılarak konunun önemi üzerinde durulmuştur.

2.1. Ekonomik Büyüme

Ekonomik büyüme, bir ekonomide üretilen mal ve hizmet kapasitesinde zaman içerisinde oluşan artışı ifade etmektedir. Ekonomik büyümeden söz edilebilmesi için, uzun dönemde ve sürekli olması gerekir. Bu bağlamda ekonomik büyüme belirli dönemler de kişi başına reel hâsıla da meydana gelen artıştır. Yani ekonomik büyüme kısa dönemle ölçülebilecek statik bir olgu değil, uzun dönemde belirlenen dinamik bir olgudur (Yücel, 2019).

Ekonomik büyüme, mal ve hizmet üretim oranının artışı olarak da ifade edilebilir. Bu artış oranı, gerçek Gayri Safi Yurt İçi Hâsılatı (GSYİH) artış oranı ile değerlendirilmektedir. Ekonomik büyüme terimi, bir ekonomideki mal ve hizmet üretiminin zaman içindeki artışını ifade etmektedir. Bir başka deyişle ekonomik büyüme, reel GSYH'nin sürekli artış göstermesi şeklinde de tanımlanmaktadır. Sonuç olarak, ekonomik büyüme, bir ülkede yaşamlarını sürdüren vatandaşların sosyal refah düzeylerini sürekli bir şekilde artıran göstergelerden bir tanesidir. Bu sebeple sürdürülebilir ekonomik büyüme hem gelişmiş ekonomilerde hem de gelişmekte olan ekonomilerde politika yapıcıların en temel makro ekonomik hedeflerinden biridir. Ancak, gelişmiş ülkelerde ekonomik büyüme kavramı ile GSYH'da dönemler bazında ki sürekli artış hedeflenirken, gelişmekte olan ülkelere, ekonomik büyümeden daha çok ekonomik kalkınma hedeflenmektedir. Ekonomik kalkınma ise, ekonomik büyümeye ilave olarak toplum yapısındaki gelir adaletsizliğini azaltmayı, işsizlik oranını düşürmeyi ve ekonomik, sosyal ve siyasi alanları modernleştirmeyi amaçlamaktadır (Gözüküçük, 2020).

Ekonomik büyüme, bir ülkede yaşayan insanların yaşam standartlarını yükseltmenin asıl yoludur. Bu sebeple, tüm ülkelerin salt hedeflerinden biri hızlı ve sürdürülebilir bir ekonomik büyümeyi gerçekleştirmektir. Ekonomik büyüme, stokların, akışın ve değişkenlerin boyut ve hacminin artması anlamına gelir. Bu artışlar yaşanırken; insan ve fiziki sermaye, teknolojik gelişime kaynak getirir. Alan büyümesi için bu üç kaynak birlikte çalışmalıdır. Etkinlik artışı ve teknolojik gelişme de dâhil olmak üzere bu üç kaynağın birlikte çalışması ve kooperatif çalışmaları ekonomiyi olumlu yönde etkilemektedir (Deveci, 2019).

2.1.3. Ekonomik Büyümenin Kaynakları

Ekonomik büyümeyi uzun dönemde etkileyen faktörler; sermaye, işgücü (beşerî sermaye), doğal kaynaklar ve teknolojik gelişmeler olarak sıralanmaktadır.

2.1.3.1. Sermaye

Ekonomik büyümenin etkin öğelerinden biri olan sermaye, üretimin artmasını sağlamak amacıyla kullanılan önemli bir unsurdur. Sermaye yaşadığımız tabiatta bağımsız bir şekilde bulunmayan ancak insan eli ile üretilmiş üretim araçları ve gereçleri olarak tanımlanmaktadır. Üretimin çoğalmasına katkısı olan aletler, makineler, teçhizat, ulaşım yöntemleri ve araçları, sanayi materyalleri, fabrika ve donanım fiziki sermayenin bir türünü oluşturmaktadırlar.

Üretim faktörlerindeki artışın hâsıladaki büyümeye etkisi incelenirken teknolojinin sabit olduğu varsayımı ile hâsılayı (Y), sermaye (K) ve emek (L) miktarı ile ilişkilendiren üretim fonksiyonu zaman içinde değişmemektedir ve üretim fonksiyonu basit olarak aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

$$Y = F(K, L) \quad (2.1)$$

Bu durumda hâsıla yalnızca işgücünün ya da sermayenin miktarındaki değişimlere bağlı olarak değişecektir.

2.1.3.2. İşgücü (Beşerî Sermaye)

İnsanoğlunun var olduğu ilk günden bugüne var olan işgücü, bir ülkede emek arzını insan sayısı yönünden ifade eden bir kavramdır. Daha kapsamlı ve basit bir tanımla işgücü, bir devletin üretici durumunda bulunan yani iktisadi faaliyetlere katkıda bulunan insan topluluğudur.

Ekonomik büyümenin temel kaynağını oluşturan işgücü, bireyin ya da toplumun sahip olduğu bilgi, beceri, yetenekler, eğitim alma ve okullaşma oranı, sağlık durumu, toplumsal ilişkilerdeki yeri ve toplumun genel kültür düzeyi gibi kavramların tamamını kapsayan bir kavramdır. Devletlerin işgücünü arttırmak ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi sağlamak amacıyla eğitime yapılan harcamalar, o ülke ekonomisinin büyümesi için yapılan yatırımlar arasında en önemli olanıdır. Bu doğrultuda işgücü, kişinin bilgi, görgü, beceri ve hüner kazanabilmek için yaptığı eğitim harcaması olarak tanımlamak mümkündür (Aksu, 2016) .

2.1.3.3. Doğal Kaynaklar

Çevrede (doğa/tabiat) kendiliğinden oluşmuş, insan akli ve tekniğinin ürünü (eseri) olmayan, oluşma aşamalarında insanın herhangi bir yapıcı ve yıkıcı rolü bulunmamış bütün zenginlik kaynakları doğal kaynaklar olarak tanımlanabilir (Doğanay & Altaş, 2019).

Günümüzde artık doğal kaynakların ekonomik büyümedeki önemi, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler tarafından çok net bir şekilde anlaşılmıştır. Devletlerin sahip oldukları nüfusla birlikte, var olan doğal kaynakları ülkelerin en önemli servetlerini meydana getirmektedir. Ağır sanayileşmesini tamamlayan ülkelerde büyük ölçüde birikmiş sermayede mevcuttur ki yüksek teknolojiyi elinde bulunduran ülkeler gelişmekte olan ülkelerle kıyaslandığında doğal kaynaklara daha az önem verdikleri anlaşılmaktadır.

Gelişmiş yüksek yaşam standartlarına sahip ülkelere bakıldığında genellikle zengin doğal kaynaklarına sahip oldukları görülmektedir. Gelişmiş ülke olarak tanımladığımız ve bu grupta yer alan ülkeler arasında doğal kaynaklara sahip olmayan ülkelerde ise kalifiye işgücü, bilgi, teknik ve girişim yeteneklerini verimli bir şekilde kullanarak ülke dışından edinilen hammaddeleri işleyerek doğal kaynak

eksikliğinin vermiş olduğu dezavantajı ortadan kaldırmışlardır (Başol, Durman, & Çelik, 2005).

Doğal kaynak zenginliği ise, ülke coğrafyasının ve iklim koşullarının farklı üretim faaliyetlerine elverişliliği ekonomik büyümenin önemli belirleyicisidir. Daha zengin doğal kaynaklara, elverişli coğrafya ve iklim koşullarına sahip ülkelerin daha yüksek büyüme oranlarına sahip olması beklenir. Yalnız sadece doğal kaynak zenginliği ekonomik büyüme için yeterli koşul değildir. Zengin doğal kaynaklara sahip ülkelerin diğer ülkelere oranla yabancı sermayeyi daha kolay çekerek tasarruf yetersizliklerini giderebilmeleri mümkündür (Ağayev & Yamak, 2009).

2.1.3.4. Teknolojik Gelişmeler

Devletler için teknolojik ilerlemenin en önemli faydası işgücünden ve sermayeden tasarruf etmesi olarak görülmektedir. Aynı doğrultuda girdi kullanıp yüksek düzeyde çıktı işgücünden tasarruf etmeyi sağlar, eğitim ile işgücü veriminin artırılması veya işgücü kabiliyetlerinin yükseltilmesi ile teknolojik gelişmelerin sayesinde atıl olan makinelerin gelişmiş modern makine ve donanımlara dönüşmesi sağlanır. Sermayeden tasarruf eden teknolojik ilerleme ise, elde bulunan sermaye mallarının daha etkin kullanılmasıyla ortaya çıkmaktadır (Yağtu, 2019).

Teknolojik yeniliklerin tamamına yakını gelişmiş ülkelerde gerçekleşirken, gelişmekte olan ülkelerde teknoloji ve yenilikçi buluşlar oluşturma önündeki engellerde aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Yeterli sayıda beşerî sermayenin olmaması,
- Uygun kuramsal ve sosyolojik altyapı eksikliği,
- Teknolojik altyapının ve çevrenin olmaması,
- Finansal teşviklerin sağlanamaması,
- Kalifiye işgücü ve işletmelerin azlığı.

Teknolojinin büyüme üzerindeki etkisi analiz edilirken, üretim fonksiyonu aşağıdaki gibi belirtilebilir:

$$Y = TF(K, L) \quad (2.2)$$

Bu fonksiyonda T faktör verimliliğini ifade etmektedir. Bu durumda çıktı, sadece emek ve sermaye miktarlarındaki değişime değil, aynı zamanda faktör verimliliğindeki artışa bağlı olarak da değişmektedir.

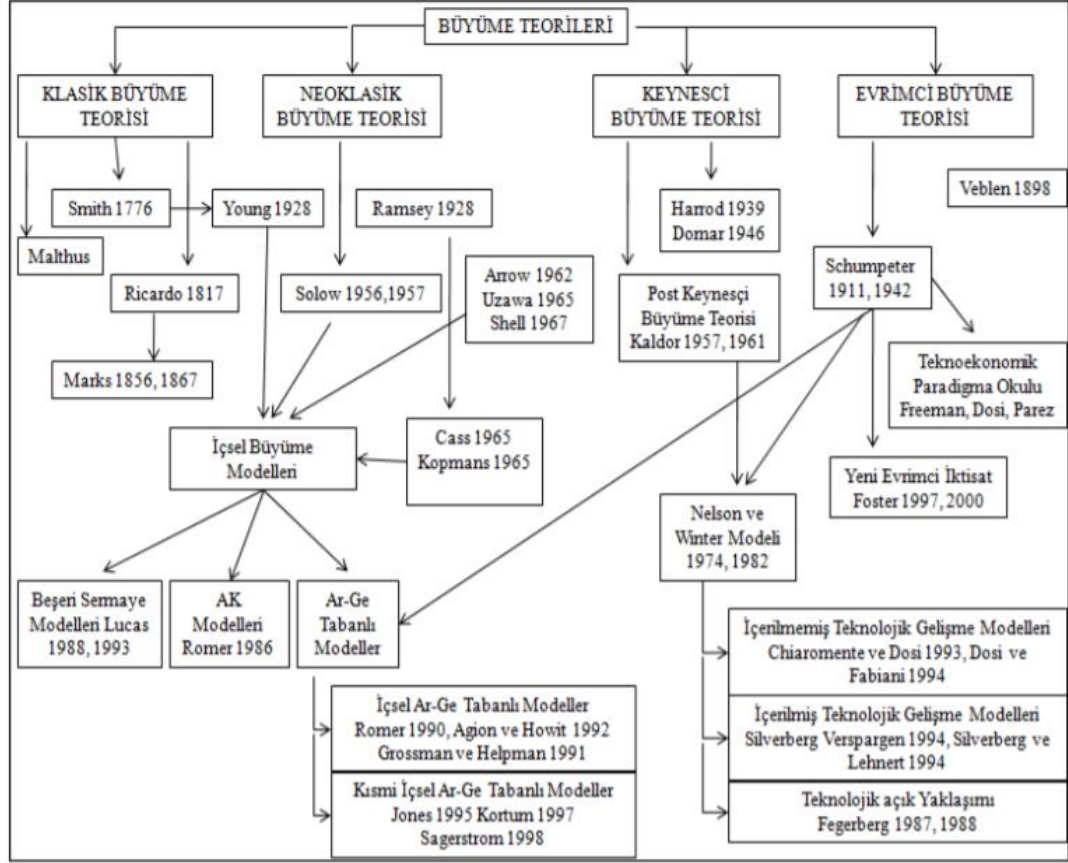
Günümüzde teknolojik gelişmeler, sistemli ve sürekli çalışmalar sonucunda daha da gelişmektedir. Bu doğrultuda, devlet üniversiteleri başta olmak üzere özel sektör tarafından faaliyete geçirilen araştırma kurumları bu alanda önemli çalışmalar yapmaktadır. Bu araştırma çalışmaları ciddi bir ekonomik kaynak gerektirmektedir. İstatistiklere göre AR-GE (araştırma-geliştirme) harcamalarının GSYH içindeki payları Japonya için %3 iken, sırasıyla ABD ve Avrupa Birliği ülkeleri için % 2,8 ve %2 civarındadır. Türkiye’de ise AR-GE harcamalarının GSYH içindeki payı yıllar itibariyle artış kaydetse de 2012 yılı için binde 9,2’dir (Üzar, 2014).

2.2. Ekonomik Büyüme Teorileri

Büyüme kavramı, tarih boyunca belirli dönemlerde incelenmiş ve bir ülkedeki gelir artışıyla açıklanmıştır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, büyüme kavramı, uygulanan iktisadi politikalar içerisinde çok önemli bir yere sahiptir. Dünyada farklı büyüklükte birçok devlet vardır. Bu devletlerin ekonomilerine baktığımızda bir kısım devletlerin ekonomisi çok güçlü iken bir kısım devletlerin ise ekonomileri gerçekten çok kötü bir durumdadır. Ekonomisi güçlü olan devletler teknolojik olarak hızlı ilerlerken ekonomisi kötü olan devletler teknolojik olarak istenen seviyeye gelememişlerdir. Dünya ekonomisi de bu iki uç noktada varlığını devam ettirmektedir. Yıllar içinde görülmüştür ki ekonomik kalkınmasını sağlayan devletler her yıl gücüne güç katmasıyla birlikte kalkınmasını sağlayamayan ülkeler her yıl bir önceki yıla göre ya daha kötüye gitmekte ya da az bir ilerleme göstermişlerdir.

Ülkelerin bu duruma gelmelerinin asıl sebebi şüphesiz uyguladıkları ekonomik politikalar ve savundukları iktisadi ekollerdir. En az insanlık tarihi kadar eski olan ülke ve devlet ekonomileri politikaları bugünkü durumuna zamanla bilgilerin birikmesiyle gelmiştir.

Tablo 2.1. Büyüme Teorileri



***Kaynak: <https://atauni.edu.tr/yuklemeler/e32ba20cf3b8b5804f81ed19fe9f1bd0.pdf>

2.2.1. Klasik Büyüme Teorileri

Sanayi Devrimi makineleşmeyi de beraberinde getirmiştir. Üretimin makinelerle yapılmaya başlamasıyla birlikte “sermaye” ve “sermaye malları” gibi ekonomiyi belirleyen yeni unsurlar literatürde yerini almıştır. Sanayileşme ile başlayan değişim ve görünmez el teorisi, devlet ve kurumların işleyişleri, rekabet, mülk edinme hakkı gibi daha birçok piyasayı etkilen terimlerin önemi artmış ve klasik iktisat teorisi 18. yüzyılda hissedilir bir şekilde doğmuştur. Klasik büyüme yaklaşımları günümüze kadar geldiği düşünülmektedir.

2.2.2. Keynesyen Büyüme Teorileri

1929 bunalımını açıklamakta yetersiz kalan Klasik İktisat Teorisi; iktisadi dalgalanmaların geçici bir olgu olduğu, ekonominin her zaman kendiliğinden tam

istihdamda dengede olacağı, dolayısıyla ekonomiye devletin müdahale etmemesi gerektiği varsayımı üzerine kuruluydu. 1929 bunalımı sonrasında ise Keynesyen Makro İktisat ortaya çıkmıştır. Keynesyen Makro İktisat, temelde J.M.Keynes'in argümanlarına dayanmaktadır (Fisunoğlu & Tan, 2009).

1936 yılında Keynes'in yayınladığı "Para, Faiz ve İstihdamın Genel Teorisi" adlı kitabında, gelir ve istihdamı belirleyen faktörler konuları üzerinde durmuştur. Keynes'e göre "her arz kendi talebini yaratır" şeklindeki kanun, ekonomik yaşama uygun değildir ve 1929 Büyük Buhranı toplam talep yetersizliğinden kaynaklanmıştır. Toplam talep yetersizliğinin bir sonucu olarak da işsizlik yaygınlaşmıştır (Ekinci, 2019).

Keynes'e göre ekonomik bir sorunda mal ve hizmetlere talep, arzın çok altına düşer, işsizlik ve üretimde düşüşü tetikler. Ekonomi kendi haline bırakılacak olursa bu döngü kendi kendini besleyeceğinden durum daha da kötüleşir. Ekonominin "hayvani ruhu" yok olur ve cesaretleri kaybolan girişimciler ve tüketiciler harcamalarını azaltırlar. İşsizliğin daha da artmasıyla talep azalır, böylece istihdam, üretim ve fiyatlar kısır döngüsü ekonomiyi deflasyon sarmalına çekerek kalıcı bir resesyona yol açar. Toplam talebin artırılması ile yatırım harcamaları artacak ve ekonomide büyüme sağlanacaktır. İşte ekonominin bu durgunluk ve resesyon durumundan çıkabilmesi için devlet (hükümet) müdahalesine ihtiyaç vardır. Devletin doğrudan ya da dolaylı olarak arzdaki fazlalığa ve kullanılmayan kapasiteye kıyasla talepte oluşan boşluğu doldurması, ekonomiyi dengeye getirebilir. Bunun için devletin harcama yapması gerekir. (Şen, Tabar, & Tokatlıoğlu, 2018) .

2.2.3. Neo-Klasik Büyüme Modeli

Neo-Klasik büyüme teorisinin temel hipotezi, sermayenin azalan getiriye sahip olması durumudur. Bu bilgilere göre fiziksel sermayeye yapılan ilave her bir artış; getirinin belli bir noktadan sonra azalmasına ve büyümenin belli bir noktada durmasına neden olmaktadır. Bu durum gelişmiş ve az gelişmiş ülkeler arasında ekonomik büyüme açısından farkların azalmasına neden olacaktır. Bu öngörü ekonomi literatüründe "yakınsama hipotezi" olarak adlandırılmaktadır. Yine gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkeleri yakalamalarına "yakalama süreci" denmektedir (Ekinci,

2019). Yakınsama hipotezi, ülkelerin birbirlerinden ancak sermaye/emek oranı bakımından farklılık gösterdiğini ve aynı kararlı duruma sahip olduklarını belirtir. Dolayısıyla, kişi başına daha düşük gelir seviyesi olan ekonomilerin büyüme oranı daha yüksek olacaktır (Dölek, 2020).

Model homojen bir tek malın (çıktı) üretildiği ve tüketildiği ve toplam çıktının GSYİH olarak kabul edildiği, dış ticaretin olmadığı bir ekonomik yapı varsaymaktadır. Bu yapı kapsamında teknoloji, Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri de dâhil olmak üzere firma davranışlarından etkilenmeyen tamamen dışsal bir etki olarak kabul edilmiştir. Ekonomik büyüme süreci, üretim fonksiyonuna bağlı olarak şekillenmektedir. Bu doğrultuda neo-klasik üretim fonksiyonunun özellikleri ise, ölçeğe göre sabit getiri, değişkenler için azalan ya da artan verimlerin söz konusu olması ve üretim faktörleri miktarı artıkça, marjinal ürünlerinin azalmasıdır (Akar, 2019).

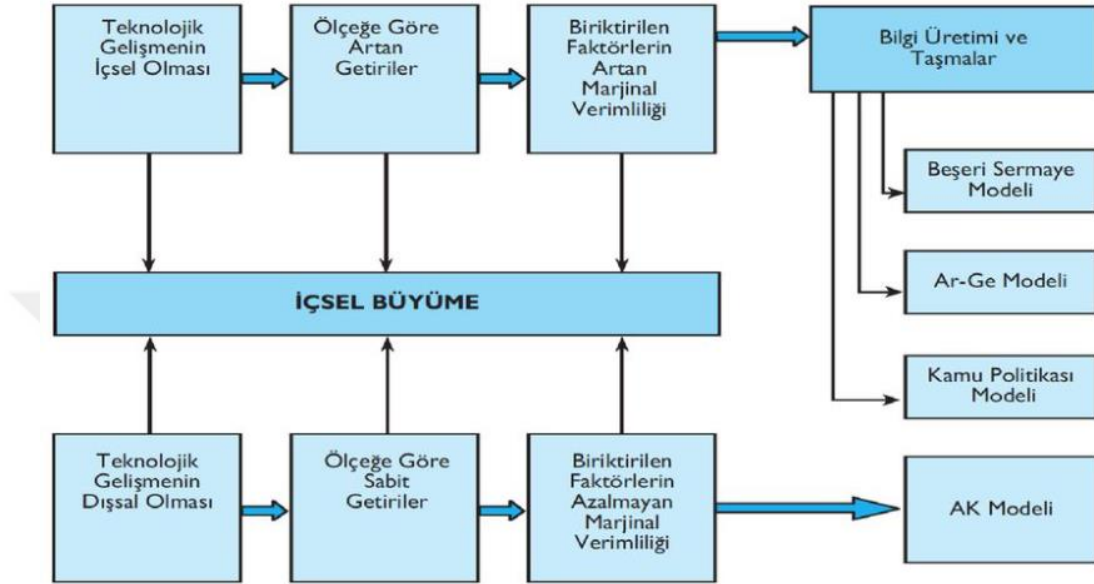
2.2.4. İçsel Büyüme Teorileri

Yeni büyüme teorisi, birden fazla ülkenin büyüme oranlarındaki farklılıklarını inceler ve inceleme sonucunda elde edilen verilerle büyümenin büyüklüğü açıklanmaya çalışılır. Yeni büyüme teorisi, dış tasarrufların insan sermayesinin oluşumunda etkili olduğunu varsaymaktadır. Araştırma ve incelemenin yanı sıra eğitim düzeyinin de marjinal sermaye verimliliğinin düşmesini durdurması ve farklı ülkelerin ekonomilerinin performansları arasında gerçek bir fark yaratacağını tespit edilirse, yeni teorinin konumu güçlendirilir. İçsel büyüme teorisi, neo-klasik teoridekine benzer birkaç büyüme kaynağı olduğunu görmektedir. Emek için bu teori, işgücünün üretimi arttırma becerisini, eğitim, araştırma ve geliştirme yoluyla insan kaynağına yatırım ile ilişkilendirir ve böylece, aynı sermayenin varlığına ek olarak insan sermayesine yatırım yaparak, verimde düşüş sorunu aşılır (Al-Azakı, 2019) .

İçsel büyüme modelleri, büyümeyi matematiksel olarak hesaplamakla uğraşmamış bunun yerine büyümeyi etkileyen faktörleri saptamak suretiyle ülkeler arasındaki kamu ve özel sektörün tercihlerini incelemek amacıyla ortaya atılmıştır. İçsel büyüme modellerinde en önemli unsur, gizli bir kamusal mal olarak görülen

bilgidir. Bilginin yatırımlarla pozitif bir ilişkisi söz konusudur. İçsel büyüme modelleri, kendi kendini besleyen büyüme modelleridir (Bakaç, 2019) .

Tablo 2.2. İçsel Büyüme Belirleyicileri



***Kaynak: <https://slideplayer.biz.tr/slide/3957792/>

2.3. Ekonomik Büyüme ve Suçun Ekonomik Analizi

Her toplumu yakından ilgilendiren suç ve suçun neden olduğu sorunlar karşısında iktisatçıların dikkatini çekmemesi düşünülemez. Günümüzde devletler harcadığı her kuruşun en etkin şekilde kullanılması için çalışmalar yapmaktadır. Var olan kaynakların optimal şekilde dağıtılarak elde edilen verimin maksimuma çıkarılması için ve piyasaların işleyişinin sorunsuz çalışması doğrultusunda hareket etmektedir. Bir iktisatçının gözünden suç, piyasalarda mevcut kaynakların usulsüz bir şekilde el değiştirmesinin yanı sıra, bireysel veya kamu harcamalarına fayda getirmeyecek şekilde suçu önleme ve işlenen suçu cezalandırma konularını finans edilmesine neden olmaktadır. Yapılan çalışmalar göstermiştir ki ülkeler her yıl suçu önlemek ve suçluları cezalandırmak amacıyla devlet bütçesinden ayırdıkları para milyon dolarlarla ifade edilmektedir. Suçu önlemek ve suçluları cezalandırmak amacıyla ayrılan bu paralar devletin sırtına yük olmakla birlikte devlet kalkındırmak için kullanılan paranın devlet bütçesinde payı azalmaktadır. Buda devletlerin hedefledikleri ekonomik büyümeye ulaşmalarını geciktirmektedir. Bu kısımda ilk

olarak suç ekonomisi teorilerinin mikro iktisadi temelleri tanımlanacak ve daha sonra suçun ekonomik büyüme üzerindeki etkisi anlatılacaktır.

2.3.1.Rasyonel Tercih Teorisi

İktisat teorisinin başlıca varsayımlarından bir tanesi piyasada var olan bütün aktörlerin karar verme aşamasında rasyonel davrandıkları düşünülmektedir. Diğer bir deyişle hem üreticiler hem tüketiciler verdikleri kararlarda sadece hedeflerine ulaşmak isterler. Üreticiler karlarını maksimize etmek için uğraşırlarken, tüketiciler satın aldıkları ürünlerden elde ettikleri faydayı maksimuma çıkartmak isterler. Bireyler tüm değişkenleri hesaba katarak elde edecekleri menfaat ve karları maksimize edecek kararlar verirler ve verdikleri kararlarda çelişmezler. Bu durum piyasa ekonomisinin vazgeçilmez bir varsayımdır (Tümer, 2019).

Rasyonel düşünme aydınlanma dönemi ile birlikte sadece iktisat biliminde değil tüm sosyal bilimlerde kullanılan bir yaklaşım haline gelmiştir. İlk zamanlarda suça dışsal etkilerden etkilenmiş sapkın bir yöneliş olarak bakan kriminoloji bilimi zamanla bu düşüncesini suç tabanlı kuramlara bırakmaya başlamıştır. Bu kuramlar arasında en çok dikkat çeken kuram ise Rasyonel Tercih Kuramıdır (Güvel, 2004). Klasik ekolün büyük temsilcilerinden Beccaria ve Bentham'ın faydacılık kuramında, normal insan davranışları gibi, suçlu davranışlarında, fayda-maliyet analizi yapan bireyin özgür kararı ile vermiş olduğu rasyonel bir karar olarak ifade edilmektedir. Klasik ekol düşünürleri konu hakkında aşağıdaki varsayımlarda bulunmuşlardır (Dolu, Suç Teorileri, 2012):

- Kendi faydalarını düşünürler, egoisttirler,
- Hedonisttirler, haz için yaşarlar. Üzüntülerini hafifletmek, sorunlarını azaltmak, zevklerini ve hazlarını artırmak isterler,
- Rasyoneldirler, kar-zarar muhasebesi yaparlar. Davranışlarının sonucunda ortaya çıkacak olumsuz neticeler ile elde edecekleri menfaatleri değerlendirir, en fazla fayda elde etme potansiyeli olan alternatifi özgür iradeleriyle seçer ve hayata geçirirler,

- Buna göre, insanların, benzer diğer eylemleri gibi suçlu davranışlarından da yine kendilerinin sorumlu oldukları ve bu doğrultuda suçun da rasyonel tercihler neticesinde oluştuğu düşünülmektedir.

Gerçek hayatta her zaman rasyonel anlayışın geçerliliği olduğunu söylemek mümkün değildir. Bu nedenle teori bazı eleştirilere maruz kalmış ve rasyonellik akımı çeşitli değişimlere uğramıştır. Rasyonellik düşüncesini sınırlayan çevresel ve kişisel durumlar olduğu söylenmektedir.

Birçok iktisatçı insanların hayatlarında her zaman rasyonel olmadıklarını geleceğe dair iyimser düşünceler benimsediklerini ve toplumsal ön yargılardan etkilendiklerini ifade etmişlerdir.

2.3.2. Fayda-Maliyet Analizi

İktisat biliminde fayda, en geniş ve basit tanımıyla, kişi ya da kişilerin mal ve hizmetlerden elde edecekleri memnuniyettir. Fayda herhangi bir malın tamamlayıcısı ya da eksik bir parçası değil, kişilerin ihtiyaçlarından doğan bir durumu yansıtmaktadır. Elde edilen faydanın ölçülüp ölçülememesi tartışma konusu olsa da suç ekonomisinde, faydanın ölçülebileceğini düşünen kardinalist anlayış benimsenmektedir. Yapılan analizlerde toplam fayda yerine marjinal fayda baz alınmaktadır.

Rasyonel bir hareket sergileyen suçlu, suçtan sağlayacağı getirinin, beklenen maliyeti aştığını düşündüğü zaman suç işlemeye başlayacaktır. Her suçlu için aynı teorileri kullanmak doğru olamamakla birlikte genel bir varsayımda bulunmak mümkündür;

Tablo 2. 3 Suçlu Fayda-Maliyet Analizi

FAYDALAR	MALİYETLER
• Yasadışı işin geliri • Çalınan eşyanın kullanım değeri • Vergi vermeme • İş memnuniyeti; kendi işini yapma, başarılı hırsız olma • Ceza açısından güvenlik; hapse girerse ücretsiz oda, ücretsiz tedavi • Suç açısından güvenlik; işsiz kalma sorununun olmaması, boş vaktinin fazla olması.	• Yasal gelirin kaybı (suçun fırsat maliyeti) • İş riskleri; yaralanma, öldürme • Materyal maliyetleri; silah, otomobil • Suçun subjektif maliyeti; yakalanma ve ceza alma üzerine endişe ve korku • Mahkeme ve avukat masrafları • Cezanın subjektif maliyeti; utanma ve suçluluk • Zedelenen şöhret; başarısız hırsız olduğu için yakalanma • Hapiste geçirilen süre dolayısıyla gelir kaybı (cezanın fırsat maliyeti)

Kişiler suç eylemini; marjinal faydasının marjinal maliyetine eşit olacağı duruma kadar devam ettirir. Suçu işleyen kişilere genellikle suç eylemini para için işledikleri düşünülse de bazı suçlular suçu adrenalin, statü kazanma gibi mental şeyler içinde suç işledikleri görülmektedir. Bir başka açıdan kişiler suç işlediklerinde bunu kişisel yetenekleri ile reel piyasada kazanabilecekleri para ile fayda maliyet analizi yaparak belirlerler.

Günümüzde birçok birey fayda-maliyet analizi yapabilmektedir. Bununla birlikte var olan risk, gelirle doğru orantılı olan iyi bir avukat kişilerin kendini savunma yetenekleri bunlardan bazılarıdır (Tümer, 2019).

2.3.3. Dışsallık Analizi

Çoğu zaman kişiler, kurum ve kuruluşlar başka bireylerin üretim ya da tüketim seçimlerinden, bir ürün satmadıkları ya da bir ürün tüketmedikleri halde olumlu veya olumsuz yönde etki eder. Bu tutumla oluşan ve rastgele bir ücretlendirme olmaksızın bir etki vericinin diğer bir karar vericiyi olumlu yahut olumsuz şekilde etkilemesine dışsallık denir (İçli, 2019).

Dışsallık, üretimde ve tüketimde bulunmak üzere iki kısma ayrıldığı gibi, olumlu yahut olumsuz bir şekilde olması da mümkündür. Bir başka açıda dışsallık

Pareto etkinliğinin ortaya çıkması, bununla beraber optimal kaynak ayırımı engellemektedir.

Bir varlığın sahibinin rızası olmadan el değiştirmesi var olan suç faaliyetleri dışında sigorta, ek bütçe ödenekleri, malına el konulan kişiye güvenlik gibi bir dizi ek masraf doğurmaktadır. Bu durum suçun olumsuz dışsallık yaratan yönünü göstermektedir. Bununla beraber bir esnafın dükkânına hırsızlık olmaması için taktırmış olduğu bir güvenlik kamerası yakınındaki dükkânları koruması neden olmaktadır buda suçun olumlu dışsallık tarafıdır.

2.3.4. Risk Analizi

İnsanoğlu hayatı boyunca birçok belirsizliklerle ve risklerle baş etmek zorunda kalmıştır. Kişinin almış olduğu her karar muhtemel bir riski de barındırmaktadır. Suç eylemi başlı başına bir risk faaliyetidir. Suçlular işlemek istedikleri suçun fayda-maliyet analizlerini daha önce yapmakla birlikte oluşabilecek riskleri her zaman ön göremezler. Esasında suçlu insanların riske karşı tutumları suç işlemeyen diğer insanlarla aynıdır yani riskten kaçarlar. Bununla birlikte riskin büyüklüğu ile paranın sağlayacağı marjinal fayda arasında bir fayda analizi yapılarak bazı zamanlarda suç işlememek suçlu için daha karlı olur.

Diğer bir deyişle riskten kaçınan biri için paranın azalan marjinal faydası, riske düşkün biri için ise paranın artan marjinal faydası, riski yansız olarak kabul eden kişiler için ise paranın marjinal faydası sabit olduğu söylenebilir.

2.4. Suçun Ekonomik Modelleri

Suç ilk zamanlarda sapkın bir yönelim olarak görölse de zamanla normal bir iş gibi zaman alan ve bir getiri sağlayan faaliyet olarak görölmeye başlanmıştır. Bu nedenle de ekonomistler konunun önemini anlatabilmek için birçok su modelleri ortaya atmışlardır. Suçun ekonomik modelleri ile ilgili birçok çalışma vardır. Suçun ekonomik modellemesinin en önemli geliştiricileri, Becker (1968), Stigler (1970) ve Ehrlich (1973) olarak kabul edilen ekonomistlerdir. Küresel ve bölgesel açıdan yaşanan ekonomik krizlere bağlı olarak suç işleme sayısı artmış bu duruma paralel olarak suçu açıklamak için kullanılan modellerin sayısı da artmıştır (Güvel, 2004).

Suçun ekonomik yaklaşımında, kişinin davranışlarının ekonomik unsurlar ile kişinin gerçek hayat ile olan ilişkisinin birbirine bağlı olduğu kabul edilir. Oluşturulan bu ilişki bir ekonomik modeldir. İlişki sonrası kurulan model ekonomik teorilerle birleştirilerek ekonomik modelin gerçek hayat için neler ifade ettiği analiz edilir. Ekonomistlerin görevi sadece suçun sosyal ve ekonomik belirleyicilerini ortaya çıkarmak değil suçu azaltmaya yönelik politika önerilerinde bulunmak, suç ve suç ile ilgili kavramların doğru şekilde tanımlanmasını yapmak gibi birçok konuda çalışma yapmak ve yapılan çalışmaları desteklemektir (Buonanno, 2006).

Suç konulu suç kuramlarının en önemlisi ve birçok bilim adamı tarafından kabul edilen suç kuramı “Akılcı seçim kuramı”dır. Akılcı seçim kuramına göre, işlenen suç faaliyeti, kişinin bir seçim sorunsalı olarak kabul edilmektedir. Kişinin bilinçli bir seçim sonucu ortaya çıkan durumuna “suç” denilmektedir. Kurama göre, bireyler bilinçli seçimleri ve özgür iradeleri ile suç işlerler.

Kuramın temel iddiası şu şekildedir (Kelly, 2000).

1. İnsan akılcı bir faktördür.
2. Akılcılık amaç-araç hesabını içerir, insanlar amaç yönelimlidir.
3. İnsanların hiyerarşik olarak sınırlanmış bir tercihler ya da faydalar kümesi vardır.
4. İnsanlar ister uyumlu ister sapkın olsunlar davranışlarını akılcı hesaplamalara dayanarak özgürce seçerler.
5. Hesaplamanın temel unsuru, maliyet fayda analizidir.
6. Diğer koşullar sabitken, seçim bireysel mutluluğun ya da kârın maksimizasyonuna yönelik olacaktır.
7. Seçim bir eylemin, sosyal yarara ya da sosyal sözleşmeye zarar verme yönünden yargılanması sonucunda getireceği potansiyel acı ve cezanın algılanması ve anlaşılması aracılığıyla kontrol edilir.

Suç ekonomisi çalışmalarına bakıldığında ilk ekonomik model Becker tarafından 1968 yılında yazılan “Suç ve Ceza; Ekonomik Bir Yaklaşım” adlı çalışması olarak kabul edilmektedir. Becker’in çalışması, Ehrlich (1973), Sjoquist (1973), Block

ve Heineke (1975), Heineke (1978), Schmidt ve Witte (1984) tarafından geliştirilmiş ve bugünde kullanılmaktadır (Dursun, 1997; Öcal, 2010).

2.4.1. Geleneksel Ekonomik Model

Suçlu davranışları teorisi Beccaria ve Bentham tarafından ortaya çıkarılan rasyonel seçim kuramına dayanmaktadır. Bentham'a göre, kişileri suça iten en önemli faktör suçtan doğacak kârdır. Kişi suç eylemini işlediğinde elde edeceği kâr büyükse suça yönelecektir. Eğer suç eyleminden elde edeceği kâr düşük ya da zarara neden oluyorsa suçtan uzak duracaktır. Bentham'ın temel düşüncesi Becker (1968) yazdığı makalenin modernleştirilmiş halidir. Kullanılan bu modelde anomi teorisi, bireylerin fiziksel eksikliği ve kalıtsal sorunları hariç tutulmuştur (Becker, 1968).

Suç ekonomisi alanında üç ana konu ön plandadır (Witt & Wittle, 2000).

1. Suçlu davranışlar üzerindeki dürtülerin etkileri,
2. Piyasa düzeninde kararlar nasıl etkileşim gösterir,
3. Suçu azaltmak için alternatif politikaların değerlendirilmesine yönelik fayda-maliyet analizinin kullanılması.

Suç ekonomisinde yapılan çalışmalarda anahtar kelime her zaman faydadır. Kişilerin dürtülerine göre suçlu eylemine katılım rasyonel bir karardır. Kişilerin suça yönelten nedenler aşağıdaki gibidir (Witt & Wittle, 2000).

- Yasal kazanca göre, yasadışı faaliyetten beklenen kazanç,
- Yasadışı faaliyet sonrası yakalanma ve tutuklanma ihtimali,
- Yakalandıktan sonra verilecek cezanın boyutu,
- Yasadışı faaliyetlerdeki fırsatlar.

Kişiler yasal yollarla kazandıkları miktarın daha fazlasını yasadışı faaliyetlerle kazanacaklarını anlarılarsa suça karşı meylederler.

Freeman'ın teorisine göre akla yatkın herhangi bir suç ile ekonomik model, suçu;

- Yasal ve yasadışı fırsatlara,
- Yakalanma ihtimaline,

- Mahkûm olma durumuna,

bağlıdır.

Bu durumda hepsi birbiriyle ilişkilidir. Bir başka ifadeyle yasal ve yasadışı faaliyetler birbiriyle ikamedir. Şayet birey yasal faaliyetlerle zamanını doldurursa yasa dışı faaliyetleri düşünecek zamanı kalmaz ve suç işleme potansiyeli düşer.

Cezaevinde olan bir kişi, yasadışı yollarla elde edeceği gelir elde edemeyeceğinden yasal yollarla gelirini artırmak zorundadır. Cezaevindeki bir suçlunun yakalanma ve tutuklanma ihtimalide olmayacaktır. Bir başka durum ise cezaevinde duran suçlunun suç ile ilgili bilgisi artacaktır. Yasadışı yollarla suç işlemesini engellemek için savunulan düşünce işlenen suça karşı ceza vermek olsa da yukarıda anlatılan sorunlar nedeniyle bu düşüncüyü kabul etmek oldukça zordur (Dursun, 1997).

2.4.2. Zaman Ayırma Modelleri (Beklenen Fayda Modelleri)

Geleneksel ekonomik modellerden sonra birçok ekonomik model ortaya çıkmıştır. Bu modellerin hepsi arz teorisi ve riske göre davranış teorisi temelinde kullanılmıştır (Eide, 1999). Zaman ayırma modelinde veya bir başka deyişle beklenen fayda modelinde kişiler yasal ve yasadışı eylemlerinde elde edecekleri faydaları karşılaştıracaklar, zamanlarını mdaha fazla fayda içeren faaliyetlere ayıracaklardır.

Beklenen fayda modelinin temel özelliğine bakıldığında maddi olmayan menfaat ve maliyetleri de açıklamaya çalıştığı görülmektedir. Bu nedenle Backer'in modeli yasal ve yasadışı faaliyetler arasında zaman ayırmaya yönelik model olarak da tanımlanabilmektedir. Burada Becker'in modeli, Ehrlich'in modeli, Heineke modelleri ele alınacaktır. Modellerde yasadışı faaliyetlere katılan kişi ya da kişilerin risk altında olan değerleri incelenmektedir. Modelin gerçek hayatta da kullanılması amacıyla, tüm fayda ve maliyetlerin parasal değer olma varsayımı göz ardı edilmemelidir.

2.4.2.1. Becker Modeli

Suç etkinliğini ekonomik yönden inceleyen ve bu konuda ilk modeli kuran Becker, 1968 yılında yazdığı “Suç ve Ceza: Bir Ekonomik Yaklaşım” adlı makalesinde

kişilerin suçtan elde edeceği faydanın diğer eylemlerde elde edeceği faydadan daha fazla olduğu için suça yöneldiklerini söylemiştir.

Becker, suçlu ve suçlu olmayan kişiler arasında zihinsel, bedensel ya da sosyal-kültürel farklılıkların olmadığını tek farkın suç eyleminden doğacak fayda ve maliyet faktörlerinin farklı olduğunu ifade etmiştir. Bir başka deyişle suç işleyen kişilerin tek amacı, elde edecekleri faydayı maksimum seviyeye çıkartmaktır.

Yapılan çalışmalar göstermiştir ki, işlenen suça karşı verilecek cezanın şiddetinin arttırılması yerine, suç işleyen kişilerin cezalandırılması ihtimali suç işleme potansiyelini düşürmektedir. Bununla birlikte suç sayıları ile suç değişkenleri arasında fonksiyonel bir ilişki olduğu kabul edilmektedir. Bu ilişkinin matematiksel ifadesi aşağıda gösterilmiştir;

$$O_j = O_j(p_j, f_j, u_j) \quad (2.3)$$

O_j : kişinin belirli bir zamanda işlediği suç sayısı,

p_j : kişinin işlediği her suç için tutuklanma ihtimali,

f_j : kişinin işlediği her suç için cezası,

u_j : suça etki eden diğer değişkenlerdir.

Bu modele bağlı olarak p_j ve f_j 'nin arttırılması ile u_j 'deki değişkenlerin düşürülmesi ile suç miktarının da düşeceği kabul edilmektedir. Kişilerin yasal faaliyetlerle elde edeceği gelirlerin artması, eğitim yoluyla kişileri kanunlara uymalarının sağlanması ve işlenen suçlara para cezası yerine hapis cezası verilerek cezanın ifa edilmesi suç miktarını düşürecektir (Ünver & Bakırtaş, 2008).

Becker kişilerin yasadışı faaliyetler sonucu elde edecekleri faydayı aşağıda görüldüğü gibi ifade etmiştir;

$$EU_j = p_j U_j(Y_j - f_j) + (1 - p_j) U_j(Y_j) \quad (2.4)$$

şeklinde ifade edilmiştir.

EU_j : kişinin beklediği fayda,

p_j : kişinin yakalanma ve tutuklanmasının sübjektif ihtimali,

U_j : kişinin fayda fonksiyonu,

Y_j : kişinin suçtan gelen geliri,

f_j : cezanın parasal eşitliği.

Eşitlikte p_j ve f_j 'deki artışın yasadışı faaliyetlerde elde edilecek faydanın düşeceğini öngörmektedir. Buda suç miktarının düşmesine neden olacaktır.

Becker zamanla analizlerini geliştirmiş ve bu analizler sonucunda, suç arz fonksiyonunu oluşturmuştur;

$$O = O(p, f, u) \quad (2.5)$$

Fonksiyonda “O” suçların toplamını göstermekte olup, “ p_j ”, “ f_j ” ve “ u_j ” 'nin toplamına eşittir. Bu değişkenler kişilerin zekâları, yaş, eğitim durumları, suç geçmişleri gibi farklılıklar göstermesine rağmen ortalama değerler kullanılmıştır.

Örneğin (p_j)’nin ortalaması aşağıda gibi ifade edilmektedir;

$$p = \frac{\sum_{j=1}^n O_j P_j}{\sum_{i=1}^n O_i} \quad (2.6)$$

2.4.2.2. Ehrlich Modeli

Ehrlich’in modeli, mala karşı işlenen suçları kapsamaktadır ve suç ekonomisi modelleri arasında en çok dikkat çeken modeldir. Ancak modelde bazı kapsamlarda şahsa işlenen suçlar da dâhil edildiği görülmektedir.

Becker’in suça karşı bakışı ile Ehrlick’in suça karşı bakışı birbirinden farklıdır. Ehrlick’e göre kişiler suça katılma eylemi yasal ya da yasadışı yollar arsında bir tercih değildir. Kişiler zamanla hem yasal hem de yasadışı işlerle aynı anda uğraşabilirler. Bununla birlikte belirli bir dönemde yasal belirli bir dönemde de yasadışı faaliyetlerle de uğraşarak bir yoldan diğer bir yola geçiş yapabilirler.

Ehrlich bireyin iki piyasada katılabileceğini düşünerek, yasadışı faaliyetleri (i) ve yasal faaliyetleri ise (l) ile göstermiştir. Model içerisinde yasal faaliyetler net

getirisi olduğu düşünüldüğü için güvenilirdir. $W_1(t_i)$ ile gösterilir. Fonksiyonda t zamanı göstermektedir. Yasadışı faaliyetler yani i yasal faaliyetlere göre daha risklidir çünkü iki durum söz konusudur;

1. Birey p_i olasılığı ile yakalanır ve cezalandırılır ya da
2. Birey $1-p_i$ olasılığı ile yakalanmaz ve cezalandırılmaz.

Eğer birey yakalanmaz ve cezalandırılmazsa, $W_1(t_i)$ alacağı düşünülmektedir. Ancak yakalanır ve cezalandırılırsa geliri $F_i(t_i)$ kadar azalacağı belirtilmektedir. $F_i(t_i)$ yasadışı faaliyetlerden ve bununla ilgili işlerden dolayı uğranılan parasal ve parasal olmayan değerlerin toplamına eşittir. Ayrıca suçluların yakalanmasında ve cezalandırılmasında yasadışı (i) ve yasal (l) için harcanan zamandan bağımsızdır, fakat yasal ve yasadışı faaliyetlerde elde edilecek gelir ile zaman arasında ilişki olduğu kabul edilmektedir (Kesbic & Dündar, 2017).

Ehrlick'in arz fonksiyonlu denklemi ise, bireylerin işledikleri suçtan beklediği asgari net kazancı gösterir. Bununla birlikte suç kazançlarındaki değişikliği de görmek mümkündür (Ehrlich, 1973).

$$q_{ij} = Q_{ij}(p_{ij}, f_{ij}, w_{ij}, w_{lj}, u_{lj}, \pi_j) \quad (2.7)$$

p_i : Bireyin yakalanma ve mahkum olma olasılığı

j : Belirli bir kişi

l : Yasal olan faaliyetler

π_j : Kişilerin suç işlemesinde etkili olabilecek diğer bütün faktörler

i : Yasal olmayan faaliyetler

u_{lj} : Yasal yollardan kazanılan gelirden edinilen fayda

q_{ij} : Suçun arzı

w_{lj} : Yasal yollardan elde edilen gelir

w_{ij} : Yasadışı yollardan elde edilen gelir

f_i : Kişinin yakalanma durumunda alacağı para cezasını ifade eder

Fonksiyonda bireylerin değişen suç kazançlarına karşı tepkileri de görülmektedir. Bununla birlikte suçtan kaçınan ama suç getirilerinin çok yüksek olduğunu gören kişiler de zamanla suç işlerler. Toplam suç arz fonksiyonu pozitif esnekliğe sahiptir. Nedeni ise yüksek miktarda ki net kazanç kişinin suç işleme potansiyelini attırır (Dursun, 1997).

2.4.2.3. Heineke Modeli

Mala karşı işlenen suçlar dikkate alınarak kurulan Heinek'e modeli zenginliğin artması sonucu bireylerin riske karşı tutumu dikkate alınarak oluşturulmuştur. Bireyin riske karşı düşkünlüğü varsa ya da tam tersi riskten tamamen kaçınıyorsa zenginliğin artması sonucu suça karşı ayrılan zaman artacaktır. Bir başka deyişle, suça katılım artacaktır.

Heineke yaptığı çalışmalar sonucunda dört adet suç ekonomisi modeli geliştirmiştir. Bu modeller içerisinde yalnızca ikinci modelde suç ile ilgili genel açıklama yapılmıştır. İkinci model için gerekli değişkenler aşağıda verilmiştir (Heineke, 1978).

W : gerçek gelir,

W^0 : zenginlik veya dış gelir,

$U(W)$:kişinin fayda fonksiyonu,

$U_w > 0, U_{ww} < 0$ 'dır.

x : W^0 nin yasadışı işlere ayrılan belli bir bölümü; $0 \leq x \leq 1$

p : yasadışı işin başarısız olma olasılığı,

W^s : yasadışı iş başarılı ise bireyin geliri,

W^u : yasadışı iş başarısız ise bireyin geliri

Bireyin beklediği fayda fonksiyonu (EU);

$$E[U(W)] = (1 - p)u(W^s) + pu(W^u) \quad (2.8)$$

Heineke, modelinin daha iyi anlaşılabilmesi için aşağıdaki fonksiyonları da tanımlamıştır.

$G(t_2; \alpha)$: t_2 saat zaman ayrılan ve başarılı olan yasadışı işten elde edilen parasal dönüşüm;

$$G_2 > 0, G_\alpha > 0 \text{ ve } G_{2\alpha} > 0.$$

$F(t_2; \beta)$: t_2 saat zaman ayrılan ve kişinin yakalanıp tutuklandığı zaman uğradığı parasal ceza; $F_2 > 0, F_\beta > 0$ ve $F_{2\beta} > 0$.

$L(t_1; \delta)$: t_1 saat zaman ayrılan ve yasal yollardan elde edilen parasal dönüşüm; $L_1 > 0, L_\delta > 0$ ve $L_{1\delta} > 0$ 'dır.

Eğer yasadışı iş başarılı ise bireyin geliri; $W_s : W^0 + L(t_1; \delta) + G(t_2; \alpha)$ şeklinde olacak, eğer başarısız ise $W_u : W_s - F(t_2; \beta)$ şeklinde dönüşecektir.

α, β ve δ bu iki fonksiyondaki değişkenlik parametreleridir.

L : yasal faaliyetin, parasal ve parasal olmayan fayda ve maliyetleridir.

G : yasadışı faaliyetlerin, parasal ve parasal olmayan fayda ve maliyetleridir.

F : cezanın parasal ve parasal olmayan fayda ve maliyetleridir.

Heineke'nin başarısızlık durumunda W_u bireyin yakalandığı zaman var olan geliri, G , harcıyıp harcamadığına göre şu şekilde gösterilmiştir;

$$(W^0 + L + G - F; p) \text{ veya } (W^0 + L - F; p) \quad (2.9)$$

2.4.3. Beklenti Modelleri

Beklenen fayda modellerinden sonra ortaya konulan modeller ekonomik modellerden uzak kişilerin belirsizlik hakkında bireylerin ne şekilde davranmaları gerektiği üzerinde durmuşlardır. Zamanla suç alanında çalışmalar yapan Kahneman ve Twersky adına beklenti teorisi olarak yayınlanan yeni bir ekonomik modeli ortaya

koymuşlardır. Beklenti modelleri negatif beklenti ve pozitif beklenti olarak ikiye ayrılmaktadır.

Kahneman ve Twersky ortaya koydukları modelde amaç, risk altındaki bir bireyin bir olaya karşı iki aşamalı takdirini anlatmaktır. Bunların ilki inceleme bir diğeri ise değerlendirme aşamasıdır. İlk adımda önerilen beklentilerin ilk değerlendirmesi yapılırken ikinci adımda ise beklentilerin değerlendirilmesi yapılır ve en yüksek olan miktar seçilir. İlk inceleme sırasında birey altı dinamik yapı üzerinden incelemesini yapar bunlar; kodlama, birleştirme, ayırma, iptal etme, basitleştirme ve baskın olanı belirlemesidir. Bu işlemler yapıldıktan sonra birey değerlendirme işlemini yapar (Eide & Shepherd, 2006).

Yapılan ilk incelemede ortaya çıkarılan beklentinin genel anlamda değeri V şeklinde gösterilerek π ve v ölçü birimleriyle açıklanmaktadır. İlk ölçü, π , her bir olasılık (p) ile birlikte $\pi(p)$ şeklinde karar olasılığına dönüşmesiyle, p 'nin beklentideki genel etkisini göstermektedir. İkinci ölçü, v , her bir sonuca x , $v(x)$ şeklinde numara vererek o sonucu göstermektedir (Çakmak, 2015).

2.5. Suçun Ekonomik Büyüme Modellerinde Analizi

Suç ve suçun doğurduğu sonuçlar kişileri ve toplumları birçok açıdan etkilemektedir. Mala karşı işlenen suçlar başta olmak üzere işlenen suçlar doğrudan ya da dolaylı bir şekilde ekonomiye zarar vermekte ve sürdürülebilir ekonomik büyüme planlarını sekteye uğratmaktadır. İktisatçılar ve Ekonomistler savundukları ekonomik büyüme modellerinde teorilerini kanıtlamak amacıyla büyümeyi birçok konudan ele almışlardır. Ele aldıkları konular içerisinde suç ve suçun doğurduğu ekonomik zararlar Klasik ekolden günümüze hala kontrol altına alınamayan dışsal bir problem olarak bugüne kadar gelmektedir.

Suçun ekonomik büyümediği bozucu etkileri pek çok iddia ile sağlanmakla birlikte başlıca etkileri şu şekilde verimli ve etkili kısımlara kullanılmasını engellemektedir.

- Kurum ve kuruluşların güvenlik maliyetlerinin artmasına sebebiyet vermesi.
- Mülk edinme hakkının tehlikeye girmesi.
- Ülkelerin yatırım ağını bozarak ulus ve uluslararası gelişmişliği engellemesi.

Goulas & Zervoyianni (2015) suçun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz etmişler. Büyüme modellerinin konuyu dikkate almadığı ancak suçun özellikle dört kanal üzerinden ekonomik büyümeyi önemli oranda etkilediği belirtmektedir.

Bu kanallar şu şekildedir;

- Suçun doğurmuş olduğu sonuçlar hukukun üstünlüğü ve güvenliği tehdit ederek düşük düzeyde fiziki ve beşerî sermaye verimliliğine yol açar ve böylece yenilikleri (inovasyon) girişimciliği ve bilgi birikimini olumsuz yönde etkiler.
- Kamu gelirlerinin daha verimli şekilde kullanılmasını sağlayacak eğitim, sağlık ve altyapı yatırımları gibi üretken alanlara aktarılmasını engelleyerek suçla mücadele ve yasaların uygulanması ve denetlenmesi gibi verimsiz alanlara harcanmasına yol açar.
- Bireyleri yasal olmayan faaliyetlerden elde edeceği getirilere yönlendirerek iş gücüne katılımı ve dolayısıyla emek arzını azaltır. Ayrıca bazı iş alanları veya bölgelerde suçlardaki artış tehdit oluşturacağı için insanların o alanlarda veya bölgelerde çalışmasını engeller.
- Mülkiyet haklarını tehdit edeceği için tasarrufların azalmasına yol açar. Ayrıca güvenlik sorunlarının olduğu yerler kötü iş ortamı veya risk faktörü yüksek bir ülke/bölge olarak yabancı tasarrufları vaz geçirirken iç tasarrufların da dışarı çıkışına yol açar.

Suçun yukarıda sayılanlar dışında ekonomik büyüme üzerinde bir başka olumsuz etkisi ise turizm sektörüdür. Turizm sektörünün özellikle gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkeler üzerinde olumlu bir etkisi vardır. Bu devletler gelişimlerini sürdürebilmek için dövize ihtiyaç duyarlar ve gerekli döviz de en rahat şekilde sağlayabilecekleri alan turizmdir. Döviz girdisi cari açığı kapatmakla birlikte ekonomide mal ve hizmet kalitesini daha iyi hale getirerek yatırımında önünü açar. Suç artışları ekonomik büyüme hızını düşürmesiyle birlikte zamanla ekonominin de küçülmesine neden olur.

2.5.1. Solow Büyüme Modelinde Suçun Analizi

Solow modeli dışsal ekonomik büyüme modelidir ve büyüme modelinde teknolojik gelişmeler modele dahil edilmiştir. Bu doğrultuda daha önce belirtilen Solow modeli için geçerli olan varsayımlar çerçevesinde Goulas & Zervoyianni (2015) ve Naddeo (2014) suçu ekonomik büyüme modeline dahil ederek analiz etmektedirler. Goulas & Zervoyianni (2015) "i takiben modelin işleyişi şu şekilde ele alınmaktadır.

$$Y(t) = Ag_p^{\theta} (R_L L(t))^{\alpha} (R_K K(t))^{1-\alpha} \quad (2.10)$$

Denklem şu şekilde açıklanmaktadır:

$$R_L: cr^{-\beta}$$

$$R_K: cr^{-\delta}$$

$$cr: CR/N$$

$$\theta > 0, \beta, \delta \geq 0$$

$$g_p^*: G_p/Y$$

Denklemde, Y hâsıla, A dışsal sayılan teknoloji, G_p verimli kamu harcamalarını, CR suçların sayısını, N ise nüfusu temsil etmektedir. θ verimli kamu harcamalarının getirisini göstermektedir. R_L ve R_K emek ve sermaye verimliliğini azaltan faktörler için kullanılmakta ve suçlarla ilişkilendirilmektedir. Bu doğrultuda yüksek suç oranlarının firmaların yenilikçi girişimlerini ve işçilerin bilgi ve beceri birikimlerini olumsuz etkilediği varsayılmaktadır. $-\beta$ ve $-\delta$ suçların faktörler üzerindeki olumsuz etkisi üzerinden negatif getiriye ifade etmektedirler. Denklemin her iki tarafı nüfusa bölünüp kişi başı değer üzerinden ele alındığında aşağıdaki denklem elde edilmektedir.

$$y(t) = Ag_p^{\theta} g_p^* cr^{-\beta} l_p^{\alpha} k(t)^{1-\alpha} \quad (2.11)$$

$$Y = \beta\alpha + \delta(1 - a) \geq 0 \quad (2.12)$$

Solow modelinde emek faktörünü temsilen doğrudan nüfus kullanılmaktadır. Denklemin her iki tarafı nüfus ile bölündüğünde denklem sadece hasılanın bir fonksiyonu olmaktadır. Kişi başına sermaye faktörü üzerinde daha sade bir çözüme ulaşılmaktadır. Zamanla model üzerinde çalışılarak faktör eklenmiş ve suçun etkileri analiz edilmiştir.

2.5.2. OLG Modelinde Suçun Analizi

OLG modeli genel anlamda bireyin çalışma dönemi içerisindeki olduğu gençlik dönemi ve iş hayatında olmadığı yaşlılık dönemini temel almış bir modeldir. Model kişinin tüketim ve tasarruf dönemlerini nasıl yönlendirdiğini inceler. Diğer bir açıdan model Solow modelinde dışsal olarak ele alınan tüketim ve tasarrufların içselleştirilmesine odaklanmış bir modeldir.

Modeli hane halkının zaman kısmını gençlik ve yaşlılık olarak iki dönemde incelemek gerekmektedir. Hane halkı gençlik döneminde üretim sürecine dâhil olmakta ve elde ettiği geliri tüketim ile tasarrufa aktarmaktadır. Hane halkı yaşlılık döneminde ise üretime katılmadığı için gençlik döneminde yaptığı tasarruflar tüketimini etkilemektedir.

Çocukluk döneminde ise bireyler tüketim ve sağlık giderleri bakımından ailelerine bağımlı bir şekilde yaşarlar. Çocukların sağlık durumu ebeveynlerin çocuklara ayırdığı zaman, ebeveynlerin sağlık durumu ve kamu tarafından sağlanan sağlık hizmet giderleriyle doğru orantılıdır.

Ekonomide yerleşik firmalar ve sonsuz gelmeyen kamu sektörü vardır. Şirketler özel sermaye ve iş gücü girdilerini kullanarak malları üretmekte, kamu sektörü ise sağlık ve bazı verimsiz harcamaları (suçla mücadeleyle yönelik harcamalar) gerçekleştirmektedir. Sağlık hizmeti ücret alınmadan sunulmakta ve herkes yararlanmaktadır. Ancak bazı sıkışıklık etkilerinden dolayı tüketiminde kısmen rekabet vardır. Kamu (hükümet) harcamaları ücret gelirleri üzerinden alınan vergilerle

finanse edilmektedir. Ayrıca kamunun yakalanan suçlulardan suçun karşılığı olarak hacz edilen gelirleri vardır (Ulucak, 2019) .

Josten (2003) çalışmasında genel denge OLG büyüme modeli temelinde suçun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Çalışmada suçlardaki artışın güvenlik kaygılarına yol açarak mülkiyet haklarını tehdit edeceği, yatırımları caydıracağı bu kanallar üzerinden ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyeceği değerlendirilmekte ve bu değerlendirmeler geliştirilen model çerçevesinde ortaya konmaktadır (Josten, 2003) .

2.5.3. İçsel Büyüme Modelinde Suçun Analizi

Ülkeler ekonomik büyümenin bilgi ve gelişen teknolojilerin birikimli olarak artması sonucunda olacağını düşünmektedirler. Suç büyüme modeli ile ilgili araştırma yapan bilim adamları yaptıkları araştırmalarda suçun bilgi birikimine zarar verdiği ve teknolojik gelişmelerin durmasına neden olduğu sonucuna varmışlardır.

Artan suçlara bağlı olarak tutuklanma sayısının artması bireylerin işten uzak kalacağını göstermekte ve kişilerin beşeri sermaye birikiminin azalacağını öngörmektedir. Bu doğrultuda Flinn 1986'da suçun beşeri sermayeyi etkilemesi doğrultusunda bir model kurmuştur. Modelde kişilerin yasadışı faaliyetlerle uğraşmasının yasal işlerle uğraşması sonucunda elde edeceği bilgi birikimi ya da deneyimlerine katkı sağlamayacağından buradaki asıl amaç sermaye stokunu arttırmaktır.

t zamanda yasadışı faaliyetlerin miktarı θ_t ile gösterilirse bu zaman boyunca herhangi bir yasadışı faaliyete katılmayan ve dolayısıyla tutuklanmayan kişinin $(1 - \theta_t)$ oranında iş deneyimi kazanmaktadır. Kişi belli bir dönem sonra tutuklandıysa iş deneyimi biriktiremeyecektir. Bu da t zamanda h_t ile gösterilmektedir. Kişinin bu zamanda karşılaştığı ücret oranı ile kazandığı deneyim eşit olduğu varsayılmaktadır ($h_t = w_t$). Kişinin t zamanın başında sahip olduğu beşeri sermaye ise aşağıda tanımlanmıştır.

Bir kişi k zaman boyunca tutuklanmadıysa $\theta_k = \theta_k^*$ şeklinde, eğer k zaman boyunca tutuklandıysa $\theta_k = 1$ şeklinde tanımlanmaktadır. Kişinin sahip olduğu iş deneyiminin toplam miktarı t zamanda aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$\sum_{k=1}^{t-1} (1 - \theta_k) \quad (2.13)$$

Kişiler tutuklanmayıp iş deneyiminden uzak kalmadıkları sürece bilgi birikimleri ve deneyimleri artacak buda kişilerin suçtan uzak kalmasını sağlayacaktır. Kişilerin ücretlerinin yüksek olması da suç işlememelerini engelleyecek başka bir durumdur.

2.5.4. Yakınsama ve Suç

Yakınsama konusu ağırlıklı olarak makro iktisadın bir konusu olmakla birlikte çok geniş bir uygulama alanına sahiptir. Ekonomik büyüme içerisinde yakınsama konusu ise birbirinden farklı donanımlara sahip ülkelerin zamanla benzer süreçlerden geçmesiyle genellikle ekonomik kalkınmasını sağlayamayan ülkelerin ekonomisi güçlü ülkeler gibi olması durumudur.

Yakınsama teorisi suç literatüründe makro iktisattan çok daha önce kullanılmıştır. Gelişen teknoloji ile birlikte iletişimin, ulaşımın, ticaretin yaygınlaşması küresel entegrasyonun artması ve bölgelerin ve illerin ortak trendler izleyerek yakınsayacağı suçlar açısından da düşünülmektedir. Yukarıdaki bilgilere dayanarak nasıl ki ülkeler belli bir yakınsama ile aynı kalkınma döneminden geçecekler ise suç oranları da zamanla yansıyacaktır sonucu çıkarılabilir.

2.5.5. Sürdürülebilir Kalkınma Çerçevesinde Suç

Sürdürülebilir kalkınma en temel anlamıyla ülkelerin bugünkü ihtiyaçlarını gelecek nesillerin ihtiyaçlarından kısmamak temel şart olmak üzere karşılamaktır. Sürdürülebilir kalkınma teorisinde suçlar konusu özellikle sosyal sürdürülebilirliğin odağı halindedir. Suçlar toplumsal huzuru, barışı ve hukuk kavramlarıyla doğrudan ilişkilendirilmekle birlikte sürdürülebilir ekonomide de tehdit oluşturmaktadır. Artan suçlar göz önünde bulundurularak devletin gelirlerinin verimli ve üretken faaliyetlere yatırılmasını engellemekte, işletmelerin güvenlik harcamalarının artmasına neden olmakta, kişilerin mülkiyet haklarını tehlikeye sokması ve ekonomik yatırımların seyrini değiştirerek ulusal ve uluslararası yatırımcıları vazgeçirmesine neden olmaktadır.

Ülkelerin kalkınmasında ekonomik, sosyal, politik, çevresel güvenlik gibi her bir değişkenin suç ve şiddetle alakalı olduğu düşünülmektedir. Artan suçlar nedeniyle her bir değişkeninde olumsuz yönde etkileneceği düşünülmektedir. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD)'nin yaptığı çalışmalar göstermiştir ki dünya genelinde suç ve şiddet artmıştır buna bağlı olarak birçok ülkede ciddi sayıda ölümle sonuçlanan olaylar görülmektedir.

2.6. Literatür Araştırması

Suç oranları ile ilgili araştırmalar Amerika'da ve Avrupa'da 1970'li yıllardan sonra başlamış ve 2000'li yıllardan itibaren yapılan çalışmaların sayısı artmıştır. Çalışmanın bu kısmında suç ile ilgili yapılmış çalışmaların analizi yer almaktadır.

Ehrlich (1975); Amerika'nın 1933-1969 yıllarını kapsayan çalışma da var olan verilerle eşanlı denklem sistemi ve regresyon analizi yapılmıştır. Suçluların iş hayatına katılma oranı, işsizlik oranı, yaş kümeleri, güvenlik için yapılan harcamalar, vb. diğer unsurlar çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. Analiz sonucunda 15-24 yaş gurubunun işsizlik oranı ile suç oranı arasında pozitif bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Hemley & McPheters (1975); Amerika için yapılan çalışma 1933-1970 yıllarını temel almaktadır. Çalışmada gayri safi hâsıla, harcama, gelir, istihdam, kişi başı harcanan gelir ile suç ve suçun alt kolları arasındaki ilişki incelenmiştir. Yapılan analizler neticesinde tüm değişkenlerin suç ve suçun alt kolları arasında anlamlı pozitif bir ilişki olduğunu sonucuna ulaşılmıştır.

Trumbull (1989); Kuzey Karolina eyaletinde yapılan çalışmada kişilerin suç işleme eylemlerini analiz etmiştir. Çalışmada suçlulara verilen hapis cezasının uzunluğu kişilerin tekrar suça yönelimlerini negatif yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Wilkinson vd. (1998); tarafından yapılan bir çalışmada ABD'de gelir seviyesinin düşük olduğu eyaletlerde hırsızlık olaylarının fazla olduğu belirlenmiştir. Çalışmada sosyal göstergelerden yararlanılmıştır.

Funk ve Kugler (2000); İsviçre için yaptıkları çalışmada işlenen şiddet nitelikli suça karşılık verilmesi muhtemel mahkûmiyet cezası Vektör Otoregresif Model

(VAR) yöntemi kullanılarak yapılan çalışmanın sonucunda suçlulara para cezası yerine hapis cezasının verilmesi suç oranlarını düşürdüğü sonucuna varmışlardır.

Papps ve Winkelmann (2000); Yeni Zelanda için yapılan çalışmada suç ile işsizlik arasındaki ilişki belirlenmek amaçlanmıştır. Yapılan çalışmada panel veri analizi kullanılmış ve 1984-1996 yılları içinde Yeni Zelanda’da işsizliğin mevcut suç oranının ve suçun alt kollarını etkilediği sonucuna varılmıştır.

Entorf & Spengler (2000); gelir ve işsizliğin suç üzerinde etkisi analiz edilmiştir. Almanya için yapılan çalışmada işsizliğin suç oranları üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir.

Raphael ve Winter-Ember (2001); ABD’nin 50 eyaletinde yapmış oldukları çalışmada 1971-1997 yılları arında ekonominin durgunluk dönemi sırasında kişilerin gelirlerinin azalması nedeniyle suç işleme yöneliminin arttığı görülmektedir. Çalışmada panel veri analizi kullanılmıştır.

Fajnzylber, Lederma ve Loayza (2002); 1970-1994 yılları arasında soygunculuk ve kişiye karşı işlenen suçların ülkeden ülkeye neden değiştiğini anlamak için panel veri analizi yapmışlardır. Çalışmada gelir eşitsizliği arttıkça suç sayılarının da artacağı sonucuna varılmıştır.

Kutlar (2003); Türkiye için yapılan çalışmada iki farklı analiz ortaya koyulmuştur. Birinci kısım analizde 1980-1994 yıllarında meslek, suç oranı, yaş gurubu, gelir ve tahliye arasındaki ilişki panel veri yöntemi kullanılmasıyla yapılmıştır. İkinci ve daha uzun bir dönemi kapsayan analiz ise 1964-1994 yılları içerisinde yapılmış ve aynı kıstaslar dikkate alınarak eş bütünleşme vektörünün olup olmadığının anlaşılmasını sağlayan hata düzeltme modelidir. Yapılan analizler sonucunda tahliye değişkeni haricinde suç oranı arasında doğru orantılı bir ilişkinin varlığı ispatlanmaktadır.

Kızmaz (2003); Türkiye’nin Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yer alan illerde bir kısım cezaevlerinde bulunan 960 hükümlü üzerinden yapılan çalışmada kişilerin eğitim seviyeleri arttıkça suça yöneliminde aynı oranda azaldığı sonucuna varılmıştır.

Soares (2004); ABD için yaptığı çalışmada gelir ve suç ilişkisini konu almıştır. Çalışmada panel veri analizi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda gelir ile suç oranı

arsında zıt yönlü bir ilişki olduğunu kanıtlamıştır. Gelirin artmasıyla suç oranlarının düştüğü çalışmanın bir başka sonucudur.

Narayan & Smyth (2004); Avustralya'nın 1964-2001 yıllarını kapsayan dönemde farklı suç türleri ile gelir ve işsizlik arasındaki ilişki incelenmiştir. Yapılan çalışmada eş bütünleşme ve nedensellik analizleri yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda gelir ve işsizliğin dolandırıcılık, cinayet ve taşıt hırsızlığı suçları üzerinde etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Edmark (2005); İsveç şehir düzeyinde yaptıkları çalışmada 1988-1999 dönemi içinde sosyal yardımlar, yabancı vatandaşlar, boşanma, nüfus ve alkol tüketiminin çeşitli suçlar üzerinde etkisi analiz edilmiş ve genel olarak işsizliğin suçu attırdığı sonucuna varılmıştır.

Buonanno ve Leonide (2006); İtalya'da 1980-1995 yılları arasında eğitim oranın suç oranlarını nasıl etkilediğini anlamak için panel veri analizi yapmışlardır. Yapılan çalışmanın sonucunda bir ülkede eğitim oranının artması suç oranının düşmesine neden olmaktadır şeklinde bir sonuca varılmıştır.

Erdem vd. (2006); İstanbul ili için yaptıkları çalışmada 3168 öğrenci modele dahil edilmiş ve öğrencilerin madde kullanımı araştırılmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun madde kullanımına arkadaşları aracılığıyla başladıkları görülmüştür.

Cömertler ve Kar (2007); Türkiye'nin 81 ili için yapılan çalışmada 2000 yılı içerisindeki sosyal ve ekonomik faktörlerin suç oranlarını nasıl etkilediğini incelemiştir. Çalışmada yatay kesit analizi kullanılarak veriler analiz edilmiştir. Yapılan çalışma sonucunda, işsizlik oranının, kişi başına düşen göç oranının, kişi başına düşen gelirin ve demografik faktörlerin suç oranını artırdığı görülmektedir.

Hall (2007); İngiltere ve Galler'deki suç oranlarını etkileyen unsurların saptaması amacıyla yapılmıştır. 1857-1892 yıllarını kapsayan çalışma sonucunda büyüyen ekonomi ve eğitim standartlarının artması neticesinde suç oranları da yıllar içinde azalmaktadır. Çalışmanın bir başka sonucu ise yıllar içindeki işsizlik oranlarındaki dalgalanma suç oranlarını da etkilemektedir.

Tang ve Lean (2007); ABD’de yaptıkları çalışmada suç, enflasyon ve işsizlik değişkenlerinin birbiriyle olan ilişkisini incelemişlerdir. Çalışmada 1960-2005 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır. Uzun dönemli enflasyonun suç oranlarını attıracağı sonucuna varmışlardır.

Lin (2008); ABD’nin seçilmiş eyaletlerinde işsizliğin ile suç oranları arasındaki ilişkiyi inlemiş ve işsizlik sayılarındaki %1’lik artışın suç oranları üzerinde %4’lük artışa neden olduğunu saptamıştır.

Alpkan ve Palacı (2008), Sivas ili için yaptıkları çalışmada polislerin güvenliği sağlamada ne kadar etkili olduğu ölçülmeye çalışılmıştır. Çalışmanın sonucunda polislerin görünürlüğü suç oranlarını azalttığı gözlenmiştir.

Gillani (2009); Pakistan’ın 1975-2007 yıllarını kapsayan çalışmada suç ile işsizlik, yoksulluk ve enflasyon gibi çeşitli değişkenler arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada Johansen Maksimum Olabilirlik Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik testleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda yapılan analizler göstermiştir ki suç ile işsizlik, yoksulluk ve enflasyon arasında pozitif bir ilişki vardır. Ayrıca çalışmanın bir başka sonucu ise Pakistan’daki işsizlik ile yoksulluk ve enflasyon arasında da nedensellik bağı bulunmaktadır.

Altuner vd. (2009); İstanbul’un Bağcılar ilçesinde bulunan 10. Sınıf öğrencileri baz alınarak yapılan çalışmada madde kullanımı ve suça yönelim arasındaki ilişki incelenmek istenmiştir. 2627 öğrenci üzerinde yapılan çalışma sonucunda madde kullanımı ile suç yönelim arasında pozitif bir ilişki vardır.

Soyaslan ve Sevim (2009); Kayseri ili için yaptıkları çalışmada anket uygulamışlar ve hırsızlık suçunu işleyen bireylerin düşük gelirli insanlar olduğunu sonucuna varmışlardır.

Zhanga ve Ji (2010); Çin’de yapılan reform ve dış dünyaya açılış nedeniyle suç oranlarının ekonomi ile ilişkili olduğu düşüncesiyle yapılan çalışmada Markov Zincir metodu kullanılmıştır. Çalışmada ilk olarak 1978-2003 yılları analiz edilmiş ve daha sonra 2004-2005 yılları analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda iki analiz sonucunun da birbiri ile tutarlı olduğu görülmektedir.

Yıldız vd (2010); Türkiye'nin Kayseri ili için yaptıkları çalışmada kişilerin eğitim durumlarına göre suç işleme potansiyelleri ölçmeye çalışmışlardır. Çalışmada 2002-2008 temel dönem için ilköğretim mezunları, lise mezunları ve üniversite mezunları modele dâhil edilmiş lise mezunu kişilerin suç işleme potansiyelinin diğerlerine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Modelde panel veri analizi kullanılmıştır.

Aksu ve Akkuş (2010); Türkiye için suç ile gelir ilişkisini araştırmışlar çalışmada 1970-2007 temel almışlar ve panel veri analizi yapmışlardır. Çalışmada kişilerin gelirleri ne kadar düşükse suç işleme eğilimleri de o kadar yüksek olacağı sonucuna ulaşmışlardır.

Çakmak ve Güney (2011); Türkiye'de işsizlik ile suç türleri arasında nedenselliği saptamak amacıyla çalışma yapmışlardır. Çalışmada 1990-2009 yıllarını da içine alan mala ve kişiye karşı suç oranları ile işsizlik oranları kullanılmıştır. Grenger nedensellik testi uygulanmış ve toplam suç ile işsizlik arasında ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Wu & Wu (2012); Birleşik Krallık içerisinde kalan bölgelerin 2002-2007 yılları içinde bazı suçlarla (cinsel suçlar, cinayet suçları, hırsızlık, taşıt hırsızlığı, vb.) gelir eşitsizliği, işsizlik, nüfus yoğunluğu ve suçlunun yakalanma olasılığı arasındaki ilişki panel veri analizi yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Yapılan çalışma neticesinde birçok suç türü ile gelir eşitsizliği, işsizlik, nüfus yoğunluğu arasında pozitif bir ilişki varken suçlunun yakalanma olasılığı ile negatif bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Yazarlar araştırmanın sonucunda suç ile ekonomi arasında güçlü bir bağ olduğunu ifade etmişlerdir.

Altındağ (2012); Avrupa'da bulunan 33 ülke verileri kullanılarak yapılan çalışmada işsizlik ile suç arasındaki bir ilişkinin olup olmadığı incelenmiştir. Yapılan çalışmada panel veri analizi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda işsizlik artması nedeniyle mülkiyete yani mala dayalı işlenen suçların arttığı gözlenmiştir. Analizler sonucunda eğitim seviyesi düşük kişilerin işsizliği ve suç oranlarını arttırdığı da görülmektedir.

Mulok vd. (2016); Malezya'nın 1980-2003 yılları arasında ki suç ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki saptamak amacıyla yapılan bu çalışmada ARDL testi ve nedensellik analiz yöntemi kullanılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda suç ve ekonomik büyüme arasında ters yönlü bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Ekonomik büyüme tam manasıyla sağlanabilmesi için suç oranlarının düşürülmesi, işsizlik oranının azaltılması, işçi ücretlerinin arttırılması ve ülke içinde yaşayan vatandaşlarının temel ihtiyaçlarının karşılanmasının gerekliliği araştırmanın bir başka sonucudur.

Özer ve Topal (2017); Türkiye'de bulunan 26 bölgenin 2004-2016 yıllarını kapsayan veriler yardımıyla yapılan çalışmanın temel amacı "Genç işsizliği, suç, göç, intihar ve boşanma ile ilişkili midir?" sorusuna cevap bulmaktır. Yapılan analizler sonucunda genç işsizliği suça yönelimi attırmaktadır aynı zamanda kişilerin göç, intihar ve boşanma üzerinde de işsizliğin büyük bir payı olduğu sonucuna varılmıştır.

Şentürk (2019); Bu çalışma Türkiye'nin de dahil edildiği 25 Avrupa ülkesinin verileriyle, panel veri yöntemlerini kullanarak suçun sosyo-ekonomik belirleyicilerini ve suçun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz etmektedir. Elde edilen sonuçlar gelir, eğitim, refah düzeyinin suçları negatif; işsizlik, fiyat artışı ve eşitsizliğin ise suçları pozitif etkilediğini göstermektedir. Ayrıca ampirik sonuçlar suçun ekonomik büyüme üzerinde negatif etkiye sahip olduğunu doğrulamaktadır.

Bilici (2019); Türkiye'nin 1990-2008 yıllarını kapsayan çalışmada suç oranı serisi ile büyüme oranı, enflasyon oranı ve işsizlik oranı serileri arasındaki nedensellik ilişkileri Granger nedensellik analizi ile araştırılmış ve durağanlık varsayımına uygun olup olmadıklarına dair yapısal kırılmalı Zivot-Andrews birim kök testi sonuçları incelenmiştir. Yapılan çalışma sonucunda belirlenen dönemde suç oranı ile enflasyon oranı arasında ve büyüme oranı arasında nedensellik ilişkisi olmadığını fakat suç oranı ile işsizlik oranı arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu bu ilişkinin yönünün ise suç oranından işsizlik oranına doğru olduğunu ortaya koymuştur.

Eroğlu (2019); Türkiye Düzey 2 Bölgelerini kapsayan çalışmada terörün neden olduğu olumsuzlukların yerel ekonomik kalkınma bağlamında irdelenmesini sağlayarak, hangi faktör ve değişkenlerin terörün belirleyicileri arasında olduğunu

ortaya koymaya çalışmıştır. Çalışma sonucunda terörün bölgesel belirleyicileri kapsamında yerel ekonomik kalkınmanın sağlanması ve ilerletilmesi bağlamında politika yapıcılara doneler vermesi beklenmektedir.

Aydoğan (2020); yapılan çalışmada gelişmiş ve gelişmekte olan 47 ülke için 2000-2018 dönemi verilerinden yararlanılarak suç oranının iktisadi büyüme üzerindeki etkisin panel veriyle belirlemeye çalışmıştır. Ekonometrik varsayımlara uygunluğuna dair testler yapılmış, ortaya çıkan varsayımlardan sapmaları kaldırmak için gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra panel birim kök testleri kullanılarak serilerde birim kökün varlığı incelenmiştir. Durağanlık mertebeleri belirlenen değişkenlerle yeni bir model kurularak bu model için de varsayımlardan sapmalar incelenip gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra meydana gelen değişimler açıklanmıştır.

Aksoy (2021); Çalışmada suç sosyolojisindeki etiketleme teorisinden hareketle devletin etiketlemedeki öneminin ne olduğunu ve etiketlemenin neden ve sonuçlarını ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Örneklem grubu olarak farklı devlet kurumlarında çalışan 70 çalışan (53 polis ve 17 öğretmen), daha önce suç işlemiş ve gözaltına alınmış 11 suçlu, hastanede yatan 14 hasta ve camide ibadet eden bireylerden 5 kişi olmak üzere toplam 100 adet kadın-erkek karışık birey grupları belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, devlet kurumlarında çalışan bireylerin suç işleyen bireyleri etiketlediği gibi kendi içinde de hiyerarşik olarak birbirlerini etiketleyip dışladığını göstermiştir. Ayrıca etiketlemenin en önemli sebepleri “bireyin karakteristik özellikleri” ve “yaşanan çevrenin bazı kurallarının bireyin sosyal durumuna ters düşmesi” olduğu belirlenmiştir.

Toğuş (2021); Yapılan çalışmada Tekirdağ İl'i özelinde çocuk suçluluğu profili araştırılmıştır. Tekirdağ İl Emniyet Müdürlüğüne bağlı Çocuk Şube Müdürlüğün de haklarında adli işlem yapılan 1040 çocuğa ait 540 evrak demografik, sosyal ve benzeri yönlerden incelenmiştir. Araştırma sonucunda Tekirdağ İl'inde ağırlıklı olarak 15-18 yaş aralığında, ilköğretim mezunu, madde bağımlılığı olmayan çoğunlukla kentsel yerleşim alanında yaşayan erkek çocuklarının suça sürüklendiği tespit edilmiştir. Suça sürüklenen çocukların genelde; kişilere (saldırı ve yaralama) ve mala karşı suçlar (hırsızlık ve gasp) gibi küçük ölçekli suçlara sürüklendiği görülmüştür.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. SEÇİLMİŞ AB ÜLKELERİNDE SUÇ ORANLARI VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİN YUMUŞAK GEÇİŞLİ PANEL REGRESYON YÖNTEMİYLE İNCELENMESİ

Çalışmanın bu kısmında ilk olarak araştırmanın önemi, amacı ve kısıtları hakkında bilgi verilmiş gerekli hipotezler kurulmuştur. Araştırmanın amacı doğrultusunda ve elde edilen veriler de kullanılarak hesaplamalar yapılmıştır. Daha sonra elde edilen sonuçların değerlendirmesi yapılarak hem araştırmanın hem de bölüm tamamlanmıştır.

3.1. Araştırmanın Önemi

Suç ilk çağlarda bir kişisel sapkınlık olarak görülse de üzerinde yapılan çalışmaların sayısının artmasıyla birlikte suç ve doğurduğu sorunların sadece kişisel bir durum olmadığı anlaşılmıştır. Bugün ise suç ve suçun meydana getirmiş olduğu yıkım insanlığın en büyük sorunu olarak görülmektedir. İnsanlık kadar eski olan suç kavramı her zaman devletlerin en büyük sorunu olarak görülmektedir. Bilim adamları zamanla suçlu davranışlarını anlamak için birçok teori ortaya koymuş olsalar da kişilerin suç işleme durumu çok karmaşık nedenlere dayandığı için kişilerin neden suç işledi tam olarak bilinmemektedir. Yıllar içerisinde yapılan araştırmalar her kesimden insanın suç işleyebileceğini göstermiştir. Kişinin cinsiyeti, yaşı, eğitim durumu, işi vb. durumlar kişinin suç işlemesine engel teşkil etmediği yapılan çalışmalarca görülmektedir.

Devletler her yıl suçun doğurmuş olduğu yıkımı düzeltebilmek ve suç işlenmesini engellemek için bütçelerinin önemli bir kısmını bu konuya ayırmaktadırlar. Birçok ülkede suça harcanan para eğitime ve sağlığa harcanan paradan çok daha fazladır. Geri dönüşümü olmayan bu harcarlar devletlerin planlamış oldukları ekonomik büyümenin önünde en büyük settir. Ekonomik büyüme planlaması yapan her ülke için devlet bütçesindeki her kuruş çok önemlidir ve boşa harcanmamalıdır. Bu sebeple bu çalışma, suç oranları ve ekonomik büyüme arasında doğrusal olmayan bir ilişki olduğunu ve bu ilişkinin belli bir eşik seviyesine kadar

artacağını, ekonomi bu eşik seviyesini aştığında ise, daha fazla ekonomik gelişmeyle suç oranlarının azalacağını savunmaktadır. Suç oranları ve ekonomik büyüme ilişkisi ile ilgili Avrupa Birliği Ülkeleri (AB) için yapılan çalışmaların sınırlı olması çalışmanın önemini attırmaktadır. Ekonomik büyümeyi önemli derecede etkileyen suç oranları konunun anlaşılması açısından, yapılacak diğer çalışmalara kaynak teşkil edecektir.

3.2. Araştırmanın Kapsamı ve Amacı

Son zamanlarda dünya genelinde yaşanan olaylar nedeniyle suç kavramı her ülkede olduğu gibi Avrupa Birliği ülkelerinde de sorun olmaya başlamıştır. Esasında gelişmiş ülkeler olarak kabul edilen AB ülkelerinin suç oranları 20.yüzyılın sonlarında düşmeye başlamıştır. 21.yüzyılda da bu düşüş devam etmektedir. Ancak yapılan çalışmalar göstermiştir ki; AB ülkelerin de 2010 yılından sonra suç oranları yeniden artmaya başlamıştır. Bu artışın ekonomik nedenlerden olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın temel amacı, seçilmiş AB ülkelerinin suç oranları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektir. Buna bağlı olarak Yumuşak Geçişli Panel Regresyon (YGPR) modeli kullanılarak ekonomik büyüme değişkenine ait eşik seviyesi belirlenecek, suç oranlarının bu eşik seviyesinin altında ve üstünde olması durumunda suç oranlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenmiştir.

3.3. Araştırmada Kullanılan Veri Seti

Çalışmanın bu kısmında seçilmiş 20 AB ülkesinin 1993-2017 dönemi itibariyle, suç oranlarını temsilen cezaevindeki mahkûm sayısı, ekonomik büyümeyi temsilen ise, 2011 yılı sabit fiyatlarla yıllık kişi başına düşen GSYİH (\$) (KBGSYİH) değişkenleri kullanılmıştır. Ekonomik büyümeyi temsilen kullanılan kişi başına düşen GSYİH (\$) değeri, satın alma gücü paritesine (SAGP) göre ele alınmıştır. Suç oranları ülkelerin mahkûm sayılarının nüfus sayısına bölünmesiyle hesaplanmıştır (M/N). Çalışmada kullanılan mahkûm sayıları ile ilgili veriler Avrupa İstatistik sisteminden, ekonomik büyüme ve diğer ilgili veriler Dünya Bankası'ndan elde edilmiştir.

Tablo 3.1. Seçilmiş AB Ülkeleri

Almanya	Danimarka	İrlanda	Macaristan
Avusturya	Estonya	İspanya	Polonya
Birleşik Krallık	Finlandiya	İsveç	Portekiz
Bulgaristan	Fransa	İtalya	Romanya
Çek Cumhuriyeti	Hollanda	Litvanya	Yunanistan

3.4. Araştırmanın Kısıtları

Çalışmada kullanılan değişkenlere yönelik bazı kısıtlarımız bulunmaktadır. Bu kısıtlamalardan birincisi bağımlı değişken olarak kullandığımız suç oranları ile ilgilidir. Suç oranları karmaşık bir yapıya sahip olup, suç oranlarını etkileyen sosyal ve ekonomik birçok parametre bulunmaktadır. Çalışmamızda ilgili değişkenlerin hepsini kullanmak yerine, bağımsız değişken olarak sadece ekonomik büyüme değişkeni kullanılmıştır.

Çalışmamızın ikinci kısmı; suç oranları ekonomik büyüme arasındaki ilişkide hangi değişkenlerin kullanıldığıyla ilgilidir. Suç oranlarını temsilen, mahkûm sayıları ile nüfus sayısının bölünmesiyle ortaya çıkan oran kullanılmıştır. Suç oranları ve ekonomik büyümeyi temsilen kişi başına düşen GSYİH düzeyi kullanılmıştır.

Çalışmamızın son kısmı ise; kullanılan birimler ve bu birimlerin zaman boyutu ile ilgilidir. Suç oranları ve ekonomik büyüme ile ilgili göstergelere ait 1993 yılı öncesi ve 2017 yılı sonrası verilere ulaşılamadığından, çalışmamızda en fazla birime ve en fazla dönem aralığına sahip, 20 AB ülkesinin (Çalışmanın yapıldığı dönemde içerisinde Birleşik Krallık AB ülkesi statüsündedir ve resmi olarak 31 Ocak 2020 tarihinde AB'den ayrılmıştır.) 1993-2017 yılları arasına ait verileri kullanılmıştır.

3.5. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri

Bu çalışmada, literatürde yer alan çalışmalardan hareketle suç oranları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. 20 AB ülkesinde 1993-2017 yıllarında suç oranları ve ekonomik büyüme ilişkisinde kullanılan model, González vd. (2005)'nin çalışmalarında geliştirdiği ve Denklem (3.1)'te verilmiş olan Yumuşak Geçişli Panel Regresyon (YGPR) modelidir. Denklem (3.1)'te yer alan bütün

değişkenler, doğal logaritmaları alınarak modele dâhil edilmiştir. Bu modelin ampirik açıdan hesaplanmasını kolaylaştırmıştır.

$$LnSO_{i,t} = \mu_i + \beta_0 LnKBGSY\dot{I}H_{i,t} + \beta_1 LnKBGSY\dot{I}H_{i,t} g(q_{i,t}; \gamma, \theta) + \varepsilon_{i,t} \quad (3.1)$$

Çalışmanın ana hipotezi, 20 AB ülkesinde meydana gelen suç oranları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığı ve bu ilişkide kişi başına düşen gelir düzeyinin önemli bir rol oynadığıdır. Çalışmanın alt hipotezi ise şu şekilde oluşturulmuştur:

H_0 : Kişi başına düşen GSYİH düzeyinin düşük olduğu durumlarda suç oranları artış eğilimi gösterir.

H_1 : Kişi başına düşen GSYİH düzeyinin yüksek olduğu durumlarda suç oranları azalma eğilimi gösterir.

3.6. Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada, AB ülkelerindeki suç oranları ile ekonomik büyüme arasındaki doğrusal olmayan ilişki doğrusal olmayan panel veri analizi ile incelenmiştir. Panel veri analizinde değişkenler arasındaki ilişkilerin doğrusal olmadığı durumlarda kullanılan yöntemlerden ilki Hansen (1999) tarafından geliştirilen Eşikli Panel Regresyon (EPR) yöntemidir. Bu yöntemde eşik değişkeninin bağımlı değişken üzerindeki etkisi, eşik altındaki ve eşik üzerindeki rejimlerde farklılık gösterebilmektedir. Bu durum, eşik değişkeninin bağımlı değişken üzerindeki etkisini gösteren katsayının rejimlere göre farklı olmasını gerektirmektedir. Eşikli Dinamik Panel Regresyon EDPR modeli ise Kremer vd. (2013) tarafından geliştirilmiştir. Bu modelde EPR modelinden farklı olarak, bağımsız değişkenler endojen değişken olabilmekte ve bağımlı değişkenin bir gecikmeli değeri modelde endojen tahmin edici olarak kullanılmaktadır. EPR ve EDPR yaklaşımında parametrelerin rejimler arasında ani olarak değişiklik gösterdiği varsayılmakta ve her bir rejim, tespit edilen eşik değerine göre birbirinden ayrılmaktadır. Ancak, daha önce bahsedildiği gibi parametrelerin rejimler arasında ani olarak değişiklik göstermesi iktisadi açıdan her zaman mümkün olamamaktadır. Suç oranları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye bakıldığında bu yaklaşım, panele dâhil edilen AB ülkelerini belirlenen ekonomik

büyüme değişkenine göre gruplara ayırmakta ve her bir grup için farklı parametreler tahmin etmektedir. Dolayısıyla bu yaklaşım ile ekonomik büyümenin yüksek olduğu gelişmiş ülkeler ile ekonomik büyümenin düşük olduğu gelişmekte olan ülkeler arasında kesin farklılıklar olduğunu varsaymaktadır. Bu nedenle bu çalışmada, regresyon parametrelerinin bir rejimden diğer bir rejime geçerken keskin ve ani değil de kademeli olarak yavaş bir şekilde değişmesine izin veren ve Gonzalez vd. (2005) tarafından geliştirilen Yumuşak Geçişli Regresyon (YGPR) modeli kullanılmıştır.

AB ülkelerinde 1993-2017 yılları arasındaki suç oranları ekonomik büyüme ile ilişkisinin incelendiği bu çalışmada; İlk adımda, çalışmada yer alan değişkenlere ilişkin verilere yatay kesit bağımlılığı testi yapılmıştır. İkinci adımda ise, yapısal kırılmaları ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikincil kuşak panel birim kök testleri yapılmıştır. Son adımda Yumuşak Geçişli Panel Regresyon Yöntemi (YGPR) kullanılarak denklem tahmin edilmiştir.

Model tahmininden önce analizde kullanılan değişkenlere yönelik birimler arası korelasyonun ve durağanlığın incelenmesi adına, bu kavramların ve çalışmada kullanılan birimler arası korelasyon ve birim kök testlerinin açıklanması önem arz etmektedir.

3.6.1. Birimler Arası Korelasyon

Birimler arası korelasyon, “yatay kesit bağımlılığı” ya da “uzamsal korelasyon” olarak da bilinmekte ve panel regresyon modelinin her birimi için tahmin edilen istatistiklerden elde edilen hata terimleri arasında korelasyon olduğunu ifade etmektedir (Tataloğlu, 2018).

Paneli oluşturan birimlerin birbirinden bağımsız, yani birimler arası korelasyon olmaması panel verilerin temel varsayımlarından biridir. Birimler arası korelasyon olmaması, paneli oluşturan birimlerin herhangi birine gelen bir şoktan tüm yatay kesit birimlerinin aynı düzeylerde etkileneceğini ve yatay kesit birimlerinin herhangi birinde ortaya çıkan ekonomik bir şoktan diğer yatay kesit birimlerinin etkileneceğini varsaymaktadır. Birimler arası korelasyon ise, paneli oluşturan birimlerin herhangi birine gelen bir şoktan tüm yatay kesit birimlerinin farklı düzeylerde etkileneceğini ve yatay kesit birimlerinin herhangi birinde ortaya çıkan

ekonomik bir şoktan diğer yatay kesit birimlerinin etkilendiğini varsaymaktadır. Diğer bir deyişle bir ülkede meydana gelen ekonomik şok, diğer ülkeleri de etkilemektedir. Günümüzde, küreselleşmeyle beraber dünya ekonomilerinin birbirleriyle ilişkili olduğu ve her bir ülkenin farklı niteliklere ve niceliklere sahip olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Bu bakımdan, birimler arası korelasyonun dikkate alınmaması durumunda, yapılan analizler tahmin sonuçlarını önemli düzeyde etkilemekte ve model tahminleri sonucu elde edilen tahminler sapmasız, tutarlı ve etkin olmamaktadırlar. Dolayısıyla durağanlık varsayımı için yapılacak birim kök testlerinin seçimi içinde birimler arası korelasyonun incelenmesi önem arz etmektedir (Altıntaş & Mercan, 2015; Büyükdeniz, 2018; Göçer, Mercan, & Hotunluoğlu, 2012; Özçoban, 2019; Koçbulut & Altıntaş, 2016; Tekkol, 2019; Koçbulut & Barış, 2016; Menyah, Nazlıoğlu, & Wolde-Rufael, 2014; Gövdeli & Direkçi, 2018; Tataloğlu, 2018).

Birimler arası korelasyonu sınavabilmek için geliştirilen başlıca testler, Breusch ve Pagan (1980) Lagrange Multiplier (LM) testi, Pesaran (2004) Cross-Section Dependence (CD_{LM}) testi ve Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) Bias-Adjusted Cross-Section Dependence Lagrange Multiplier (LM_{adj}) testidir (Breusch & Pagan, 1980; Pesaran, 2004; Pesaran, Ullah, & Yamagata, 2008).

Birimler arası korelasyonun olup olmadığını test etmek için, aşağıdaki hipotezler kurulmaktadır:

$$H_0: cov(\varepsilon_{i,j}, \varepsilon_{j,t}) = \rho_{i,j} = 0, \quad (\text{Birimler arası korelasyon yoktur.})$$

$$H_1: cov(\varepsilon_{i,j}, u\varepsilon_{j,t}) \neq \rho_{i,j} \neq 0, \quad (\text{Birimler arası korelasyon vardır.})$$

Panel verilerde birimler arası korelasyonun varlığını test etmek için kullanılan yöntemlerden ilki Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilen Lagrange Multiplier (LM) testidir. Test istatistiği şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{i,j}^2 \sim \chi_{N(N-1)/2}^2 \quad (3.2)$$

Burada yer alan, Breusch-Pagan LM test istatistiği, H_0 boş hipotezi altında, $T \rightarrow \infty$ iken N sabit ise, $N(N-1)/2$ serbestlik derecesi ile asimptotik χ^2 dağılımı sergilemektedir. $\hat{\rho}_{i,j}$ değeri ise, birimlerin hataları arasındaki korelasyon katsayısının örnek tahminidir ve şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$\hat{\rho}_{i,j} = \hat{\rho}_{j,i} = \frac{\sum_{t=1}^T \varepsilon_{i,t} \varepsilon_{j,t}}{(\sum_{t=1}^T \varepsilon_{i,t}^2)^{1/2} (\sum_{t=1}^T \varepsilon_{j,t}^2)^{1/2}} \quad (3.3)$$

Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilen LM testinin, panele ait yatay kesit boyutunun zaman boyutundan küçük olduğu, yani $(N < T)$ durumunda kullanılabileceği varsayılmaktadır. Panelin hem yatay kesit boyutunun hem de zaman boyutunun büyük olduğu durumlarda ise Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CD_{LM} testi kullanılmaktadır. Pesaran CD_{LM} testi, Breusch-Pagan LM testinin geliştirilmiş versiyonudur ve test istatistiği aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$CD_{LM} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T\hat{\rho}_{i,j}^2 - 1) \sim N(0,1) \quad (3.4)$$

Burada $N \rightarrow \infty$ ve $T \rightarrow \infty$ olduğu bir durumda, H_0 boş hipotezi altında birimler arası korelasyonun olmadığı varsayılmakta ve CD_{LM} test istatistiği standart normal dağılım göstermektedir. CD_{LM} test istatistiğinde $N > T$ olduğu durumlarda, bozulmalar görülmekte ve yatay kesit boyutu N arttıkça sapmalar daha da büyümektedir. Bu nedenle Pesaran (2004), $N > T$ olduğu durumlar için CD testini geliştirmiştir. CD test istatistiği yatay kesite ait hatalar arasındaki korelasyon katsayıları toplamına dayandırılmakta ve aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{i,j} \sim N(0,1) \quad (3.5)$$

CD testi $N > T$ olduğu bir durumda, LM testine göre daha iyi sonuçlar vermektedir. Ayrıca bu testin, durağan olmama, yapısal kırılma ve heterojenlik durumlarında küçük örneklerde performansının iyi olduğu gösterilmiştir.

Denklem (3.4)'teki CD_{LM} test istatistiği $N > T$ olduğu durumda güç kaybına uğramaktadır. Bu nedenle Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008), Denklem (3.4)'te yer alan CD_{LM} test istatistiğine ortalamayı ekleyerek, ortalama sapması düzeltilmiş yeni bir test istatistiği elde etmişlerdir. Ancak hesapladıkları yeni test istatistiğinin ortalamasını, tüm yatay kesit N ve tüm zaman boyutu T için sıfır olarak bulmuşlardır. N arttıkça testin gücünün azaldığını ve test istatistiğinin varyansının küçük örnek sapmasına sahip olduğunu tespit etmişlerdir (Tataloğlu, 2018). Bu nedenle test istatistiğini, hem ortalamayı hem de varyansı ekleyerek yeniden düzeltmişlerdir. Bias-Adjusted Cross-Section Dependence Lagrange Multiplier (LM_{adj}) test istatistiği olarak adlandırılan test istatistiği şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$LM_{adj} = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{i,j} \frac{(T-k)\hat{\rho}_{i,j}^2 - \mu_{t,i,j}}{\sqrt{v_{T,i,j}^2}} \sim N(0,1) \quad (3.6)$$

Burada, k bağımsız değişken sayısını, $\mu_{t,i,j}$ ve $v_{T,i,j}^2$ sırasıyla, $(T-k)\rho_{i,j}$ 'nin ortalama ve varyansını ifade etmektedir. Denklem (3.6)'dan elde edilecek test istatistiği asimptotik normal dağılım göstermektedir. LM , CD_{LM} , CD ve LM_{adj} test istatistiklerinden elde edilen olasılık değerleri 0,05 değerinden küçük, yani $p < 0,05$ olduğunda birimler arası korelasyonun olmadığını söyleyen H_0 boş hipotezi reddedilmektedir (Altıntaş & Mercan, 2015). Eğer H_0 boş hipotezi reddedilirse, panel verilerde durağanlığın tespitinde birimler arası korelasyonu, yani yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikincil kuşak birim kök testlerinin kullanılması gerekmektedir.

3.6.2. Durağanlık

Panel veri ve zaman serileri analizlerinde karşılaşılan problemlerden en önemlisi durağanlık ile ilgilidir. Durağanlık; stokastik süreç içeren veya random bir değişkenin zaman içinde ortalamasının, varyansının ve otokovaryansının sabit olması

yani belli bir değere yaklaşması veya beklenen değeri etrafında dalgalanması olarak tanımlanmaktadır.

Analizlerde kullanılan değişkenlerin durağan olmaması, diğer bir deyişle birim kök içermesi durumunda, serilerde durağanlık varsayımı sağlanamadığı için Regresyon Teorisi bozulmaktadır. Bu durum sahte regresyon olarak karşımıza çıkmaktadır. Sahte regresyon durumu sapmalı tahminciler elde edildiğinin ve en önemlisi spesifikasyon hatası yapıldığının bir göstergesidir. Dolayısıyla zaman serilerinde olduğu gibi, panel veri analizlerinde de durağanlığın sağlanması, güvenilir, daha güçlü ve etkin tahminlerin elde edilmesinde, büyük önem taşımaktadır.

Panel veri analizlerinde durağanlığın sağlanması için geliştirilen birim kök testlerinin, zaman serileri için geliştirilen birim kök testlerine göre istatistiksel anlamda daha güçlü olduğu kabul edilmektedir. Bunun nedeni panel veri analizlerinde hem zaman boyutu hem de yatay kesit boyutu bulunması ve analizlere yatay kesit boyutunun eklenmesi sonucu verilerdeki değişkenliğin artmasıdır (Charemza & Deadman, 1997; Göçer, Mercan, & Hotunluoğlu, 2012; Altıntaş & Mercan, 2015; Özçoban, 2019).

Panel birim kök testleri, panelin heterojen veya homojen olmasına ve hatalarda birimler arası korelasyon olup olmasına göre birincil kuşak panel birim kök testleri ve ikincil kuşak panel birim kök testleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Özçoban, 2019; Göçer, Mercan, & Hotunluoğlu, 2012; Altıntaş & Mercan, 2015).

Birincil kuşak panel birim kök testleri birimler arası korelasyonsuzluk varsayımına dayanırken ikincil kuşak panel birim kök testleri birimler arası korelasyonun olduğu varsayımına dayanmaktadır (Koçbulut & Altıntaş, 2016; Tekkol, 2019; Büyükdeniz, 2018).

Birincil kuşak panel birim kök testleri, birimler arası korelasyonu dikkate almadığı için reddedilmemesi gereken bir hipotezi reddedilebilmektedir ve bu durum yanlış sonuçlara neden olmaktadır (Büyükdeniz, 2018; Baltagi & Pesaran, 2007; Tekkol, 2019). Dolayısıyla durağanlığı incelerken, birimler arası korelasyonu dikkate alan ikincil kuşak panel birim kök testlerinin kullanılması gerekmektedir.

İkincil kuşak panel birim kök testleri ise kendi içinde üç gruba ayrılmaktadır. Birinci grupta, birincil kuşak panel birim kök testlerinin ortalamadan fark alma işlemi ile düzeltilmiş formları yer almaktadır. Burada yapılan ortalamadan fark alma işlemi ile düzeltilen birim kök testleri, heterojen pozitif veya negatif korelasyon olduğu durumlarda, birimler arası korelasyon problemini çözememekte ve testlerin gücünü azaltmaktadır. Dolayısıyla İkinci grupta bu durumu dikkate alan ve sistem tahminlerine dayanan Görünürde İlişkisiz Regresyon (SUR) temelli birim kök testleri yer almaktadır. Bunlar; Multivariate Augmented Dickey Fuller (MADF) ve Seemingly Unrelated Regression Augmented Dickey Fuller (SURADF) birim kök testleridir. Üçüncü grupta ise ortak faktörler yardımıyla modellenen; Moon ve Perron birim kök testi, Panel Kwiatkowski, Phillips, Schmidt and Shin (PANKPSS) birim kök testi, PANIC birim kök testi, PANICCA birim kök testi, Cross-Section Augmented Sargan ve Bhargava (CSB) birim kök testi ve Cross-Section Augmented Dickey Fuller (CADF) birim kök testi yer almaktadır (Tataloğlu, 2018).

Panel verilerde birim katsayılarının heterojen olduğu ve birimler arası korelasyonun varlığı durumunda, durağanlık sınaması için sıklıkla kullanılan testlerden birisi de olan Moon ve Peron (2004) tarafından geliştirilmiş olan Moon ve Perron birim kök testi kullanılmıştır. Moon ve Perron (2004), N ve T büyük iken birimler arası korelasyonlu panellerde birim kök sınamaya yönelik geliştirilen testte aşağıda bulunan dinamik panel veri modelinden hareket etmişlerdir.

$$Y_{it} = a_i + Y_{it}^0 \quad (3.7)$$

burada,

$$Y_{it}^0 = p_i Y_{it-1}^0 + \varepsilon_{it} \quad (3.8)$$

dır ve i'ler için $Y_{it}^0 = 0$ başlangıç gözlemleridir.

Başkaca a_i sabit etkileri, ε_{it} gözlemlenemeyen hata terimlerini göstermektedir. Modelde deterministik trend trend eklenmemektedir. ε_{it} , M adet

gözlemlenemeyen rastlantısal etmen tarafından ifade edilmekte ve f_t gözlemlenemeyen ortak etmen olmak üzere, ε_{it} aşağıda var olan etmen ile gösterilmektedir;

$$\varepsilon_{it} = \Lambda'_i f_t + e_{it} \quad (3.9)$$

Burada Λ_i , parametre vektörleri üzerine yüklenen rastlantısal olmayan etmen yükleridir ve etmen sayısı (M) bilinmemektedir. Birimler arası korelasyonun derecesine etmen yükleri (Λ_i) tarafından karar verilmektedir:

$$E(\varepsilon_{it}\varepsilon_{jt}) = \Lambda'_i E(f_t f'_t) \Lambda_j \quad (3.10)$$

Λ_i 'nin tahmini N ve T büyük iken literatürde sıklıkla kullanılan temel bileşenler (PC) metodu ile yapılmaktadır. $\Lambda_i = \Lambda_j$ özel durumda etmen modeli, Choi'nin (2002) çalışmasındaki özel zaman etkisi f_t ile hata bileşenleri modeli haline gelmektedir.

Moon ve Perron testinde hipotezler,

$$H_0: p_i = 1 \text{ (tüm } i\text{'ler için)}$$

$$H_0: p_i < 1 \text{ (bazı } i\text{'ler için)}$$

Şeklinde kurulmaktadır. Bu hipotezleri test etmek için iki adet test istatistiği önerilmektedir:

$$t_a = \frac{\sqrt{NT} (\hat{\rho}_h - 1)}{\sqrt{2\hat{\sigma}_e^4 / \hat{w}_e^4}} \quad (3.11)$$

$$t_b = \sqrt{NT} (\hat{\rho}_h^* - 1) \sqrt{\frac{1}{NT^2} \text{tr}(Y_{-1} Q_{\hat{\lambda}} Y'_{-1}) \frac{\hat{w}_e^2}{\hat{\phi}_e^4}} \quad (3.12)$$

$$t_a, t_b \rightarrow N\left(-\mu\theta \sqrt{\frac{w_e^4}{2\phi_e^4}}, 1\right)$$

Bu test istatistikleri, N ve T sonsuza giderken (N ve T $\rightarrow \infty$) standart N(0,1) limit dağılımına sahiptir.

$\hat{\rho}_h^*$, p'nun havuzlanmış sapması düzeltilmiş tahminidir;

$$\hat{\rho}_h^* = \frac{tr(Y_{-1}Q_{\hat{\lambda}}Y') - NT\hat{\lambda}_e^N}{tr(Y_{-1}Q_{\hat{\lambda}}Y' - 1)} \quad (3.13)$$

burada $\hat{\lambda}$, faktör yüklerinin (λ) tahmincisidir ve,

$$\hat{\lambda} = \tilde{\lambda} \left(\frac{\tilde{\lambda}'\tilde{\lambda}}{N} \right)^{1/2}, \quad \left(\tilde{\lambda} = \frac{1}{T} \hat{\varepsilon}' \tilde{f} \right) \quad (3.14)$$

olmak üzere $Q_{\hat{\lambda}}$, iz düşüm matrisidir ve yakınsama oranını ayarlamaktadır. $\tilde{f}$, $\hat{\varepsilon}\hat{\varepsilon}'$ 'nin en büyük öz değerine karşılık gelen öz vektörlerin $\sqrt{T}$ ile çarpılmış (T x K) boyutlu matrisidir. $\sigma_{e,i}^2, e_{it}$ 'nin varyansı olmak üzere; $w_{e,i}^2, e_{it}$ 'nin uzun dönem varyansı ve $\lambda_{e,i}, e_{it}$ 'nin tek yönlü uzun dönem varyansıdır ve her ikisinin de tutarlı tahminçileri aşağıdaki gibidir;

$$\hat{w}_{e,i}^2 = \sum_{j=-T+1}^{T-1} w\left(\frac{j}{h}\right) \hat{f}_i(j), \quad \hat{\lambda}_{e,i} = \sum_{j=1}^{T-1} w\left(\frac{j}{h}\right) \hat{f}_i(j) \quad (3.15)$$

Burada, w(.) bir kernel fonksiyonudur ve h bant genişliği parametresidir. $\hat{f}_i(j)$ ise, örnek kovaryanslarıdır ve,

$$\hat{f}_i(j) = \frac{1}{T} \sum_i \hat{e}_{it} \hat{e}_{it+j} \quad 1 \leq t, t+j \leq T \quad (3.16)$$

şeklinde hesaplanmaktadır.

t istatistiklerinde yer alan $\sigma_e^2, w_e^2, \lambda_e$ birimlere göre elden edilen istatistiklerin ortalamasıdır:

$$\hat{\sigma}_e^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{\sigma}_{e,i}^2 \quad \hat{w}_e^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{w}_{e,i}^2 \quad \hat{\lambda}_{e,i}^N = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{\lambda}_{e,i} \quad (3.17)$$

ϕ_e^4 ise,

$$\phi_e^4 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{w}_{e,i}^4$$

görüldüğü üzere $\hat{w}_{e,i}^4$ 'ün yatay kesit ortalamasıdır.

3.7. Yumuşak Geçişli Regresyon Modelleri

EPR modelleri farklı gözlem gruplarını birbirinden keskin “sınırlar” veya “eşikler” ile sadece eşik değişkeninin değerine dayanarak birkaç kümeye veya gruba ayırır. EPR modellerinde birbirinden ayrılan bu gözlem grupları arasındaki rejim değişim hızı yüksektir yani bir rejimden diğer bir rejime geçiş ani olmaktadır. Ama uygulamada bu durum her zaman mümkün olamamaktadır. Örneğin; her biri nakit akışına karşı farklı duyarlılığa sahip olan iki grup şirketi tanımlayan ve aynı zamanda bu gruplardaki tüm şirketlerin homojen olduğunu varsayarak, kesin bir finansal kısıtlama seviyesi olduğunu iddia etmek zor görünmektedir. Bu nedenle, nakit akış duyarlılığının finansal kısıtlamaların seviyesinin bir fonksiyonu olarak kademeli olarak değiştiğini varsaymak daha gerçekçi görünmektedir. Örneğin; buna benzer şekilde enflasyon, çevre kirliliği, karbon emisyonu, gelir dağılımı eşitsizliği ve işsizlik gibi konuların ekonomik büyüme ile ilişkisini ele alan çalışmaları inceleyecek olursak,

EPR modeli panele dahil edilen ülkeleri belirli bir ekonomik büyüme seviyesine göre gruplara ayırmakta ve her grup için farklı parametre tahminleri yapmaktadır. Dolayısıyla büyüme oranının yüksek olduğu ülkeler ile düşük olduğu ülkeler arasında kesin farklılıklar olduğu varsayılmaktadır. Böylelikle bir ülkenin aniden gelişmiş ülke sınıfına girdiği kabul görmektedir. Bu durum yukarıdaki finansal kısıtlama örneğindeki gibi gerçekçi olmamaktadır. Çünkü bir ülkenin gelişmiş bir ülke sınıfına girmesi, zaman içinde yavaş bir şekilde gerçekleşmektedir.

Hansen (1999) çalışmasının sonunda bu sorunlara karşı yumuşak geçişi olan modellerin uygulanabileceğini belirtmiştir. Bu durumda, sınırlı sayıda sınıf yerine, gözlemlenebilir bir değişken tarafından kontrol edilen, bir aşırı rejimden diğerine geçişin yumuşak bir şekilde gerçekleştiği modeller geçerli olacaktır. Yumuşak Geçişli Panel Regresyon modelleri olarak adlandırılan bu yöntem, bu duruma benzer varsayımları dikkate alacak şekilde tasarlanmıştır (González, Teräsvirta, & Dijk, 2005).

3.8. Yumuşak Geçişli Panel Regresyon (YGPR) Modelleri

Gonzalez vd. (2005) çalışmalarında, regresyon katsayılarının dışsal bir değişkenin fonksiyonu olarak yavaş ve yumuşak bir şekilde değişmesine izin veren, dinamik olmayan sabit etkili doğrusal olmayan bir panel veri modeli geliştirmişlerdir. Yumuşak geçişli panel regresyon (YGPR) modeli olarak adlandırılan bu model, Hansen (1999) tarafından geliştirilen EPR modeline karşı alternatif olarak geliştirilmiştir.

3.8.1. YGPR Modeli

Doğrusal olmayan panel veri modellerinden biri olan, YGPR bir “aşırı” rejimden diğer bir rejime geçerken regresyon katsayılarının yavaş ve yumuşak bir şekilde değişmesine izin vererek EPR modellerini genelleştirir.

YGPR modeli bağımsız dışsal değişkenlere sahip, sabit etkili panel veri modelidir ve iki farklı şekilde değerlendirilebilmektedir. Birinci değerlendirme, YGPR modeli, regresyon katsayıları bireyler arasında ve zaman içinde değişen doğrusal heterojen bir panel modeli olarak düşünülebilir. Böylelikle regresyon katsayılarındaki heterojenliğe, bu katsayıların geçiş değişkeni adı verilen

gözlemlenebilir bir değişkenin sürekli fonksiyonları ile sınırlandırıldığı varsayılarak izin verilir. Bu durum, regresyon katsayılarının sınırlı sayıda (genellikle iki) aşırı rejim arasında değişmesine izin verir. Geçiş değişkeni, bireye özel ve zaman içinde değiştiği için regresyon katsayılarının paneldeki her bir birey için farklı olmasına ve zaman içinde değişmesine izin vermektedir. İkinci değerlendirme ise, YGPR modeli basit bir doğrusal olmayan homojen panel modeli olarak düşünülebilir. İkinci değerlendirme, tek denklemlili yumuşak geçişli regresyon (YGR) veya tek değişkenli yumuşak geçişli otoregresif regresyon (YGOR) modelleri bağlamında yaygındır (González, Teräsvirta, & Dijk, 2005).

İki rejime ve tek geçiş işlevine sahip bir yumuşak geçişli panel regresyon modeli şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$y_{i,t} = \mu_i + \lambda_T + \beta'_0 x_{i,t} + \beta'_1 x_{i,t} g(q_{i,t}; \gamma, \theta) + \varepsilon_{i,t} \quad (3.18)$$

Burada , $i = 1, 2, \dots, N$ panelin yatay kesit boyutunu, $t = 1, 2, \dots, T$ ise panelin zaman boyutunu göstermektedir. Bağımlı değişken $y_{i,t}$ skaler bir vektör, bağımsız değişken $x_{i,t}$ ise zamanla değişen dışsal değişkenlerin k -boyutlu bir vektörüdür. $g(q_{i,t}; \gamma, \theta)$ geçiş fonksiyonu, $q_{i,t}$ geçiş değişkeni, γ eğim parametresi, θ konum parametresini, μ_i ve λ_T sırasıyla bireysel sabit etkileri ve zaman etkilerini, $\varepsilon_{i,t}$ ise hata terimlerini göstermektedir (González, Teräsvirta, Dijk, & Yang, 2017).

Denklem (3.18)'teki geçiş fonksiyonu $g(q_{i,t}; \gamma, \theta)$, lojistik fonksiyon formunda tanımlanmaktadır:

$$g(q_{i,t}; \gamma, \theta) = \left(1 + \exp \left(-\gamma (q_{i,t} - \theta) \right) \right)^{-1}, \quad \gamma > 0 \quad (3.19)$$

Burada θ , $g(q_{i,t}; \gamma, \theta) = 0$ ve $g(q_{i,t}; \gamma, \theta) = 1$ değerlerine karşılık gelen konum parametresidir diğer bir deyişle iki rejim arasındaki eşik parametresidir. γ ise eğim parametresidir ve eğim parametresi lojistik fonksiyonun değerlerindeki değişimin düzgünlüğünü, dolayısıyla bir rejimden diğer bir rejime geçişi

belirlemektedir. $\gamma > 0$ sınırlaması ise tanımlama amacıyla yazılmıştır (Güloğlu & Nazlıoğlu, 2013).

$\gamma \rightarrow \infty$ olduğu durumda, geçiş fonksiyonu $g(q_{i,t}; \gamma, \theta)$ 'deki 0'dan 1'e doğru olan değişme, $q_{i,t} = c$ olduğu noktada bir rejimden diğer rejime geçiş anlık ve EPR modelinde olduğu gibi keskin bir biçimde olacaktır. Bu nedenle modelin tahmini EPR yaklaşımlarıyla yapılmalıdır. $\gamma \rightarrow 0$ olduğu durumda ise, lojistik fonksiyon bir sabite eşit olacak ve $\gamma = 0$ durumunda lojistik fonksiyon yatay kesit etkileri içeren doğrusal bir modele indirgenecektir. Bu durumda modelin tahmini panel kesit içi tahmincisi kullanılarak yapılmalıdır (Güloğlu & Nazlıoğlu, 2013; Fouquau, Hurlin, & Rabaud, 2008).

Denklem (3.18)'teki $g(q_{i,t}; \gamma, \theta)$ geçiş fonksiyonu, geçiş değişkeni $q_{i,t}$ 'nin sürekli bir fonksiyonudur ve 0 ile 1 arasında sınırlandırılarak standardize edilmiştir. Bu iki uç değer β'_0 ve $\beta'_0 + \beta'_1$ regresyon katsayılarıyla ilişkilidir. Geçiş fonksiyonu 0 değerini alırsa regresyon katsayısı β'_0 , geçiş fonksiyonu 1 değerini alırsa regresyon katsayısı $\beta'_0 + \beta'_1$ 'a eşit olur. Eğer geçiş fonksiyonu 0 ile 1 arasında bir değer alırsa, regresyon parametresi β'_0 ve β'_1 tahminlerinin ağırlıklı ortalaması olur. Daha genel olarak geçiş değişkeni ($q_{i,t}$) değerleri, geçiş fonksiyonu $g(q_{i,t}; \gamma, \theta)$ 'nin değerini belirler ve dolayısıyla t zamanda i birimi için etkin regresyon katsayısı $\beta'_0 x_{i,t} + \beta'_1 x_{i,t} g(q_{i,t}; \gamma, \theta)$ şeklinde gösterilir. Bu nedenle, YGPR modelinde parametre tahminlerini yorumlamak yerine parametre tahminlerinin işaretleri yorumlanmakta ve bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin pozitif mi yoksa negatif mi olduğu söylenmekte ve zamana göre esneklikler yorumlanmaktadır (Yılcı, 2019).

Geçiş değişkeninin, açıklayıcı değişkenlerden farklı olduğu ($q_{i,t} \neq x_{i,t}$) durumda esneklik aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$e_{i,t} = \frac{\partial y_{i,t}}{\partial x_{i,t}} = \beta_0 + \sum_{j=1}^r \beta_j g_j(q_{i,t}^{(j)}; \gamma_j, \theta_j) \quad (3.20)$$

Geçiş değişkeninin, açıklayıcı değişkenlerden birinin fonksiyonu olduğu ($q_{i,t} = x_{i,t}$) durumda ise esneklik aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$e_{i,t} = \frac{\partial y_{i,t}}{\partial x_{i,t}} = \beta_0 + \sum_{j=1}^r \beta_j g_j(q_{i,t}^{(j)}; \gamma_j, \theta_j) + \sum_{j=1}^r \beta_j \frac{\partial g_j(q_{i,t}^{(j)}; \gamma_j, \theta_j)}{\partial x_{i,t}} x_{i,t} \quad (3.21)$$

Denklem (3.18)'teki iki rejimli YGPR modeli, ikiden fazla rejimli bir modelde olabilir. İkiiden fazla farklı rejim değişimine izin veren YGPR modeli aşağıda verilmiştir:

$$y_{i,t} = \mu_i + \lambda_T + \beta_0' x_{i,t} + \sum_{j=1}^r \beta_j' x_{i,t} g_j(q_{i,t}^{(j)}; \gamma_j, \theta_j) + \varepsilon_{i,t} \quad (3.22)$$

Burada $g_j(q_{i,t}^{(j)}; \gamma_j, \theta_j)$ geçiş fonksiyonu, γ_j eğim parametreleri ve θ_j konum parametrelerine bağlıdır ve geçiş fonksiyonu $g_j(q_{i,t}^{(j)}; \gamma_j, \theta_j), j = 1, 2, \dots, r$ olmak üzere Denklem (3.23)'ta tanımlandığı gibi m_j . dereceli bir polinomu gösterir ve lojistik formdadır. Eğer tüm $j = 1, 2, \dots, r$, değerleri için, $m_j = 1$, $q_{i,t}^{(j)} = q_{i,t}$ ve $\gamma_j \rightarrow \infty$ ise, Denklem (3.22) Hansen'in (1999) çalışmasındaki $r + 1$ rejimli EPR modeline dönüşmektedir. Sonuç olarak, bu YGPR modeli Hansen'in çok rejimli eşikli regresyon modelinin genelleştirilmiş formu olarak tanımlanmaktadır (Chang, Kang, & Chiang, 2010; González, Teräsvirta, Dijk, & Yang, 2017).

Bunlara ek olarak, ele alınan en geniş model $r = 1$ ve $m = 1$ veya $m = 2$ olan iki rejimli YGPR modeli Denklem (3.18) olduğunda, Denklem (3.22), tahmin edilen YGPR modelinin yani Denklem (3.18)'in değerlendirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Daha spesifik açıdan ele alındığında Denklem (3.22)'daki çoklu rejim modeli, kalan heterojenliğin tanısal testlerinde doğal bir alternatif hipotez oluşturmaktadır (González, Teräsvirta, Dijk, & Yang, 2017).

González vd. (2005), Granger ve Teräsvirta (1993), Teräsvirta (1994) ve Jansen ve Teräsvirta (1996) yılındaki çalışmalarını takip ederek, ikiden fazla farklı rejim değişimine izin veren YGPR modellerinde yer alan geçiş fonksiyonu yerine lojistik bir spesifikasyon kullanmışlardır. İkiiden fazla rejim değişimine izin veren YGPR modelleri için geçiş fonksiyonu şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$g(q_{i,t}; \gamma, \theta) = (1 + \exp(-\gamma \prod_{j=1}^m (q_{i,t} - \theta_j)))^{-1}, \gamma > 0 \text{ ve } c_1 < c_2 < \dots < c_m \quad (3.23)$$

Burada, $c = (c_1, c_2, \dots, c_m)'$ konum parametrelerinin m boyutlu vektörüdür ve eğim parametresi γ geçişlerin düzgünlüğünü, yani bir rejimden diğer rejime geçişin hızını belirler. Eğim parametresi γ 'nin küçük bir değer olması durumunda rejim geçişi daha yavaş olurken, büyük bir değer alması durumunda rejim geçişi daha hızlı olmaktadır. $\gamma > 0$ ve konum parametreleri $c_1 < c_2 < \dots < c_m$ sınırlamaları ise tanımlama amacıyla konulmuştur. Uygulamada parametrelerde yaygın olarak karşılaşılan varyasyon türlerine izin verdiğinden m değerini 1 veya 2 almak yeterli olmaktadır (Chang, Kang, & Chiang, 2010; González, Teräsvirta, Dijk, & Yang, 2017).

$m = 1$ olduğunda, rejim değişimi c_1 merkezinde gerçekleşir ve iki uç rejimin $q_{i,t}$ arttıkça β'_0 'dan ve $\beta'_0 + \beta'_1$ 'e tekdüze geçişin $q_{i,t}$ 'nin düşük ve yüksek değerleriyle ilişkili olduğu bir model haline gelir. Diğer bir deyişle, rejim değişimi c_1 tarafından kontrol edilmekte ve tek bir monotonik yumuşak geçişe izin verilmektedir. $m = 1$ ve $\gamma \rightarrow \infty$ olduğunda Denklem (3.18) ve Denklem (3.23), Hansen'in (1999) çalışmasındaki iki rejimli EPR modelini tanımlamaktadır. Bu durumu matematiksel açıdan ifade edersek, $\gamma \rightarrow \infty$ olduğunda, geçiş fonksiyonu $g(q_{i,t}; \gamma, c)$, $I[A]$ olayı meydana geldiğinde, $I[A] = 1$ diğer durumlarda $I[A] = 0$ değerini alan $I[q_{i,t} > c_1]$ şeklinde bir gösterge fonksiyonuna dönüşür. Bu durumda, Denklem (3.18)'teki YGPR modeli Hansen'nin iki rejimli eşikli panel regresyon (EPR) modeline indirgenmiş olur. $m > 1$ ve $\gamma \rightarrow \infty$ olduğunda, birbirinden farklı rejimlerin sayısı 2 kalır ve geçiş fonksiyonu, $c_1, c_2, \dots, c_m$ 'de 0 ile 1 arasında değer alır. $m = 2$ olduğunda geçiş fonksiyonu, minimum değerini $(c_1 + c_2)/2$ noktasında alır ve $q_{i,t}$ 'nin hem düşük, hem de yüksek değerlerinde bir maksimum değere ulaşır. $\gamma \rightarrow \infty$ olduğunda geçiş fonksiyonu, dış rejimleri özdeş ve orta rejimden farklı olan üç rejimli eşikli panel modeli (EPR) haline dönüşür. $\gamma \rightarrow 0$ olduğunda ise, m 'nin herhangi bir pozitif tamsayı değeri için geçiş fonksiyonu sabit hale gelir ve model homojen veya sabit etkili doğrusal panel regresyon formuna indirgenir (González, Teräsvirta, Dijk, & Yang, 2017; Yıllancı, 2012; Chang, Kang, & Chiang, 2010).

3.8.2. YGPR Modellerinin Kurulması

Yumuşak geçişli panel regresyon modeli doğrusal olmayan bir modeldir ve kullanımını dikkatli ve sistematik bir modelleme stratejisi gerektirmektedir. YGR modelleri için kullanılan modelleme döngüsü, tek bir zaman serisi y_t , $t = 1, 2, \dots, T$ veya potansiyel tek bir yatay kesit y_i , $i = 1, 2, \dots, N$ olmak üzere panel boyuta kolayca genişletilebilir. Bu bağlamda, YGPR modellerinin oluşturulması spesifikasyon, tahmin ve değerlendirme olmak üzere temelde üç aşamadan oluşmaktadır. Spesifikasyon aşaması, doğrusallığın test edilmesi ve geçiş değişkeni $q_{i,t}$ 'nin seçilmesi ile başlamaktadır. Eğer doğrusallık hipotezi reddedilirse, Denklem (3.23)'ün geçiş fonksiyonunun uygun formunun belirlenmesi, yani $m = 1$ ve $m = 2$ değerleri arasında seçim yapılması gerekmektedir. Tahmin aşamasında, parametre tahmini için doğrusal olmayan en küçük kareler yöntemi kullanılır. Değerlendirme aşamasında ise, tahmin edilen modelin, verilerin yeterli bir tanımını sağlayıp sağlamadığını kontrol etmek için yanlış tanımlama testlerine tabi tutulur. Bu aşamada parametrenin sabitliği, kalan heterojenliği testi ve hatalarda otokorelasyon yoktur boş hipotezleri test edilmektedir. Son olarak, panelde r 'ye bir değer atanmaktadır diğer bir deyişle paneldeki uygun rejim sayısına (r) karar verilmektedir (Chang, Kang, & Chiang, 2010; González, Teräsvirta, & Dijk, 2005; Yılandı, 2012).

3.8.2.1. Model Spesifikasyon(Belirleme) Aşaması: Doğrusallık Testi

Modelleme döngüsünün ilk aşaması olan model belirleme aşaması, YGPR modelinin alternatifine karşı, doğrusallığın test edilmesiyle başlamaktadır. Doğrusallığın test edilmesi, iki nedenden dolayı önem arz etmektedir. Bunun ilk nedeni; veri üretme süreci doğrusalsa YGPR modelleri tanımlanamaz ve tanımlanamayan tahminlerden kaçınmak için doğrusallık test edilmek zorundadır. İkinci nedeni ise; doğrusallık testi, iktisat teorisindeki önermeleri test etme imkânı verebilmektedir. Örneğin; firmaların dış finansmana erişimi doğrusal bir model önerirken, firmanın borçluluk derecesine bağlı kredi kısıtlamaları varsa doğrusal olmayan bir model gereklidir (González, Teräsvirta, & Dijk, 2005).

Doğrusallık hipotezi denklem (3.18)'teki YGPR modeli için, $H_0: \gamma = 0$ veya $H'_0: \beta_1 = 0$ olmak üzere iki şekilde test edilebilmektedir. YGPR modeli her iki boş

hipotezde tanımlanamayan sorunlu parametreler içermektedir. Özellikle, her iki hipotez altında konum parametreleri(c) tanımlanamamaktadır. Benzer şekilde, H_0 hipotezi altında β_1 ve H'_0 hipotezi altında ise γ tanımlanamamaktadır. Başka bir deyişle, β_1 ve c parametreleri, modelde yer almayan ve değerleri log-olabilirlik değerini etkilemeyen sorunlu parametrelerdir. Dolayısıyla doğrusallığı test etmek amacıyla kullanılan Wald(LM_w), Fisher(LM_F) ve Benzerlik Oranı(LRT) testi boş hipotez altında standart asimptotik dağılıma sahip değildirler ve bu testler sorunlu olan c ve β_1 parametrelerinin tutarlı tahmini için kullanılamamaktadırlar. Sorunlu parametrelerin varlığında hipotez testi sorunu ise ilk kez Davies tarafından ele alınmıştır. Luukkonen, Saikkonen ve Teräsvirta (1988), Andrews ve Ploberger (1994) ve Hansen (1996) ise, sorunlu parametreler için zaman serisi bağlamında alternatif çözümler önermişlerdir. González vd. (2005), Luukkonen, Saikkonen ve Teräsvirta (1988) çalışmalarını takiben, tanımlanamayan sorunlu parametreler için; $H_0: \gamma = 0$ doğrusallık hipotezini kullanarak Denklem (3.18)'teki $g(q_{i,t}; \gamma, \theta)$ geçiş fonksiyonu yerine $\gamma = 0$ etrafında birinci mertebeden Taylor serisi açılımı kullanmışlar ve yeniden parametrelerin belirlenmesinden sonra aşağıdaki yardımcı regresyon denklemini elde etmişlerdir:

$$y_{i,t} = \mu_i + \beta_0^* x_{i,t} + \beta_1^* x_{i,t} q_{i,t} + \dots + \beta_m^* x_{i,t} q_{i,t}^m + \varepsilon_{i,t}^* \quad (3.24)$$

Yardımcı regresyon denklemindeki, $\beta_1^* + \dots + \beta_m^*$, parametre vektörleri γ 'nin katıdır ve $\varepsilon_{i,t}^* = \varepsilon_{i,t} + R_m \beta_1' x_{i,t}$ eşitliğinde yer alan R_m Taylor açılımının kalıntılarını göstermektedir. Taylor serisi yaklaşımın iki avantajı bulunmaktadır. Birincisi, alternatif hipotez altındaki modelin tahmin edilmesi gerekmemektedir. İkincisi ise, test istatistikleri için, asimptotik kritik değerler elde etmeye yönelik asimptotik teori bulunmaktadır (Dijk, Teräsvirta, & Franses, 2002).

Dijk vd. (2002) çalışmalarında, denklem (3.18)'e uyguladıkları birinci mertebeden Taylor serisi açılımı sonucu, yeniden parametreler belirlenerek denklem (3.24)'deki tanımlama sorununun ortadan kalktığını teyit etmektedirler. Dolayısıyla denklem (3.18)'teki $H_0: \gamma = 0$ hipotezinin test edilmesi, denklem (3.24)'teki $H_0^*: \beta_1^* = \dots = \beta_m^* = 0$ boş hipotezinin test edilmesiyle eşdeğer olmaktadır. Ayrıca

boş hipotez altında, $R_m \equiv 0$ ve $\{u_{i,t}^*\} = \{u_{i,t}\}$ olduğundan, taylor açılımının kalıntıları boş hipotez altındaki hataların özelliklerini etkilememektedir. Diğer bir deyişle boş hipotez yani doğrusallık bir LM testi ile test edildiğinde, taylor serisi yaklaşımı asimptotik dağılım teorisini etkilememektedir. Daha genel bir ifadeyle doğrusallık testi, artık standart bir asimptotik χ^2 dağılımı ile Lagrange Çarpanı (LM) testi kullanılarak yapılabilmektedir.

Doğrusallık hipotezini sınamak için kullanılan, Wald Testi (LM_w), Fisher Testi (LM_F) ve Benzerlik Oran Testi (LRT)'nin hesaplanma yöntemi aşağıda verilmiştir:

$$LM_w = \frac{(RSS_0 - RSS_1)}{RSS_0} * NT \sim \chi_{mk}^2 \quad (3.25)$$

$$LM_F = \frac{(RSS_0 - RSS_1)/mk}{RSS_0/(NT - N - m(k+1))} \sim F_{((mk), (NT - N - m(k+1)))} \quad (3.26)$$

$$LRT = -2[\log(RSS_1) - \log(RSS_0)] \sim \chi_{mk}^2 \quad (3.27)$$

Burada RSS_0 (Residual Sum of Squares) değeri, H_0 hipotezi altında yer alan bireysel etkili doğrusal panel veri modelinin panel kalıntı kareler toplamını, RSS_1 (Residual Sum of Squares) değeri ise, H_1 hipotezi altında yer alan iki rejimli YGPR modelinin, panel kalıntı kareler toplamını göstermektedir. k, N ve T sırasıyla açıklayıcı değişken sayısını, paneldeki birim sayısını ve paneldeki yıl sayısını göstermektedir. Denklem (3.25)'deki LM_w ve denklem (3.27)'deki LRT istatistikleri, (mk) serbestlik dereceli asimptotik bir χ^2 dağılımına, denklem (3.26)'de yer alan LM_F istatistiği ise, (mk) pay serbestlik dereceli ve $(NT - N - m(k+1))$ payda serbestlik dereceli asimptotik yaklaşık bir F dağılımına sahiptir (Harb, 2016; Lee & Chiu, 2011). Testin F-versiyonunun küçük örneklerde asimptotik χ^2 temelli istatistiğe göre daha iyi boyut özelliklerine sahip olduğu belgelenmiştir.

Doğrusallık testi ile ilgili iki önemli nokta bulunmaktadır. İlk olarak, bu test YGPR modellerinde uygun geçiş değişkeni ($q_{i,t}$) seçmek için kullanılmaktadır. Bu durumda, Taylor açılımı vasıtasıyla bir dizi “aday” geçiş değişkeni için test yapılır ve

geçiş değişkeni olarak doğrusallığın en güçlü reddini (varsa) sağlayan değişken seçilir. İkinci olarak, bu test denklem (3.23)'da yer alan lojistik geçiş fonksiyonundaki geçiş değişkeninin uygun mertebesini (m) seçmek için kullanılmaktadır (González, Teräsvirta, Dijk, & Yang, 2017; Yılancı, 2012).

Granger ve Teräsvirta (1993) ve Teräsvirta (1994) çalışmalarında, $m = 1$ ve $m = 2$ arasında seçim yapmak için ardışık bir dizi test önermişlerdir. Mevcut duruma uygulanan bu test dizisi şu şekildedir: Öncelikle, $m = 3$ seçilir ve Denklem (3.24)'deki yardımcı regresyon modeli kullanılarak $H_0^*: \beta_3^* = \beta_2^* = \beta_1^* = 0$ boş hipotezi test edilir. Eğer bu hipotez reddedilirse, $H_3^*: \beta_3^* = 0, H_2^*: \beta_2^* = 0 | \beta_3^* = 0$ ve $H_1^*: \beta_1^* = 0 | \beta_3^* = \beta_2^* = 0$ boş hipotezleri sırasıyla test edilir. Eğer, H_2^* boş hipotezinin reddedilmesi diğer hipotezlerin reddedilmesi durumundan daha güçlüyse m değeri 2 olarak seçilmekte, aksi halde m değeri 1 olarak seçilmektedir. Buradaki reddedilmenin güçlü olması durumu, hesaplanan test istatistiklerinin olasılık değerleriyle ilişkilidir. Hesaplanan test istatistiklerinde en küçük olasılık değeri, ilgili hipotezi daha güçlü bir şekilde reddetmektedir. Denklem (3.24) için uygulanan bu konunun mantığı Teräsvirta'nın (1994) çalışmasında detaylı olarak yer almaktadır.

3.8.2.3. Parametre Tahmini

Denklem (3.18)'deki YGPR modelindeki, $\theta = (\beta_0', \beta_1', \gamma, c')$ parametrelerini tahmin etmek, sabit etki tahmincisinin ve doğrusal olmayan en küçük karelerin basit bir uygulamasıdır. Parametre tahmini iki adımda yapılmaktadır. İlk adımda bireye özgü ortalamaları kaldırmak suretiyle, μ_i bireysel etkilerin yok edilmesi gerekmektedir. İkinci adımda ise dönüştürülen bu verilere doğrusal olmayan en küçük kareler yöntemi uygulanır. Burada sabit etkileri yok ederken kullanılan iç dönüşüm yöntemi, doğrusal panel veri modellerinde standart olmasına rağmen doğrusal olmayan model bağlanımda daha dikkatli bir uygulama gerektirmektedir. Denklem (3.18)'deki YGPR modeli aşağıdaki gibi yeniden yazılabilir:

$$y_{i,t} = \mu_i + \beta' x_{i,t}(\gamma, c) + u_{i,t} \quad (3.28)$$

Burada $x_{i,t}(\gamma, c) = (x'_{i,t}, x'_{i,t}g(q_{i,t}; y, c))'$ ve $\beta = (\beta'_0, \beta'_1)'$ şeklindedir. Bu eşitlikten bireye-ölgü ortalamaların çıkarılması durumunda model aşğıdaki şekilde ifade edilir:

$$\tilde{y}_{i,t} = \beta' \tilde{x}_{i,t}(\gamma, c) + \tilde{u}_{i,t} \quad (3.29)$$

Burada $\tilde{y}_{i,t} = y_{i,t} - \bar{y}_{i,t}$, $\tilde{x}_{i,t}(\gamma, c) = (x'_{i,t} - \bar{x}'_{i,t}, x'_{i,t}g(q_{i,t}; y, c) - \bar{w}_{i,t}(\gamma, c))'$, $\tilde{u}_{i,t} = u_{i,t} - \bar{u}_{i,t}$ şeklindedir. $\bar{y}_{i,t}$, $\bar{x}'_{i,t}$, $\bar{w}_{i,t}$ ve $\bar{u}_{i,t}$ bireye ölgü ortalamaları göstermektedir. Ayrıca, $\bar{w}_{i,t}(\gamma, c) \equiv T^{-1} \sum_{t=1}^T x_{i,t} g(q_{i,t}; y, c)$ şeklindedir. Denklem (3.29)'da yer alan $\tilde{x}_{i,t}(\gamma, c)$ açıklayıcı değışkenler matrisi, hem düzeyde hem de bireysel ortalamalarda geçiş fonksiyonundaki γ ve c değerlerine bağıdır. Bu nedenle doğrusal olmayan en küçük kareler optimizasyonunda, $\tilde{x}_{i,t}(\gamma, c)$ değerin her yinelemede yeniden hesaplanması gerekmektedir.

Denklem (3.29)'dan, YGPR modelinin, β 'da γ ve c 'ye koşullu olarak bağı doğrusal olduğı görölmektedir. Bu nedenle, yoğunlaştırılmış kalıntı kareler toplamını en aza indiren bu parametrelerin değerlerini bulmak için, doğrusal olmayan en küçük kareler yöntemi kullanılmaktadır:

$$Q^c(\gamma, c) = \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \left(\tilde{y}_{i,t} - \hat{\beta}(\gamma, c)' \tilde{x}_{i,t}(\gamma, c) \right)^2 \quad (3.30)$$

Burada yer alan $\hat{\beta}(\gamma, c)$ değeri, doğrusal olmayan optimizasyonla her yinelemede en küçük kareler yöntemiyle Denklem (3.29)'dan elde edilmektedir. Denklem (3.28)'te yer alan kalıntıların $u_{i,t}$, normal dağılım sergilemesi halinde bu tahmin yöntemi, maksimum benzerlik yöntemine eşdeğer olur. Burada benzerlik fonksiyonu ilk olarak sabit etkiler μ_i ' ye göre yoğunlaştırılır.

YGPR modellerinin tahmininde önemli olan, doğrusal olmayan en küçük kareler optimizasyonu için başlangıç değerlerinin seçilmesidir. İyi başlangıç değerleri sayısal optimizasyonu önemli ölçüde kolaylaştırmaktadır, tersine uygun olmayan başlangıç değerleri ise sorunlara neden olabilmektedir. González vd. (2017) çalışmalarında, YGR modellerinde $g(q_{i,t}; y, c)$ geçiş fonksiyonundaki parametreler arasında bir ızgara araması yoluyla başlangıç değerleri elde etmek için ortak bir uygulamayı kullanmışlardır. Bu yaklaşım γ ve c sabitlendiğinde, Denklem (3.29)'nın

β 'da, doğrusal olduğu gerçeğine dayanmaktadır. Dolayısıyla, γ ve c değerler dizisi için, $\gamma > 0$, $c_{j,min} > \min_{i,t}\{q_{i,t}\}$, $c_{j,max} < \max_{i,t}\{q_{i,t}\}$ ve $j = 1, 2, \dots, m$, olmak üzere Denklem (3.30)'deki yoğunlaştırılmış kalıntı kareler toplamı kolayca hesaplanabilmektedir. Böylece $Q^c(\gamma, c)$ 'yu en aza indiren değerler doğrusal olmayan optimizasyon algoritmasının başlangıç değerleri olarak kullanılabilir.

3.8.2.4. Model Değerlendirme Aşaması: Yanlış Tanımlama Testleri

Parametrelerin hesaplanmasından sonra YGPR modellerinin oluşturulmasının en önemli aşaması da tahmini YGPR modelinin değerlendirilmesidir. Bu doğrultuda bir dizi yanlış tanımlama testi yapılmaktadır. Bu testlerden ilki parametre sabitliliği testi ve ikincisi ise kalan heterojenliğin testi, yani homojenlik testidir. Buradaki homojenlik testi, Eitrheim ve Teräsvirta (1996) tarafından tek değişkenli YGOR modelleri için geliştirilen doğrusallık testinin panel veri için genişletilmiş versiyonudur.

3.8.2.4.1. Parametre Sabitliliği Testi

Panel veri modellerinde parametre sabitliğini test etmek, zaman serisi literatüründe olduğu kadar ilgi görmemiştir. Bunun nedeni, panel veri uygulamalarında zaman boyutunun, kesit boyutuna göre daha küçük olmasından kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte daha büyük zaman boyutuna, yani T 'ye sahip ampirik panel veri kümelerinin sayısının artması nedeniyle, parametre sabitliliğini test etmekte önem kazanmıştır (González, Teräsvirta, & Dijk, 2005).

González vd. (2005) çalışmalarında, YGPR modelleri için yeni bir parametre sabitliliği testi önermişlerdir. Boş hipotez altında yer alan parametre sabitliliği, alternatif hipotez altında yer alan Denklem (3.18)'teki YGPR modelinin parametrelerinin zaman içerisinde yavaş ve yumuşak bir biçimde değiştiğine karşı test edilmektedir.

3.9. Birim Kök'ün Varlığı

Panel veri ve zaman serileri analizlerinde karşılaşılan problemlerden en önemlisi durağanlık ile ilgilidir. Durağanlık; stokastik süreç içeren veya random bir değişkenin zaman içinde ortalamasının, varyansının ve otokovaryansının sabit olması

yani belli bir değere yaklaşması veya beklenen değeri etrafında dalgalanması olarak tanımlanmaktadır.

Analizlerde kullanılan değişkenlerin durağan olmaması, yani birim kök içermesi durumunda, serilerde durağanlık varsayımı sağlanamadığı için Regresyon Teorisi bozulmaktadır. Bu durum sahte regresyon olarak karşımıza çıkmaktadır. Sahte regresyon durumu sapmalı tahminciler elde edildiğinin ve en önemlisi spesifikasyon hatası yapıldığının bir göstergesidir. Dolayısıyla zaman serilerinde olduğu gibi, panel veri analizlerinde de durağanlığın sağlanması, güvenilir, daha güçlü ve etkin tahminlerin elde edilmesinde, büyük önem taşımaktadır.

Panel veri analizleri için durağanlığın sağlanması için geliştirilen birim kök testlerinin, zaman serileri için geliştirilen birim kök testlerine göre istatistiksel anlamda daha güçlü olduğu kabul edilmektedir. Çünkü panel veri analizlerinde hem zaman boyutu hem de yatay kesit boyutu bulunmakta ve analizlere yatay kesit boyutunun eklenmesi verilerdeki değişkenliği arttırmaktadır (Charemza & Deadman, 1997; Göçer, Mercan, & Hotunluoğlu, 2012; Altıntaş & Mercan, 2015; Özçoban, 2019).

Birincil kuşak panel birim kök testleri birimler arası korelasyonsuzluk varsayımına dayanırken ikincil kuşak panel birim kök testleri birimler arası korelasyonun olduğu varsayımına dayanmaktadır (Koçbulut & Altıntaş, 2016; Tekkol, 2019; Büyükdeniz, 2018).

Birincil kuşak panel birim kök testleri, birimler arası korelasyonu dikkate almadığı için reddedilmemesi gereken bir hipotezi reddedilebilmektedir ve bu durum yanlış sonuçlara neden olmaktadır (Büyükdeniz, 2018; Baltagi & Pesaran, 2007; Tekkol, 2019). Dolayısıyla durağanlığı incelerken, birimler arası korelasyonu dikkate alan ikincil kuşak panel birim kök testlerinin kullanılması gerekmektedir.

Moon ve Peron (2004) tarafından geliştirilmiş olan Moon ve Perron birim kök testi kullanılmıştır. Moon ve Perron (2004), N ve T büyük iken birimler arası korelasyonlu panellerde birim kök sınamaya yönelik geliştirilen testte aşağıda bulunan dinamik panel veri modelinden hareket etmişlerdir.

$$Y_{it} = a_i + Y_{it}^0 \quad (3.31)$$

burada,

$$Y_{it}^0 = p_i Y_{it-1}^0 + \varepsilon_{it} \quad (3.32)$$

dır ve i 'ler için $Y_{it}^0 = 0$ başlangıç gözlemleridir. Başkaca a_i sabit etkileri, ε_{it} gözlemlenemeyen hata terimlerini göstermektedir. Modelde deterministik trend trend eklenmemektedir. ε_{it} , M adet gözlemlenemeyen rastlantısal etmen tarafından ifade edilmekte ve f_t gözlemlenemeyen ortak etmen olmak üzere, ε_{it} aşağıda var olan etmen ile gösterilmektedir;

$$\varepsilon_{it} = \Lambda_i' f_t + e_{it} \quad (3.33)$$

burada Λ_i , parametre vektörleri üzerine yüklenen rastlantısal olmayan etmen yükleridir ve etmen sayısı (M) bilinmemektedir. Birimler arası korelasyonun derecesine etmen yükleri (Λ_i) tarafından karar verilmektedir:

$$E(\varepsilon_{it}\varepsilon_{jt}) = \Lambda_i' E(f_t f_t') \Lambda_j \quad (3.34)$$

Λ_i 'nin tahmini N ve T büyük iken literatürde sıklıkla kullanılan temel bileşenler (PC) metodu ile yapılmaktadır. $\Lambda_i = \Lambda_j$ özel durumda etmen modeli, Choi'nin (2002) çalışmasındaki özel zaman etkisi f_t ile hata bileşenleri modeli haline gelmektedir.

Moon ve Perron testinde hipotezler,

$$H_0: p_i = 1 \text{ (tüm } i\text{'ler için)}$$

$$H_0: p_i < 1 \text{ (bazı } i\text{'ler için)}$$

Şeklinde kurulmaktadır. Bu hipotezleri test etmek için 2 adet test istatistiği önerilmektedir:

$$t_a = \frac{\sqrt{NT} (\hat{\rho}_h - 1)}{\sqrt{2\phi_e^4 / \hat{w}_e^4}} \quad (3.35)$$

$$t_b = \sqrt{NT} (\hat{\rho}_h^* - 1) \sqrt{\frac{1}{NT^2} \text{tr}(Y_{-1} Q_{\hat{\lambda}} Y'_{-1}) \frac{\hat{w}_e^2}{\hat{\phi}_e^4}} \quad (3.36)$$

$$t_a, t_b \rightarrow N \left(-\mu\theta \sqrt{\frac{w_e^4}{2\phi_e^4}}, 1 \right)$$

Bu test istatistikleri, N ve T sonsuza giderken (N ve T $\rightarrow \infty$) standart N(0,1) limit dağılımına sahiptir.

$\hat{\rho}_h^*$, p'nun havuzlanmış sapması düzeltilmiş tahminidir;

$$\hat{\rho}_h^* = \frac{\text{tr}(Y_{-1} Q_{\hat{\lambda}} Y') - NT \hat{\lambda}_e^N}{\text{tr}(Y_{-1} Q_{\hat{\lambda}} Y'_{-1})} \quad (3.37)$$

burada $\hat{\lambda}$, faktör yüklerinin (λ) tahmincisidir ve,

$$\hat{\lambda} = \tilde{\lambda} \left(\frac{\tilde{\lambda}' \tilde{\lambda}}{N} \right)^{1/2}, \left(\tilde{\lambda} = \frac{1}{T} \hat{\varepsilon}' \tilde{f} \right) \quad (3.38)$$

olmak üzere $Q_{\hat{\lambda}}$, iz düşüm matrisidir ve yakınsama oranını ayarlamaktadır. $\tilde{f}$, $\hat{\varepsilon} \hat{\varepsilon}'$ 'nin en büyük öz değerine karşılık gelen öz vektörlerin $\sqrt{T}$ ile çarpılmış (T x K) boyutlu matrisidir. $\sigma_{e,i}^2, e_{it}$ 'nin varyansı olmak üzere; $w_{e,i}^2, e_{it}$ 'nin uzun dönem varyansı ve $\lambda_{e,i}, e_{it}$ 'nin tek yönlü uzun dönem varyansıdır ve her ikisinin de tutarlı tahminçileri aşağıdaki gibidir;

$$\hat{w}_{e,i}^2 = \sum_{j=-T+1}^{T-1} w\left(\frac{j}{h}\right) \hat{f}_i(j), \hat{\lambda}_{e,i} = \sum_{j=1}^{T-1} w\left(\frac{j}{h}\right) \hat{f}_i(j) \quad (3.39)$$

burada, $w(\cdot)$ bir kernel fonksiyonudur ve h bant genişliği parametresidir. $\hat{f}_i(j)$ ise, örnek kovaryanslarıdır ve,

$$\hat{f}_i(j) = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{e}_{it} \hat{e}_{i,t+j} \quad 1 \leq t, t+j \leq T \quad (3.40)$$

şeklinde hesaplanmaktadır.

t istatistiklerinde yer alan $\sigma_e^2, w_e^2, \lambda_e$ birimlere göre elden edilen istatistiklerin ortalamasıdır:

$$\hat{\sigma}_e^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{\sigma}_{e,i}, \quad \hat{w}_e^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{w}_{e,i}^2, \quad \hat{\lambda}_{e,i}^N = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{\lambda}_{e,i} \quad (3.41)$$

ϕ_e^4 ise,

$$\phi_e^4 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{w}_{e,i}^4$$

görüldüğü üzere $\hat{w}_{e,i}^4$ 'ün yatay kesit ortalamasıdır.

3.10. Analiz Sonuçları

3.10.1. Tanımlayıcı İstatistikler

AB ülkelerinde meydana gelen suç oranları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkide kişi başına düşen GSYİH düzeyinin rolü, YGPR modeli ile incelenmiştir. Modelde kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler “Tablo 3.2” de verilmiştir.

Tablo 3. 2 Tanımlayıcı İstatistikler

	<i>Suç_Oranı</i>	<i>Büyüme_Oranı</i>	<i>Kişi başı GSYİH (\$)</i>
Ortalama	0.00131	2.336	10.229
Standart Sapma	0.00070	3.467	0.435
Maksimum	0.00403	23.986	11.099
Minimum	0.00050	-14.269	8.987
Gözlem Sayısı	500	500	500

“Tablo 3.2” de görüldüğü üzere, ülkelerin suç oranları ve kişi başına düşen GSYİH değişkenlerine ait ortalama değerleri sırasıyla 0.00131, 2.336 ve 10.229 \$ bulunmuştur. Suç oranlarının en fazla olduğu ülke 0,004031226 oran ile Litvanya iken suç oranlarının en düşük olduğu AB ülkesi 0,000496757 oran ile Yunanistan’dır. Kişi başına düşen GSYİH düzeyinin en yüksek olduğu ülke 66.132,14 \$ ile Yunanistan iken, kişi başına düşen GSYİH düzeyinin en düşük olduğu ülke 8.001,701 \$ ile Litvanya’dır.

3.10.2. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Suç oranları ve ekonomik büyüme arasındaki doğrusal olmayan ilişkide kişi başına düşen GSYİH düzeyinin rolünün incelendiği bu çalışmada öncelikle paneli oluşturan yatay kesitler (ülkeler) arasındaki korelasyon incelenmiştir. Birimler arası korelasyonun olup olmadığının test edilmesi bir sonraki aşamada yapılacak olan birim kök testlerinin seçimi konusunda önem taşımaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada, birimler arası korelasyonun varlığı, önceki başlıklarda bahsedilen LM , CD_{LM} , CD ve LM_{adj} testleri ile incelenmiştir. LM , CD_{LM} , CD ve LM_{adj} test istatistiklerine ait sonuçlar “Tablo 3.3” de verilmiştir.

Tablo 3. 3 Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

	<i>SuçOranı</i>	<i>Büyüme_Oranı</i>	<i>LnKBGSYİH</i>
<i>LM</i>	983,71***	1.650,89***	3.695,13***
<i>CD_{LM}</i>	40,72***	74,94***	179,81***
<i>CD</i>	40,30***	74,53***	179,39***
<i>LM_{adj}</i>	11,15***	37,58***	59,74***

*, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. Yatay bağımlılık için yapılan *LM*: Breusch ve Pagan 1980 testini, *CD_{LM}* : Pesaran 2004 *CD_{LM}* testini, *CD*: Pesaran 2004 *CD* testini ve *LM_{adj}*: Sapması düzeltilmiş *CD* testini ifade etmektedir.

“Tablo 3.3” de suç oranları ve kişi başına düşen GSYİH düzeyi serilerine ilişkin test istatistikleri incelendiğinde birimler arası korelasyonun olduğunu söyleyen H_1 alternatif hipotezi, birimler arası korelasyonun olmadığını söyleyen H_0 boş hipotezine karşı kabul edilmiştir. Sonuç olarak, serilerde ve modelde birimler arasında korelasyon bulunmakta ve ülkelerden herhangi birine gelen bir şok, diğer ülkeleri de etkilemektedir.

3.10.3. Birim Kök Testi Sonuçları

Birimler arası korelasyonun olup olmadığı tespit edildikten sonra ki aşamada, serilerin durağanlığının incelenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada serilerde ve modelde birimler arası korelasyonun varlığı tespit edildiği için durağanlık sınamasında ikincil kuşak birim kök testlerinden olan ve literatürde sıklıkla kullanılan Moon ve Perron (2004) ikinci nesil panel birim kök testi kullanılmıştır.

Tablo 3. 4 Moon ve Perron (2004) Panel Birim Kök Test Sonuçları

	<i>SuçOranları</i>		<i>Büyüme_Oranı</i>		<i>Ln KBGSYİH</i>	
<i>Örnekleme</i>	I	II	I	II	I	II
$\hat{r}$	3	3	3	3	3	3
ta*	-60,4545 (0.000)	-61,2698 (0.000)	-47,8227 (0.000)	-46,1396 (0.000)	-36,901 (0.000)	-34,0967 (0.000)
tb*	-20,9266 (0.000)	-20,9266 (0.000)	-15,7319 (0.000)	-17,2212 (0.000)	-16,5865 (0.000)	-21,2583 (0.000)
$\hat{p}^*_{pool}$	-0,1969	-0,2299	0,0049	0,113	0,308	0,4331

Not: $\hat{r}$ tahmin edilen faktör sayısını; t^*_a ve t^*_b panel birim kök test istatistiklerini; parantez içerisindeki değerler p-olasılık değerlerini; $\hat{p}^*_{pool}$ otoregressive parametresinin düzeltilmiş havuzlanmış tahminlerini göstermektedir.

“Tablo 3.4” ü incelediğimizde serilerin birim kök içermediğini söyleyen H_1 alternatif hipotez, serilerin birim kök içerdiğini söyleyen H_0 boş hipotezine karşı kabul edilmiştir. Bu durum, suç oranları ve kişi başına düşen GSYİH düzeyi serilerinin seviyesinde durağan ($I(0)$) olduklarını göstermektedir.

3.10.4. Yumuşak Geçişli Panel Regresyon (YGPR) Sonuçları

YGPR analizinde kullanılacak değişkenlerin yatay bağımlılığı incelendikten ve düzey değerlerinde durağan oldukları tespit edildikten sonra, YGPR analizinin ilk aşaması olan model belirleme (spesifikasyon) aşamasına geçilmiştir. Bu aşamada doğrusallık testi yapılmakta yani doğrusal model, doğrusal olmayan modele karşı test edilmektedir. Çalışmada, doğrusallığın test edilmesi için Wald (LM_w), Fisher (LM_F) ve Olabilirlik Oranı (LRT) testleri hesaplanmış ve sonuçlar “Tablo 3.4” te verilmiştir.

Tablo 3.5. Doğrusallık Testi Sonuçları

Eşik Değişkeni ($LnKBGSYIH$)	
H_0 : Doğrusal Model H_1 : En az bir eşik değişkenine sahip YGPR Modeli	
LM_w	11,523*** (0,001)
LM_F	11,300*** (0,001)
LRT	11,568*** (0,001)

*, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. Parantez içleri p olasılık değerlerini göstermektedir.

“Tablo 3.5” te LM_w , LM_F ve LRT test istatistikleri, modelin doğrusal olduğunu gösteren H_0 boş hipotezini %1 anlamlılık seviyesinde reddetmektedir. Başka bir deyişle LM_w , LM_F ve LRT için hesaplanan p olasılık değerleri $p < 0,05$ ’tir. Dolayısıyla, modelin doğrusal olmayan en az bir eşik değişkenine sahip YGPR modeli olduğunu söyleyen H_1 alternatif hipotezi kabul edilmiştir. Yani suç oranları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkide kişi başına düşen GSYİH düzeyinin rolü için doğrusal modellerin kullanılmasının uygun olmayacağı tespit edilmiştir.

İlk aşamada doğrusallık reddedildiği için YGPR analizinin bir sonraki aşamasında, geçiş fonksiyonunun sayısının belirlenmesi, yani uygun rejim sayısına karar verilmesi gerekmektedir. Bu aşamada bir geçiş fonksiyonunun varlığını gösteren $H_0: r = 1$ boş hipotezi, en az iki geçiş fonksiyonunun varlığını gösteren $H_1: r = 2$

alternatif hipotezine karşı test edilerek, uygun rejim sayısının belirlenmesi gerekmektedir. Doğrusallık testinde olduğu gibi uygun rejim sayısının belirlenmesinde de LM_w , LM_F ve LRT testleri kullanılmaktadır. Bu bağlamda uygun rejim sayısını belirlemek için hesaplanan LM_w , LM_F ve LRT testlerine ait sonuçlar “Tablo 3.6” te verilmiştir.

Tablo 3. 6 Uygun Konum Parametre Sayısının Bulunması

Eşik Değişkeni ($LnKBGSYIH$)	
$H_0 : r = 1$ vs $H_1 : r = 2$	
LM_w	2,927 (0,087)
LM_F	2,809 (0,094)
LRT	2,936 (0,087)

* ve ** %5 ve %1 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. Parantez içleri p olasılık değerlerini göstermektedir.

“Tablo 3.6” te LM_w , LM_F ve LRT test istatistikleri anlamsız bulunmuştur. Başka bir deyişle LM_w , LM_F ve LRT için hesaplanan p olasılık değerleri $p < 0,05$ olmadığı için, modelin bir geçiş fonksiyonuna sahip olduğunu söyleyen $H_0 : r = 1$ boş hipotezi kabul edilmektedir. Yani modelin bir eşik etkisi içerdiği tespit edilmiş ve iki rejimli YGPR modeli ile tahmin edilmesine karar verilmiştir.

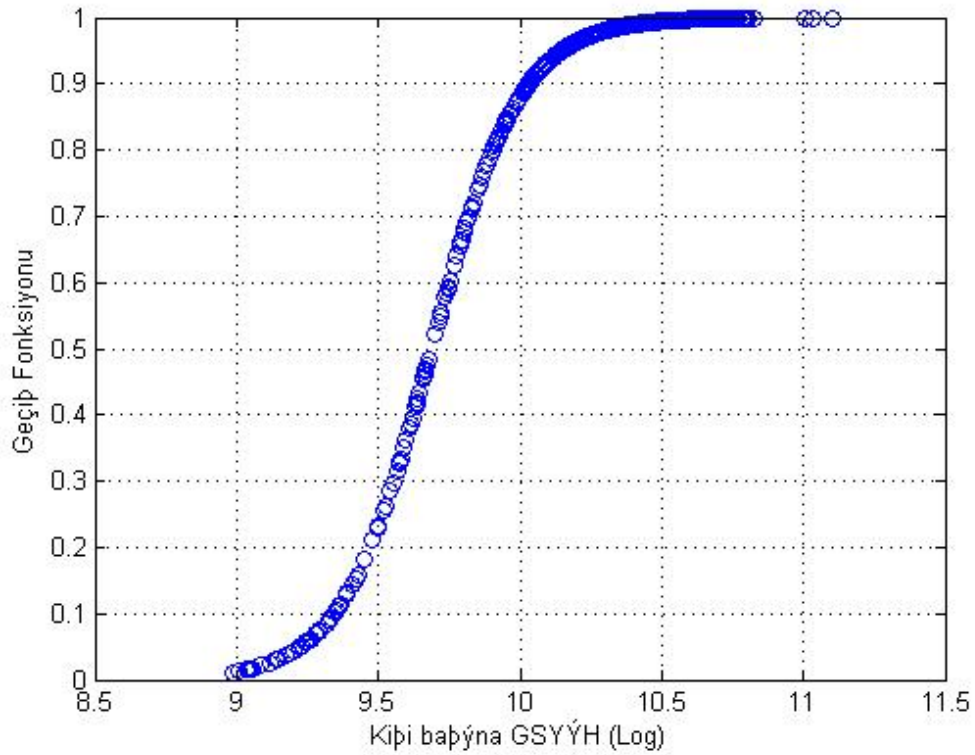
YGPR analizinin son aşaması ise tahmin aşamasıdır. Bu bağlamda, suç oranları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkide kişi başına düşen GSYİH düzeyinin rolü, iki rejimli YGPR modeli kullanılarak tahmin edilmiş ve tahmin sonuçları “Tablo 3.7” da verilmiştir.

Tablo 3. 7 YGPR Modeli Tahmin Sonuçları

Eşik Değişkeni ($LnKBGSYIH$)	Katsayılar
$LnKBGSYIH_1$	0,0027* (0,0011)
$LnKBGSYIH_2$	-0,0040** (0,0012)
Konum Parametresi, c	9,687
Geçiş Parametresi, γ	6,398

*, ** sırasıyla %5 ve %1 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. Parantez içerisindeki değerler heteroskedastiyeye karşı modifiye edilmiş standart hataları göstermektedir.

“Tablo 3.7” yı incelediğimizde; modelde eşik değişkeni olarak kullanılan kişi başına düşen GSYİH düzeyine ilişkin katsayı yani konum (eşik) parametresi $c = 9,687$ (16.106,00 \$) ve geçiş (düzleştirme) parametresi $\gamma = 6,398$ olarak hesaplanmıştır. Konum parametresi c , rejimi ikiye bölen katsayı değerini göstermektedir. Düzleştirme parametresi γ ’nin ise düşük değerler alması, rejimler arası geçiş hızının yavaş olduğunu yani rejim değişiminin yumuşak bir şekilde gerçekleştiğini ifade etmektedir. Dolayısıyla tahmin edilen YGPR modeli, EPR modeline indirgenememektedir. Suç oranları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkide rejim değişiminin yavaş ve yumuşak bir şekilde gerçekleştiği ve bir zaman süreci gerektirdiği “Grafik 3.1” de gösterilmiştir.



Grafik 3.1. Kişi Başına GSYİH'ya İlişkin YGPR Modeli İle Elde Edilen Tahmini Geçiş Fonksiyonu

*****Kaynak:** Yazar tarafından MATLAB programı ile elde edilmiştir.

“Tablo 3.7” da kişi başına düşen GSYİH düzeyinin 9,687’nin altında olduğu ilk rejimde kişi başına düşen GSYİH düzeyine ilişkin tahmin edilen eğim katsayısı (β_0), %1 anlamlılık seviyesinde $\beta_0 = 0,0027$ olarak bulunmuştur. Kişi

başına düşen GSYİH düzeyinin 9,687'nin (16.106,00 \$) üstünde olduğu ikinci rejimde ise, kişi başına düşen GSYİH düzeyine ilişkin tahmin edilen eğim katsayısı ($\beta_0 + \beta_1 = -0.0013$) olarak bulunmuştur.

Üçüncü bölümde bahsedildiği gibi, YGPR modellerinde parametre tahminlerinin işaretleri yorumlanmakta ve bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin pozitif mi yoksa negatif mi olduğu söylenmektedir. Bu doğrultuda, eğim katsayılarının işaretinin ilk rejimde pozitif, ikinci rejimde ise negatif değer alması AB ülkelerinde meydana gelen suç oranları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin belirli bir eşik düzeyinin, yani kişi başına düşen GSYİH düzeyinin altında pozitif yönlü olduğunu, üzerinde ise negatif yönlü olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda literatürde gibi yapılan çalışmalarla, bu çalışmanın sonuçları uyumludur. Dolayısıyla, suç oranları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığı ve bu ilişkinin ters U şeklinde olduğu tezini doğrulamaktadır.

SONUÇ

Suç ve suçun neden olduğu yıkım insanlığın en büyük sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada da seçilmiş AB ülkelerinde 1993-2017 yılları arasında ki suç oranları ve ekonomik büyüme ilişkisinde, kişi başına düşen GSYİH düzeyinin rolü, YGPR modeli ile incelenmiştir. Modelde, suç oranlarının temsilen yıllık mahkûm sayısı ile nüfus sayısının bölünmesi sonucu ortaya çıkan oran (SO)bağımlı değişken olarak ve ekonomik büyümeyi temsilen 2011 yılı sabit fiyatlarla yıllık kişi başına düşen GSYİH (\$) düzeyi bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Burada kişi başına düşen GSYİH (\$) düzeyi SAGP göre ele alınmıştır ve modelin eşik değişkeni olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın ikinci adımında, durağanlık sınamaları yapılmıştır. Durağanlık sınamaları birimler arası korelasyonsuzluk ve birimler arası korelasyon durumlarına göre ikiye ayrılmaktadır. Birimler arası korelasyonsuzluk durumunda, durağanlık birincil kuşak panel birim kök testleri ile sınanırken, birimler arası korelasyon durumunda ikincil kuşak panel birim kök testleriyle sınanmaktadır. Çalışmada birimler arası korelasyon tespit edildiği için Moon and Perron (2004)'nın geliştirdiği, yatay kesit birimlerinin heterojen ve birimler arası korelasyonun olması durumunda, yapısal kırılmaları da dikkate alan Moon and Perron ikincil kuşak panel birim kök testi kullanılmıştır. Sonuçlar doğrultusunda suç oranları ve kişi başına düşen GSYİH düzeyine ilişkin serilerin birim kök içerdiğini söyleyen H_0 boş hipotezi reddedilmiştir. Dolayısıyla serilerin seviyesinde ($I(o)$) durağan oldukları bulunmuştur.

Çalışmanın son adımında ise; iki rejimli YGPR modeli tahmin edilmiştir. Doğrusallık testi YGPR analizinde ilk aşamadır. İlk aşamada doğrusal model, doğrusal olmayan modele karşı test edilmiştir. Doğrusallık testi için LM_w , LM_F ve LRT test istatistikleri kullanılmıştır. Test istatistikleri, modelin doğrusal olduğunu söyleyen H_0 boş hipotezini %1 anlamlılık seviyesinde reddetmektedir. Dolayısıyla suç oranları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkide kişi başına düşen GSYİH düzeyinin rolü için doğrusal olmayan modellerin kullanılması gerektiğine karar verilmiştir. YGPR analizinin ikinci aşamasında uygun rejim sayısı belirlenmiştir.

Bunun için bir eşik etkisinin olduğunu söyleyen H_0 boş hipotezi, en az iki eşik etkisinin olduğunu söyleyen H_1 alternatif hipotezine karşı doğrusallık testinde kullanılan LM_W , LM_F ve LRT testleri ile sınanmıştır. Burada bir eşik etkisinin olduğunu söyleyen H_0 boş hipotezi reddedilememiştir. Yani YGPR modeli bir eşik etkisi içermektedir. Dolayısıyla, YGPR analizinin son aşamasında suç oranları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki iki rejimli YGPR modeli ile tahmin edilmiştir. YGPR modelinin sonuçlarına göre, kişi başına düşen GSYİH düzeyine ait tahmin edilen eşik parametresi $c = 9,687$ (16.106,00 \$) ve geçiş parametresi $\gamma = 6,398$ olarak bulunmuştur. Kişi başına düşen GSYİH düzeyinin 9,687'un (16.106,00 \$) altında olduğu ilk rejimde kişi başına düşen GSYİH düzeyine ilişkin tahmin edilen eğim katsayısı (β_0), %1 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı ve $\beta_0 = 0,0027$ pozitif olarak bulunmuştur. Kişi başına düşen GSYİH düzeyinin 9,687'un (16.106,00 \$) üstünde olduğu ikinci rejimde ise, kişi başına düşen GSYİH düzeyine ilişkin tahmin edilen eğim katsayısını gösteren ($\beta_0 + \beta_1$) değeri, %1 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı ve $\beta_0 + \beta_1 = -0,0013$ negatif olarak bulunmuştur. YGPR modellerinde parametre tahminlerinin sadece işaretleri yorumlanmaktadır. Dolayısıyla kişi başına düşen GSYİH düzeyi, eşik parametresinin altında olduğu durumda suç oranları artış eğilimi gösterirken, üstünde olduğu durumda suç oranları azalış eğilimi göstermektedir. Yani kişi başına düşen GSYİH düzeyinin düşük olması, suç oranları üzerinde artırıcı bir etkiye sahiptir. Bu sonuçlar bize, suç oranları ve ekonomik büyüme arasında doğrusal olmayan bir ilişkinin olduğunu ve bu ilişkinin ters U şeklinde olduğunu göstermektedir. Bu durum, bireylere olduğu kadar ülke ekonomilerine de maddi ve manevi zararlar vermektedir. Diğer bir deyişle elde edilen bulgular, kişi başına düşen GSYİH düzeyinin, suç oranlarının azalmasında veya artmasında önemli bir faktör olduğunu göstermektedir.

KAYNAKÇA

- ABANOZ, İ. N. (2011). **2001 Ekonomik Krizinin Mala Karşı Suçlar Üzerindeki Etkisinin Analizi: Bursa Örneği**. Bursa: Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- ADLER, F., LAUFER, W. S., & MUELLER, G. O. (1991). **Criminology**. New York : Mc Graw Hill Education Yayınları.
- AĞAYEV, S., & YAMAK, N. (2009). **Bağımsız Devletler Topluluğu Ülkelerinde Ekonomik Büyümenin Belirleyiciler**. *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 23, Sayı: 4,* 179-203.
- AKAR, P. G. (2019). **Hizmetler Sektörü Ticaretinin Serbestleştirilmesi ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri: Havayolu Taşımacılığı Sektörü ve Türkiye**. Ankara: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- AKDENİZ, S. (2013). **Suç Ve Sosyoekonomik Değişkenler Arasındaki Bağımlılık İlişkisi: Kars Cezaevi Üzerine Bir İnceleme**. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 115-138.
- AKINCI, F. S. (2018). **Kriminoloji**. Beta.
- AKSAK, P., & ÇALIŞKAN, V. (2010). **Çanakkale Kentinde Mala Karşı İşlenen Suçların Coğrafi Dağılışı Özelliklerinin İncelenmesi (2007)**. *Marmara Coğrafya Dergisi Sayı: 22*, 245-275.
- AKSU, L. (2016). **Türkiye’de Beşeri Sermayenin Önemi: İktisadi Büyüme İle İlişkisi, Sosyal ve Stratejik Analizi**. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi Cilt/Volume:3, Sayı/Issue:2,* 68-129.
- AKTÜRK, Y. Ş. (2017). **Varoluş Felsefesi İle Suç Kavramına Bir Bakış**. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 430-436.
- AL-AZAKI, Z. (2019). **Banka Kredilerinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi : Körfez İşbirliği Konseyi Ülkelerinde Uygulama**. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- ALTINTAŞ, H., & MERCAN, M. (2015). **Ar-Ge Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Oecd Ülkeleri Üzerine Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Panel Eşbütünleşme Analizi**. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 70(2), 345-376.

- ALTINTAŞ, S. (2019). *Gelişmekte Olan Ülkelerde Ar-Ge Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi*. Karaman : Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- ARMSTRONG, S. (2009). **Managing Meaning: The Use Of Metaphor In Criminal Justice Policy**. *Scottish Centre For Crime And Justice Research*, 1-21.
- ATASEVEN, C. (2006). *Suçta Etki Eden Sosyal Faktörler*. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- ATTAR, H. (1994). *Eğitim ve Çocuk Suçluluğu*. İzmir: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.
- AYTAÇ, M., AYTAÇ, S., & BAYRAM, N. (2007). **Suç Türlerini Etkileyen Faktörlerin İstatistiksel Analizi**. 8. *Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi* (S. 24-26). Malatya: İnönü Üniversitesi.
- BAKAÇ, B. (2019). *Türkiye’de Cari İşlemler Dengesi Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi*. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- BAŞOL, K., DURMAN, M., & ÇELİK, M. Y. (2005). **Kalkınma Sürecinin Lokomotif; Doğal Kaynaklar**. *Muğla Üniversitesi Sbe Dergisi Bahar Sayı 14*, 60-71.
- BECKER, G. (1968). **Crime And Punishment, An Economic Approach**. *The Journal Of Political Economy*: Vol.76,, 1-48.
- BEKTAŞ, M., ERKAL, P., & ÇETİN, D. T. (2019). **Kırık Camlar Teorisinin İşletmelere Uyarlanması: Ölçek Geliştirme Çalışması**. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 596-617.
- BENTHAM, J. (2000). **An Introduction To The Principles Of Morals And Legislation**. Kitchener: Batoche Books.
- BİLİCİ, İ. (2017). **İnformal Öğrenme, Çocuk Ve Suç Olgusu**. *Selçuk Ün. Sos. Bil. Ens. Der. (37)*, 21-31.
- BİLİCİ, S. (2019). *Seçilmiş Makro Ekonomik Göstergeler İle Suç Oranı Arasındaki İlişkilerin Ekonometrik Analizi: 1990-2018 Türkiye Örneği*. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- BUONANNO, P. (2006). **Crime And Labour Market Opportunities In Italy: 1993-2002**. *Applied Economic Letters*, 601-624.
- BÜYÜKDENİZ, A. (2018). *Teknoloji Yoğunluğuna Göre Dış Ticaret ve Kur İlişkisi: Panel Veri Analizi*. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- CAN, Y. (2004). **Durkheim Ve Merton'ın Anomik Kuralları Bağlamında Cemaatten Cemiyete Türk Toplumı.** *Muhafazakar Düşünce Dergisi* , 96-105.
- CELEPCİOĞLU, M. E. (2011). **Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği.** Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- ÇAKIR, B. (2019). **Dış Ticaret Hadleri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği.** İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi /Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- ÇAKMAK, İ. (2015). **İktisadi Yapı, Suç Ekonomisi Teorileri ve Suç: Türkiye Üzerine Bir Ampirik Analiz.** Gaziantep: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınları.
- ÇALIŞKAN, A., & POYRAZ, T. (2020). **Suç İlişkin Mekânsal Risk Faktörlerinin Adli Sosyolojik Bakış Açısıyla Analizi.** *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 429-453.
- ÇELİK, B., AKYÜZ, M., & ÖNEL, M. (2019). **Adam Smith'in Ulusların Zenginliği Kitabında Tatarlar ve Araplar Bahsi.** *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 39-75.
- DEMİR, İ. (2003). **Nitelikli Suç Olarak Tırnakçılığın İstanbul İli Örneğinde Analizi.** *Uluslararası Güvenlik ve Terörizm Dergisi* 4(1), 97-118.
- DEMİRBAŞ, T. (2012). **Kriminoloji.** Ankara: Seçkin Yayınevi.
- DEVECİ, Ş. (2019). **Seçilmiş Oecd Ülkelerinin Eğitim ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 2002-2012 Arası Ekonometrik Analizi.** Ankara: Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- DİJK, D. V., TERÄSVİRTA, T., & FRANSES, P. H. (2002). **Smooth Transition Autoregressive Models - A Survey Of Recent Developments.** *Econometric Reviews*, 21(1), 1-47.
- DOĞAN, H. İ., & SEVİNÇ, B. (2011). **Suç Teorileri ve Şehir Güvenliği: Bitlis İliyle İlgili Genel Bir Değerlendirme.** *Polis Bilimleri Dergisi Cilt:13 (4)* , 27-54.
- DOĞAN, H. İ., & SEVİNÇ, B. (2012). **Suç Teorileri ve Şehir Güvenliği: Bitlis İliyle İlgili Genel Bir Değerlendirme.** *Suç Önleme Sempozyumu* (S. 55-71). Bursa: Bursa Emniyet Müdürlüğü Yayınları.
- DOĞANAY, H., & ALTAŞ, N. T. (2019). **Doğal Kaynaklar.** Ankara: Pegem Akademi.

- DOLU, O. (2009). **Bir Fırsat Olarak Suç: Suçun Bireysel Belirleyicileri, Suç Fırsatları ve Rutin Faaliyetler Teorisi.** *Polis Bilimleri Dergisi Cilt:11 (2)*, 1-30.
- DOLU, O. (2012). **Suç Teorileri.** İstanbul : Seçkin Yayınları.
- DÖLEK, M. (2020). **Ekonomik Büyüme ve Çevre İlişkisi: Çevresel Kuznets Yaklaşımı.** İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- DÖNMEZER, S. (1994). **Kriminoloji** . İstanbul : Beta Yayınları.
- DURKHEİM, E. (1897). **İntihar.** Paris: Felix Alcan.
- DURSUN, H. (1997). **Suçun Ekonomik Modelleri.** Ankara : Dpt Yayınları.
- DURUSOY, S., KÖSE, S., & KARADENİZ, O. (2008). **Başlıca Sosyo Ekonomik Sorunlar Suçun Belirleyicisi Olabilir Mi? Türkiye’de İller Arası Bir Analiz.** *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi C.7 S.23*, 172-203.
- EHRLICH, I. (1973). **Participation In Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation.** *Journal Of Political Economy*, 81(3), 521-565.
- EİDE, E. (1999). **Faculty Of Law, University Of Oslo**, 345-389.
- EİDE, E., RUBİN, P. H., & SHEPHERD, J. M. (2006). **Economics Of Crime.** *Law & Economics Research Paper Series Research Paper No. 11-114* , 205-279.
- EKİNCİ, G. (2019). **Sağlıkta Araştırma ve Geliştirme Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Çalışma.** İstanbul: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- ERDOĞAN, S., & CANBAY, Ş. (2016). **İktisadi Büyüme ve Araştırma & Geliştirme (Ar-Ge) Harcamaları İlişkisi Üzerine Teorik Bir İnceleme.** *Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Cilt/Volume: 4 • Sayı/Number: 2*, 29-44.
- ESER, K., & GÖKMEN, Ç. E. (2009). **Beşeri Sermayenin Ekonomik Gelişme Üzerindeki Etkileri: Dünya Deneyimi ve Türkiye Üzerine Gözlemler.** *Sosyal Ve Beşeri Bilimler Dergisi Cilt 1, Sayı 2,*, 41-56.
- EVCİM, H. (2011). **Sosyolojik Açıdan Afyonkarahisar İlinde Suç ve Suçluluk: Yaralama ve Cinayet Suçları.** Afyonkarahisar: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- EVİK, V. S. (2016). **Uluslararası Suçlar, 1. Baskı.** İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.

- FERRARO, K. F. (1996). **Women's Fear Of Victimization: Shadow Of Sexual Assault?** *Social Forces*, 667-690.
- FİSUNOĞLU, M., & TAN, B. K. (2009). **Keynes Devrimi ve Keynesyen İktisat.** *Ekonomik Yaklaşım*, 31-60 .
- GİDDENS, A. (2012). **Sağ Gerçekçilik.** *Sosyoloji* (S. 854 - 856). İstanbul: Kırmızı Yayınları.
- GONZÁLEZ, A., TERÄSVİRTA, T., & DİJK, D. V. (2005). **Panel Smooth Transition Regression Models.** *Working Paper Series In Economics And Finance, No. 604.* The Economic Research Institute, Stockholm School Of Economics.
- GONZÁLEZ, A., TERÄSVİRTA, T., DİJK, D. V., & YANG, Y. (2017). **Panel Smooth Transition Regression Models.** *Creates Research Paper*, 1-47.
- GÖKULU, G. (2019). **Suç Kuramları: Biyolojik ve Psikolojik Yaklaşımlar: Eleştirel Bir Değerlendirme.** *Turkish Studies - Social Sciences*, 1472-1488.
- GÖZÜKÜÇÜK, F. M. (2020). **Dijital Dönüşüm ve Ekonomik Büyüme.** İstanbul: İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- GÜLOĞLU, B., & NAZLIOĞLU, Ş. (2013). **Enflasyonun Tarımsal Fiyatlar Üzerindeki Etkileri: Panel Yumuşak Geçiş Regresyon Analizi.** *Siyaset, Ekonomi Ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 1-20.
- GÜREL, F. (2015). **Suçun Sosyo-Ekonomik ve Demografik Belirleyicileri: Panel Veri Analizi.** Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi* Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- GÜVEL, E. A. (2004). **Suç Ve Ceza Ekonomisi 1.Baskı.** Ankara: Roma Yayınları.
- GÜVEN, O. Ö. (2017). **Suçun Sosyolojisi ve Haber Söyleminde Temsili.** *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 176-195.
- HASKELL, R. M., & YABLONSKY, L. (1978). **Criminology.** Chicago.
- HEİNEKE, J. M. (1978). **Economic Models Of Criminal Behaviour.** North Holland, Amsterdam: American Sociological Association.
- HOOTON, A. E. (1931). **Crime and The Man.** Cambridge.
- İÇLİ, T. G. (2019). **Kriminoloji .** İstanbul: Seçkin Yayıncılık.

- IŞIK, N., & ALAGÖZ, M. (2005). **Kamu Harcamaları ve Büyüme Arasındaki İlişki**. *Erciyes Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı: 24, Ocak - Haziran 2005, 63-75.
- JOSTEN, S. D. (2003). **Eşitsizlik, Suç ve Ekonomik Büyüme. Dağılımsal Eşitlik İçin Klasik Bir Tartışma**. *Uluslararası Vergi Ve Kamu Maliyesi Sayı*, 10 , 435-452.
- KARAKAŞ, E. (2006). **Elazığ Şehrinde Suçların Dağılışı ve Özellikleri**. *Doğu Coğrafya Dergisi Sayı*:15, 83-112.
- KELLY, M. (2000). **Inequality And Crime**. *The Review Of Economics And Statistics*, 530-539.
- KESBİC, Y. C., & DÜNDAR, Ö. (2017). **İşsizlik ve Suç Arasındaki İlişkiye Teorik Bir Bakış**. *Yönetim Ve Ekonomi* , 327-348.
- KİNDİK, N. (2019). **Türkiye’de Hisse Senedi Piyasasının Ekonomik Büyümeye Katkısı**. Nevşehir: Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- KİPER, M. (2004). **Teknoloji Transfer Mekanizmaları ve Bu Kapsamda Üniversite-Sanayi İşbirliği**. M. Kiper İçinde, *Teknoloji* (S. 35-59). Ankara: Kozan Ofset.
- KIZILKAYA, O. (2016). **Neo-Klasik Büyüme Modeli**. Kırşehir: Kırşehir Üniversitesi.
- KIZILTEPE, N. (2018). **Teoloji: İyi Mi?, Kötü Mü?** *Felsefe Arkivi*, 48. Sayı., 137-150.
- KURZ, H. D., & SALVODARİ, N. (2015). **Rostlede Studies In History Of Economics**. New York: Taylor Francis Group .
- KÜÇÜKAY, A. (2019). **Suç Önleme Stratejileri ve Güvenlik Politikalarına Psikolojik Bir Bakış**. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, 343-394.
- LOMBROSO, C. (1887). **L’homme Criminel**. Paris.
- LUCAS, R. E. (1988). **On The Mechanics Of Economic Development**. *Journal Of Monetary Economics*, 3-42.
- MORGAN, T. C. (2011). **Psikolojiye Giriş**. Konya: Eğitim Akademi (19. Baskı).
- ÖCAL, O. (2010). **Suçun Sosyal ve Ekonomik Belirleyicileri: Kayseri Örneği**. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınları.

- ÖKDE, B., & BÜLBÜL, D. (2019). **Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: G7 Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi.** *Sosyal Bilimler Dergisi*, 308-317.
- ÖZER, M., & ÇİFTÇİ, N. (2018). **Ar-Ge Tabanlı İçsel Büyüme Modelleri ve Ar-Ge Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Oecd Ülkeleri Panel Veri Analizi.** *Sü İibf Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi Sayı:16*, 220-240.
- PAK, M. D. (2017). **Sosyal Hizmet ve Pozitivist Okul Ekseninde Suç Olgusuna Eleştirel Yaklaşım.** *Toplum Ve Sosyal Hizmet: Cilt 28, Sayı 1,* 227-245.
- PARASIZ, M. İ. (2003). **Ekonomik Büyüme Teorileri.** Bursa : Ezgi Kitap Evi.
- RAHİMOV, İ. (2014). **Suç ve Ceza Felsefesi.** İstanbul: Veto Grup Yayıncılık Ltd. Şti.
- SARTRE, J.-P. (1985). **Varoluşçuluk.** İstanbul : Say Yayınları.
- SCHMALLEGER, F. (2003). **Ceza Adaleti: Kısa Bir Giriş.** Ohio: Pearson Özel Yayıncılık.
- SCHWARTZ, M. D., & FRIEDRİCHS, D. O. (1994). **Postmodern Thought and Criminological Discontent: New Metaphors for Understanding Violence.** *Criminology*, 221-246.
- SEÇME, Z. O. (2010). **Kamu Harcamaları Politikasının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği.** Kayseri: Erciyes Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- SEZER, Ö. (2010). **Ergenlerin Kendilik Algılarının Anne Baba Tutumları ve Bazı Faktörlerle İlişkisi.** *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1-19.
- SKOUSEN, M. (2010). **Economic Logic.** Ankara: Liman Yayınları.
- SMİTH, A. (2012). **An Inquiry into The Nature and Causes of The Wealth of Nations.** İngilter: Mohr Siebeck Verlag.
- SOLOW, R. M. (2014). **Ekonomik Büyüme Teorisine Katkı.** *Economi*, 78-99.
- ŞEN, S., TABAR, Ç., & TOKATLIOĞLU, M. (2018). **Küresel Krizde Devlet Müdahalesi ve Maliye Politikası.** *İş Ve Hayat* , 9-26.
- TATALOĞLU, F. Y. (2018). **Panel Zaman Serileri Analizi.** İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- TOPÇUOĞLU, T. (2016). **Damgalama Teorisi.** İstanbul: İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi.

- TUTAR, E. (2002). *Www.Kriminoloji.Com* 2002. Temmuz 1, 2020 Tarihinde **Kriminoloji Ve Ceza Hukuku**: *Www.Kriminoloji.Com* Adresinden Alındı.
- TÜMER, T. (2019). ***Suç Ekonomisi Teorileri ve Türkiye İçin Suçun Ekonomik Belirleyicileri***. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- TÜZEMEN, Ö. B. (2015). ***Yakınsama Hipotezi: Balkan Ülkeleri Örneği***. *Bjss Balkan Journal Of Social Sciences Vol/Cilt: 4, No/Sayı:7, 2015*, 20-29.
- ULUCAK, Z. Ş. (2019). ***Suçun İktisadi Analizi: Türkiye ve Avrupa Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama***. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- ULUCAK, Z. Ş. (2019). ***Suçun İktisadi Analizi: Türkiye ve Avrupa Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama***. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- ÜNVER, M., & BAKIRTAŞ, İ. (2008). ***Suçun Ekonomik Analizi: Genel Bir Değerlendirme***. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 35-56.
- ÜZAR, U. (2014). ***Türkiye’de Finansallaşma ve Ekonomik Büyüme İlişkisi***. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- VAROL, T. (2019). ***Panel Birim Kök Testleriyle Cari İşlemler Dengesi Yakınsamasının Sınanması: Oecd Ülkeleri***. Edirne: Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- WITT, R., & WITTLE, A. D. (2000). ***Crime Causation***; *Economic Theories*. Wellesley, 1-17.
- YAĞTU, G. (2019). ***Savunma Harcamaları ve Büyüme Arasındaki İlişki***. Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- YAPRAKLI, S. (2007). ***İhracat İle Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Analiz***. *Odtü Gelişme Dergisi*, 34 (Haziran), , 97-112.
- YAVUZER, H. (1990). ***Çocuk ve Suç***. İstanbul : Remzi Kitapevi.
- YILDIRIM, D. Ç., & KANTARCI, T. (2018). ***Araştırma Geliştirme Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Üzerine Bir Panel Veri Analizi***. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 661-670.
- YILDIRIM, Ö. (2018). ***Üç Hâl Yasası Nedir, Ne Demektir? Auguste Comte***. Erzurum: Atatürk Üniversitesi.
- YÜCEL, T. (2019). ***İhracat Çeşitlendirmesinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Brics-T Örneği***. Uşak: Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

