

**T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANA BİLİM DALI**

**LİKİDİTE KISITI ALTINDAKİ EKONOMİLERDE DEVLET
POLİTİKALARININ ETKİLERİ**

DOKTORA TEZİ

Barchynai KİMSANOVA

ANKARA – 2016

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANA BİLİM DALI

LİKİDİTE KISITI ALTINDAKİ EKONOMİLERDE DEVLET
POLİTİKALARININ ETKİLERİ

DOKTORA TEZİ

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Türkmen GÖKSEL

Tez Jüri Üyeleri

Adı ve Soyadı

İmzası

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Tez Sınavı Tarihi: 9 Aralık, 2016

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge ile, bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim.

Barchynai KİMSANOVA

4 Ocak, 2016

TEŐEKKÜR

Doktora eğitimi boyunca bilgilerinden faydalandığım, insani ve ahlaki değerleri ile de örnek edindiğim, yanında çalıŐmaktan onur duyduğum ve ayrıca tecrübelerinden yararlanırken göstermiŐ olduğu hoŐđörü ve sabırdan dolayı değerli hocam, Doç. Dr. Türkmen GÖKSEL' e, yüksek lisans ve doktora eğitimim boyunca Őahsıma verilen maddi desteklerinden dolayı Yurt dışı Türkler ve Akraba Topluluklar BaŐkanlıđı'na, teknik konularda hiçbir zaman yardımını esirgemeyen ve yanımda olan eŐime ve beni her zaman motive eden ailem ve arkadaşlarıma sonsuz teŐekkürlerimi sunarım.

Barchynai KİMSANOVA

İÇİNDEKİLER

ŞEKİL LİSTESİ.....	vii
TABLO LİSTESİ.....	viii
KISALTMALAR.....	ix
1. GİRİŞ.....	1
2. LİKİDİTE KISITLARI, FAİZ ORANLARI VE OPTİMAL KREDİ SÜBVANSİYONLARI.....	16
2.1 Giriş.....	16
2.2 Model.....	17
2.2.1 Tercihler.....	17
2.2.2 Firma.....	19
2.2.3 Devlet.....	21
2.2.4 Denge.....	21
2.3 Refah Analizi.....	22
2.4 Sonuç.....	26
3. FORMEL VE İNFORMEL SEKTÖR FAİZ FARKI VE KAYIT DIŞI EKONOMİNİN BÜYÜKLÜĞÜ.....	28
3.1 Giriş.....	28
3.2 Literatür Taraması.....	30
3.3 Model.....	32
3.3.1 Temsili Tüketici.....	33
3.3.2 Firma.....	34

3.3.3	Firmaların Verimlilik Dağılımı.....	36
3.3.4	Denge.....	37
3.3.5	İnformel Sektörün Büyüklüğü.....	38
3.3.6	Karşılaştırmalı Statikler.....	39
3.4	Ampirik Analiz.....	41
3.4.1	Açıklama.....	41
3.4.2	Veri.....	42
3.4.3	Tahmin Sonuçları.....	44
3.5	Sonuç.....	47
4.	SONUÇ.....	49
	KAYNAKÇA.....	52
	ÖZET.....	60
	ABSTRACT.....	62

ŞEKİL LİSTESİ

2.1	S 'ye Bağlı W Fonksiyonunun Grafiği.....	26
-----	--	----

TABLO LİSTESİ

Tablo 1.1: 1975-90 Döneminde Sübvansiyon Harcamalarının GSYH'ya Olan Oranı (%).....	4
Tablo 1.2: 1975-90 Döneminde Sübvansiyon Harcamalarının (Ortalama olarak) GSYH'ya Olan Oranları (%) İçin Ülke Sıralamaları.....	5
Tablo 1.3: Kayıt Dışı Ekonominin Büyüklüğüne göre 120 Ülkenin Sıralaması.....	10
Tablo 1.4: Türkiye'deki Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri.....	13
Tablo 2.1: Optimal Kredi Sübvansiyon Oranları ve Ona Karşılık Gelen Vergi Oranlarının Değerleri.....	23
Tablo 3.1: Veriler Hakkında Temel İstatistiki Bilgiler.....	44
Tablo 3.2: İnfornel ile Formel Sektör Faiz Farkı (İnfornel-Formel).....	45
Tablo 3.3: İnfornel ve Formel Sektör Faizlerin Oranı (İnfornel/Formel) ...	46

KISALTMALAR

CES	Constant Elasticity of Substitution
GSMH	GayriSafi Mili Hasıla
GSYH	GayriSafi Yurt İçi Hasıla
MFI	Micro-finance Institutions
MIX	Micro-finance Information Exchange
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
SNA	United Nations' System of National Accounts
TÜFE	Tüketici Fiyat Endeksi

1. GİRİŞ

Bu tez giriş bölümü dahil olmak üzere üç temel kısım ve bir de sonuç bölümünden oluşmaktadır. Bu tezin ana katkıları olan ikinci ve üçüncü bölümlerde sırasıyla (i) ülkenin refahını artırmada firmalara devlet tarafından sağlanan kredi sübvansiyonlarının¹ ancak belirli şartlar altında faydalı olabileceğini ve (ii) devletin formel firmaların borç alma faiz oranlarını düşürerek kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü azaltabileceğini göstermeyi amaçlamaktadır.

İkinci bölümde yapılan analizin temel amacı, hükümetlerin firmalara kredi sübvansiyonu sağlamasının refahı nasıl etkilediğini incelemektir. Bilindiği üzere devlet tarafından sağlanan sübvansiyonların bazı ekonomileri uzun vadede pozitif yönde etkilese de bazılarını kaynakların etkin bir biçimde kullanılmadığı gerekçesiyle olumsuz yönde etkilediği uzun yıllardır devam eden bir tartışmadır.

Uygulamada sübvansiyonlar genellikle etkisiz olabilirken (diğer bir deyişle, hedeflenen gruba yarar sağlayamayabilirken) aynı zamanda maliyetlidir. Sübvansiyonlar kamu harcamalarını doğrudan etkileyip (örneğin, nakit sübvansiyonlar veya diğer harcamalar kategorisinde gizlenen dolaylı sübvansiyonlar veya yarı-bütçesel faaliyetler yoluyla sağlanan sübvansiyonlar) etkilememesine (vergi veya düzenleme sübvansiyonlarında olduğu gibi) bakılmaksızın maliyetli ve etkisiz olabilmektedir.

¹ Firmaların karşılaştıkları faiz oranının bir kısmı devlet tarafından sübvansiyonlanmaktadır.

Sübvansiyonların refah maliyetleri genellikle görünen, açık bütçesel veya yarı-bütçesel maliyeti aşabilmektedir. Sübvansiyonlar rekabetçi piyasaya uygulanırsa fiyatlar ve üretim maliyetleri arasındaki bağlantıyı kopararak kaynakların verimsiz bir şekilde tahsis edilmesine ve toplumsal kayıplara neden olabilmekte ve aslında sübvansiyon edilen malın aşırı üretilmesine yol açabilmektedir.

Bazen sübvansiyon sağlamanın olumlu etki yaratacağı düşünülürken olumsuz bir etki yaratabilmektedir. Örneğin, Brezilya'da buğday fiyatına uygulanan sübvansiyonların toplumsal kayıplarının oldukça önemli düzeylerde olabileceğine işaret etmiştir (Calegar ve Schuh 1988). Teşvik ve buna benzer çeşitli mekanizmaların kaldırılması refah düzeyinde büyük ve olumlu gelişmelere neden olabilir. Örneğin, Larsen ve Shah (1992) fosil yakıt sübvansiyonlarının tüm dünyada (eski Sovyetler Birliği hariç) kaldırılmasının dünya refahı üzerinde 13 milyar dolarlık bir artışa sebep olacağı tahmininde bulunmaktadır. Refah giderleri sübvansiyon politikasının reel gelir üzerindeki etkileri ile de ölçülebilir; örneğin, Avrupa Birliği'nde reel gelirlerin Ortak Tarım (Sübvansiyon) Politikasının kaldırılmasıyla GSYH'nın % 0,3-3,5 arasında yükseleceği tahmin edilmektedir (Rosenblatt ve diğerleri, 1988).

İthal gıda ürünlerin fiyatını düşürmek için bir sübvansiyon sağlama programı uygulanırsa talep edilen miktar da artabilmektedir. Bu nedenle, ithalat artabilmekte ve bu da diğer sektörlerde ithalatın azaltılması için baskı oluşturacak veya döviz kurunun değer kaybetmesine sebep olacaktır. Tüm bu nedenler sübvansiyonların kaynak dağılımı üzerinde istenmeyen etkilere yol açabilir.

Sahn ve Alderman (1995) Sri Lanka'nın pirinç sübvansiyonunun emek arzı üzerindeki teşvik etkisini incelemiştir. Bu çalışma pirinç sübvansiyonu alımına tepki olarak hem kırsal hem de kentsel bölgelerde çalışma çabalarının giderek azaldığını göstermiştir.

Sübvansiyonlar istenmeyen dağılım etkilerine de sebep olabilir. Örneğin, ormansızlaşma sorununu azaltmak için yoksullara yönelik gaz yağı sübvansiyonları sağlanmıştır. Beklentilerin aksine Pitt (1985), Endonezya'da gaz yağı sübvansiyonlarından zenginlerin orantısız bir şekilde yararlandığını ve odun ile gaz yağı arasındaki ikame esnekliğinin çok düşük olduğunu bulmuştur. Benzer şekilde çoğu petrol ihraç eden ülkelerde yoksulları korumakla yükümlü olduğu savunulan benzin sübvansiyonları genellikle zenginlere daha çok fayda sağlaması için uygulanmıştır. Örneğin, 1991'de Venezuela'da en yoksul bölgede oturanlar 1 bolivar benzin sübvansiyonu, en zengin bölgede oturanlar ise 5 bolivar benzin sübvansiyonu almışlardır (Marquez ve diğerleri, 1993). Ayrıca buna benzer sübvansiyonlar çok maliyetli olabilir. 1991'de Venezuela'da dolaylı benzin sübvansiyonu GSYH'nın % 2,3'ünü oluşturmaktadır (Marquez ve diğerleri, 1993).

Çeşitli ülke grupları için 1975-1990 yılları arası sübvansiyon harcamaları Tablo 1.1'de verilmiştir. Veriler sübvansiyon harcamalarının ülke grupları arasında keskin bir farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Doğu Avrupa'daki sosyalist ekonomiler en yüksek sübvansiyon harcamalarına sahip olmuş ve 1975-90 döneminde sübvansiyonlar konusunda GSYH'nın ortalama % 9,4'ünü harcamışlardır. Sanayileşmiş ülkeler geliştirmekte olan ülkelere kıyasla daha fazla sübvansiyon harcaması yapmışlardır. Tablo 1.1'deki

verilere göre, Avrupa Birliği ülkeleri ise diğer sanayileşmiş ülkelere daha fazla harcama yapmışlardır.

Tablo 1.1: 1975-90 Döneminde Sübvansiyon Harcamalarının GSYH'ya Olan Oranı (%)²

	1975-90	1975-82	1973-90
COĞRAFİ GRUPLAR			
Tüm ülkeler	2.53	2.59	2.48
Sanayileşmiş ülkeler	2.98	3.02	2.94
Avrupa Birliği	3.49	3.40	3.57
Gelişmekte olan ülkeler	1.60	1.74	1.46
Afrika	1.57	1.53	1.61
Asya	1.19	1.24	1.14
Orta Doğu ve Kuzey Afrika	3.40	4.12	2.68
Batı Yarımküre	1.02	1.06	0.97
Doğu Avrupa	9.42	12.02	8.44
EKONOMİK GRUPLAR			
Küçük, düşük gelirli ekonomiler	1.75	2.04	1.46
Ağır borç yükü altındaki ülkeler	1.60	1.76	1.43
Yakıt ihracatçıları	2.63	2.90	2.35
Piyasa borçluları	1.82	2.14	1.50
Resmi borçlular	1.94	2.23	1.66
Çeşitlendirilmiş borçlular	1.63	1.67	1.59

Gelişmekte olan ülkeler grubunda yer alan Orta Asya ve Kuzey Afrika ülkelerinin sübvansiyon harcamaları Asya, Afrika ve Batı yarımküre ülkelerinin GSYH'ya göre sübvansiyon harcamalarının ortalama olarak iki katından daha fazla olmuştur. Tablo 1.1, 1975-90 arası dönemde sübvansiyon harcamalarının değişik eğilimlerini göstermektedir. Birçok ülkede 1980'li yılların başlarına kadar sübvansiyon harcamaları artmış ve daha sonraki

² Kaynak: Birleşmiş Milletlerin Ulusal Hesaplar Sistemi (United Nations' System of National Accounts).

senelerde düşüşe geçmiştir. 1988-90 arası dönemde, özellikle Doğu Avrupa'da, sübvansiyon harcamalarında keskin düşüşler yaşanmıştır.

Tablo 1.2 GSYH'ya göre her ülkenin sübvansiyon harcamaları hakkında bilgi vermektedir. Tablo 1.2, ayrıca her ülkenin sıralamasını, ortalamasını ve standart sapmanın ortalamaya göre oranını göstermektedir. Standart sapmanın ortalamaya göre oranı sübvansiyon harcamalarının ülkeler arasında yıldan yıla ortalama değerlerine göre dalgalandığını belirtmektedir.

Tablo 1.2: 1975-90 Döneminde Sübvansiyon Harcamalarının (Ortalama olarak) GSYH'ya Olan Oranları (%) İçin Ülke Sıralamaları³

	Sıralama	Ortalamalar	St. Sp./Ortalama
Avustralya	42	1.35	0.17
Almanya	30	2.08	0.06
Amerika Birleşik Devletleri	54	0.50	0.24
Avusturya	19	2.95	0.05
Belçika	10	3.86	0.12
Benin	47	1.13	1.26
Birleşik Krallık	28	2.14	.029
Botsvana	56	0.23	0.60
Brezilya	31	1.99	0.44
Danimarka	16	3.19	0.06
Fas	23	2.66	0.38
Filipin	55	0.38	0.73
Finlandiya	15	3.22	0.11
Fransa	22	2.69	0.10
Gana	40	1.40	0.39
Güney Afrika	36	1.70	0.24
Hindistan	21	2.80	0.26

(devamı var)

³ Kaynak: Birleşmiş Milletlerin Ulusal Hesaplar Sistemi (United Nations' System of National Accounts).

Tablo 1.2 Devam ediyor

	Sıralama	Ortalamalar	St. Sp./Ortalama
Hollanda	20	2.88	0.18
İran	37	1.45	0.42
İrlanda	3	7.51	0.13
İspanya	29	2.11	0.24
İsrail	4	7.35	0.39
İsveç	7	4.51	0.11
İsviçre	41	1.37	0.07
İtalya	14	3.28	0.09
İzlanda	17	3.18	0.17
Japonya	44	1.24	0.17
Kamerun	46	1.17	0.95
Kanada	26	2.18	0.17
Kıbrıs	34	1.82	0.38
Kolombiya	50	0.75	0.24
Kore	49	0.80	0.42
Kosta Rika	48	0.87	0.45
Lüksemburg	9	4.16	0.15
Macaristan	1	17.17	0.18
Malta	39	1.42	0.84
Meksika	27	2.15	0.25
Mısır	5	7.10	0.41
Moritus	52	0.64	0.60
Nikaragua	60	0.01	0.68
Norveç	6	6.35	0.10
Pakistan	33	1.88	0.32
Panama	58	0.13	0.38
Papua Yeni Gine	57	0.16	0.56
Paraguay	59	0.01	0.79
Polonya	2	8.66	0.52
Portekiz	11	3.72	0.27
Sri Lanka	35	1.76	0.50
Suriye Arap Cumhuriyeti	24	2.51	0.71
Tanzanya	51	0.70	0.78
Tayland	53	0.57	0.47
Tunus	18	3.06	0.31
Türkiye	45	1.22	0.35
Uruguay	32	1.97	0.25
Venezuela	43	1.27	0.29
Yeni Zelanda	38	1.45	0.63
Yugoslavya	25	2.43	0.13
Yunanistan	8	4.23	0.32
Zambiya	12	3.65	0.35
Zimbabve	13	3.52	0.32

Standart refah analizi, sübvansiyonların fiyatlar ve üretim maliyetleri arasındaki bağı kopartarak genel ekonomik refahı azalttığını ima etmektedir.

Dolayısıyla böyle durumlarda optimal sübvansiyon oranının her zaman sıfır olmasını gerektirmektedir. Örneğin Pareto Optimal özelliği sağlayan tam rekabetçi ve monopolistik rekabetçi ekonomilerde (piyasa yapısı aksak olsa dahi) optimal sübvansiyon oranı her zaman sıfırdır. Ancak piyasa aksak⁴ ise durum böyle olmayabilir ve tüm sübvansiyonların refahı azalttığı yönündeki politik kararlar değiştirilmelidir. Teorik olarak hükümetler için doğru müdahale biçimini dikkatle seçerek ve piyasa kusurlarını gidererek refahı artırmak mümkündür. Bilgi asimetrisi⁵, piyasa kusurunun bir örneği olarak görülebilir. Örneğin, borç alanlar ve borç verenler arasındaki bilgi asimetrisi piyasa faiz oranlarının sosyal getiri oranının üzerinde olmasını tetikleyebilir. Bu durum toplumsal olarak kârlı faaliyetlerin uygulanmayacağını ima eder. Böyle bir durumda uygulanacak olası bir telafi yöntemi, sübvansiyonlu faiz oranları ile sağlanan kredi sübvansiyonlarıdır.

Stiglitz ve Weiss (1981) tarafından uygulanan örnek modelde, borç alanların (firmalar) kendi projelerinin ne kadar riskli olduğunu bildiklerini, ancak borç verenlerin (bankalar) bilmediklerini varsayar. Mevcut varsayımlardan biri asimetri, diğeri ise iflas durumunda firmaların sınırlı sorumluluk sahibi olduğudur. Bu iki varsayım, "ters seçim⁶ (adverse selection)" problemine ve sosyal açıdan çok yüksek faiz oranlarına sebep olmaktadır. Bu durum için kredi sübvansiyonları bir çözüm olabilir; çünkü sosyal açıdan faiz oranlarının optimal olması ileride yapılacak projelerin desteklenmesi için yeterli olacaktır.

⁴ Tam rekabet piyasa koşullarından biri olmadığı takdirde aksak rekabet piyasası oluşur.

⁵ Bir işlemin taraflarından birinin işleme ilişkin diğerk tarafın sahip olmadığı bir bilgiye sahip olma durumudur.

⁶ Bakışimsız bilgi yüzünden sigortacılık, kredi piyasası veya ikinci el mal piyasalarında prim, faiz ve fiyatların en riskli mal ve hizmete göre belirlenmesi nedeniyle yüksek kaliteli mal ve hizmetlerin piyasa dışına itilmesi.

Vittas ve Cho (1995) bazı ekonomik ve kurumsal koşullar altında kredi sübvansiyonlarının, sanayileşmeyi ve ekonomik kalkınmayı teşvik etmek için etkili bir araç olabileceğini göstermektedir. Benzer şekilde, Gale (1989) yüksek riskli borçluların düşük riskli borçlular gibi davrandığını engelleyebildiğinde tüm borçlulara yönelik kredi sübvansiyonlarının verimliliğinin artabileceğini göstermektedir.

İkinci bölümde, yapılan çalışmanın mevcut literatüre katkısı, optimal kredi sübvansiyon oranlarını belirlemede piyasa faiz oranlarının rolünü incelemek olacaktır. Bu çalışma, mevcut çalışmalardan farklı olarak Dixit-Stiglitz (1977) monopolistik rekabet modelini iki değişiklik yaparak geliştirmiştir. İlk olarak, ekonomide borçlanma piyasasının aksak olduğu varsayılmıştır. İkinci olarak, devletin emek geliri üzerinden vergi toplayıp firmalara kredi sübvansiyonu sağladığı varsayılmıştır. Başka bir deyişle firmalar, üretim maliyetlerini devlet tarafından düşük faiz oranı altında sağlanan sübvansiyonlarından karşılamaktadırlar. Bu değişiklikler sonucunda aşağıda belirtilen 3 ana sonuca ulaşılmıştır: 1) her zaman refahı artıran bir optimal kredi sübvansiyon oranı vardır; 2) politikanın uygulanmadığı duruma kıyasla bazı kredi sübvansiyon oranları refahı azaltabilir; 3) piyasa faiz oranının optimal kredi sübvansiyon oranını belirlemede önemi yüksektir.

Üçüncü bölümde ise kayıt dışı ekonominin büyüklüğünün azaltılmasının incelenmesi planlanmaktadır. Özellikle, “Devletin formel firmaların finansman kaynaklarına kolay ulaşımını sağlaması, informal firmaların formel olmalarını teşvik eder mi?” sorusundan hareket ederek

devletin faiz oranlarına müdahalesi formel ve informal firmaların kârlarına olan etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

Bilindiği üzere kayıt dışı ekonomi tüm ekonomilerin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Literatürde kayıt dışı ekonomi kavramı için çok farklı terimler kullanılmaktadır; gayri resmi (unofficial), informal (informal), düzensiz (irregular), paralel (paralel), ikinci (second), yer altı (underground,), yasa dışı (illegal), gizli (hidden), görünmeyen (invisible), kayıtlı olmayan (unrecorded) ve gölge (shadow) ekonomi gibi. Birçok farklı terim kullanılması yanında amaca bağlı çok farklı tanımlamalar da yapılmaktadır. Bu çalışmada kayıt dışı ekonomi terimi, “resmi kayıtlara girmeyen kanuni belgelerle belgelendirilmeyen, yetkili kamu organlarınca normal kurallar içinde kontrol edilmeyen, milli gelir hesaplamalarında dikkate alınmayan ve doğru şekilde hesaplanmayan ekonomik işlem ve faaliyetlerin tümünü kapsamaktadır”.

Kayıt dışı ekonomi tanımı gereği, ölçülmesi zor bir ekonomik değişkendir. Ancak, ekonomi politikalarına yön vermesi amacıyla kayıt dışı ekonominin büyüklüğünün ölçülebilmesi için farklı yöntemler geliştirilmiştir. Örneğin, Buehn, Schneider ve Montenegro (2011) son tahminine göre 1999-2007 yılları arası dönemde gelişmekte olan ülkelerin kayıt dışı ekonomisi GSYH'nın % 35,1' ini oluşturmakta iken geçiş ekonomilerin GSYH'nın %32,6'sını ve OECD ülkelerinin GSYH'nın % 16,5'ini oluşturmaktadır. Böylece kayıt dışı ekonominin büyüklüğünün GSYH'ya olan oranı ülkenin gelişimine göre sistematik olarak değişmektedir. 120 ülkenin kayıt dışı ekonomisinin GSYH'ya göre oranı aşağıdaki Tablo 1.3'te gösterilmektedir.

Tablo 1.3: Kayıt Dışı Ekonominin Büyüklüğüne göre 120 Ülkenin Sıralaması

No	Ülke	Yıllar								Ülke ortalaması
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
1	İsviçre	8.7	8.6	8.5	8.6	8.7	8.6	8.4	8.2	8.6
2	Birleşik Milletler	8.8	8.7	8.7	8.7	8.6	8.5	8.4	8.3	8.6
3	Avusturya	10.1	9.8	9.7	9.7	9.7	9.7	9.4	9.3	9.7
4	Lüksemburg	10.1	9.8	9.9	9.8	9.9	9.7	9.5	9.4	9.8
5	Japonya	-	-	11.1	11.1	11.0	10.8	10.5	10.3	10.8
6	Yeni Zelanda	12.9	12.8	12.6	12.3	12.2	12.1	12.2	12.3	12.4
7	Birleşik Krallık	12.7	12.7	12.7	12.6	12.5	12.3	12.3	12.3	12.5
8	Çin	13.2	13.1	13.1	13.1	13.0	12.7	12.4	12.3	12.9
9	Singapur	13.2	13.1	13.4	13.3	13.0	12.6	12.4	12.2	12.9
10	Hollanda	13.3	13.1	13.1	13.2	13.3	13.1	12.9	13.0	13.1
11	Avustralya	14.3	14.3	14.0	13.7	13.5	13.4	13.4	13.3	13.8
12	Fransa	15.4	15.2	15.1	15.0	14.9	14.7	14.5	14.5	14.9
13	Vietnam	15.7	15.6	15.6	15.4	15.2	15.1	14.6	-	15.3
14	İzlanda	16.0	15.9	15.8	16.0	16.0	15.3	14.8	14.8	15.6
15	Kanada	16.3	16.0	15.8	15.5	15.5	15.5	15.2	15.2	15.6
16	Almanya	16.4	16.0	15.7	15.8	16.0	15.7	15.4	15.0	15.8
17	İrlanda	16.0	15.9	16.0	16.0	16.0	15.9	15.4	15.3	15.8
18	Hong Kong, Çin	17.2	16.6	16.5	16.5	16.2	15.9	15.4	-	16.3
19	Finlandiya	18.4	18.1	17.8	17.7	17.5	17.4	17.1	16.8	17.6
20	Danimarka	18.2	18.0	18.0	17.9	17.9	17.8	17.5	16.9	17.8
21	Moğolistan	18.2	18.4	18.3	17.9	17.7	17.3	16.8	-	17.8
22	Bahreyn	18.4	18.4	18.3	18.2	17.8	17.4	17.1	-	17.9
23	İran	18.8	18.9	18.9	18.4	18.1	17.8	17.8	17.5	18.3
24	Slovak Cumhuriyeti	19.0	18.9	18.8	18.7	18.4	18.0	17.3	17.0	18.3
25	Suudi Arabistan	18.6	18.4	18.9	19.2	18.1	17.6	17.3	-	18.3
26	Umman	19.2	18.9	18.6	18.7	18.7	18.6	18.2	-	18.7
27	Ürdün	19.5	19.4	19.3	19.0	18.9	18.4	17.9	17.6	18.7
28	İsveç	19.4	19.2	19.2	19.1	18.8	18.5	18.3	18.0	18.8
29	Çek Cumhuriyeti	19.4	19.1	19.3	19.3	19.2	18.8	18.2	17.7	18.9
30	Suriye Arap Cumhuriyeti	19.1	19.3	19.0	18.9	19.0	18.8	18.6	-	18.9
31	Norveç	19.1	19.1	19.2	19.2	19.2	18.9	18.6	18.5	19.0
32	Kuveyt	19.9	20.0	20.0	20.1	19.3	18.8	18.3	18.1	19.3
33	Endonezya	19.6	19.4	19.4	19.6	19.3	19.3	18.6	-	19.3
34	Şili	19.8	19.8	19.7	19.8	19.6	19.4	19.1	19.1	19.5
35	İsrail	22.3	21.9	22.2	22.5	22.3	21.7	21.3	20.9	21.9
36	Belçika	22.5	22.2	22.2	22.3	22.1	21.8	21.4	20.9	21.9
37	Hindistan	23.3	23.1	22.9	22.7	22.2	21.9	21.4	21.0	22.3
38	Portekiz	22.8	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.3	22.6
39	İspanya	23.1	22.7	22.6	22.8	22.8	23.0	22.8	22.9	22.8
40	Morityus	23.5	23.1	22.9	23.1	22.7	22.6	22.7	22.7	22.9

(devami var)

Tablo 1.3 Devam ediyor

No	Ülke	Yıllar								Ülke ortalaması
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
41	Macaristan	25.4	25.1	25.0	24.8	24.5	24.1	23.8	23.6	24.5
42	Kosta Rika	26.2	26.2	26.3	26.3	26.0	25.8	25.3	24.8	25.9
43	Arjantin	25.1	25.4	26.3	27.5	26.6	25.7	24.8	-	25.9
44	Birleşik Arap Emirlikleri	26.1	26.4	27.1	27.6	26.4	25.3	25.1	-	26.3
45	Slovenya	27.4	27.1	27.0	26.8	26.4	26.2	25.8	25.5	26.5
46	Kore Cumhuriyeti	28.1	27.5	27.4	26.9	26.9	26.8	26.4	26.1	27.0
47	İtalya	27.7	27.1	27.0	26.9	26.9	27.0	26.9	26.7	27.0
48	Polonya	27.9	27.6	27.5	27.5	27.3	27.0	26.3	26.2	27.2
49	Yunanistan	28.1	28.7	28.0	27.9	27.1	26.7	26.1	25.5	27.3
50	Malta	27.5	27.1	27.4	27.2	27.6	27.5	27.2	27.1	27.3
51	Yemen Cumhuriyeti	27.8	27.4	27.6	27.6	27.4	27.4	26.8	-	27.4
52	Güney Afrika	28.4	28.4	28.4	28.1	27.8	27.2	26.4	26.1	27.6
53	Letonya	30.9	30.5	30.2	29.9	29.3	29.2	28.3	27.8	29.5
54	Laos DHC	30.8	30.6	30.1	29.8	29.4	29.0	28.4	-	29.7
55	Meksika	30.8	30.1	29.9	30.0	29.7	29.5	29.0	-	29.8
56	Lesoto	31.7	31.3	31.0	30.9	30.9	30.2	29.9	28.7	30.6
57	Namibya	31.8	31.4	31.4	31.0	30.6	29.1	29.0	-	30.6
58	Türkiye	32.7	32.1	32.9	32.0	31.2	30.4	29.6	28.7	31.2
59	Malezya	31.9	31.1	31.7	31.4	31.3	30.9	30.6	-	31.3
60	Estonya	-	32.7	32.4	32.1	31.6	31.3	30.0	29.4	31.4
61	Dominik Cumhuriyeti	32.4	32.1	32.8	32.7	32.2	32.2	31.2	31.2	32.1
62	Fiji	32.7	33.6	33.1	32.1	32.1	31.4	30.9	-	32.3
63	Hırvatistan	33.9	33.4	33.0	32.2	32.1	31.8	31.0	30.6	32.3
64	Litvanya	33.9	33.7	33.2	32.9	32.2	32.0	31.1	30.6	32.4
65	Kamerun	33.6	32.8	32.8	32.5	32.3	31.9	31.5	-	32.5
66	Romanya	34.1	34.4	33.7	33.0	32.8	31.5	30.7	29.9	32.5
67	Cezayir	34.2	34.1	33.9	33.5	32.3	31.8	30.9	31.0	32.7
68	Botsvana	33.6	33.4	33.5	33.5	33.0	32.5	32.4	-	33.1
69	Ekvador	34.6	34.4	34.3	33.7	33.2	32.3	31.1	-	33.4
70	Lübnan	33.7	34.1	34.2	33.8	33.5	32.9	32.7	33.0	33.5
71	Kenya	34.1	34.3	33.8	34.6	34.9	33.8	32.6	31.2	33.7
72	Venezuela	33.4	33.6	33.6	35.2	37.1	35.3	33.7	-	34.6
73	Arnavutluk	-	-	-	35.5	35.0	34.7	34.3	33.4	34.6
74	Mısır	35.1	35.1	35.2	35.8	35.3	34.9	34.2	33.3	34.9
75	Jamaika	36.3	36.4	36.2	36.2	34.9	34.5	34.1	33.5	35.3
76	Bulgaristan	37.2	36.9	36.4	36.0	35.6	35.1	33.9	33.4	35.6
77	Papua Yeni Gine	35.1	36.1	-	-	-	-	-	-	35.6
78	Fas	36.7	36.4	35.8	35.6	35.1	34.6	35.4	-	35.7
79	Trinidad ve Tobago	-	-	36.3	36.9	36.0	35.7	35.2	34.2	35.7
80	Bangladeş	36.2	35.6	35.4	36.2	36.3	36.2	35.5	-	35.9
81	Yeşil Burun	-	-	-	-	-	-	36.8	35.6	36.2

(devami var)

Tablo 1.3 Devam ediyor

No	Ülke	Yıllar								Ülke ortalaması
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
82	Pakistan	37.2	36.8	37.2	37.1	36.4	35.6	35.5	34.7	36.3
83	Nepal	37.1	36.8	36.7	36.9	36.5	36.6	36.1	35.9	36.6
84	Tunus	38.5	38.4	38.0	38.3	37.7	37.2	36.5	36.0	37.6
85	Kolombiya	39.5	39.1	39.0	39.1	38.5	37.5	36.5	35.2	38.1
86	Paraguay	38.6	39.8	39.1	39.8	38.7	38.2	37.9	36.7	38.6
87	Etiyopya	40.2	40.3	39.5	40.1	40.6	38.9	37.6	-	39.6
88	Brezilya	40.8	39.8	39.8	39.9	40.1	39.2	38.8	-	39.8
89	Kırgız Cumhuriyeti	41.4	41.2	40.9	40.5	40.1	39.7	39.3	39.0	40.3
90	Mali	42.4	42.3	40.8	40.4	40.4	40.7	40.7	40.6	41.0
91	Gana	42.3	41.9	41.6	41.5	41.0	40.8	38.8	-	41.1
92	Madagaskar	40.3	39.6	39.1	44.6	43.0	41.1	40.0	-	41.1
93	Burkina Faso	41.2	41.4	41.7	41.8	41.0	41.0	40.6	-	41.3
94	Kazakistan	43.3	43.2	42.7	42.4	41.7	41.0	40.3	39.3	41.7
95	Filipinler	44.1	43.3	43.0	42.3	41.7	41.2	40.0	39.4	41.9
96	Malavi	40.8	40.3	42.0	43.7	43.0	42.2	42.1	-	42.0
97	Gine	43.3	42.9	42.5	42.4	42.0	41.6	41.0	-	42.3
98	Tacikistan	43.7	43.2	42.9	42.3	41.7	41.4	-	-	42.5
99	Uganda	44.3	43.1	42.7	43.1	42.5	42.8	42.5	41.4	42.8
100	Rusya Federasyonu	46.7	46.1	44.8	43.8	42.8	42.2	41.3	41.0	43.6
101	Sri Lanka	45.3	44.6	44.8	44.1	43.6	43.6	43.1	43.7	44.1
102	Çad	46.4	46.2	45.5	45.3	44.5	41.2	42.1	-	44.5
103	Fildişi Sahili	41.7	43.2	44.3	45.5	45.6	45.5	45.6	46.3	44.7
104	Nikaragua	45.8	45.2	44.9	45.2	44.9	44.4	43.8	43.7	44.7
105	Senegal	45.0	45.1	44.1	-	-	-	-	-	44.7
106	Sierra Leone	47.0	46.3	45.5	44.8	44.4	44.1	-	-	45.3
107	El Salvador	46.7	46.3	46.1	45.9	45.2	45.0	44.4	43.8	45.4
108	Orta Afrika Cumhuriyeti	-	-	43.6	44.3	46.5	46.6	46.9	-	45.6
109	Kongo	49.7	48.2	47.6	46.9	46.6	46.0	44.8	-	47.1
110	Honduras	50.5	49.6	50.0	49.9	49.2	48.5	47.8	-	49.3
111	Zambiya	51.3	50.8	50.2	50.4	50.0	50.0	48.9	47.9	49.9
112	Ukrayna	52.6	52.2	51.7	51.2	50.6	49.6	48.1	47.3	50.4
113	Benin	51.8	50.7	50.8	50.8	50.5	50.6	49.8	-	50.7
114	Uruguay	50.4	51.1	51.3	53.4	53.3	50.5	48.3	47.7	50.8
115	Tayland	53.2	52.6	52.5	51.5	50.1	49.8	49.3	48.9	51.0
116	Guatemala	51.3	51.5	52.4	51.8	51.3	50.8	50.0	49.1	51.0
117	Tanzanya	59	58.3	57.7	56.8	56.6	55.7	55.2	-	57.0
118	Peru	60.0	59.9	60.2	58.4	58.1	57.3	57.1	56.3	58.4
119	Gürcistan	68.0	67.3	66.9	66.6	65.7	65.5	64.5	63.4	66.0
120	Boliya	67.2	67.1	67.4	67.9	68.1	67.2	63.8	62.6	66.4
	Zaman ortalaması	31.7	31.6	31.4	31.3	31.0	30.5	29.8	28.4	

Türkiye'de kayıt dışı ekonominin büyüklüğü ile ilgili olarak yapılan çalışmada GSMH'nın % 1,91'i ile % 137.8'i arasında değişen tahmin

sonuçlarına ulaşılmıştır. Tahmin sonuçlarının bu kadar farklı olmasının sebebi kayıt dışı ekonominin büyüklüğünün ölçüm yöntemlerinin farklı olmasıdır. Türkiye’de farklı yöntemler ile kayıt dışı ekonominin boyutunu tahmin etmek üzere birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar Tablo 1.4’te özetlenmektedir.

Tablo 1.4: Türkiye’deki Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri

Çalışma	Analiz Yöntemi	Analiz Dönemi	Kayıt Dışı Ekonomi/ GSMH (%)
Derdioyok, 1993	Vergi Denetimi Yaklaşımı	1984-1991	6-18
	Ekonometrik Yaklaşım	1960-1991	26-47
Temel ve diğerleri, 1994	Vergi Denetimi Yaklaşımı	1984-1991	8-45
	Basit Parasal Oran Yaklaşım	1970-1992	0-26
	İşlem Hacmi Yaklaşımı	1970-1992	0-26
	Ekonometrik Yaklaşım	1975-1992	6-20
Özsoylu, 1998	GSMH Yaklaşımı	1986-1990	5-7
	Basit Parasal Oran Yaklaşımı	1980-1990	2-20
	İşlem Hacmi Yaklaşımı	1980-1990	6-24
Halıcıoğlu, 1999	Ekonometrik Yaklaşım	1969-1997	0-10
İlgın, 1999	Basit Parasal Oran Yaklaşımı	1968-1993	0-25
	Ekonometrik Yaklaşım	1969-1992	24-48
Öğünç ve Yılmaz, 2000	GSYİH Yaklaşımı	1987-1999	(-11)-8
	İstihdam Yaklaşımı	1976-1998	32-36
	Basit Parasal Oran Yaklaşımı	1960-1979	2-23
		1980-1979	0-46
Ekonometri Yaklaşımı	1971-1999	10-22	
İlgın, 2002	Basit Parasal Oran Yaklaşımı	1968-2001	25-84
Çetintaş ve Vergil, 2003	Ekonometri Yaklaşımı	1971-2000	17-30
Aktürk, Özer, Akan ve Yaylalı, 2004	Ekonometrik Yaklaşım	1975-2002	4-23
Us, 2004	Vergi Denetimi Yaklaşımı	1985-2002	26-184
	GSMH Yaklaşımı	1987-2003	(-4)-7
	Basit Parasal Oran Yaklaşımı	1987-2003	0-90
	İstihdam Yaklaşımı	2000-2003	2-3

(devamı var)

Tablo 1.4: Devam ediyor

Çalışma	Analiz Yöntemi	Analiz Dönemi	Kayıt Dışı Ekonomi/ GSMH (%)
Baldemir, Gökalp ve Avcı, 2005	Ekonometrik Yaklaşım	1987-2003	2-12
	Elektrik Tüketimi Yaklaşımı	1978-2000	(-1)-13
	MIMIC Modeli	1990-1981	13-26
		1992-2003	11-26
Kök ve Şapçı, 2006	Vergi Denetimi Yaklaşımı	1985-2004	17-128
	Basit Parasal Oran Yaklaşımı	1975-2004	0-47
	Ekonometrik Yaklaşım	1975-2004	11-121
Akalın ve Kesikoğlu, 2007	Basit Parasal Oran Yaklaşımı	1975-2005	7-46
Yurdakul, 2008	Basit Parasal Oran Yaklaşımı	1985-2006	1-61
Erkuş ve Karagöz, 2009	Ekonometrik Yaklaşım	1970-2005	35-86

Kayıt dışı ekonomiye yönelmenin temel sebebi, insanların gelirlerini artırma istekleridir. Türkiye’de gelir dağılımı orantısız olduğundan dolayı gelirden yeteri kadar pay alamadığını düşünen kesim, gelirlerini artırmak amacıyla ek işlerde kayıtsız şekilde çalışmaları, kayıt dışı ekonominin büyümesine neden olmaktadır. Özellikle çalışanların ödediği verginin ve diğer kesintilerin çok yüksek olması, kayıtlı olarak çalışanları kayıt dışı olarak çalışmaya teşvik etmektedir. “1991 yılı itibarıyla, brüt ücret-net ücret kesinti oranı, Türkiye’de yüzde 38,8, OECD ülkeleri ortalaması yüzde 15,2; Avrupa Birliği ülkeleri ortalaması yüzde 16,6 olarak gerçekleşmiş ve OECD ülkelerinin içinde, devlet tarafından brüt ücretten yapılan kesintilerin yüksekliği bakımından Türkiye ilk sırada yer almıştır” (Özsoylu, 1996).

Kayıt dışı ekonomiyle mücadelede en etkili yöntem vergi yükünü azaltarak informel firmaların formel sektöre geçmesini sağlamak olacaktır. Ancak yukarıda bahsedilen politikaya alternatif bir politika, formel firmaların

finansman kaynaklarına ulaşımını kolaylaştırarak (başka bir deyişle, firmaların borç alma faiz oranlarını düşürerek) kayıt dışı ekonominin büyüklüğü azaltılabilir.

Mevcut çalışmalara katkıda bulunmak için tezin üçüncü bölümünde, Melitz (2003) statik ve kapalı ekonomi modeli iki değişiklik yaparak geliştirildi: 1) model hem informel hem de formel firmaları içeren kayıtlı ve kayıt dışı iki ekonomiden oluşturulmuştur; 2) borçlanma piyasası aksak olduğu için firmalar finansal kısıtlarla karşılaşmaktadırlar. Bu yapılan değişiklikler neticesinde ulaşılan sonuçlar şöyledir: 1) formel firmaların düşük faiz oranı altında borç alabilmeleri (finansman kaynaklarına kolay ulaşımı), informel sektörün büyüklüğünü azaltmaktadır; 2) finans sistemi az gelişmiş olan ülkelerde kayıt dışı ekonominin boyutu, finans sistemi gelişmiş olan ülkelere göre daha büyüktür. Ayrıca, teorik modelden elde edilen sonuçların ampirik olarak desteklenmesi amaçlanmaktadır. Bu bağlamda, 2004-2011 yılları arasında 160 ülkeyi kapsayan panel veri kullanılmış ve yapılan bu ekonometrik çalışma teorik sonuçları desteklemiştir.

2. LİKİDİTE KISITLARI, FAİZ ORANLARI VE OPTİMAL KREDİ SÜBVANSİYONLARI

2.1 Giriş

Devletin refahı artırma politikalarının etkinliği diğer birçok çalışmanın yanı sıra Stiglitz ve Weiss (1981), DeMeza ve Webb (1988), Gale (1991), Innes (1991) çalışmalarında teorik olarak incelenmiştir. Bu makale firmaların likidite kısıtlı⁷ olduğu bir ekonomide refahı artırmada devletin rolünü analiz etmektedir. Spesifik olarak devletin optimal kredi sübvansiyon sağlama politikası ele alınmıştır. Buradaki politika likidite kısıtlarının mevcut olduğu Dixit-Stiglitz (1977) monopolistik rekabet modeli çerçevesinde incelenmiştir. Literatürde kredi sübvansiyonlarının refahı azaltıp azaltmadığına dair süregelen bir tartışma vardır. Bazı çalışmalar kredi sübvansiyonunun genel olarak ekonomiyi olumsuz yönde etkilediğini gösterse de (Li 2002; Antunes, Cavalcanti, Villamil 2015), bir kısım literatür sübvansiyonların uzun vade de ekonomiyi iyi yönde etkilediğini göstermiştir (Smith, Stutzer 1989, Itskhoki, Moll 2015). Costrell (1989) makalesinde Dixit-Stiglitz (1977) modelini kullanarak sübvansiyonların refahı artırdığını zaten göstermişti. Ancak bu makalenin ana amacı Costrell (1989) çalışmasından farklı olarak faiz oranlarının optimal kredi sübvansiyon oranlarına olan etkisine odaklanmaktır. Mevcut çalışmalara katkıda bulunmak için oluşturulan bu makalede şu sonuçlar elde edilmiştir: 1) refahı daima artıran bir optimal kredi sübvansiyon oranı mevcuttur; 2) bazı kredi sübvansiyon oranları refah düzeyini politikanın uygulanmadığı duruma

⁷ Gelecekteki gelir karşılığında ödünç alınarak finanse edilebilecek cari tüketim veya yatırım miktarının belirli sınırlar içinde bulunmasına likidite kısıtı denir.

göre azaltabilir; 3) optimal kredi sübvansiyon oranını belirlemede piyasa faiz oranının önemi yüksektir. Birinci ve ikinci maddede elde ettiğimiz sonuçlara göre kredi sübvansiyon oranına bağlı olarak devlet politikası refahı artırabileceği gibi aynı zamanda azaltabilir.

Makalenin geri kalanı şöyledir: 2. bölüm modeli ve çözümünü anlatmakta; 3. bölüm refah analizini yapmaktadır. 4. bölüm ise elde edilen sonuçları içermektedir.

2.2 Model

Dixit-Stiglitz (1977) monopolistik rekabet modelini iki değişiklik yaparak geliştireceğiz. İlk olarak, ekonomide borçlanma piyasasının aksak olduğu ve ikincisi, devlet emek geliri üzerinden vergi toplayıp firmalara kredi sübvansiyonu sağladığı varsayılmaktadır. Literatürde kullanılan borçlanma piyasasının ideal olmaması yani aksak olması terimleriyle bu modelde borçlanan firmaların borçları karşılığında pozitif bir faiz ödemek zorunda olduğunu ifade etmektedir. Orijinal Dixit-Stiglitz (1977) modelinde ise zımni olarak firmaların üretim harcamalarının hepsinin ya öz kaynaklar ile borçlanılmadan ödendiğini ya da sıfır faiz ile borçlanıldığını varsaymıştır.

2.2.1 Tercihler

Ekonomide L büyüklüğünde (measure) bir nüfus var ve bu ekonomideki her bir özdeş kişi inelastik şekilde bir birim emek sunmaktadır. Ekonomide 2 sektör altında üretim gerçekleştirilmektedir: İlkinde monopolistik rekabet ortamında üretilen çok sayıda farklılaştırılmış ürün yer almaktadır. Bu ürünlerin her biri z ile gösterilmektedir: $z \in \Omega$. İkincisi, tam rekabet altında üretilen homojen mal ekonominin ölçüm standardı (numeraire) olarak

belirlenmiştir ve indeksi 0 olarak gösterilmektedir. Tüm tüketicilerin fayda fonksiyonu doğrusalımsı (quasi-linear) ve aynıdır⁸. Ekonominin toplamı için fayda maksimizasyon problemi aşağıdaki gibi verilmektedir:

$$\max_{q_0, C} U(q_0, C) = q_0 + \alpha \log(C), \quad (2.1)$$

$$\text{öyle ki } q_0 + PC = w(1 - \tau)L. \quad (2.2)$$

Burada q_0 tam rekabet altında üretilen malların tüketimini göstermektedir ve aynı zamanda ekonominin ölçüm standardı olarak belirlenmiştir. Numeraire malın fiyatı 1'e normalize edilmiştir. Numeraire malın girdi gereksinimi 1 olduğu için nominal ücret, w , de 1'e eşittir. $C \equiv$

$\left(\int_{z \in \Omega} q(z)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} dz \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}$ bileşik maldır ve bu malın fiyatı P 'dir. $q(z)$, z malına olan talebi ve $\sigma > 1$ mallar arası ikame esnekliğini göstermektedir. α farklılaştırılmış malların numeraire mala göre tüketicilerin tercihini ölçen bir pozitif talep parametresidir. $\tau \in (0,1)$ tüm tüketicilerin emek geliri üzerinden ödediği sabit vergi oranını göstermektedir. Fayda maksimizasyon probleminin çözümünden elde edilen sırasıyla numeraire mala⁹ ve z malına olan talep fonksiyonları şu şekildedir:

$$q_0 = L - \tau L - \alpha, \quad (2.3)$$

$$q(z) = \frac{p(z)^{-\sigma}}{P^{1-\sigma}} \alpha, \quad (2.4)$$

Burada $p(z)$, z malının fiyatıdır ve P fiyat endeksi göstermektedir.

⁸ İstedığımız sonuçlara ulaşmamız için fayda fonksiyonunun doğrusalımsı olması gerekmektedir. Numeraire malın olmadığı bir fayda fonksiyonu için (örneğin, standart CES fayda fonksiyonu) sübvansiyon sağlama politikası refahı artırmada etkisiz olmaktadır.

⁹ Numeraire mala olan talep pozitif olması için $(1 - \tau)L > \alpha$ olarak varsayılmıştır.

$$P \equiv \left(\int_{z \in \Omega} p(z)^{1-\sigma} dz \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} \quad (2.5)$$

Refah, (2.1) nolu denklemle ilişkili olan dolaylı fayda fonksiyonundan aşağıdaki şekilde elde edilmektedir:

$$V = (1 - \tau)L + \alpha(\log(\alpha) - 1) - \alpha \log(P). \quad (6)$$

2.2.2 Firma

Her bir farklılaştırılmış ürünün farklı bir firma tarafından üretilmekte olduğu ve tüm firmaların özdeş verimlilik düzeyine, φ , sahip olduğu varsayılmıştır. Firmalar piyasaya girmek için bir batık maliyet, f_e , ödemektedirler. Batık maliyet emek cinsinden ödenmektedir. Firmalar bu maliyeti ödedikten sonra sabit getirili üretim fonksiyonuna göre üretim yapmaktadırlar: $q = \varphi l$. l , tek üretim faktörü ile belirtilmiş emektir ve emek piyasasının tam rekabetçi bir şekilde çalıştığı varsayılmıştır.

Firmalar üretim maliyetlerini finanse etmekte likidite kısıtlamaları ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Ayrıca firmalar üretim maliyetlerini karşılamak için $r \in (0,1)$ faiz oranı¹⁰ altında borçlanmaktadırlar. Aynı zamanda $s \in [0, r)$ oranı altında devletten kredi sübvansiyonu almaktadırlar.

Firmalar simetrik olduklarından dolayı üretim ve fiyatlandırma süreçleri de simetrik olmaktadır¹¹. Firma sayısı ya da bu modelde bu değere

¹⁰ Basitlik için firmaların dış dünyadan borçlandıkları varsayılmıştır. Bu nedenle, faiz oranları modeldeki firmalar tarafından etkilenmemiştir. Ayrıca, modelimizdeki refah tanımı borç verenleri kapsamamaktadır, çünkü onların dış dünyadan olduğu varsayılmıştır (dış dünyanın borç verenleri yerli ülkenin refahını etkilememektedir).

¹¹ Bu sebepten dolayı gösterimde kolaylık açısından firmalarda z notasyonu gerekli olmadığından ihmal edilmiştir.

özdeş olan farklılaştırılmış ürün sayısı endojen olarak belirlenecek ve “n” ile gösterilecektir.

Talep, faiz oranı ve kredi sübvansiyon oranı veri iken φ verimlilik düzeyine sahip bir temsili firmanın üretim yaparken karşı karşıya kaldığı kâr maksimizasyon problemi şöyledir¹²:

$$\max_p \quad pq - (1 + r - s) \frac{q}{\varphi}$$

$$\text{öyle ki } q = \frac{p^{-\sigma}}{p^{1-\sigma}} \alpha.$$

Burada pq , bir firmanın toplam hasılasını, $(1 + r - s) \frac{q}{\varphi}$, ise sübvansiyon aldıktan sonraki net ödemelerin toplamını göstermektedir. Dolayısıyla firmanın karşılaştığı efektif faiz oranı $(r - s)$ 'dir.

Bu problemin çözümünden elde edilen optimal fiyat şöyledir:

$$p = \frac{\sigma}{\sigma - 1} \frac{(1 + r - s)}{\varphi}. \quad (2.7)$$

(2.7) nolu denkleme göre faiz oranındaki artış fiyatı artırmaktadır ve tam tersine sübvansiyon oranı ile verimlilik düzeyindeki artışlar ise fiyatı azaltmaktadır.

Son olarak, bir firmanın elde edeceği kâr şu şekilde ifade edebilmektedir (batık maliyet dahil edilmeden):

¹²Firma problemi şöyle de modellenebilir:

$$\max_p \quad pq - (1 - k) \frac{q}{\varphi} - B$$

$$\text{öyle ki } q = \frac{p^{-\sigma}}{p^{1-\sigma}} \alpha; \quad B = (1 + r - s)k \frac{q}{\varphi}.$$

Burada toplam maliyetin iç kaynaklarla karşılanamayıp dıştan borç olarak alınan kısmına $k \in (0,1)$ denilmektedir. Bu genişlemeye göre nitel olarak sonuçların değişmediği görülmektedir.

$$\Pi = \frac{q}{\varphi} (1 + r - s) \frac{1}{\sigma - 1}. \quad (2.8)$$

2.2.3 Devlet

Devlet emek geliri üzerinden vergi toplayıp firmalara kredi sübvansiyonu sağlamaktadır. Devletin bütçe kısıtı aşağıdaki gibi yazılmaktadır:

$$G \equiv \frac{nqs}{\varphi} = \tau L, \quad (2.9)$$

Burada n , üretim yapan firmaların sayısını $\frac{nqs}{\varphi}$, ifadesi devlet tarafından sübvansiyon edilmiş toplam borcu göstermektedir. τL ise devletin vergiden toplanan gelirini yansıtmaktadır.

(2.9) nolu denklemi kullanarak vergi oranı şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$\tau = \frac{\alpha s}{L(1 + r - s)} \frac{\sigma - 1}{\sigma}, \quad (2.10)$$

(2.10) nolu denkleme göre vergi oranı sübvansiyon oranı cinsinden kesin artan bir fonksiyondur¹³. Teknik olarak sübvansiyon oranı $\tau = 1 - \frac{\alpha}{L}$ iken maksimum değerini almaktadır ve böylece devletin kredi sübvansiyonu¹⁴ sağlayabileceği maksimum değer aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$s^{\max} = \frac{\sigma(1 + r)(L - \alpha)}{L\sigma - \alpha}. \quad (2.11)$$

2.2.4 Denge

¹³ $\frac{\partial \tau}{\partial s} > 0$; $\frac{\partial^2 \tau}{\partial s^2} > 0$.

¹⁴ $s^{\max} > 0$ olmasını garantilemek için $\alpha < L$ olarak varsayılmıştır.

Modelde denge serbest giriş, emek piyasası dengesi ve gelir-harcama eşitliği koşulları ile tanımlanmaktadır. Walras kanunu gereği, son denge koşulu (gelir-harcama eşitliği) otomatik olarak sağlanmaktadır.

Serbest giriş koşulu. Serbest giriş koşulu, her bir firmanın kârının batık maliyete eşit olması yani bir başka deyişle 0 kâr koşulunun (zero-profit condition) sağlanması demektir. Formel bir şekilde ifade edersek bir firmanın serbest giriş koşulu şu şekilde ifade edilebilir (toplam kâr=batık maliyet):

$$\frac{qw(1+r-s)}{\varphi(\sigma-1)} = f_e w. \quad (2.12)$$

Dolayısıyla buradan q'yu çekersek,

$$q = \frac{f_e \varphi}{(1+r-s)} (\sigma-1). \quad (2.13)$$

Burada q herhangi bir z malı için ekonomideki toplam çıktı miktarını yansıtmaktadır.

Emek piyasası koşulu. Emek piyasası dengesi, tüm firmalar tarafından talep edilen toplam emek miktarının sunulan emek arzına eşit olması gerektiğini ifade etmektedir. Formel bir şekilde ifade edersek (emek talebi=emek arzı):

$$n \left(\frac{(1+r-s)q}{\varphi} + f_e \right) + q_0 = L - \tau L \Leftrightarrow$$

$$n = \frac{L - \tau L - q_0}{f_e \sigma} = \frac{\alpha}{f_e \sigma}.^{15} \quad (2.14)$$

2.3 Refah Analizi

Bu bölümde makalenin ana sonuçları sunulmaktadır.

¹⁵ Firmaların sayısı yeteri kadar çok olduğu varsayılmıştır. Ayrıca σ (mallar arası ikame esnekliği) ne kadar yüksekse firmaların sayısı o kadar düşük olmaktadır.

1. Refahı her zaman artıran bir optimal kredi sübvansiyon oranı mevcuttur.

Devlet politikasının refahı nasıl etkilediğini görebilmek için önce elde edilen (2.6) nolu dolaylı fayda fonksiyonunun s 'ye göre türevi şöyle alınabilir:

$$\frac{\partial V}{\partial s} = \frac{\alpha(r - s\sigma + 1)}{\sigma(r - s + 1)^2}. \quad (2.15)$$

Sonuç olarak buradan optimal kredi sübvansiyon oranını gösteren denklem aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$s^* = \frac{r + 1}{\sigma} > 0. \quad (2.16)$$

Fiyatların negatif olmaması için s^* r 'den büyük olamaz. Ancak (2.16) nolu denklemden σ ve r 'nin bazı kombinasyonları için s^* 'ın r 'den büyük olabileceği görülmektedir. Bu durumda politika belirleyicinin en iyi birinci politikayı (2.16 nolu denklem) değil en iyi ikinci politikayı ($s^* = r$) belirlemesi gerekmektedir.

Tablo 2.1, σ ve r 'nin alternatif kombinasyonları için optimal kredi sübvansiyon oranları ile vergi oranlarının¹⁶ değerlerini sunar.

Tablo 2.1: Optimal Kredi Sübvansiyon Oranları ve Ona Karşılık Gelen Vergi Oranlarının Değerleri

$\sigma \backslash r$	0.01	0.05	0.1	0.2	0.4	0.6	τ^*
2	0.505	0.525	0.55	0.6	0.7	0.8	0.005
5	0.202	0.21	0.22	0.24	0.28	0.32	0.002
8	0.126	0.131	0.138	0.15	0.175	0.2	0.00125
12	0.084	0.088	0.092	0.1	0.117	0.133	0.00083
20	0.051	0.053	0.055	0.06	0.07	0.08	0.0005

¹⁶ Optimal vergi oranlarının değerleri $\alpha = 100$ ve $L = 10000$ için hesaplanmıştır.

Tablo 2.1'den görüldüğü gibi σ ve r 'nin bazı kombinasyonları için s^* r 'den büyük olabilmektedir. Bu durumda s^* 'ın r 'ye eşit olması gerekmektedir. Çoğu zaman bu durum r ve σ 'nın nispeten küçük değerleri için geçerlidir. Sonuç olarak, faiz oranlarının nispeten küçük değerleri için optimal politika faiz oranlarının tamamen sübvansane edilmesi olmaktadır. Nispeten büyük faiz oranları için optimal politika faiz oranlarının bir kısmının sübvansane edilmesi olmaktadır. Örneğin, (2.16) nolu denkleme göre $\sigma = 8$ ve $r = 0.01$ için $s^* = 0.126$ 'dır. Ancak, $s^* = 0.126$ $r = 0.01$ 'den büyüktür. Bu durumda ikinci en iyi politika ($s^* = 0.126$) belirlenmektedir. Tersine $\sigma = 8$ ve $r = 0.2$ için politika belirleyici $s^* = 0.15$ 'i belirlemesi gerekmektedir çünkü $s^* = 0.15$ $r = 0.2$ 'den küçüktür.

(2.10) nolu denklemi kullanarak optimal vergi oranı

$$\tau^* = \frac{\alpha}{L\sigma} \quad (2.17)$$

olarak elde edilmektedir. $r \in (0,1)$ veri iken $s^* > 0$ olduğu (2.16) nolu denklemden kolayca görülebilmektedir. Ayrıca pozitif optimal sübvansiyon oranı pozitif optimal vergi oranını gerektirmektedir¹⁷.

Bulduğumuz optimal değerlerin refahı artırdığını veya azalttığını görebilmemiz için aşağıdaki denklemi çözmemiz yeterli olacaktır:

$$V(s = s^*) - V(s = 0) = \alpha \left[\log \left(\frac{\sigma}{\sigma - 1} \right) - \frac{1}{\sigma} \right] > 0. \quad (2.18)$$

$\alpha > 0$ iken V her zaman pozitiftir.

¹⁷ $s^* < r$ olduğunu garantilemek için $\frac{r+1}{r} < \sigma$ olarak varsayılmıştır. Üstelik $\sigma > 1$ ve $r \in (0,1)$ varsayımı altında τ^* her zaman pozitiftir ve eğer $\frac{\alpha}{L-\alpha} < \sigma$ ise $\tau^* < 1 - \frac{\alpha}{L}$ olmaktadır. $\sigma > 1$ olduğu için optimal vergi oranının üst sınırından küçük olması için $2\alpha < L$ olması yeterli olmaktadır.

Bütün bunların ışığında bu modelde devletin firmalara optimal kredi sübvansiyon sağlaması refahı her zaman artırdığı sonucuna ulaşılmaktadır.

2. Bazı kredi sübvansiyon oranları politikanın uygulanmadığı duruma göre refahı azaltabilir.

Refahı azaltan kredi sübvansiyon oranını bulmak için aşağıdaki (2.19) nolu denklemin incelenmesi yeterli olacaktır:

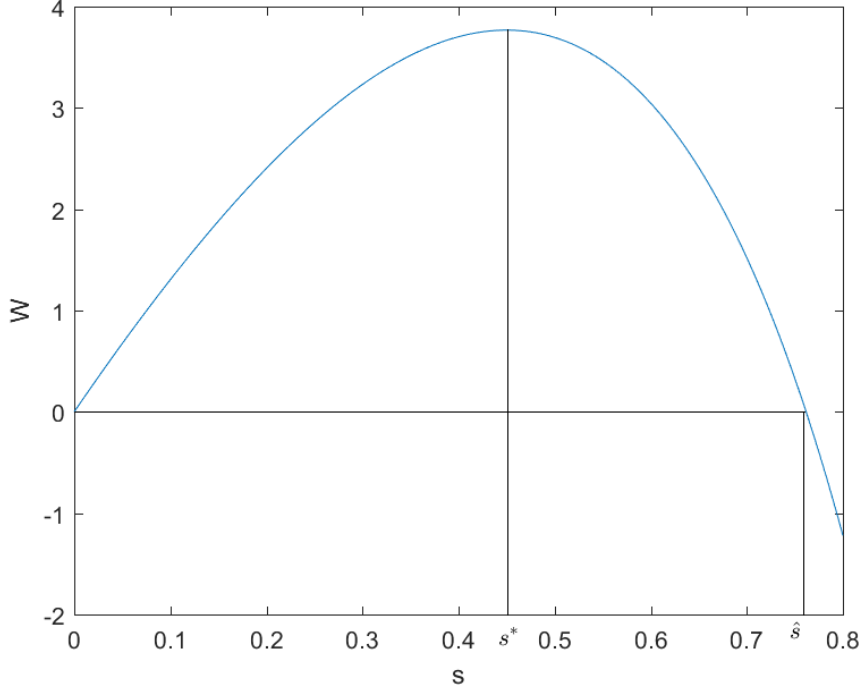
$$W = V(s > 0) - V(s = 0) = \alpha \left[\frac{1 - \sigma}{\sigma} \frac{s}{1 + r - s} - \log \left(\frac{1 + r - s}{1 + r} \right) \right]. \quad (2.19)$$

W fonksiyonunun s'ye göre türevi aşağıdaki gibidir:

$$\frac{\partial W}{\partial s} = \frac{\alpha}{1 + r - s} \left[\frac{1 - \sigma}{\sigma} \frac{1 + r}{1 + r - s} + 1 \right]. \quad (2.20)$$

(2.19) nolu denklem 0'a eşitlenerek, $s^* = \frac{r+1}{\sigma} > 0$ ifadesi bulunabilmektedir. Bu ifade (2.16) nolu denklem ile aynıdır. Eğer $0 \leq s < s^*$ ise $\frac{\partial W}{\partial s} > 0$ 'dır ve eğer $s > s^*$ ise $\frac{\partial W}{\partial s} < 0$ 'dır. Ayrıca, (2.19) nolu denklemi 0'a eşitleyen tek bir $\hat{s} > s^*$ değeri mevcuttur. W fonksiyonu, $\sigma > 1$ ve $r \in (0,1)$ parametrelerine bağlı olarak hem negatif hem pozitif değerleri almaktadır. Eğer $s < \hat{s}$ ise $W > 0$ ve eğer $s > \hat{s}$ ise $W < 0$ olmaktadır. Şekil 2.1'de yukarıda verilen argümanları görsel olarak canlandırmak için nümerik bir örnek verilmektedir¹⁸.

¹⁸ Şekil 2.1 $\alpha = 100$, $\sigma = 4$ ve $r = 0.8$ değerleri için çizilmiştir.



Şekil 2.1: s'ye Bağlı W Fonksiyonunun Grafiği

3. Optimal kredi sübvansiyon oranını belirlemede piyasa faiz oranlarının rolü önemlidir.

(2.16) nolu denklem optimal kredi sübvansiyon oranının mallar arası ikame esnekliğine ve piyasa faiz oranına bağlı olduğunu göstermektedir. Ayrıca, (2.16) nolu denklem optimal kredi sübvansiyon oranı ile piyasa faiz oranlarının arasındaki önemli ilişkiyi de göstermektedir. Bu denkleme göre σ 'daki artışın s^* 'ı azalttığı ve r 'deki artışın s^* 'ı artırdığı aşikardır. (2.21) nolu denkleme göre r 'deki bir birim artışın s^* 'ı $\frac{1}{\sigma}$ kadar etkilediği nicel olarak hesaplanabilir.

$$\frac{\partial s^*}{\partial r} = \frac{1}{\sigma}. \quad (2.21)$$

2.4 Sonuç

Bu çalışma mevcut çalışmalara ek olarak, bir yandan refahı artırmada optimal kredi sübvansiyonu sağlamanın önemini, diğer yandan da pozitif ama optimal olmayan kredi sübvansiyonu sağlamanın refahı artırabileceği gibi azaltabileceğini de göstererek katkıda bulunmuştur. Ayrıca, bu çalışmanın en önemli katkısı, optimal kredi sübvansiyon oranını belirlemede piyasa faiz oranlarının çok önemli bir parametre olduğunu göstermek olmuştur. Sonuç olarak, bu çalışmaya göre bazı sübvansiyon oranlarının refahı azaltma etkisi olduğundan dolayı politika oluşturucunun sübvansiyon oranını belirlemede dikkatli olması gerekmektedir.

3. FORMEL VE İNFORMEL SEKTÖR FAİZ FARKI VE KAYIT DIŞI EKONOMİNİN BÜYÜKLÜĞÜ

3.1 Giriş

Gelişmekte olan ülkelerdeki kayıt dışı ekonominin üzerine yapılan araştırmalar büyük ölçüde informel firmaların formel sektöre geçişine odaklanmıştır. Bazı çalışmalara göre, firmaların finansman kaynaklarına kolay ulaşımı, yeni firmaların piyasaya girişini, piyasadaki mevcut firmaların performanslarını ve büyümesini pozitif yönde etkilemektedir (Klapper v.d. 2006, Claessens ve Laeven 2003, Ayyagari v.d. 2007). Var olan çalışmalara katkıda bulunmak için, bu bölümde, Melitz (2003) modelinin formel ve informel sektörü içeren statik ve kapalı ekonomi model versiyonuna finansal kısıtları ekleyerek, bu kısıtlar ile kayıt dışı ekonominin büyüklüğünün değişimi analiz edilmektedir. Özellikle Melitz (2003) monopolistik rekabet modelinin statik ve kapalı versiyonu iki değişiklik yaparak geliştirilmiştir: 1) modelde firmalar kârlarına bağılı olarak informel veya formel sektörde çalışmaktadırlar; 2) borçlanma piyasası aksak olduğu için firmalar finansal kısıtlarla karşılaşmaktadırlar. Ayrıca panel veriler kullanılarak yapılan regresyon analizleri teorik bulgular ampirik olarak test edilmektedir.

Modelde formel firmalar kayıt altında olup kamu finansman kaynaklarından düşük faiz oranı altında borç alabilmek için görece yüksek vergi oranı ve düzenleme maliyeti (regulation cost) ödemektedirler. Informel firmalar ise vergi ve düzenleme maliyetlerinden kaçınmaktalar ama finansman kaynaklarından borç almakta zorluklarla karşılaşmaktadırlar. Bundan dolayı yüksek faiz oranı altında diğer borçlanma unsurlarından (tefeci, aile, dost, vb.) borç almak

zorunda kalmaktadırlar. Formel firmalar sabit düzenleme maliyeti ve üretim üzerinden üretim miktarına bağlı olarak vergi ödemektedirler. İformel firmalar ise maliyetlerinin bir kısmını yüksek faiz oranı (dışsal olarak belirtilen) altında borç alarak karşılamaktadırlar. Belirtilen değişikliklerin sonucunda ulaşmak istediğimiz hedefler şöyledir: 1) formel firmaların düşük faiz oranı altında borç alabilmeleri kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü azaltmaktadır; 2) borç almada finans sistemi az gelişmiş olan ülkelere kayıt dışı ekonominin boyutu finans sistemi gelişmiş olan ülkelere göre daha büyüktür. Borç almada finans sistemi gelişmiş olan ülkeler için informel sektörün büyüklüğünü azaltmak finans sistemi az gelişmiş olan ülkelere göre daha kolaydır. Burada finansal sistem gelişmişliği ile faiz düzeyinin düşük olması yani (diğer faktörler sabit iken) finansa görece daha kolay ulaşım (easier access to finance) kastedilmektedir.

Ayrıca teorik bulguları ampirik olarak desteklemek için ekonometrik analizlerin sonucu da sunulmaktadır. Özellikle kayıt dışı ekonomi ile formel ve informel firmaların borç alma maliyetlerinin arasındaki ilişkiyi daha iyi anlamak için birçok ülke verisini içeren panel regresyonlar uygulanmıştır. Regresyonun ve teorik modelin ışığında informel ile formel firmaların borç alma maliyet farkı ne kadar yüksek (düşük) ise informel sektörün boyutu o kadar küçük (büyük) olduğu gösterilmiştir. Başka bir deyişle, formel firmaların finansman kaynaklarına kolay ulaşımı informel sektörün boyutunu azaltmaktadır.

Çalışmanın geri kalanı şöyledir: 2. bölümde literatür taraması yapılmış, 3. bölüm teorik modeli, dengenin tanımını ve karakterizasyonunu göstermektedir, 4. bölümde ampirik analiz yapılmıştır ve 5. bölüm sonucu içermektedir.

3.2 Literatür Taraması

Kayıt dışı ekonomi tüm ekonomilerin ayrılmaz bir parçasıdır, ama onun doğası ve sonuçları hala belirsizdir. İformel sektörün boyutunu ölçmek için çeşitli yöntemlerin geliştirilmesi (örneğin Johnson v. d. 1997, Schneider ve Enste 2000) ve firmaların informel olmasının çeşitli nedenlerinin araştırılmasına (örneğin DeSoto 1989, Rauch 1991, Loayza 1996, Fortin v.d. 1997, Djankov v.d. 2002) rağmen kayıt dışı ekonomiyi tanımlama, inceleme ve onunla mücadele etme politikalarında birtakım anlaşmazlıklar mevcuttur (örneğin Tanzi 1999, Thomas 1999, Giles 1999a, 1999b, Pedersen 2003). Bu nedenle, araştırmacılar genelde kayıt dışı ekonominin belirli bir tanımına odaklanıp belirli yönlerini incelemektedirler. Literatürde yaygın olarak kullanılan kayıt dışı ekonominin tanımı Schneider ve Enste (2000) makalesinde kayıt dışı ekonomi, “yasal malların ve hizmetlerin üretiminden, parasal ve takas transferlerden, vergiye tabi olan tüm ekonomik faaliyetlerden elde edilmiş olup belgelendirilmeyen gelirdir” olarak tanımlanmıştır. Kayıt dışı ekonominin incelenmesinin önemi özellikle gelişmekte olan ülkeler için büyüktür, çünkü informel sektörün büyüklüğünün GSYH'ya göre oranı ülkenin gelişimine göre sistematik olarak değişmektedir. Buehn ve Schneider (2011) makalesinin son tahminine göre Afrika ülkelerinin kayıt dışı ekonomisi GSYH'nın %37,6'sını oluşturmakta iken, OECD olmayan Avrupa ve Orta Asya ülkelerinin GSYH'nın % 37,4'ünü ve OECD ülkelerinin GSYH'nın % 13,4'ünü oluşturmaktadır.

Kayıt dışı ekonomiyi hem teorik hem de ampirik olarak inceleyen birçok çalışma mevcuttur. Kayıt dışı kavramının tanımlanması ve konuyla ilgili

hem teorik ve ampirik hem de politikaların geliştirilmesi yönündeki en büyük katkı Schneider ve Enste (2000) tarafından yapılmıştır. Kayıt dışı ekonomiyi genel denge modeline uygulayıp inceleyen ilk araştırmayı Rauch (1991) yapmıştır. Bu çalışmada asgari ücretin kayıt dışı ekonominin büyüklüğüne olan etkisi incelenmiştir. Onun analizine göre belirli bir eşik değerin altında olan firmalar informel sektörde faaliyet yaparlar ve formel firmaların ücretlerine göre düşük ücret öderler. Straub (2005) kapsamlı bir model geliştirerek firmalara formel veya informel olma seçeneği sunmuştur. Ahlaki tehlike ve kredi sınırlandırması çerçevesinde informel girişimcilerin kararları firmaların formel olma maliyetine göre değişmiştir. Straub (2005) modelinde kredi piyasalarının göreceli verimliliği ile resmi olarak kayıt olmanın maliyeti arasındaki bir ödünleşim (trade-off) söz konusudur. Bu çalışmaya göre, iyi kurumsal mekanizmalara sahip olan ülkeler çok daha cazip formel sektörlere sahiptirler. Prado (2011) ülkenin regulasyon düzeyi veri iken devletin vergi ve yaptırım politikasına göre firmaların informel olma kararını genel denge modelinde nicel olarak incelemiştir. Onun analizlerine göre, düşük verimliliğe sahip olan firmalar içsel olarak informel sektörde faaliyet yaparlar. Teorik sonucunu veri ile eşleştirmek için ülke çapında vergi, düzenleme maliyeti ve kayıt dışı ekonominin verisini kullanarak hangi ülkeye nasıl bir yaptırım düzeyi gerektiğini hesaplamaktadır. Amaral ve Quintin (2006) çalışmasına göre örtüşen-nesiller modelinde informel firmalar, çoğunlukla düşük vasıflı işçileri çalıştırırlar, çünkü informel yöneticilerin finansman kaynaklarına ulaşımı formel yöneticilere göre daha zordur. Dolayısıyla, işgücü piyasaları tam rekabet altında olmasına rağmen informel yöneticiler fiziki sermayeyi düşük vasıflı

işgücü ile yerine koymayı tercih ederler. Bunun aksine Antunes ve Cavalcanti (2007) kayıt dışı ekonominin ana belirleyicileri olarak düzenleme maliyetini ve yolsuzluğu tanımlamışlardır. Dinamik genel denge modelini kullanarak finansman kaynaklarına kolay ulaşımın ülkeler arası kayıt dışı ekonominin boyutunu etkilemediğini göstermişlerdir. Ayrıca yaptırım ile düzenleme maliyetlerinin kayıt dışı ekonominin boyutunu belirlemede aynı düzeyde önemli olduğunu göstermişlerdir. D'erasmo ve Boedo (2012) çalışmasında dinamik ve genel denge modeline formel ve informel sektörleri içsel olarak eklemişler ve kredi piyasasının aksak olmadığını varsayarak modeli geliştirmişlerdir. Bu modelde firmalar teknolojiyi kabul etme olanağına sahiptirler. Dünya Bankasının "Doing Business" verisini kullanarak işgücü başına gelir ile informel sektörün büyüklüğü arasında güçlü negatif korelasyon bulunmuştur. Elgin ve Uras (2013) tarafından yapılan çalışmada finansal gelişme ile informel sektörün büyüklüğü arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu modelde informel sektör, finansal gelişmeyi iki yönde etkilemektedir. İlk olarak, informel sektörün vergi kaçakçılığı yoluyla finansal gelişmeyi ters yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. İkinci olarak ise, informel sektörün büyüklüğünün artması finansal sektörde kapasite kısıtlamasını azaltarak finansal gelişmeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

3.3 Model

Bu bölümde çalışacağımız model, Melitz (2003) statik ve kapalı ekonomi modelini iki değişiklik yaparak geliştirilmiştir. İlk olarak, ekonomide formel ve informel sektörler vardır. İkincisi, ekonomide borçlanma piyasası

aksaktır. İkinci bölümde de belirtildiği gibi ideal olmayan bu borçlanma piyasasında firmalar pozitif bir faiz oranından borçlanmaktadır.

Bu modelde firmalar kârlarına bağlı olarak formel veya informel sektörde faaliyet yapabilmektedirler. Formel firmalar finansman kaynaklarından $r^F \in [0,1)$ faiz oranı ile borç alabilmek için sabit düzenleme maliyeti ve firmanın toplam çıktısı üzerinden orantılı olarak vergi ödemektedirler. Informel firmalar ise herhangi bir düzenleme veya vergi maliyeti ödememektedirler ama üretim maliyetinin bir kısmını $r^I \in [0,1)$ faiz oranı ile borç almak zorundalar. Eğer vergi ve düzenleme maliyetinden kaçınmanın avantajı düşük faiz oranında finanse edilmenin avantajından çok ise firmalar informel olarak kalmayı tercih etmektedirler. Aksi takdirde formel olmayı tercih etmektedirler.

Çalışmada faiz oranları şöyle modellenmiştir:

$$r^I - r^F = r > 0 \quad (3.1)$$

Burada $r^I > 0$, informel firmalara uygulanan faiz oranı ve r^F ise formel firmalara uygulanan faiz oranını göstermektedir. Analizleri kolaylaştırmak için r^F , 0'a normalize edilmiştir, bu da aynı zamanda r 'nin pozitif olmasını gerektirmektedir. Dolayısıyla, formel firmalar üretim maliyetlerinin tümünü iç kaynaklardan karşılamaktadırlar, informel firmalar ise üretim maliyetinin bir kısmını dışarıdan $r > 0$ faiz oranı ile borç alarak karşılamaktadırlar.

3.3.1 Temsili Tüketici

Temsili tüketici tüm şirketlerin sahibidir ve L birim emeğini w reel ücreti karşılığında esnek olmayan şekilde arz etmektedir. Monopolistik rekabet ortamında üretilen çok sayıda farklılaştırılmış ürün yer almaktadır ve bu

ürünlerin her biri z ile gösterilmektedir: $z \in \Omega^{19}$. Temsili tüketicinin tercihi CES'tir. $C \equiv \left(\int_{z \in \Omega} c(z)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} dz \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}$ bileşik mal, $c(z)$, z malının talebi ve $\sigma > 1$ ikame esnekliği olmak üzere temsili tüketicinin fayda maksimizasyon problemi şöyledir:

$$\max_{c(z)} \left(\int_{z \in \Omega} c(z)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} dz \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}$$

$$\text{öyle ki } C \leq wL + \int_{z \in \Omega^F} \Pi^F(z) dF(z) + \int_{z \in \Omega^I} \Pi^I(z) dF(z).$$

Burada $\int_{z \in \Omega^F} \Pi^F(z) dF(z)$, formel firmaların vergi ve düzenleme maliyetlerini ödedikten sonraki net geliri ve $\int_{z \in \Omega^I} \Pi^I(z) dF(z)$, informal firmaların net gelirini göstermektedir. Temsili tüketici tüm gelirini bileşik malı satın almak için harcamaktadır. Bileşik mal numeraire olduğu için fiyatı 1'e normalize edilmiştir.

Ekonomideki toplam çıktı ve z malının fiyatı sırasıyla Y ve $p^J(z)$ ile gösterilmektedir. Böylece temsili tüketicinin bu mala olan talebi aşağıdaki gibidir:

$$y(z) = Y[p^J(z)]^{-\sigma}. \quad (3.2)$$

Burada $J = F, I$ firmasının hangi sektörde (formel veya informal) faaliyet yaptığını göstermektedir²⁰.

3.3.2 Firma

¹⁹ Ülkede üretilebilecek tüm potansiyel ürünleri göstermektedir.

²⁰ Bileşik malı "numeraire" olarak modellemenin ayrıntıları Prado (2011) çalışmasında gösterilmiştir.

Sonsuz sayıda firma olduğu varsayılmıştır ve her sektörde firmalar farklılaştırılmış mal üretmektedirler: $z \in \Omega$. Her farklılaştırılmış mal farklı bir firma tarafından üretildiği için z aynı zamanda firmaların verimlilik düzeyini de göstermektedir. Tek üretim faktörü emektir ve inelastik bir şekilde arz edilmektedir. Firmalar verimlilik açısından heterojendir çünkü $z_{\min} > 0$ olmak üzere $[z_{\min}, \infty)$ aralığında verilen, verimlilik dağılımı z olan olasılık dağılım fonksiyonu $F(z)$ 'in Pareto olduğu varsayılmıştır. $l(z)$, z verimlilik düzeyine sahip olan firmanın harcadığı işgücü olmak üzere tüm firmaların üretim teknolojisi $y(z) = zl(z)$ şeklinde yazılabilmektedir.

Daha önce belirtildiği gibi firmalar istediği sektörde (formel veya informel) faaliyet yapabilmektedirler. Formel firmalar sabit düzenleme maliyeti (Φ), ve toplam çıktıdan vergi ($\tau \in (0,1)$) ödemek zorundadırlar. Informel firmalar ise düzenleme maliyeti ve vergi ödemesinden muaftırlar. Ayrıca formel firmalar tüm maliyetlerini (düzenleme maliyeti, vergi ödemesi, üretim maliyeti) iç kaynaklardan karşılayabiliyor iken, informel firmalar maliyetlerinin bir kısmını dışarıdan pozitif faiz oranı (r) ile borç almak zorunda kalmaktadırlar. Informel firmaların üretim maliyetlerinin iç kaynaklardan finanse edemeyip dışarıdan borç aldığı kısmı $k \in (0,1)$ olarak belirtilmiştir.

Toplam talep, düzenleme maliyeti, faiz ve vergi oranı verili iken z verimlilik düzeyine sahip olan firmanın kâr maksimizasyon problemi aşağıdaki şekilde verilmektedir:

$$\max_{p(z)} \{ [1 - \tau I^F] p(z) y(z) - [1 - k I^I] w l(z) - I^F w \Phi - B I^I \}$$

$$\text{öyle ki } y(z) = Y[p^J(z)]^{-\sigma};$$

$$B = [1 + r] k w l(z).$$

Burada I^I gösterge fonksiyonudur. Firmanın formel veya informel olduğuna bağlı olarak 1 veya 0 değerini almaktadır.

Kâr maksimizasyon probleminin ilk terimi ($[1 - \tau I^F]p(z)y(z)$) firmaların vergi ödedikten sonraki toplam hasılasını, ikinci terimi ($[1 - kI^I]wl(z)$) üretim maliyetin iç kaynaklardan finanse edilebilen kısmını, üçüncü terimi ($I^F w\Phi$) formel firmalar tarafından ödenmesi gereken düzenleme maliyetini ve son terimi (BI^I) informel firmaların dışarıdan aldığı borç için faiz ödemesini göstermektedir.

Kâr maksimizasyon probleminin çözümü aşağıdaki optimal fiyat düzeyini getirmektedir:

$$p^J(z) = \frac{\sigma}{\sigma - 1} \frac{w}{z} \left[\frac{1 + kI^I r}{1 - \tau I^F} \right]. \quad (3.3)$$

Fiyat fonksiyonunu kullanarak formel ve informel sektörlerin fiyat ilişkileri aşağıdaki şekilde bulunmaktadır:

$$H = \frac{p^F(z)}{p^I(z)} = [(1 + kr)(1 - \tau)]^{-1}. \quad (3.4)$$

Başka parametreler sabit iken vergi oranındaki artış H'yi artırırken faiz oranındaki artış H'yi azaltmaktadır. k parametresinin H üzerindeki etkisi faiz oranındaki etki ile aynıdır.

Firmanın toplam kârını aşağıdaki denklem göstermektedir:

$$\Pi^J(z) = [p^J(z)]^{1-\sigma} \frac{Y}{\sigma} (1 - \tau I^F) - I^F w\Phi. \quad (3.5)$$

3.3.3 Firmaların Verimlilik Dağılımı

Modelde firmaların verimlilik dağılımları Chaney (2008) çalışmasındaki Pareto dağılımı şeklinde olduğu varsayılmıştır. Bu varsayıma

göre z verimlilik dağılımı, z_{\min} alt sınırına ve $n > \sigma - 1$ şekil parametresine sahip Pareto dağılımıdır. Kümülatif dağılım fonksiyonu $F(z) = 1 - \left(\frac{z_{\min}}{z}\right)^n$ ve olasılık yoğunluk fonksiyonu $f(z) = n z_{\min}^n z^{-n-1}$ 'dir.

3.3.4 Denge

Denge aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

Tanım 1: w , $p(z)$ fiyatlar, $y(z)$ miktarlar, τ vergi ve r faizler olsun. Bu değişkenler monopolistik rekabet dengesi için aşağıdaki koşulları sağlamak zorundadırlar²¹:

1. *Temsili tüketicinin problemi:* $y(z) = Y[p^I(z)]^{-\sigma}$.
2. *Firma problemi:* $p^I(z) = \frac{\sigma}{\sigma-1} \frac{w}{z} \left[\frac{1+kI^I r}{1-\tau I^F} \right]$.
3. *Sıfır kâr koşulu:* $\Pi^F(z^*) = \Pi^I(z^*)$.
4. *Emek piyasası koşulu:* $\int_{z_{\min}}^{\infty} (1 + I^I k r) \frac{y(z)}{z} dF(z) + \Phi(1 - F(z^*)) = L$.
5. *Mal piyasası koşulu:* $\left(\int_{z_{\min}}^{\infty} y(z)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} dF(z) \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} = Y$
6. *Fiyat endeksi:* $\int_{z_{\min}}^{z^*} p^I(z) dF(z) + \int_{z^*}^{\infty} p^F(z) dF(z) = 1$

Verimlilik düzeyi z olan firmaların kârları sürekli arttığı için $z^* \in [z_{\min}, \infty)$ tek eşik verimlilik düzeyi mevcuttur. Bu eşik verimlilik düzeyinde $\Pi^F(z^*) = \Pi^I(z^*)$ olur. Verimlilik düzeyi $z < z^*$ olan firmalar informal sektörde, verimlilik düzeyi $z > z^*$ olan firmalar formal sektörde çalışmaktadırlar.

²¹ Devlet tüketicilerin fayda fonksiyonunu etkilemeyecek şekilde vergi toplayıp kamu malı satın alır. Dolayısıyla devlet açıkça modellenmemiştir.

Modelde 3 tane içsel değişken vardır: z^* , w , Y . Dolayısıyla yukarıda verilen sıralamadaki ilk 3 denge koşulunu (sıfır kâr koşulu, emek piyasası koşulu, mal piyasası koşulu) çözmek yeterli olacaktır.

Sıfır kâr koşulu: (3.5) nolu denklem ile (3.4) nolu denklemi kullanarak elde ettiğimiz denklem şöyledir:

$$\frac{(z^*)^{\sigma-1} (\sigma-1)^{\sigma-1}}{\Phi} \frac{(\sigma-1)^{\sigma-1}}{\sigma^\sigma} [(1-\tau)^\sigma - (1+kr)^{1-\sigma}] = \frac{w^\sigma}{Y}. \quad (3.6)$$

Yukarıdaki ifadede 2 içsel değişken mevcuttur: w , Y .

Emek piyasası koşulu: Bu koşul (3.6) nolu denkleme benzer şekilde aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

$$\frac{nz_{\min}^n}{L - \Phi \left(\frac{z_{\min}}{z^*}\right)^n} \left(\frac{\sigma-1}{\sigma}\right)^\sigma \left(\frac{1}{\sigma-n-1}\right) [(z^*)^{\sigma-n-1} [(1+kr)^{1-\sigma} - (1-\tau)^\sigma] - (1+kr)^{1-\sigma} z_{\min}^{\sigma-n-1}] = \frac{w^\sigma}{Y} \quad (3.7)$$

Dikkat edilirse (3.6) nolu denklem ile (3.7) nolu denklemin sağ tarafı aynıdır. Bu denklemleri eşitlersek eşik verimlilik düzeyi (z^*) bir tek dışsal değişkenlerin fonksiyonu olarak yazılabilmektedir.

Mal piyasası koşulu: Bu koşuldan z^* 'a bağlı olan ücret fonksiyonu aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

$$nz_{\min}^n \left(\frac{\sigma-1}{\sigma}\right)^{\sigma-1} \left[\frac{(1+kr)^{1-\sigma} [(z^*)^{\sigma-n-1} - z_{\min}^{\sigma-n-1}] - (1-\tau)^{\sigma-1} (z^*)^{\sigma-n-1}}{\sigma-n-1} \right] = w^{\sigma-1}. \quad (3.8)$$

z^* veri iken w yukarıdaki denklem ile hesaplanabilmektedir. Dolayısıyla, z^* ve w veri iken Y hesaplanabilmektedir.

3.3.5 İformel Sektörün Büyüklüğü

Tanım 2: *İnformel sektörün toplam çıktısının formel sektörün toplam çıktısına olan oranı informal sektörün büyüklüğünü göstermektedir.*

$$INF = \frac{Y^I}{Y^F} = [(1 + kr)(1 - \tau)]^{1-\sigma} \left[\left(\frac{Z_{\min}}{z^*} \right)^{\sigma-n-1} - 1 \right]. \quad (3.9)$$

3.3.6 Karşılaştırmalı Statikler

Bu bölümde modelin temel parametrelerine göre karşılaştırmalı statikler yapılmıştır. Ayrıca, vergi oranındaki değişikliğin formel sektörün büyüklüğüne olan etkisi ile faiz oranındaki değişikliğin informal sektörün büyüklüğüne olan etkisi incelenmiştir. Analizler aşağıdaki teorik koşula göre yapılmıştır: $(1 - \tau)^\sigma - (1 + kr)^{1-\sigma} > 0$. Bu teorik koşula göre eşik vergi oranı²² $((1 - \tau)^\sigma - (1 + kr)^{1-\sigma} = 0)$ şöyle türetilabilmektedir:

$$\tau^* = 1 - \left(\frac{1}{1 + kr} \right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}. \quad (3.10)$$

σ 'nın değer aralığına bakarak $0 < \tau^* < \frac{kr}{1+kr}$ olarak elde ederiz.

Vergi oranı: Diğer parametreler sabit iken vergi oranındaki artış formel firmanın toplam hasılasını azaltmaktadır. (3.3) nolu denklemden kolayca görülebileceği gibi bu etki formel firmalar tarafından üretilen malların fiyatlarına yansımaktadır. Ayrıca (3.5) nolu denkleme göre, vergi oranındaki artış firmaların formel sektörde faaliyet göstermelerindeki maliyeti artırmaktadır. Dolayısıyla, formel firmalar daha çok kâr elde etmek için informal olmaktadır. Aşağıdaki ifadeden görülebileceği gibi vergi oranındaki artış eşik verimlilik düzeyini (z^*) de artırmaktadır.

²² Vergi oranı eşik vergi oranından yüksek ise firmalar informal olmayı, aksi takdirde formel olarak kalmayı tercih etmektedirler.

$$\begin{aligned} & \frac{\partial z^*}{\partial \tau} \\ &= \frac{\Phi n \sigma (1 - \sigma) z_{\min}^{\sigma-1} (1 + kr)^{1-\sigma} (1 - \tau)^{\sigma-1}}{(z^*)^{\sigma-1} (\sigma - n - 1) \left[L(\sigma - 1) - \Phi \left(\frac{z_{\min}}{z^*} \right)^n (\sigma - n \sigma - 1) \right] [(1 - \tau)^\sigma - (1 + kr)^{1-\sigma}]^2} \\ &> 0 \end{aligned} \quad (3.11)$$

(3.12) nolu eşitsizliğe göre, eşik verimlilik düzeyinin artışı informal sektörün büyüklüğünü artırmaktadır.

$$\begin{aligned} \frac{\partial INF}{\partial \tau} &= \frac{(\sigma - 1)(1 + kr)^{1-\sigma}}{(1 - \tau)^\sigma} \left[\left(\frac{z_{\min}}{z^*} \right)^{\sigma-n-1} - 1 \right] + \\ & \frac{z_{\min}^{\sigma-n-1} (1 + n - \sigma)}{[(1 + kr)(1 - \tau)]^{\sigma-1}} (z^*)^{n-\sigma} \frac{\partial z^*}{\partial \tau} > 0. \end{aligned} \quad (3.12)$$

Faiz oranı: Faizlerle ilgili ifadeye göre ($r^I - r^F = r > 0$) formel firmalar için uygulanan faiz oranının (r^F) azalması, formel ve informal firmalara uygulanan faiz oranlarının farkını (r) artırmaktadır. Diğer parametreleri sabit tutarken, faiz oranlarındaki farkın artışı vergi oranındaki artışın aksine ters bir etki oluşturmaktadır. Yüksek r informal firmaların üretim maliyetini artırmaktadır. Bu etki de informal firmaların ürettiği malların fiyatlarını artırmaktadır. (3.5) nolu denkleme göre informal firmaların ürettiği malların fiyatlarının artışı informal firmaların kârlarını azaltmaktadır. Dolayısıyla informal firmalar formel sektörde çalışmayı tercih etmektedirler. Böylece (3.13) nolu eşitsizliğe göre eşik verimlilik düzeyi azalmaktadır.

$$\begin{aligned} & \frac{\partial z^*}{\partial r} \\ &= \frac{\Phi n (1 - \sigma)^2 z_{\min}^{\sigma-1} (1 + kr)^{-\sigma} k (1 + (1 + kr)^{1-\sigma} [(1 - \tau)^\sigma - (1 + kr)^{1-\sigma}]^{-1})}{(z^*)^{\sigma-2} (\sigma - n - 1) \left[L(\sigma - 1) - \Phi \left(\frac{z_{\min}}{z^*} \right)^n (\sigma - n \sigma - 1) \right] [(1 - \tau)^\sigma - (1 + kr)^{1-\sigma}]} \\ &< 0 \end{aligned} \quad (3.13)$$

(3.14) nolu eşitsizlikte görüldüğü gibi, eşik verimlilik düzeyinin azalması informel sektörün büyüklüğünü azaltmaktadır.

$$\frac{\partial INF}{\partial r} = \frac{(1 - \sigma)k(1 - \tau)}{[(1 + kr)(1 - \tau)]^\sigma} \left[\left(\frac{z_{\min}}{z^*} \right)^{\sigma - n - 1} - 1 \right] + \frac{z_{\min}^{\sigma - n - 1} (1 + n - \sigma)}{[(1 + kr)(1 - \tau)]^{\sigma - 1}} (z^*)^{n - \sigma} \frac{\partial z^*}{\partial r} < 0. \quad (3.14)$$

Yukarıda gösterilen sonuçlar şu şekilde özetlenmektedir:

- Formel firmaların borç alma faiz oranını düşürme politikası kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü azaltmada etkin bir politika olabilir;
- Borç almada finans sistemi gelişmiş olan ülkeler için informel sektörün büyüklüğünü azaltmak finans sistemi az gelişmiş olan ülkelere göre daha kolaydır. Burada finansal sistem gelişmişliği ile faiz düzeyinin düşük olması yani (diğer faktörler sabit iken) finansa görece daha kolay ulaşım kastedilmektedir.

3.4 Ampirik Analiz

3.4.1 Açıklama

Bu bölümde kayıt dışı ekonomi ve borçlanma maliyeti arasındaki ilişkiyi daha iyi anlamak için (dengeli olmayan; unbalance) panel regresyon tahminleri yapılmıştır. Önce ekonometrik metodoloji tartışılmıştır. Daha sonra veri seti hakkında bilgi verilmiş ve son olarak, tahmin sonuçları sunulmuştur.

Ampirik analiz aşağıdaki statik panel veri ortamında yapılan panel regresyon denkleminin değerlemesini içermektedir:

$$IS_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \pi_{i,t} SPR_{i,t} + \sum_{k=2}^n \alpha_k X_{ki,t} + \theta_i + \gamma_t + \epsilon_{i,t}. \quad (3.15)$$

Burada i ülkesinin t senesi için $IS_{i,t}$ kayıt dışı ekonominin büyüklüğünün GSYH'ya göre oranını, $SPR_{i,t}$ ise informel ve formel sektörlerin

borç alma oranının farkını göstermektedir. Ayrıca, $X_{ki,t}$ informal sektör ile ilişkili olan bazı açıklayıcı değişkenleri (kişi başına GSYH, enflasyon oranı, vergi yükü, ticarete açıklık, yasa ve düzen gibi kontrol değişkenlerini) ve θ_i ile γ_t sırasıyla kesit veri ve dönemlik sabit etkileri ve $\epsilon_{i,t}$ hata terimi göstermektedir. α_1 informal sektörün büyüklüğü ile borç alma oranının arasındaki ilişkiyi gösterdiği için α_1 'in işaretine odaklanacağız. Teorik sonuçlarımıza göre α_1 'in işaretinin negatif olmasını beklemekteyiz çünkü formal ve informal firmaların borç alma oranındaki fark ne kadar büyükse (küçük) informal sektörün büyüklüğü o kadar küçük (büyük) olmaktadır.

Heterojen panellerin ve panel-spesifik AR(1) oto korelasyon yapısının var olduğunu göstermek için farklı kontrol değişkenleri kullanarak farklı ekonometrik açıklamaların sonuçları sunulmuştur.

3.4.2 Veri

Veri 2004-2011 yıllar arası dönemde 160 ülkeyi kapsayan bir dengesiz panel veri kümesidir. Bu çalışmada Elgin ve Oztunali (2012) tarafından rapor edilen²³ informal sektörün büyüklüğünün gösteren veriler kullanılmıştır. Informel ve formal firmaların borç alma oranını gösteren veri ise Dünya Bankası'nın raporlarından alınmıştır. Teorik modelde r olarak belirtilen değişken (formel ve informal firmalara uygulanan faiz oranlarının farkı) ampirik modelde SPR değişkeni olarak belirtilmiştir. Bu değişkeni ölçmek için 2004-2011 yıllar arasını kapsayan veri seti "Micro-finance Information Exchange (MIX) Market" ve "World Bank's World Development Indicators"tan alınmıştır.

²³ Buehn ve Schneider (2012) çalışmasındaki MIMIC tahminlerini alternatif olarak kullanarak aynı nitel sonuçlar alınmaktadır.

MIX Market veri seti Mikrofinans kuruluşlarının (microfinance institutions (MFIs)) uyguladığı faiz oranlarını içermektedir. Mikrofinans kuruluşlarının uyguladığı faiz oranları genelde bankaların uyguladığı faiz oranlarından daha yüksektir, çünkü binlerce riski görece daha çok olan firmaya az miktarda borç verip geri toplamanın maliyeti aynı miktardaki borcu riski daha az olan birkaç firmaya verip geri toplamanın maliyetinden daha yüksektir. Bu veri setine göre finansman kaynaklarına ulaşım konusunda gelişmiş olan ülkelerde kredi faiz oranları finansman kaynaklarına ulaşım konusunda az gelişmiş ülkelere göre daha düşüktür. Veri setinin tümü 6,043 gözlem içermektedir. Her bir veri kuruluş, ad, ülke, yasal durumu olarak 48 betimsel bilgi içermektedir.

Regresyonlar aynı zamanda informel sektörün büyüklüğüne ilişkin olabilecek birkaç kontrol değişkenleri de içermektedir. Onlar kişi başına GSYH, vergi yükü (vergi geliri GSYH'nin % olarak), ticarete açıklık (ihracat ve ithalatın toplamının GSYH'ya göre oranı olarak tanımlanmıştır), enflasyon oranı (TÜFE'ye % olarak bağlı) ve ekonomide hukuk ve düzenin kapsamını ölçen bir kurumsal kalite değişkenleridir. Bu kontrol değişkenlerden kişi başına GSYH, enflasyon oranı, vergi yükü ve ticarete açıklık verileri “World Development Indicators” ve “Penn World Tables”tan alınmıştır. Kurumsal kalite değişkenleri için veri (yasa ve düzen endeksi) “International Country Risk Guide”tan alınmıştır. Kayıt dışı ekonomiye ilişkin ampirik literatür taramasına göre kişi başına GSYH ile yasa ve düzen endeksinin informel sektörün büyüklüğü ile negatif ama vergi yükünün pozitif ilişkili olmasını beklemekteyiz. Enflasyon ile ticarete açıklık değişkenlerinin katsayılarına göre beklentilerimiz belirsizdir

çünkü ampirik literatüre göre bu değişkenlerin kayıt dışı ekonomiye olan etkisi çelişkili tahminler üretmektedir.

Ampirik analiz için kullanılan tüm değişkenlerin betimsel istatistikleri

Tablo 3.2'de verilmiştir.

Tablo 3.1: Veriler Hakkında Temel İstatistik Bilgiler

	Ortalama	St. Sapma	Min.	Maks.
İnformel Sektörün Büyüklüğü (GSYH % olarak)	36.49	12.21	10.53	67.70
Kredi Faiz Oranı (%)	16.36	9.38	4.75	65.42
Kayıt Dışı Ekonominin Oranı (%)	36.23	15.68	9.33	113.17
(Reel) Kişi Başına GSYH (bin Amerikan doları)	5.59	3.95	0.21	16.35
Enflasyon (%)	8.01	5.58	-0.85	51.46
Vergi Yükü (GSYH % olarak)	16.95	6.64	6.32	40.77
Ticarete Açıklık (GSYH % olarak)	0.41	0.19	0.09	1.04
Yasa ve Düzen (Law and Order)	3.08	0.99	1.00	5.00

3.4.3 Tahmin Sonuçları

Tahmin sonuçları Tablo 3.3'te verilmektedir.

Toplamda sekiz farklı regresyonun sonuçları sunulmaktadır. İlk altı regresyon, sabit etki regresyon ile farklı kontrol değişkenler kümesinin sonuçlarını göstermektedir. Altıncı ve yedinci regresyonlarda GLS estimator ile heterojen panelleri ve panel-spesifik AR(1) oto korelasyon yapısı kullanılmaktadır.

1'den 5'e kadar ki regresyonlarda sabit-etki tahmin edici (estimator) ile esas açıklayıcı değişkene (SPR) ek olarak farklı kontrol değişkenleri de kullanılmıştır. Tüm bu 5 regresyonun sonucunda, beklendiği gibi, fark değişkeninin informal sektörün büyüklüğü ile ters ilişkili olduğu görülmüştür. Başka deyişle, informal ile formal firmalarının kredi faiz oranlarının farkı ne

kadar büyükse (küçükse), informal sektörün büyüklüğü o kadar küçük (büyük) olmaktadır.

Tablo 3.2: Informel ile Formel Sektör Faiz Farkı (Informel-Formel)

Bağımlı Değişken Informel Sektörün Büyüklüğü								
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Fark	-0.27*	-0.21*	-0.20**	-0.20**	-0.28*	-1.02*	-0.15*	-0.17*
	(0.09)	(0.08)	(0.08)	(0.08)	(0.09)	(0.22)	(0.05)	(0.05)
İnformel Oranı						0.54*	0.09*	
						(0.15)	(0.03)	
Kişi Başına GSYH		-0.87*	-0.87*	-0.87*	-0.90*	-0.51*	-0.35*	-0.67*
		(0.15)	(0.14)	(0.17)	(0.17)	(0.19)	(0.04)	(0.06)
Vergi			0.11	0.11	0.07	0.20**	0.20**	0.17*
			(0.09)	(0.09)	(0.08)	(0.08)	(0.09)	(0.07)
Yasa ve Düzen				0.09	0.24	0.43	-0.30**	-0.42**
				(0.67)	(0.67)	(0.67)	(0.13)	(0.19)
Ticarete Açıklık					-3.67	-0.75	1.70*	2.50*
					(4.07)	(3.72)	(0.56)	(0.89)
Enflasyon					-0.33*	-0.18	-0.03**	-0.12*
					(0.12)	(0.13)	(0.01)	(0.03)
Sabit	35.86*	41.00*	38.94*	38.74*	43.76*	32.93*	34.15*	31.78*
	(1.78)	(1.91)	(2.46)	(2.95)	(3.43)	(3.21)	(0.51)	(0.77)
R-kare	0.15	0.20	0.20	0.20	0.22	0.16	0.18	0.17
Gözlemler	370	362	362	362	362	362	362	362
F-Test	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wald-Test							0.00	0.00

İlk altı regresyon, sabit etki regresyonların sonuçlarını göstermektedir. Altıncı ve yedinci regresyonlarda GLS estimator ile heterojen panelleri ve panel-spesifik AR(1) oto korelasyon yapısı kullanılmıştır. Tüm panel regresyonlar bölgesel sabit etki ve yıllara göre etkisiz değişkenleri içermektedir. Zaman F-testi tüm bağımsız değişkenlerin ortak öneminin p-değerini verir. Sağlam standart hatalar parantez içinde gösterilmiştir. 1, 5 ve 10% güven düzeyini sırasıyla *, **, *** gösterir.

Altıncı regresyonda sabit-etki tahmin edicisi kullanarak informal borçlanma oranını kontrol ettiğimizde, ve/veya yedinci regresyonda panel GLS estimatoru kullandığımızda veya sekizinci regresyonda panel-spesifik AR(1) oto korelasyon yapısına izin verdiğimizde aynı sonuç geçerli olmaktadır. Kredi faiz oranından başka tüm regresyonlarda sürekli önem arz eden değişken kişi

başına GSYH olmuştur. Beklendiği gibi, zengin ülkelerde kayıt dışı ekonominin büyüklüğü fakir ülkelere göre daha küçüktür. Dolayısıyla, tüm regresyonlarda kişi başına GSYH'nın tahmini katsayısı negatiftir. Vergi yükünün tahmini katsayısı tüm regresyonlarda pozitifdir ama yalnız altıncı ve yedinci regresyonlarda istatistiksel olarak anlamlıdır. Yasa ve düzen, beklendiği gibi, yedinci ve sekizinci regresyonlarda negatif ve anlamlı katsayı içerir. Ticaret açıklığının katsayısı da yedinci ve sekizinci regresyonlarda pozitif ve anlamlıdır. Son olarak, enflasyonun katsayısı tüm regresyonlarda negatiftir fakat katsayılar yalnız beşinci ve yedinci regresyonlarda anlamlıdır.

Yukarıda yapılan ekonometrik analizler tek bir farkla tekrar yapılmıştır. Informel ile formel sektör faiz farkı yerine, informel sektör faiz oranının formel sektör faize olan oranı değişkeni ile tüm regresyonlar yinelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 3.3.'te sunulmuştur:

Tablo 3.3: İformel ve Formel Sektör Faizlerin Oranı (İformel/Formel)

Bağımlı Değişken İformel Sektörün Büyüklüğü								
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Oran	-0.01*	-0.004*	-0.004**	-0.004**	-0.005**	-0.006**	-0.15*	-0.17*
	(0.002)	(0.02)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.003)	(0.05)	(0.05)
İformel Oranı						0.002	0.001	
Kişi Başına GSYH		-0.08*	-0.08*	-0.09*	-0.09*	-0.09*	-0.09*	-0.09*
		(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.02)
Vergi			0.16**	0.18**	0.21**	0.20**	0.20**	0.16*
			(0.10)	(0.09)	(0.09)	(0.09)	(0.09)	(0.09)
Yasa ve Düzen				0.01	0.01	0.01	0.01	-0.01**
				(0.006)	(0.006)	(0.007)	(0.008)	(0.004)
Ticarete Açıklık					-0.02	-0.02	0.02*	0.03*
					(0.03)	(0.03)	(0.004)	(0.009)
Enflasyon					-0.03*	-0.03*	-0.03*	-0.12*
					(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.03)

R-kare	0.26	0.28	0.29	0.29	0.31	0.32	0.32	0.30
Gözlemler	370	362	362	362	362	362	362	362
F-Test	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wald-Test							0.00	0.00

İlk altı regresyon, sabit etki regresyonların sonuçlarını göstermektedir. Altıncı ve yedinci regresyonlarda GLS estimator ile heterojen panelleri ve panel-spesifik AR(1) oto korelasyon yapısı kullanılmıştır. Tüm panel regresyonlar bölgesel sabit etki ve yıllara göre etkisiz değişkenleri içermektedir. Zaman F-testi tüm bağımsız değişkenlerin ortak önemini p-değerini verir. Sağlam standart hatalar parantez içinde gösterilmiştir. 1, 5 ve 10% güven düzeyini sırasıyla *, **, *** gösterir.

Elde edilen regresyon sonuçlarına göre “ORAN” olarak adlandırılan İformel ve Formel faiz oranı değişkeninin katsayısı da beklendiği üzere negatif bulunmuş, teorik ve bir önceki ampirik sonuçları desteklemiştir.

3.5 Sonuç

Bu çalışmada Melitz (2003) statik ve kapalı ekonomi modelinin geliştirilmiş versiyonu incelenmiştir. Ayrıca bu modele finansal kısıtları ekleyerek formel ve informel firmaların faiz farkının artmasının (yani informel faizler ver iken formel faizlerin düşmesinin) kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü azalttığı gösterilmiştir. Kayıt dışı ekonominin büyüklüğü ile formel ve informel sektörün faiz farkı ilişkisi hem teorik hem de ampirik olarak incelenmiştir. Bu çalışmanın teorik kısmı iki esas sonuç önermektedir. İlki, formel firmaların borç alma faiz oranı düşük olduğu için informel sektörde faaliyet yapan firmalar formel sektöre geçmektedirler. Formel ve informel firmaların borç alma faiz farkı ne kadar büyükse, informel firmaların üretim maliyetlerini finanse etmek için finansman kaynaklarına ulaşımı görece o kadar maliyetli olmaktadır. Dolayısıyla, ekonomideki informel firmaların sayısı azalmaktadır. İkinci olarak, borç alma konusunda finans sistemi gelişmiş olan ülkelerde (diğer faktörler

sabitken faiz seviyesinin düşük olduğu ülkeler kastedilmektedir) informel sektörün büyüklüğünü azaltmak finans sistemi az gelişmiş ülkelere (diğer faktörler sabitken faiz seviyesinin yüksek olduğu ülkeler) göre daha kolaydır. Bir başka değişle, finansal sistem gelişmişliği ile faiz düzeyinin düşük olması yani (diğer faktörler sabit iken) finansa görece daha kolay ulaşım kastedilmektedir. Teorik modelin çıkarımlarını pratik olarak gözlemlemek için kapsamlı ampirik incelemeler yapılmış ve teorik sonuçlar ampirik olarak desteklenmiştir. Hükümet, firmaların formel sektöre geçişini teşvik etmek için alternatif politikalar uygulayabilir. Modelimiz, özellikle, kayıt dışı ekonomisinin boyutu büyük olan ve nispeten finans sistemi az gelişmiş olan ülkeler için formel firmaların borç alma faizini düşürmek seçeneğinin önemini teorik ve ampirik olarak vurgulamaktadır.

4. SONUÇ

Bu tez çalışması üç temel bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, önce devlet tarafından sağlanan sübvansiyonların refahı nasıl etkilediği hakkında literatür taraması yapılmıştır. Var olan çalışmalara göre devlet tarafından sağlanan sübvansiyonlar refahı artırmada genellikle etkisiz ve maliyetli olmaktadır. Ancak sübvansiyonlu faiz oranlarıyla sağlanan desteklerin sanayileşme ve kalkınmayı teşvik etmek için etkili bir araç olabileceği de birkaç araştırmacı tarafından ampirik olarak gösterilmektedir. Bu bölümde daha sonra, kayıt dışı ekonominin kavramı ve tanımı hakkında bilgi verilmektedir. Bilindiği üzere hem dünyada hem Türkiye’de kayıt dışı ekonominin boyutunun ölçülmesi için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Tahmin yöntemleri farklı olunca kayıt dışı ekonominin boyutunun GSYH’ya göre oranları da değişiklik gösterebilmektedir. Dünya ülkeleri ve Türkiye’nin kayıt dışı ekonomisinin büyüklüğü birkaç tabloda özetlenmektedir.

İkinci bölümde, firmaların likidite kısıtlı olduğu bir ekonomide kredi sübvansiyonların rolü incelenmiştir. Dixit-Stiglitz (1977) monopolistik rekabet modeli iki değişiklik yaparak geliştirilmiştir. İlki, sermaye piyasası aksaktır, başka bir deyişle, firmalar finansal kısıtlarla karşı karşıya kalmaktadırlar. İkinci olarak, devlet emek geliri üzerinden vergi toplayıp firmalara kredi sübvansiyon sağlamaktadır. Bu çalışmadan elde ettiğimiz ana sonuçlar aşağıdaki gibidir:

- Bu model çerçevesinde bulunan optimal kredi sübvansiyon oranı refahı her zaman artırmaktadır;
- Bazı kredi sübvansiyon oranları refahı artırabileceği gibi azaltabilecektir de;

- Ekonomideki piyasa faiz oranı optimal kredi sübvansiyon oranını belirlemede çok önemli bir göstergedir.

Üçüncü bölümde, finansal kısıtların olduğu bir ekonomide kayıt dışı ekonominin büyüklüğünün azaltılması üzerine incelemeler yapılmıştır. Bu çalışmada Melitz (2003) statik ve kapalı ekonomi modeli şu şekilde geliştirilmiştir: 1) ekonomide firmalar kârlarına bağlı olarak formel veya informal sektörde faaliyet yapabilmektedirler; 2) informal firmalar üretim maliyetini karşılamakta finansal kısıtlarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu çalışmanın teorik kısmından elde ettiğimiz sonuçlar şu şekildedir:

- Formel firmaların borç alma faiz oranlarının düşük olması kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü azaltmaktadır;
- Borç almada finans sistemi gelişmiş olan ülkeler için kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü azaltmak finans sistemi az gelişmiş olan ülkelere göre nispeten kolaydır. Burada finansal sistem gelişmişliği ile faiz düzeyinin düşük olması yani (diğer faktörler sabit iken) finansla görece daha kolay ulaşım kastedilmektedir.

Teorik sonuçları ampirik olarak desteklemek için (dengesiz-unbalanced) panel regresyon uygulanmıştır. Panel regresyonlar için 2004-2011 yılları arası 160 ülkeyi kapsayan ve 6,043 gözlem içeren bir veri kümesi kullanılmıştır. Ayrıca informal sektörün büyüklüğüne ilişkili olabilecek kontrol değişkenleri de regresyonda yer almıştır. Ampirik analizin sonucuna göre formel ve informal firmaların borç alma faiz farkı ne kadar büyükse kayıt dışı ekonominin boyutu o kadar küçük veya tam tersine, formel ve informal

firmaların borç alma faiz farkı ne kadar büyükse kayıt dışı ekonominin boyutu o kadar küçük olduğu gösterilmektedir.

Bu tez çalışmasında elde ettiğimiz sonuçlar refahı artırmak ve kayıt dışı ekonomi ile mücadele etmek isteyen ekonomiler için alternatif hükümet politikaları önermektedir.

KAYNAKÇA

1. Aktan, S., (2011), **Bir Krizin Anatomisi**, Hariciye Dergisi, Mart, 12-17.
2. Aktürk, E., Özer, H., Akan Y., Yaylalı M., (2004), **Parasalıcı Ekonometrik Yaklaşım ile Türkiye’de Kayıtdışı Ekonominin Tahmini**, İktisat İşletme ve Finans, 19(215).
3. Amaral, P.S., Quintin, E., (2006), **A competitive model of the informal sector**, Journal of Monetary Economics, Elsevier, 53(7), 1541 – 1553.
4. Antunes, A.R., Cavalcanti, T.V.V., (2007), **Start up costs, limited enforcement, and the hidden economy**, European Economic Review, Elsevier, 51(1), 203 – 224.
5. Antunes, A., Cavalcanti, T., Villamil, A., (2015), **The effects of credit subsidies on development**, Economic Theory, 58(1), 1-30.
6. Ayyagari, M., Demirguc-Kunt, A., Maksimovice, V., (2007), **Firm Innovation in Emerging Markets**, World Bank Policy Research Working Paper 4157.
7. Baldemir, Gökalp, Y., Avcı, A., (2005), **Türkiye’de kayıtdışı ekonominin MIMIC model ile tahminlenmesi**, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 10 (2), 231-243
8. Buehn, A., Schneider, F., (2011), **Shadow economies around the world: novel insights, accepted knowledge, and new estimates**, International Tax and Public Finance, 19(1), 139 – 171.

9. Calegar, G. M., Schuh, G. E., (1988), **The Brazilian wheat policy: its costs, benefits, and effects on food consumption**, Research Report No. 66, Washington: International Food Policy Research Institute.
10. Chaney, T., (2008), **Distorted Gravity: The Intensive and Extensive Margins of International Trade**, American Economic Review, American Economic Association, 98(4), 1707 – 21.
11. Claessens, S., Laeven, L., (2003), **Financial Development, Property Rights, and Growth**, Journal of Finance, 58, 2401 – 2436.
12. Costrell, R. M., (1989), **Second-best subsidies in monopolistic competition**, *Economic Letters*, 34(1990), 205-209.
13. Çetintaş, H., Vergil, H., (2003), **Türkiye'de Kayıtdışı Ekonominin Tahmini**, Doğuş Üniversitesi Dergisi, Cilt: 4, Sayı: 1, 15-30.
14. De Meza, D., Webb, D. C., (1988), **Credit Market Efficiency and Tax Policy in the Presence of Screening Costs**, Journal of Public Economics, 36(1), 1-22.
15. D'Erasmus, P.N., Boedo, H.J.M., (2012), **Financial structure, informality and development**, Journal of Monetary Economics, Elsevier, 59(3), 286 – 302.
16. Derdiyok, T., (1993), **Türkiye'nin Kayıt Dışı Ekonomisinin Tahmini**, Türkiye İktisat Dergisi, Mayıs, 54-63.
17. De Soto, (1989), **The Other Path**, Harper and Row.
18. Dixit, A.K., Stiglitz, J.E., (1977), **Monopolistic competition and optimum product diversity**, American Economic Review, 67(3), 297-308.

19. Djankov, S., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Schleifer, A., (2002), **The Regulation of Entry**, Quarterly Journal of Economics, 117(1), 1-37.
20. Eilat, Y., Zinnes, C., (2002), **The Shadow Economy in Transition Countries: Friend or Foe? A Policy Perspective**, World Development, 30, 1233 – 1254.
21. Elgin, C., Oztunali, O., (2012), **Shadow Economies around the World: Model Based Estimates**, Working Papers 2012/05, Bogazici University, Department of Economics.
22. Elgin, C., Uras, B., (2013), **Is informality a barrier to financial development?** SERIEs, Spanish Economic Association, 4(3), 309 – 331.
23. Erkuş, H., ve Karagöz, K., (2008), **Türkiye’de Kayıt Dışı Ekonomi ve Vergi Kaybının Tahmini**, Maliye Dergisi, 156, 126-140.
24. Fortin, B., Marceau, N., Savard, L., (1997), **Taxation, Wage Controls and the Informal Sector**, Journal of Public Economics, 66, 293- 312.
25. Gale, W. G., (1991), **Economic Effects of Federal Credit Programs**, American Economic Review, 81(1), 133-152.
26. Giles, D.E.A., (1999a), **Modelling the hidden economy and the tax-gap in New Zealand**, Empirical Economics, 24, 621- 640.
27. Giles, D.E.A., (1999b), **Measuring the hidden economy: implications for econometric modelling**, Economic Journal, 109, 370- 380.

28. Halıcioğlu, F. (1999), **The Black Economy in Turkey: an Empirical Investigation**,. The Review of Political Sciences of Ankara University, 53, 175-191.
29. Innes, R., (1991), **Investment and governmental intervention in credit markets when there is asymmetric information**, Journal of Public Economics 46, 347-381.
30. Itskhoki, O., Moll, B., (2015), **Optimal Development Policies with Financial Frictions**, NBER Working Papers 19994.
31. Ilgın, Y., (1999), **Kayıtdışı Ekonomi ve Türkiye’de Boyutu**, Devlet Planlama Dergisi. Nisan, 2492, 1-169.
32. Ilgın, Y., (2002), **Kayıtdışı Ekonomi Tahmin Yöntemleri**, Planlama Dergisi, 42. Yıl Özel Sayı, 145–56.
33. Johnson, S., Kaufmann, D., Zoido-Lobaton, A., (1997), **The Unofficial Economy in Transition**, The Brookings Review 2, 159- 239.
34. Klapper, L., Laevan, L., Rajan, R., (2006), **Entry Regulation as a Barrier to Entrepreneurship**, Journal of Financial Economics, 82, 591– 629.
35. Kök, R., Şapçı, O. (2006), **Kayıtdışı Ekonomi ve Türkiye Ekonomisindeki Büyüklüğünün Tahmin Edilmesi**, Türkiye Ekonomi Kurumu Uluslararası Ekonomi Konferansı, Ankara.
36. Larsen, B., Shah, A., (1992), **World fossil fuel subsidies and global carbon emissions**, World Bank Policy Research Paper, WPS 1002, Washington: the World Bank, October.

37. Li, W., (2002), **Entrepreneurship and Government Subsidies: A General Equilibrium Analysis**, Journal of Economic Dynamics and Control, 26(11), 1815-1844.
38. Loayza, N.V., (1996), **The Economics of the Informal Sector: A Simple Model and Some Empirical Evidence from Latin America**, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 45, 129 – 162.
39. Marquez, G., Mukherjee, J., Navarro, J. C., Gonzalez, R. A., Palacios, R., Rigobon, R., (1993) **Fiscal policy and income distribution in Venezuela**, In Government Spending and Income Distribution in Latin America, R. Hausmann and R. Rigobon (eds), Washington: Inter-American Development Bank, pp. 145-213.
40. Massenet, B., Straub, S., (2011), **Informal Sector and Economic Growth: The Supply of Credit Channel**, IDEI Working Papers 685, Institut d'Économie Industrielle (IDEI), Toulouse.
41. Melitz, M.J., (2003), **The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity**, Econometrica, 71(6), 1695- 1725.
42. Nabi, I., Drine, S., (2009), **External Debt, Informal Economy and Growth**, Economics Bulletin, AccessEcon, 29(3), 1695- 1707.
43. Ögünç, F., Yılmaz, G., (2000), **Estimating the Underground Economy in Turkey**, The Central Bank of the Republic of Turkey, Discussion Paper, Ankara, 1-29.
44. Özsyolu, F. A., (1998), **Türkiye’de Kayıtdışı Ekonomi**, Bağlam Yayıncılık. İstanbul.

45. Pedersen, S., (2003), **The Shadow Economy in Germany, Great Britain and Scandinavia: A Measurement Based on Questionnaire Service**, Study No. 10, The Rockwoll Foundation Research Unit, Copenhagen.
46. Pitt, M. M., (1985), **Equity, externalities and energy subsidies: the case of kerosene in Indonesia**, Journal of Development Economics, 17, No.3 (April), pp. 201-217.
47. Prado, M., (2011), **Government policy in the formal and informal sectors**, European Economic Review, 55, 1120 – 1136.
48. Rauch, J.E., (1991), **Modelling the Informal Sector Formally**, Journal of Development Economics, 35, 33 – 47.
49. Rosenblatt, J., Mayer, T., Bartholdy, K., Demekas, D., Gupta, S., Lipschitz, L., (1988), **The Common Agricultural Policy of the European Community**, IMF Occasional Paper, No. 62, Washington: International Monetary Fund, November.
50. Sahn, D. E., Alderman, H., (1995) **Incentive effects on labor supply of Sri Lanka's rice subsidy**, In Public Spending and the Poor D. Walle and K. Nead (eds), Baltimore: Johns Hopkins University Press, pp. 387-409.
51. Schneider, F., Enste, D.H., (2000), **Shadow Economies: Size, Causes, and Consequences**, Journal of Economic Literature 38 (1), 7 – 114.

52. Schneider, F., Buehn, A., Montenegro, C.E., (2010), **New Estimates for the Shadow Economies all over the World**, International Economic Journal, 24(4), 443- 461.
53. Smith, B. D., Stutzer M. J., (1989), **Credit Rationing and Government Loan Programs: A Welfare Analysis**, AREUEA journal, 17(2), 177-193.
54. Straub, S., (2005), **Informal Sector: The Credit Market Channel**, Journal of Development Economics, 78, 299 – 321.
55. Stiglitz, J. E., Weiss A. M., (1981), **Credit Rationing in Markets with Imperfect Information**, American Economic Review, 71(3), 393-410.
56. Tanzi, V., (1999), **Uses and abuses of estimates of the underground economy**, Economic Journal, 109, 338- 347.
57. Temel, A., Şimşek, A., Yazıcı, K., (1994), **Kayıtdışı Ekonomi: Tanımı, Tespit Yöntemleri ve Türk Ekonomisinde Büyüklüğü**, Devlet Planlama Dergisi, 9(104), 10-33.
58. Thomas, J., (1999), **Quantifying the black economy: ‘measurement without theory’, yet again?** Economic Journal, 109, 381-389.
59. Us, V., (2004), **Kayıtdışı Ekonomi Tahmini Yöntem Önerisi: Türkiye Örneği**, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü. 2004, 1-52.
60. Vittas, D., Cho, Y. J., (1995), **Credit policies: lessons from East Asia**, World Bank Policy Research Working Paper, No. 1548 Washington: World Bank, May.

1. Yurdakul, F., (2008), **Türkiye’de Kayıtdışı Ekonomi: Bir Model Denemesi**, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 63(4), 205–21.

ÖZET

Bu tez çalışması üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde ikinci ve üçüncü bölümde yapılan araştırmaların literatür taraması yapılmıştır. İkinci bölümde firmaların likidite kısıtlı olduğu bir ekonomide devlet tarafından sağlanan kredi sübvansiyonunun refaha olan etkisi incelenmiştir. Optimal kredi sübvansiyonu sağlama politikasını analiz etmek için firmaların likidite kısıtlı olduğu bir monopolistik rekabet modeli ele alınmıştır. Bu çalışmada i) refahı her zaman arttıran bir optimal kredi sübvansiyon oranının mevcut olduğu; ii) optimal olmayan bazı kredi sübvansiyon oranlarının, refahı, politika uygulanmadığı duruma göre azaltılabileceği ve iii) optimal kredi sübvansiyon oranını belirlemede piyasa faiz oranının çok önemli bir rolü olduğu gösterilmiştir. Bu makalenin var olan literatüre katkısı optimal kredi sübvansiyonunu belirlemede piyasa faiz oranlarının rolünü belirtmek olmuştur.

Üçüncü bölümde formel ve informal sektörü içeren Melitz (2003) statik ve kapalı ekonomi modeline finansal kısıtlar eklenerek geliştirilmiştir. Modelden çıkan sonuçlar şöyledir: 1) Formel şirketlerin düşük faiz oranı ile borç alabilmeleri informal firmaların formel olmalarını teşvik etmektedir; 2) Finansman kaynaklarına ulaşım konusunda finans sistemi gelişmiş olan ülkelerde informal sektörün büyüklüğünü azaltma politikası finans sistemi gelişmemiş olan ülkelere göre daha etkilidir. Burada finansal sistem gelişmişliği ile faiz düzeyinin düşük olması yani (diğer faktörler sabit iken) finansa görece daha kolay ulaşım kastedilmektedir. Ayrıca modelden çıkan teorik sonuçları ampirik olarak desteklemek amacıyla 2004-2011 yılları arası

elde edilen ülke çapındaki panel data kullanılmıştır. Formel ve informel firmaların borç alma faizlerinin arasındaki fark formel firmaların finansman kaynaklarına kolay ulaşımını göstermektedir. Ampirik analizin sonucu formel firmaların finansman kaynaklarına kolay ulaşımı ile informel sektörün büyüklüğünün azalmasının bağlantılı olduğunu göstermektedir.

Her iki çalışmanın sonuçları refahı artırmak ve kayıt dışı ekonomi ile mücadele etmek isteyen ekonomiler için alternatif politikalar önermektedir.

ABSTRACT

This thesis consists of three parts with two papers. In the first part, we give a brief literature review of the papers described in second and third part of the thesis, respectively.

In the second part, we analyze the effect of credit subsidies on welfare. We build a model of monopolistic competition with liquidity constraints to analyze the optimal credit subsidy policy. The contribution of this paper is to determine the role of market interest rates on optimal credit subsidy. This paper shows that i) there exists an optimal credit subsidy level which always increases welfare; ii) however, some subsidy levels can decrease welfare compared to no policy case, and iii) market interest rate plays a crucial role to determine the optimal level for credit subsidy.

In the third part, we present a closed economy version of the Melitz (2003) model with financial constraints and two sectors, where firms can operate either in the formal or the informal sector. Main findings arising from our model are: 1) Easier access to finance in the formal sector provides an incentive for informal firms to formalize; 2) The policy of reducing informal sector size is more effective in healthier financial systems in terms of access to loans.

Moreover, we also use cross-country annual panel data over the period from 2004-2011 to empirically check the implications of our model. Our empirical analysis shows that easier access to finance for formal firms, proxied

by the difference between informal and formal lending rates, is associated with a smaller informal sector size.

Findings of both papers suggest alternative policies for governments that aim to increase welfare and decrease the informal sector size.