

Belirsizliğin İstihdam Artışı Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği¹

Aslıhan Atabek Demirhan² - H. Burcu Gürcihan Yüncüler³

Özet

Bu çalışmada, Türk imalat sanayinde belirsizlik ile istihdam arasındaki ilişki, firma bilançoları ve eğilim anketleri bazlı özgün bir eşleştirilmiş veri seti kullanılarak incelenmiştir. Firma bilançoları, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından Sektör Bilançolar veri seti çerçevesinde derlenmektedir, yıllıktır, 2007-2014 dönemini kapsamaktadır ve önemli sayıda firmadan derlenmektedir. Firmaların mevcut durum değerlendirmesi ile gelecek dönem beklentilerinin takip edildiği İktisadi Yönelim Anketi veri seti ise aylıktır ve firmalara ait üretim ile iç ve dış talep belirsizliklerinin oluşturulmasında kullanılmıştır. Farklı belirsizlik ölçütlerinin istihdam artışı üzerindeki etkisi panel tahmin modelleri ile incelenmiştir. Tahmin sonuçları, dış talep belirsizliğinin istihdam artışını olumsuz yönde etkilediğini ancak üretim ve iç talep belirsizliğinin istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığını ortaya koymuştur. Dış talep belirsizliğinde bir standart hatalık artış istihdamda yaklaşık yüzde bir oranında düşüşe neden olurken ihracatçı, küçük ve kredi kısıtı olan firmaların belirsizliğe daha duyarlı olduğu sonucuna varılmıştır.

JEL Kodları: D92, D8, C23

Anahtar kelimeler: Firma verisi analizi, belirsizlik, istihdam ve işgücü piyasası, Türkiye ekonomisi

¹ Bu çalışmada yer alan görüş ve yorumlar yazarlara aittir. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının görüşlerini temsil etmemektedir.

² Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Ankara, Türkiye, aslihan.atabek@tcmb.gov.tr

³ Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Ankara, Türkiye, burcu.gurcihan@tcmb.gov.tr

Employment Growth and Uncertainty: Evidence from Turkey

Abstract

Using a unique matched data set of corporate balance sheets and a survey of tendencies, we investigate the relationship between employment and uncertainty in this paper. The balance-sheet data are collected by the Central Bank of the Republic of Turkey, are annual and drawn from a set of Turkish companies over the 2007-2014 period. The tendency surveys track the firms' current and expected performances and perceptions. The survey results are monthly and are used to measure uncertainties related to production and domestic and foreign demand over the year. The effect of alternative measures of uncertainty are examined by way of panel model estimations. Estimation results indicate that while foreign demand uncertainty has a significant negative effect on employment, the effect of production and domestic demand are insignificant. We find that a one standard deviation rise in foreign demand uncertainty lowers employment by around one percent. We discuss that those firms with smaller size and with more credit constraints are more sensitive to uncertainty.

JEL Codes: D92, D8, C23

Keywords: Firm level data analysis, uncertainty, employment and labour market, Turkish economy

1. Giriş

Son dönemde yaşanan küresel finansal krizle birlikte belirsizliğin iktisadi faaliyet üzerindeki etkisi araştırma ajandasında baş sıralara yerleşmiştir. Teorik yazın belirsizliğin ekonomi üzerindeki etkisini temel olarak iki kanal aracılığı ile açıklamaktadır. Bunlardan ilki ekonomi aktörlerinin belirsizliğin arttığı dönemlerde yanlış bir hamleyi önlemek için benimsedikleri bekle ve gör stratejisidir. Bloom (2009)'a göre belirsizliğin yüksek olduğu dönemlerde, firmalar yatırım ve işe alım kararlarını ertelemektedir. İşe alma ve işten çıkarma maliyetlerinin varlığı girişimcilerin belirsizliğin yüksek olduğu dönemlerde istihdam kararlarında daha tutucu olmalarına neden olarak istihdam kararlarında belirsizliği önemli bir belirleyici haline getirmektedir. Belirsizlik ile iktisadi faaliyet arasındaki ilişkiyi açıklamak için öne sürülen ikinci kanal ise risk primidir. Yüksek belirsizlik borç verenler ile borç alanlar arasındaki bilgi asimetrisini artırmakta ve borçlanma maliyetlerinde artışa neden olabilmektedir. Buna göre, daha yüksek borçlanma maliyetleri, iktisadi faaliyet için ek bağlayıcı kısıtlamalar getirmektedir.

Belirsizliğin iktisadi faaliyet üzerindeki etkisi uygulamalı olarak gerek zaman serisi gerekse ülke, sanayi veya firma düzeyinde panel veri analizleri ile araştırılmıştır. Kullanılan tekniklerden bağımsız olarak belirsizliğin üretim, istihdam ve yatırım gibi farklı ekonomik göstergeler üzerinde olumsuz etkisi olduğu konusunda ortak bir görüş ortaya konmaktadır.⁴ Maruz kalınan yüksek belirsizliğe rağmen bu alanda Türkiye ekonomisini konu alan uygulamalı çalışmaların oldukça sınırlı olduğunu görmekteyiz. Mevcut çalışmaların çoğunda, mikro değişimleri göz ardı eden, makro düzeyde analizler yer almaktadır. İstisnai olarak Demir (2010), firma düzeyinde veriler kullanarak döviz kuru oynaklığının istihdam artışına etkisini araştırmış ve belirsizliğin istihdam üzerinde olumsuz etkisi olduğu sonucuna varmıştır. Zaman serisi yöntemleri kullanan Cengiz (2009), daha yüksek döviz kuru riskinin iş piyasasındaki yüksek işsizlik ve kayıt dışılıkla ilişkili olduğunu göstermiştir. İktisadi Yönelim Anketi verileri kullanılarak oluşturulan belirsizlik ölçütü ile Arslan vd. (2015), belirsizliğin ekonomik faaliyet üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu vurgulamıştır.

Uygulamalı yazında firma düzeyindeki belirsizliği ölçmek için çeşitli göstergeler kullanılmaktadır. Bunlardan birisi borsa endeksi oynaklığıdır (Bloom, 2009). Alternatif olarak anket verileri kullanılarak belirsizlik göstergeleri türetilmiştir. Guiso ve Parigi (1999) ve Lensink (2005), gelecekteki muhtemel gelişmelere ilişkin olasılıkların yer aldığı anket verilerini kullanırken; Bach-

⁴ Bakınız; Dixit (1989), Ghosal (1991), Carruth vd. (2000), Bloom vd. (2007), Ghosal ve Loungani (1996, 2000), Lensink vd. (2005).

mann vd. (2013) ve Arslan vd. (2015) eğilim anketlerinden elde edilen beklenti hatalarını belirsizlik ölçütü olarak yorumlamaktadır.

Bu çalışmada belirsizliğin istihdam artışı üzerindeki etkisi farklı iki veri setinin birleştirilmesi ile elde edilen özgün bir veri seti kullanılarak incelenmiştir. Analizler 2007-2014 yıllarına ait yıllık veriler kullanılarak yapılmıştır. Arslan vd. (2015) çalışmasında önerilen yaklaşım benimsenerek, İktisadi Yönelim Anketi'ndeki veriler kullanılarak belirsizlik ölçütü firma düzeyinde hesaplanmıştır. Firmaların son üç aya ait durum değerlendirmeleri ve gelecek üç aya ait beklentileri karşılaştırılarak firmaların beklenti hataları hesaplanmış ve her firma için aylık olarak hesaplanan beklenti hata karelerinin yıllık ortalaması firma düzeyinde belirsizlik ölçütü olarak kullanılmıştır.

Bu çalışma belirsizlik yazınına iki türlü katkı sağlamaktadır. İlk olarak, bu çalışmada kullanılan birleştirilmiş veri seti, bizim bilgimiz dâhilinde, ilk ve tektir. Ayrıca, bu çalışma Türkiye ekonomisi için belirsizlik ve istihdam ilişkisini mikro veri çerçevesinde inceleyen kısıtlı uygulama yazınına katkı sağlamaktadır.

Makalenin bundan sonraki bölümleri şu şekildedir: Bir sonraki bölümde veriler, değişkenler ve analizler sunulmuştur. Üçüncü bölümde model ve ilgili bulgular yer alırken, sonuç son bölümde verilmiştir.

2. Veri Setleri ve Değişkenler

Belirsizliğin firma istihdam kararlarına olan etkisini araştırmak amacıyla 2007-2014 yılları için panel tahmin yöntemleri kullanılmıştır. Bu doğrultuda analizlerde kullanılmak üzere oluşturulan özgün veri seti Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) İktisadi Yönelim Anketi (İYA) ve Sektör Bilançoları (SB) veri setlerinde yer alan firmaların bilgilerinin eşleştirilmesinden elde edilmiştir. İYA genişletilmiş ve uyumlaştırılmış hali ile 2007 yılından bu yana imalat sanayinde faaliyet gösteren ve 20'den fazla çalışanı olan firmaların üretim, satış, istihdam, stok, satış fiyatı ve birim maliyeti gibi göstergelerine ilişkin mevcut, geçmiş ve gelecek dönem değerlendirmelerinin derlendiği aylık bir ankettir.⁵ SB ise firmalara ait bilanço ve gelir tablosu ile çalışan sayısı, kuruluş yılı, faaliyet alanı gibi bilgileri içermektedir ve 1989 yılından itibaren TCMB tarafından derlenmektedir. Bu iki farklı veri seti firmalara atanan belirleyici kimlik numarası kullanılarak firma bazında 2007-2014 yılları için birleştirilmiştir. SB veri seti istihdam, toplam varlık, net satış, kârlılık gibi firmaya özel değişkenlerin oluşturulması için kullanılırken, İYA firma bazlı belirsizlik ölçütünün oluşturulmasında kullanılmıştır. Tüm gözlem dönemi

⁵ İYA hakkında daha detaylı bilgi için TCMB web sitesinde yer alan “ İktisadi Yönelim İstatistikleri ”ne ilişkin Uygulama Değişiklikleri “ başlıklı nota bakınız.

boyunca yönelim anketinde yer alan sorulara ilişkin hep “aynı” cevabını veren 227 firma analizlere dâhil edilmemiştir.

2.1 Belirsizlik Ölçütleri

Her ne kadar teorik olarak belirsizliğin ekonomik faaliyet üzerindeki etkisi kavramsallaştırılmış olsa da, bu ilişkinin pratikte tanımlanması zor ve karmaşıktır. Belirsizlik, farklı yöntemlerle (koşulsuz varyans, tahmin hataları veya anket ölçümleri gibi), farklı toplulaştırma düzeyinde (ülke, sektör veya firma bazında) ve farklı boyutlarda (talep, arz, fiyat, maliyet vb.) ölçülebilir. Bloom vd. (2012), belirsizliği ölçmek için firma ve sektör düzeyinde çeşitli değişkenlerin oynaklığını kullanmaktadır. Leahy ve Whited (1995) ve Bloom (2009) ve daha birçok çalışma, belirsizlik ölçütü olarak borsa oynaklığını kullanmıştır. Bir diğer yaygın olarak kullanılan belirsizlik ölçütü ise beklentilerdeki sapmadır (Bachmann vd. (2013) ve Arslan vd. (2015)). Baker vd. (2016) ise bazı anahtar kelimelerin haberlerde yer alma sıklığına dayanarak belirsizlik ölçütü oluşturmuştur.

Bu çalışmada, Arslan vd. (2015)’nin kullandığı yaklaşıma benzer şekilde İYA eğilim anketinde yer alan üretim, iç talep ve ihracat siparişlerine dair geçmiş üç ay ile gelecek üç aya ilişkin sorulara verilen cevaplar kullanılarak firma düzeyinde üç farklı belirsizlik ölçütü oluşturulmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. Belirsizlik Ölçütü Hesaplanmasında Kullanılan İYA Soruları

Üretim Belirsizliği
İYA Soru 1. Son 3 aydaki üretim hacminiz? Arttı/ Aynı kaldı / Azaldı
İYA Soru 5. Gelecek 3 aydaki üretim hacmi beklentiniz? Artacak/ Aynı kalacak / Azalacak
İç Talep Belirsizliği
İYA Soru 20. Son üç ayda alınan iç piyasa siparişlerinizin miktarı? Arttı/ Aynı kaldı / Azaldı
İYA Soru 21. Gelecek üç aydaki iç piyasa sipariş beklentiniz? Artacak/ Aynı kalacak / Azalacak
Dış Talep Belirsizliği
İYA Soru 18. Son üç ayda alınan ihracat siparişlerinizin miktarı? Arttı/ Aynı kaldı / Azaldı
İYA Soru 12. Gelecek üç aydaki ihracat sipariş miktarı beklentiniz? Artacak/ Aynı kalacak / Azalacak

Firma düzeyinde belirsizlik aşağıda verilen formüle göre hesaplanmıştır:

$$\text{unc}_{iT}^k = \frac{1}{n_{iT}} \sum_{t \in T} (\text{Son üç aydaki durum}_{it}^k - \text{Gelecek üç aydaki beklenti}_{it-3}^k)^2$$

Formülde i firmayı, k belirsizlik çeşitlerini (üretim, iç talep, dış talep), t ve T ise sırasıyla tarih ve yılı ifade etmektedir. unc_{iT}^k , i firmasının T yılına ait k tipi belirsizliğini gösterirken, n_{iT} i firmasının T yılı içerisinde gözlenen beklenti hatalarının sayısını göstermektedir. Beklenti hatası ise $(\text{Son üç aydaki durum}_{it}^k - \text{Gelecek üç aydaki beklenti}_{it-3}^k)$ şeklinde tanımlanmıştır.

($t-3$) zamanında gelecek üç aydaki üretim ve talep beklentileri ile t zamanında son üç aydaki üretim ve talep gerçekleştirmeleri karşılaştırılarak firmaların beklenti hataları hesaplanmıştır. Beklenti hataları -2 ile 2 arasında değer almaktadır (Tablo 2). Örneğin Nisan 2014 tarihinde gelecek üç ayda üretim hacminin artacağını belirten bir firma Temmuz 2014 tarihinde son üç ayda üretim hacminin azaldığını söylerse beklenti hatası -2 değerini almaktadır. Yıl içerisinde firmaların yapmış olduğu ortalama beklenti hata karesi ise firma bazlı belirsizlik ölçütü olarak kullanılmıştır.

Tablo 2. Beklenti Hataları

		Son Üç Ay Gerçekleşmesi (t)		
		Arttı	Aynı kaldı	Azaldı
Gelecek Üç Ay	Artacak	0	-1	-2
Beklentisi	Aynı kalacak	+1	0	-1
($t-3$)	Azalacak	+2	+1	0

2.2 Diğer Firma Özgü Değişkenler

Sektör Bilançoları veri seti 1989 yılından bu yana firmalara ait yıllık frekansta derlenen bilanço ve gelir tablosu gibi finansal tablolara ek olarak çalışan sayısı, kuruluş yılı, hukuki durum, il ve faaliyet alanı gibi bilgileri içermektedir. Her firmaya verilen firma kodu firmaların yıllar itibarıyla eşleştirilmesine ve panel veri setinin oluşturulabilmesine olanak sağlamaktadır. Firmaların faaliyet kolları NACE (Nomenclature Générale des Activités Economique dans les Communautés Européennes) Rev. 2'ye göre dörtlü seviyede verilmektedir.

Analizlerde bağımlı değişken olarak istihdam artışı değişkeni kullanılmıştır. Bağımlı değişkene ek olarak analizlerde kullanılan firmaya özgü ölçek (toplam reel varlıklar), performans (net satış büyümesi), kârlılık (faaliyet kârı) ve ihracat oranı (yurtdışı satışların toplam satışlar içerisindeki payı) gibi değişkenler de Sektör Bilançoları veri setindeki bilgiler ışığında oluşturulmuştur.

2.3 Betimsel Analiz

Ortak firma kodları yardımı ile birleştirilen veri seti firmaların finansal tabloları ile yönelim anketine verdikleri cevapları içermektedir. Tablo 3'den de görüleceği üzere 2007-2014 yılları arasında örnekleme ortalama yaklaşık 1500 firma yer almaktadır.

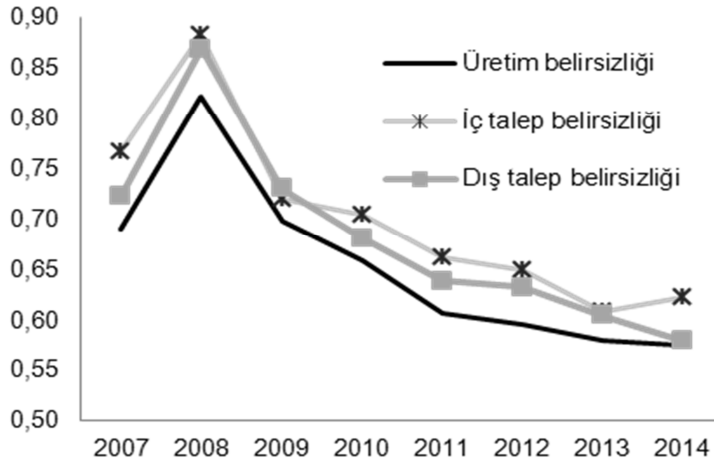
Tablo 3. Eşleştirilmiş Örneklem İçin Betimsel İstatistikler

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Gözlem sayısı (Örneklem)	1056	1346	1372	1563	1721	1776	1663	1448
Ortalama çalışan sayısı	480	405	383	383	378	385	376	399
Reel net satışlar* (2010=100)	119	107	100	100	104	104	113	117
İhracat oranı (%)	29	29	29	28	28	27	27	26
Kârlılık	0.054	0.066	0.059	0.054	0.063	0.057	0.072	0.073

* Sektörel üretici fiyatları ile reelleştirilmiştir.

Eşleştirilmiş örnekleme yer alan firmaların İYA yanıtları kullanılarak firmalara ait üretim, iç talep ve dış talep belirsizlik ölçütleri hesaplanmıştır. Tablo 4 ve grafiklerde oluşturulan belirsizlik ölçütleri özetlenmiştir.

Şekil 1. Belirsizlik Ölçütleri (Ortalama)



Kaynak: Yazarların kendi hesaplamaları.

Şekil 1, beklenildiği gibi belirsizliğin kriz dönemlerinde arttığını, sonraki dönemde ise azaldığına işaret etmektedir. İç ve dış talep belirsizlikleri genel olarak üretim belirsizliğine göre daha yüksek seyretmektedir.

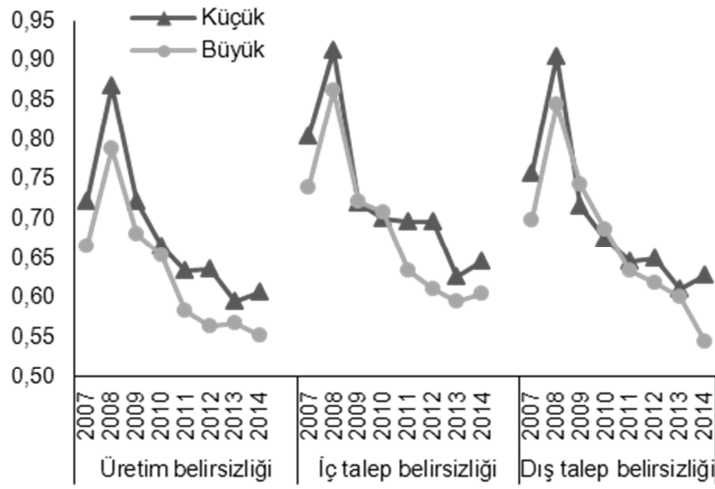
Tanım itibarıyla elde edilen belirsizlik ölçütleri sıfır ile dört arasında değer almaktadır. Belirsizlik ölçütlerinin ortalama ve standart sapmaları yaklaşık 0,6 değerini alırken, yüzde doksan olasılıkla 1,5 seviyesinin altında kalmaktadır.

Tablo 4. Belirsizlik Ölçütleri Özet Bilgiler

		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	TOPLAM
	Ortalama	0,69	0,82	0,70	0,66	0,61	0,60	0,58	0,58	0,65
Üretim	Standart sapma	0,59	0,73	0,54	0,56	0,52	0,50	0,56	0,56	0,57
Belirsizliği	p90-p10	1,50	1,48	1,21	1,25	1,25	1,22	1,25	1,25	1,33
	Ortalama	0,77	0,88	0,72	0,70	0,66	0,65	0,61	0,62	0,69
İç Talep	Standart sapma	0,65	0,80	0,56	0,59	0,58	0,54	0,57	0,57	0,61
Belirsizliği	p90-p10	1,67	1,72	1,26	1,33	1,38	1,33	1,30	1,33	1,42
	Ortalama	0,72	0,87	0,73	0,68	0,64	0,63	0,61	0,58	0,68
Dış Talep	Standart sapma	0,64	0,79	0,57	0,58	0,59	0,54	0,57	0,56	0,61
Belirsizliği	Ortalama	1,50	1,58	1,32	1,36	1,36	1,27	1,25	1,25	1,40

Firma ölçeğine ve ihracat statüsüne göre firmaların belirsizlik algısının farklılaştığını görmekteyiz (Şekil 2 ve 3).

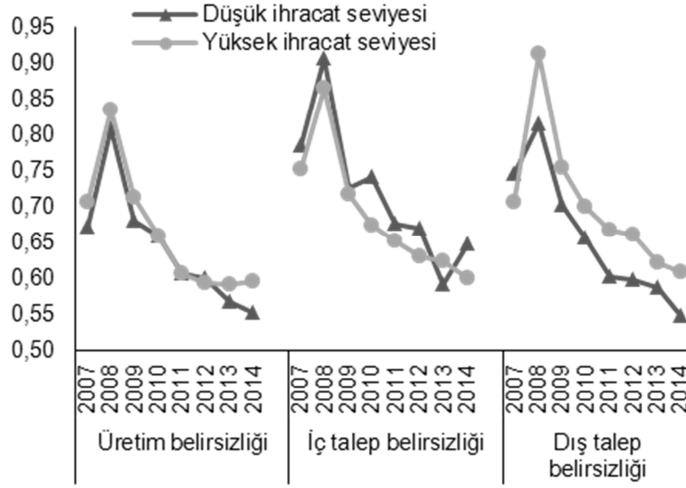
Şekil 2. Firma Ölçeğine Göre Belirsizlik



Kaynak: Yazarların kendi hesaplamaları.

Not: Toplam varlıkları, faaliyette bulunduğu sektörün toplam varlık ortanca değerinin altında (üstünde) olan firma küçük (büyük) olarak isimlendirilmektedir.

Şekil 3. İhracat Yoğunluğuna Göre Belirsizlik



Kaynak: Yazarların kendi hesaplamaları.

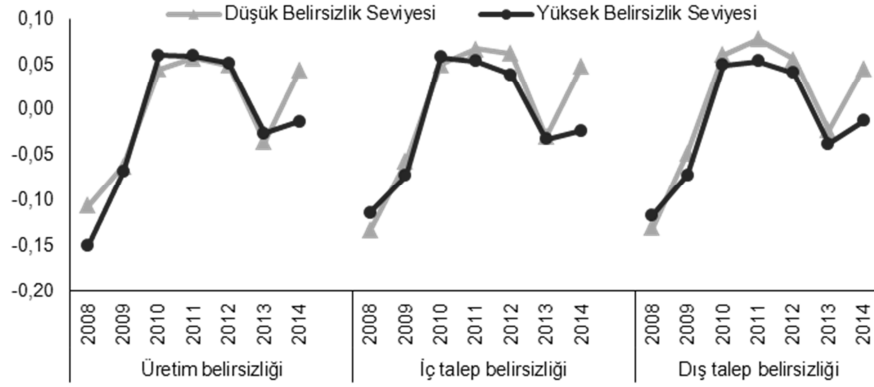
Not: Yurtdışı satışı, faaliyette bulunduğu sektörün ihracat ortanca değerinden düşük (yüksek) olan firmalar düşük (yüksek) ihracat seviyesi olarak tanımlanmıştır.

Küçük firmaların belirsizlik algısının büyük firmalara göre daha yüksek olduğu gözlenmektedir. 2008 Küresel Krizi gerek küçük gerekse büyük firmaların belirsizlik algısında belirgin artışa neden olmuştur. Kriz sonrası dönemde ise küçük firmaların üretim ve iç talebe ilişkin belirsizlik algısındaki iyileşmenin büyük firmalarınkinin gerisinde kaldığı gözlenmektedir. Dış talep belirsizliği ise küçük ve büyük firmalarda kriz sonrası dönemde benzer oranda düşüş gösterirken 2014 yılında küçük firmaların belirsizlik seviyesinde hafif yukarı yönlü ayrışma dikkat çekmektedir (Şekil 2).

İhracat seviyesine göre belirsizlik seviyelerine bakıldığında üretim belirsizliğinin her iki grup için benzer bir yapıya sahip olduğunu söyleyebiliriz. Talep belirsizliklerinde ise firmaların ihracat seviyelerine göre belirsizlik algılarının değişiklik gösterdiği gözlenmektedir. Düşük ihracat seviyesine sahip firmaların iç talep belirsizlik algısı yüksek iken, ihracat seviyesi yüksek olan firmaların dış talep belirsizlik seviyeleri daha yukarıda seyretmektedir (Şekil 3).

Bu çalışmanın temel amacı belirsizliğin istihdam artışı üzerindeki etkisini belirlemektir. Belirsizlik ile istihdam ilişkisini görsel olarak incelemek amacı ile Şekil 4'de belirsizlik düzeylerine göre ortalama istihdam artışı verilmiştir.

Şekil 4. Belirsizlik Seviyesine Göre İstihdam Artışı (log fark)



Kaynak: Yazarların kendi hesaplamaları.

Not: Belirsizlik seviyesi, faaliyette bulunduğu sektörün belirsizlik seviyesi ortanca değerinin altında (üstünde) olan firma düşük (yüksek) belirsizliğe sahip olarak isimlendirilmektedir.

Ortalama istihdam artışı ile belirsizlik ölçütlerine ilişkin basit grafiksel gösterimin de ifade ettiği gibi istihdam artışı ile belirsizlik arasında negatif yönlü bir ilişki gözlenmektedir. Bir sonraki bölümde model tahminleri ile bu ilişki daha yakından incelenmiştir.

2.4 Model ve Sonuçları

Teorik olarak belirsizlik ile istihdam arasında negatif bir ilişki beklenmektedir. Bu argümanın Türkiye özelinde geçerliliğini test etmek amacı ile aşağıdaki model kullanılmıştır.

$$\Delta emp_{iT} = \alpha_i + \beta unc_{iT}^k + \delta Z_{iT-1} + \gamma T_T + \varepsilon_{iT}$$

Yukarıda verilen formülde, Δemp_{iT} firma i'nin T zamanındaki istihdam artışını (logaritmik fark), unc_{iT}^k firma düzeyinde belirsizlik seviyesini (k=üretim, iç talep ve dış talep belirsizliği), Z_{iT-1} firmaya ait kontrol değişkenlerini (toplam varlık, ciro artışı (logaritmik fark)) ifade etmektedir. Makroekonomik değişimleri kontrol edebilmek amacı ile modele yıl kuklaları, T_T , eklenmiştir. α_i gözlemlenemeyen firma spesifik heterojenlik değişkenlerini ve ε_{iT} hata terimini göstermektedir.

Yukarıda verilen model sabit etki panel model tekniği kullanılarak tahmin edilmiştir ve sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Model Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: İstihdamın logaritmik farkı Model: Sabit Terim			
Değişkenler	k=		
	Üretim Belirsizliği	İç Talep Belirsizliği	Dış Talep Belirsizliği
Unc ^k _{IT}	0,000 (0,010)	-0,009 (0,009)	-0,015* (0,009)
Unc ^k _{IT-1}	-0,006 (0,008)	0,008 (0,009)	-0,012 (0,008)
Kontrol değişkenler	√	√	√
Yıl kuklaları	√	√	√
R ²	0,056	0,057	0,062
Gözlem sayısı	8116	7781	7309
Firma sayısı	2028	1965	1848

Not: Sağlam standart hatalar (robust standard errors) parantez içerisinde verilmiştir. ***, **, * sırasıyla yüzde 1, yüzde 5 ve yüzde 10 seviyelerinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 5’de verilen tahmin sonuçları, istihdam ile sadece dış talep belirsizliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Dış talep belirsizliğine ilişkin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı katsayı tahmini istihdam artışı ile belirsizlik arasında negatif bir ilişki olduğunu ima etmektedir. Bu, belirsizlik ölçütü olarak döviz kuru oynaklığını kullanarak istihdam artışı ile belirsizlik arasında benzer sonuçlar bulan Demir (2010) ve Cengiz (2009) çalışmalarını ile uyumludur. *Tahmin sonuçlarına göre, dış talep belirsizliğinde bir standart sapmalı artış istihdamda yaklaşık 1 (1,5 * 0,6) puanlık düşüşe neden olmaktadır.*

Belirsizliğin farklı firma türlerinin istihdam artışlarına etkilerini görebilmek amacı ile yukarıda verilen model etkileşim terimleri ile yeniden tahmin edilmiştir. Öncelikle, ihracat statüsüne göre belirsizlik-istihdam ilişkisi değerlendirilmiştir. İhracat statüsü kukla değişkeni firmaların ihracat hacimlerinin sektör ortanca ihracat hacmi ile karşılaştırılması ile oluşturulmuştur. İhracat hacmi sektör ortanca ihracat hacminden yüksek olan firmalar için 1 değerini alırken diğer firmalar için sıfır değerini almaktadır. Benzer şekilde firmalar ölçeklerine göre iki gruba ayrılmışlardır. Toplam varlık büyüklüğü sektörün ortanca varlık büyüklüğü değerinin üzerinde olan firmalar büyük ölçekli (ölçek kukla değişkeni=1), diğerleri ise küçük ölçekli firma (ölçek kukla değişkeni=0) olarak sınıflandırılmıştır.

Son olarak firmalar kredi kısıtlarına göre gruplanmıştır. Firmanın kredi kısıtı toplam banka kredisinin kullanılan toplam dış kaynak harcamasına oranı olarak ölçülmüştür. Buna göre, firmanın kredi kısıtına ilişkin oluşturulan gösterge sıfır ile 1 arasında bir değer almakta ve bu göstergenin sıfıra yaklaşması

firmanın kredi kısıtının artışı şeklinde yorumlanmaktadır. Kredi kısıtı kukla değişkeni ise yine sektör ortanca değerine göre karşılaştırma ile oluşturulmuştur. Hesaplanan kredi kısıtı oranı sektör ortanca değerinden yüksek olan firmalar kredi kısıtı düşük firmalar olarak değerlendirilirken, ortanca değerine eşit veya düşük kredi kısıtına sahip firmalar ise yüksek kredi kısıtlı firmalar olarak değerlendirilmiştir.

Belirsizliğin farklı firma türlerinin istihdam kararlarına etkisini incelemek amacıyla yapılan tahmin sonuçları aşağıdaki tablolarda sunulmuştur.

Tablo 6. İhracat Statüsü Kukla Değişkeni ile Etkileşimli Model Tahmin Sonuçları

Değişkenler	k=		
	Üretim Belirsizliği	İç Talep Belirsizliği	Dış Talep Belirsizliği
Unc_{it}^k	0.027 (0.015)	-0.001 (0.012)	0.001 (0.014)
Unc_{it-1}^k	0.001 (0.013)	0.009 (0.014)	0.006 (0.014)
$Unc_{it}^k \times Kukla$	-0.046** (0.020)	-0.015 (0.017)	-0.028 (0.019)
$Unc_{it-1}^k \times Kukla$	-0.013 (0.016)	-0.002 (0.017)	-0.031* (0.019)
Gözlem sayısı	8,116	7,781	7,309
R^2	0.058	0.057	0.064
Firma sayısı	2,028	1,965	1,848

Not: 1. Sağlam standart hatalar (robust standard errors) parantez içerisinde verilmiştir. ***, **, * sırasıyla yüzde 1, yüzde 5 ve yüzde 10 seviyelerinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

2. Tüm modeller firma özel kontrol değişkenleri, yıl ve etkileşim kukla değişkenlerini içermektedir.

İhracat kukla değişkeni ile üretim belirsizliği etkileşim terimine ait katsayı tahmininin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması, üretim belirsizliğinin ortalamada istihdam artışı üzerinde önemli bir etkisi olmamasına rağmen, ihracat payı yüksek firmalar için anlamlı olduğuna işaret etmektedir. İhracatçı firmaların istihdam artışlarında belirsizliğin etkisi dış talep belirsizliği dikkate alındığında daha da belirginleşmektedir (Tablo 6). İhracatçı firmalar için üretim ve dış talep belirsizliğinde 1 standart sapmalı artış istihdamı sırasıyla yaklaşık yüzde 2,8 ve 1,9 puan aşağı çekmektedir. İhracat statüsüne ek olarak küçük ve kredi kısıtı olan firmalar için de istihdam ve belirsizlik arasındaki ilişkinin genele göre farklılaştığı gözlenmektedir (Tablo 7 ve Tablo 8).

Tablo 7. Ölçek Kukla Değişkeni ile Etkileşimli Model Tahmin Sonuçları

Etkileşim Türü: Kukla=1 eğer firma'nın toplam varlıkları sektör toplam varlık ortancasından büyükse, diğer türlü sıfır değerini alır.
Bağımlı Değişken: İstihdamın logaritmik farkı
Model: Sabit Terim

Değişkenler	k=		
	Üretim Belirsizliği	İç Talep Belirsizliği	Dış Talep Belirsizliği
Unc_{IT}^k	-0.001 (0.012)	0.003 (0.012)	-0.026** (0.012)
Unc_{IT-1}^k	0.001 (0.011)	0.005 (0.012)	-0.003 (0.011)
$Unc_{IT \times Kukla}^k$	0.005 (0.022)	-0.030* (0.018)	0.025 (0.020)
$Unc_{IT-1 \times Kukla}^k$	-0.018 (0.017)	0.003 (0.018)	-0.023 (0.018)
Gözlem sayısı	8,116	7,781	7,309
R ²	0.057	0.058	0.064
Firma sayısı	2,028	1,965	1,848

Not: 1. Sağlam standart hatalar (Robust standard errors) parantez içerisinde verilmiştir.

***, **, * sırasıyla yüzde 1, yüzde 5 ve yüzde 10 seviyelerinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

2. Tüm modeller firma özel kontrol değişkenleri, yıl ve etkileşim kukla değişkenlerini içermektedir.

Tablo 8. Kredi Kısıtı Kukla Değişkeni ile Etkileşimli Model Tahmin Sonuçları

Etkileşim Türü: Kukla=1 eğer firma'nın toplam varlıkları sektör toplam varlık ortancasından büyükse, diğer türlü sıfır değerini alır.
Bağımlı Değişken: İstihdamın logaritmik farkı
Model: Sabit Terim

Değişkenler	k=		
	Üretim Belirsizliği	İç Talep Belirsizliği	Dış Talep Belirsizliği
Unc_{IT}^k	0.019 (0.014)	-0.017 (0.013)	-0.015 (0.013)
Unc_{IT-1}^k	-0.004 (0.012)	0.022* (0.012)	-0.010 (0.011)
$Unc_{IT \times Kukla}^k$	-0.037* (0.019)	0.016 (0.018)	-0.001 (0.018)
$Unc_{IT-1 \times Kukla}^k$	-0.004 (0.015)	-0.029* (0.016)	-0.004 (0.015)
Gözlem sayısı	8,116	7,781	7,309
R ²	0.057	0.058	0.064
Firma sayısı	2,028	1,965	1,848

Not: 1. Sağlam standart hatalar (Robust standard errors) parantez içerisinde verilmiştir.

***, **, * sırasıyla yüzde 1, yüzde 5 ve yüzde 10 seviyelerinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

2. Tüm modeller firma özel kontrol değişkenleri, yıl ve etkileşim kukla değişkenlerini içermektedir.

3. Sonuç

Bu çalışmada, Sektör Bilançoları veri seti ile İktisadi Yönelim Anketi veri setinin firma düzeyinde eşleştirilmesi ile elde edilen özgün veri seti kullanılarak firmaların istihdam kararlarında belirsizliğin etkisi araştırılmıştır. Analizler 2007-2014 dönemini kapsayan yıllık veriler ile yapılmıştır. Beklenti hatası yaklaşımından yola çıkarak, belirsizlik ölçütleri, son üç aylık dönemdeki üretim ve talep gerçekleşmesi ile gelecek üç aylık döneme ait beklentilerin arasındaki farklar esas alınarak oluşturulmuştur. Bildiğimiz kadarıyla bu çalışma, firma bilançolarının ve eğilim anketlerinin eşleşmesi ile oluşturulan örnekleme kullanan ilk çalışma olma özelliğini taşımaktadır.

Bulgularımız, genel olarak sadece dış talep belirsizliğinin istihdam artışına istatistiksel olarak anlamlı olumsuz etkisi olduğunu göstermektedir. Bu, belirsizliği döviz kuru oynaklığı olarak tanımlayan mevcut çalışmaların bulguları ile uyumludur. Tahmin sonuçları dış talep belirsizliğinde bir standart sapmalık artışın istihdamda yaklaşık 1 puanlık düşüşe neden olduğunu ima etmektedir. Üretim belirsizliğinin genel örnekleme için önemli bir etkisi olmamasına rağmen, alt grupların istihdam artışlarını olumsuz yönde etkilediği gözlenmiştir. Bunlara ek olarak ihracatçılar, dış talep belirsizliğinden daha fazla etkilenirken, iç talep belirsizliği özellikle küçük ve mali açıdan kısıtlı firmaların istihdam kararları üzerinde olumsuz etkiye sahiptir.

Bu çalışmanın uzantısı olarak, iş çevrimi boyunca belirsizliğin asimetrik etkilerine bakmanın faydalı olacağını düşünmekteyiz.

Kaynakça

- Arslan, Y., A. Atabek, T. Hülagü ve S. Şahinöz, (2015), "Expectation Errors, Uncertainty, and Economic Activity," *Oxford Economic Papers*, 67, ss. 634-660.
- Bachmann, R., S. Elstner ve E. R. Sims, (2013), "Uncertainty and Economic Activity: Evidence from Business Survey Data," *American Economic Journal: Macroeconomics*, 5, ss. 217-249.
- Baker, S. R., Bloom, N. ve Davis, S. J., (2016), "Measuring Economic Policy Uncertainty," *The Quarterly Journal of Economics*, 131(4), ss. 1593-1636.
- Bloom, N., (2009), "The Impact of Uncertainty Shocks," *Econometrica*, 77, ss. 623-685.
- Bloom, N., S. Bond ve J. Van Reenen, (2007), "Uncertainty and Investment Dynamics," *The Review of Economic Studies*, 74, ss. 391-415.
- Bloom, N., M. Floetotto, N. Jaimovich, I. Saporta-Eksten ve S. J. Terry, (2012), "Really Uncertain Business Cycles," *Working Paper No. 18245, National Bureau of Economic Research*.
- Carruth, A., A. Dickerson ve A. Henley, (2000), "What Do We Know about Investment under Uncertainty?" *Journal of Economic Surveys*, 14, ss. 119-154.
- Cengiz, S., (2009), "Ekonomideki Kur Belirsizliği ve Şokların İşgücü Piyasası Üzerine Etkisi: 1989-2006 Türkiye Örneği," *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23 (1) ss. 327-343.
- Demir, F., (2010), "Exchange Rate Volatility and Employment Growth in Developing Countries: Evidence from Turkey". *World Development*, 38, ss. 1127-1140.
- Dixit, A., (1989), "Entry and Exit Decisions under Uncertainty," *Journal of Political Economy*, 97(3), ss. 620-638.
- Ghosal, V., (1991), "Demand Uncertainty and the Capital-Labor Ratio: Evidence from the U.S. Manufacturing Sector," *The Review of Economics and Statistics*, 73 (1), ss. 157-161.
- Ghosal, V. ve P. Loungani, (1996), "Product Market Competition and the Impact of Price Uncertainty on Investment: Some Evidence from US Manufacturing Industries," *The Journal of Industrial Economics*, ss. 217-228.

- Ghosal, V. ve P. Loungani, (2000), "The Differential Impact of Uncertainty on Investment in Small and Large Businesses," *Review of Economics and Statistics*, 82, ss. 338-343.
- Guiso, L. ve G. Parigi, (1999), "Investment and Demand Uncertainty," *Quarterly Journal of Economics*, ss. 185-227.
- Leahy, J. V., ve T. M. Whited, (1995), "The Effect of Uncertainty on Investment: Some Stylized Facts," *Working Paper No. w4986, National Bureau of Economic Research*.
- Lensink, R., P. Van Steen ve E. Sterken, (2005), "Uncertainty and Growth of the Firm," *Small Business Economics*, 24, ss. 381-391.